

RĒZEKNES TEHNOLOĢIJU AKADĒMIJA
Izglītības, valodu un dizaina fakultāte

REZEKNE ACADEMY OF TECHNOLOGIES
Faculty of Education, Language and Design

ISSN 1691-5887

**SABIEDRĪBA. INTEGRĀCIJA.
IZGLĪTĪBA**

Starptautiskās zinātniskās konferences materiāli
2020.gada 22.-23.maijs

**I daļa
AUGSTĀKĀ IZGLĪTĪBA**

**SOCIETY. INTEGRATION.
EDUCATION**

Proceedings of the International Scientific Conference
May 22th - 23th, 2020

**Volume I
HIGHER EDUCATION**

Rēzekne
2020

SABIEDRĪBA. INTEGRĀCIJA. IZGLĪTĪBA. Starptautiskās zinātniskās konferences materiāli. I daļa. Augstākā izglītība. 2020.gada 22.-23.maijs. Rēzekne, Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija, 2020, 520 lpp.

SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference. Volume I. Higher Education. May 22th - 23th, 2020. Rezekne, Rezekne Academy of Technologies, 2020, p. 520.

Rekomendējusi publicēšanai Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas Zinātnes padome, 2020.gada 24.martā.

Recommended for publication by the Scientific Council of Rezekne Academy of Technologies on March, 24, 2020.

Redaktori/Edited by Velta Lubkina, Alens Indriksons

Šī krājuma raksti pēc konferences tiks piedāvāti iekļaušanai Thomson Reuters Web of Science datu bāzē, kā arī CrossRef, WordCat, Google Scholar datu bāzēs. Elektroniski izdevums pieejams <http://journals.rta.lv/index.php/SIE>

After the conference the papers of these proceedings will be offered for including in Thomson Reuters (ISI Web of Science), CrossRef, WordCat, Google Scholar. The publication is available in electronic forms at <http://journals.rta.lv/index.php/SIE>

Informācija par konferenci/ *Information about conference*
<http://conferences.rta.lv/>



NATIONAL
DEVELOPMENT
PLAN 2020



EUROPEAN UNION
European Regional
Development Fund

INVESTING IN YOUR FUTURE

ERDF co-funded project "Funding of international projects in research and innovation at Rezekne Academy of Technologies" No. 1.1.1.5/18/I/012



Šis darbs tiek izplatīts ar internacionālo licenci:
Creative Commons Attribution 4.0 International License

ISSN 1691-5887

© Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija, 2020
© Autoru kolektīvs, 2020

Konferences zinātniskās komitejas priekšsēdētāja/ *Chairperson of the scientific committee*

PhD Velta Lubkina, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Ingrida Baranauskienė, Klaipėda University, Lithuania
PhD Kristīne Mārtinsons, Rīga Stradiņš University, Latvia
PhD Marta Kosior-Kazberuk, Bialystok University of Technology, Poland
PhD Oleksandr Malykhin, Institute of Pedagogy of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Ukraine

Konferences zinātniskā komiteja/ *Scientific committee*

PhD Iluta Arbidane, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Agita Ābele, Latvian Academy of Sport Education, Latvia
PhD Nataliia Aristova, Institute of Pedagogy of the Nation Academy of Education Sciences of Ukraine, Ukraine
PhD Ingrida Baranauskienė, Klaipėda University, Lithuania
PhD Una Bērziņa-Čerenkova, Rīga Stradiņš University, Latvia
PhD Dina Bethere, Liepaja University, Latvia
PhD Krzysztof Biel, Jesuit University Ignatianum in Krakow, Poland
PhD Solveiga Blumberga, Riga International School of Economics and Business and Business administration, Latvia
PhD Klaudyna Bociek, Olsztyn Higher School, Poland
PhD Remigijus Bubnys, Siauliai University, Lithuania
PhD Kristaps Cīrcenis, Rīga Stradiņš University, Latvia
PhD Ervīns Čukurs, Rīga Stradiņš University, Latvia
PhD Aleksandra Čuprika, Latvian Academy of Sport Education, Latvia
PhD Marta Czechowska-Bieluga, Maria Curie-Skłodowska University of Lublin, Poland
PhD Līga Danilane, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Liāna Deklāva, Rīga Stradiņš University, Latvia
PhD Aivis Dombrovskis, Private practice in Psychology, Latvia
PhD Aija Dudkina, University of Latvia, Latvia
PhD Jānis Dzerviniks, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Manuels Fernandezs, University of Latvia, Latvia
PhD Ilze France, University of Latvia, Latvia
PhD Arturs Gaveika, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Alina Gil, Jan Długosz University, Poland
PhD Andrejs Geske, University of Latvia, Latvia
PhD Aleksandrs Gorbunovs, Riga Technical University, Latvia
PhD Pēteris Grabusts, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Ingūna Griškēviča, Rīga Stradiņš University, Latvia
PhD Ingars Gusans, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
MG Mart Hovi, Estonian University of Life Sciences, Estonia
PhD Svetlana Ignatjeva, Daugavpils University, Latvia
PhD Dzintra Ilisko, Daugavpils University, Latvia
PhD Alens Indriksons, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Natālija Ivanova, Institute of Humanistic and Existential Psychology HEPI, Latvia

PhD Kateřina Jeřábková, Palacky University Olomouc, Czech Republic
PhD Jelena Jermolajeva, University College of Economics and Culture, Latvia
PhD Lolita Jonāne, Daugavpils University, Latvia
PhD Palmira Juceviciene, Kaunas University of Technology, Lithuania
PhD Angelika Juško-Štekele, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Eriks Kalvans, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Ilmārs Kangro, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Małgorzata Karczewska, University of Zielona Góra, Poland
PhD Irēna Katane, Latvia University of Life Sciences and Technologies, Latvia
PhD Aivars Kaupuzs, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Anna Khilya, Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Ukraine
PhD Antra Kļavinska, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Sergejs Kodors, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Jeļena Koļesņikova, Rīga Stradiņš University, Latvia
PhD Aleksandrs Koļesovs, University of Latvia, Latvia
PhD Marta Kosior-Kazberuk, Bialystok University of Technology, Poland
PhD Brigita Kreiviniene, Klaipeda University, Lithuania
PhD Alex Krouglov, Rezekne Academy of Technologies and University College London, United Kingdom
PhD Vasyl Kovalchuk, Institute of Pedagogy of the Nation Academy of Education Sciences of Ukraine, Ukraine
PhD Aira Aija Krumina, Rīga Stradiņš University, Latvia
PhD Urve Läänemets, Estonian Academy of Music and Theatre, Estonia
PhD Karīne Laganovska, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Ilona Laizāne, University of Latvia, Latvia
PhD Mykola Latyshev, Borys Grinchenko Kyiv University, Ukraine
PhD Sanita Lazdiņa, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Jeļena Ļevina, Rīga Stradiņš University, Latvia
PhD Agnieszka Lewicka-Zelent, Maria Curie-Skłodowska University in Lublin, Poland
PhD Tetiana Liakh, Borys Grinchenko Kyiv University, Ukraine
PhD Anna Līduma, University of Latvia, Latvia
PhD Inga Liepina, Latvian Academy of Sport Education, Latvia
PhD Lienīte Litavniece, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Jeļena Ļubenko, Rīga Stradiņš University, Latvia
PhD Jarosław Makal, Bialystok University of Technology, Poland
PhD Elena Makeeva, Samara State University of Social Sciences and Education, Russian Federation
PhD Ioannis Makris, High School of Pedagogical and Technological Education of Athens, Greece
PhD Vladislavs Malahovskis, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Marina Marcenoka, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Oleksandr Malykhin, Institute of Pedagogy of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Ukraine
PhD Daniel Markovič, Catholic University in Ružomberok, Slovakia
PhD Heiko Marten, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Kristīne Mārtinsons, Rīga Stradiņš University, Latvia
PhD Gilberto Marzano, President of Ecoistituto Udine, Italy

PhD Līga Mazure, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Valentin Melnik, Pskov State University, Russian Federation
PhD Sandra Mihailova, Rīga Stradiņš University, Latvia
PhD Ivans Jānis Mihailovs, Rīga Stradiņš University, Latvian Academy of Culture, Latvia
PhD Inga Millere, Rīga Stradiņš University, Latvia
PhD Sandra Murinska, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Amir Muzur, University of Rijeka, Croatia
PhD Dace Namsone, University of Latvia, Latvia
PhD Elena Nikolaeva, Herzen State Pedagogical University, Russian Federation
PhD Mārīte Opincāne, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Palmira Peciuliauskiene, Vytautas Magnus University, Lithuania
PhD Viktorija Perepjolkina, Rīga Stradiņš University, Latvia
PhD Cristina Georgeta Pielmus, "Al. I. Cuza" Police Academy, Romania
PhD Tamāra Pīgozne, University of Latvia, Latvia
PhD Anita Pipere, Daugavpils University, Latvia
PhD Juris Porozovs, University of Latvia, Latvia
PhD Solvita Pošeiko, University of Latvia, Latvia
PhD Inta Poudžiunas, Riga Higher Institute of Religious Sciences affiliated to the Pontifical Lateran University, Latvia
PhD Ilga Prudnikova, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Michael Alexander Radin, Rochester Institute of Technology, United States
PhD Rita Raudeliunaite, Mykolas Romeris University, Lithuania
PhD Inta Rimsane, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Marite Rozenfelde, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Aleksejs Ruza, Daugavpils University, Latvia
PhD Alida Samusevica, Liepāja University, Latvia
PhD Julia Siderska, Bialystok University of Technology, Poland
PhD Tatiana Sidneva, Glinka Nizhny Novgorod State Conservatoire, Russian Federation
PhD Vineta Silkane, Vidzeme University of Applied Sciences University of Latvia
PhD Aina Strode, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Gunars Strods, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Velga Sudraba, Rīga Stradiņš University, Latvia
PhD Dalia Survutaitė, Vytautas Magnus University, Lithuania
PhD Guna Svence, University of Latvia, Latvia
PhD Joanna Szydło, Bialystok University of Technology, Poland
PhD Daina Škuškovnika, Turība University, Latvia
PhD Arita Takahashi, Riga Technical University, Latvia
PhD Ženija Truskovska, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Signe Tomsone, Rīga Stradiņš University, Latvia
PhD Oleh Topuzov, Institute of Pedagogy of the Nation Academy of Education Sciences of Ukraine, Ukraine
PhD Sarmīte Tūbele, University of Latvia, Latvia
PhD Irēna Upeniece, Rīga Stradiņš University, Latvia
PhD Anda Upmane, University of Latvia, Latvia
PhD Svetlana Usca, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Žermēna Vazne, Latvian Academy of Sport Education, Latvia
PhD Helena Vecenane, Liepāja University, Latvia

PhD Kristīne Vende-Kotova, Rīga Stradiņš University, Latvia
PhD Aldona Vilkiene, Lithuanian academy of music and theatre, Lithuania
PhD Raina Vīra, LLC „RISEBA University of Business, Arts and Technology”, Latvia
PhD Jelena Zascerinska, Centre for Education and Innovation Research, Latvia
PhD Irēna Žogla, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Erika Zubule, Rezekne Academy of Technologies, Latvia
PhD Anna Zusa, Latvian Academy of Sports Education, Latvia
PhD Anda Zvaigzne, Rezekne Academy of Technologies, Latvia

SATURS
Contents

AUGSTĀKĀ IZGLĪTĪBA
Higher Education

Ahrens Andreas, Foerster Martin, Zaščerinska Jelena Wasser Iring EUROPEAN ACCREDITATION AGENCY'S VIEW ON KAZAKHSTAN'S ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY HIGHER EDUCATION	15
Anužienė Birutė, Andriekienė Rūta Marija, Voropajeva Marina DYNAMICS OF LEARNING MOTIVATION/ DE-MOTIVATION IN THE CONTEXT OF TEACHERS' COMPETENCIES IN LEARNING MOTIVATION	26
Baranauskienė Ingrida, Serdiuk Liudmyla, Kovalenko Alla ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВНУТРЕННЕЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ <i>Psychological Factors of Students' Internal Motivation</i>	45
Bobkova Antonina, Melnychuk Oleh, Melnychuk Olha, Melnychuk Maksym, Rypiak Mykola РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ КАК УСЛОВИЕ СОБЛЮДЕНИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ДОБРОЧЕСТНОСТИ <i>Development of Professional Competency of Teachers as the Maintenance of Academic Goodwill</i>	56
Bugaychuk Tatyana, Koryakovtseva Olga, Rubleva Olga, Burakova Galina PROFESSIONAL SELF-CONSCIOUSNESS OF STUDENTS OF A PEDAGOGICAL UNIVERSITY: RESULTS OF THE RESEARCH	67
Ciekurs Rafaels, Balmaks Reinis ATGRIEZENISKĀS SAITES IETEKME UZ PRASMĒM KARDIOPULMONĀLĀS REANIMĀCIJAS MĀCĪBU LAIKĀ <i>Effects of Feedback on Skills During Cardiopulmonal Reanimation Training</i>	77
Cimermanová Ivana ON DEVELOPING MATERIALS FOR CLIL	86

Daucianskaite Agne, Zydziunaite Vilma DOCUMENTS REGULATING THE VOCATIONAL TRAINING OF MUSIC PERFORMERS IN LITHUANIA AND INTERNATIONALLY: DIRECTIONS, CHARACTERISTICS AND SHORTCOMINGS	97
Daugulis Pēteris, Krastiņa Elfrīda, Sondore Anita, Vagale Vija SKAITLISKO DATU IZKĀRTOŠANAS DAUDZVEIDĪBA DZIĻĀKAI MATEMĀTIKAS IZPRATNEI <i>Variety of Arrangements of Numerical Data for a Deeper Understanding of Mathematics</i>	107
Demchenko Olena, Koval Tatiana, Vatso Mykhailo, Lymar Yulia, Turchyna Iryna РАЗВИТИЕ РЕФЛЕКСИВНОГО КОМПОНЕНТА ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ К РАБОТЕ С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ ВО ВРЕМЯ ТРЕНИНГОВЫХ ЗАНЯТИЙ <i>Development of a Reflective Component of Future Teacher's Readiness to Work with Gifted Children During Training</i>	119
Eliseeva Natalia, Pospelova Olga МОТИВЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ <i>The Motives of Educational Activity Students of Pedagogical Education</i>	133
Ganieva Barno РАЗВИТИЕ БИБЛИОТЕЧНОГО ДЕЛА: АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПОДГОТОВКИ БИБЛИОТЕЧНЫХ КАДРОВ В УЗБЕКИСТАНЕ <i>Development of the Librarianship: Analysis of the Status of Librarian personnel Training in Uzbekistan</i>	145
Gerasimenko Petr, Khodakovskiy Valentin, Verteshev Sergey, Lyokhin Sergey, Khvattcev Alexander ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЗНАНИЙ РАЗДЕЛОВ ЭЛЕМЕНТАРНОЙ МАТЕМАТИКИ НА ИЗУЧЕНИЕ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ В ИНЖЕНЕРНЫХ ВУЗАХ <i>Study of the Impact of Knowledge Sections of Elementary Mathematics on the Study of Higher Mathematics in Engineering Universities</i>	157
Gradaleva Ekaterina, Polukhina Marina DEVELOPMENT OF A PROFESSIONAL TRAINING COURSE TO ENHANCE P2BL COMPETENCIES OF TEACHERS AT A TECHNICAL UNIVERSITY	169
Grasis Janis NEW CHALLENGES FOR THE LEGAL EDUCATION IN LATVIA	181

Grinev Dmitrii, Shlat Natalia УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ <i>Conditions of Development of Professional Motivation of Students</i>	190
Gruslytė Monika SERVICE-LEARNING IN HIGHER EDUCATION: EXPERIENCES OF IMPLEMENTATION IN LITHUANIA	201
Hlukhaniuk Vitaliy, Solovej Viktor, Tsvilyk Svitlana, Shymkova Iryna STEAM EDUCATION AS A BENCHMARK FOR INNOVATIVE TRAINING OF FUTURE TEACHERS OF LABOUR TRAINING AND TECHNOLOGY	211
Indrašienė Valdonė, Merfeldaitė Odeta, Railienė Asta, Jegelevičienė Violeta, Žemaitaitytė Irena FACTORS DETERMINING SATISFACTION WITH THE STUDIES OF THE STUDENTS OF SCHOOLS OF HIGHER EDUCATION	222
Ivanova Marina, Puchkov Nikolai, Solovyev Vladimir ЭЛЕМЕНТЫ ФИЗИКИ НАНОСТРУКТУР ДЛЯ СТУДЕНТОВ И ШКОЛЬНИКОВ <i>Elements of Nanostructure Physics for Students and Pupils</i>	233
Jankovska Livija MĀSU STUDIJU SATURA PILNVEIDE PROFESIONĀLĀS KOMPETENCES ATTĪSTĪBAS KONTEKSTĀ <i>Transformation of the Nurses Learning for Competence Development and Improvement</i>	242
Jegere Paula PROFESSIONAL ROLES OF A DANCE TEACHER AND THEIR ANALYSIS IN HIGHER EDUCATION	255
Jermolajeva Jelena, Silchenkova Svetlana, Turusheva Larissa LAST YEAR UNIVERSITY STUDENTS' MOTIVES FOR LEARNING AND THE WAYS TO INCREASE THEIR MOTIVATION	266
Jurgena Inese, Cēdere Dagnija, Keviša Ingrīda THE PEDAGOGICAL EVALUATION OF THE RESPONSIVENESS OF PRE-SERVICE TEACHERS	276

Kalchenko Larysa, Ostrovska Nataliya, Kuzmenko Galyna ДИАГНОСТИКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ОСОЗНАННОГО РОДИТЕЛЬСТВА СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ КАК УСЛОВИЕ ПРЕВЕНЦИИ СОЦИАЛЬНОГО СИРОТСТВА <i>Diagnosis of the Level of Formation of Conscious Parenthood of Student Youth as a Condition for the prevention of Social Orphanhood</i>	287
Katane Irēna, Jerkunkova Aleksandra PROKRASTINĀCIJAS FENOMENS UN ŠĪS PROBLĒMAS RISINĀŠANAS PERSPEKTĪVA UNIVERSITĀTĒ PRIEKŠLAICĪGAS STUDIJU PĀRTRAUKŠANAS RISKĀ KONTEKSTĀ <i>The Phenomenon of Procrastination and Perspective of this Problem Solving at University in the Context of the Dropout Risk</i>	317
Kazarenkov Vyacheslav, Thuy Bui, Kazarenkova Tatyana, Kameneva Galina STUDYING THE DEVELOPMENT FACTORS OF STUDENTS' CREATIVITY BASED ON Q-METHODOLOGY	333
Kazoka Dzintra, Pilmane Mara TUTOR`S ROLES AND PERFORMANCES IN MODERN HUMAN ANATOMY COURSE SUPPORTED BY VIRTUAL TECHNOLOGY	341
Kazuša Irina DIDACTIC MODEL BASED ON PRINCIPLES OF CRITICAL THINKING	350
Khilya Anna, Kolosova Olena, Sarancha Irina, Kazmirchuk Natala ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ СТУДЕНТОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ИНКЛЮЗИВНОЙ СРЕДЕ <i>Psychological and Pedagogical Readiness of Students for Professional Activities in an Inclusive Environment</i>	363
Khomyuk Victor, Bondarenko Zlata, Kyrylashchyk Svitlana, Chernovolyk Galyna ПРОБЛЕМА ИНТЕГРАЦИИ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ С ДИСЦИПЛИНАМИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЦИКЛА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ <i>The Problem of Integration of Higher Mathematics with Economic Cycle Disciplines in the Process of Teaching Students</i>	374
Khoruzha Liudmyla, Melnychenko Olha ACADEMIC STAFF`S SOCIAL-PERSONAL DOMINANT ACTIVITY	385

- Kirdan Olena** 397
 ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
 УНИВЕРСИТЕТОВ В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ УКРАИНЫ В
 ЕВРОПЕЙСКОЕ ПРОСТРАНСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
*Professional Development of University Teachers in Conditions of
 Ukraine's Integration into the European Higher Education Area*
- Kirdan Olena, Pryshchepa Svitlana, Savchenko Nataliya, Tkachuk
 Myroslava, Kirdan Oleksandr** 408
 ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ ВЫСШИМИ УЧЕБНЫМИ
 ЗАВЕДЕНИЯМИ УКРАИНЫ
*The Theory and Practice of Higher Educational Institutions Management
 in Ukraine*
- Klishevich Nataliia, Sulitskyi Vadym** 424
 MOTIVATIONAL READINESS OF STUDENTS TO WORK WITH
 CONVICTED PRISONERS IN UKRAINE
- Kolesnikova Natalia, Makarkina Oksana, Dvoretzky Dmitry, Dyatlov
 Yuriy, Manoylova Marina** 432
 СООТНОШЕНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И
 СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У
 ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВЕДОМСТВЕННЫХ ВУЗОВ
*The Relationship between Psychological Characteristics and Burnout
 Syndrome among Departmental Universities Teachers*
- Kolomiets Alona, Klochko Vitalii, Stakhova Olena** 443
 FORMATION OF COMPETENCES OF STUDENTS OF TECHNICAL
 SPECIALTIES IN THE PROCESS OF THEIR FUNDAMENTAL
 MATHEMATICAL TRAINING
- Kovalchuk Vasyl, Ageykina-Starchenko Tetiana, Chorna Natalia,
 Iskra Svitlana** 454
 ФОРМИРОВАНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА
 СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МУЗЫКИ И
 МУЗЫКАЛЬНЫХ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ДОШКОЛЬНЫХ
 УЧРЕЖДЕНИЙ
*Formation of Emotional Intelligence of Students – Future Music Teachers
 and Music Supervisors of Preschool Institutions*

Kovalchuk Vasyl, Marynchenko Inna, Yashchuk Sergii СОЗДАНИЕ БЛАГОПРИЯТНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ УКРАИНЫ <i>Creation of Favorable Educational Environment in the Higher Education Institutions of Ukraine</i>	465
Kovalchuk Vasyl, Soroka Valerii, Zaika Artem ЗНАЧИМОСТЬ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРОФИЛЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>Significance of Digital Competence of the Specialist of Auto Transport Profile in Professional Activities</i>	481
Krouglov Alex STUDENT PERCEPTION OF FORMATIVE PEER REVIEW	493
Lengerov Angel, Salapateva Silviya AUTOMATED DIMENSIONING OF ASSEMBLY STRUCTURES OF MACHINE TOOLS BY USING COMPENSATORS	503
Lopukhova Yulia, Makeeva Elena, Kuzovenkova Kseniya INTERNALIZATION OF TEACHER EDUCATION AS A PART OF A UNIVERSITY INTERNALIZATION STRATEGY	510

AUGSTĀKĀ IZGLĪTĪBA
Higher Education

EUROPEAN ACCREDITATION AGENCY'S VIEW ON KAZAKHSTAN'S ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY HIGHER EDUCATION

Andreas Ahrens

Hochschule Wismar, Germany

Martin Foerster

Accreditation Agency for Study Programs in Engineering, Informatics,
Natural Sciences and Mathematics, Germany

Jeļena Zaščerinska

Centre for Education and Innovation Research, Latvia

Iring Wasser

Accreditation Agency for Study Programs in Engineering, Informatics,
Natural Sciences and Mathematics, Germany

Abstract. *In the era of digital economy, there is an urgent need in highly qualified engineering and Information Technology (IT) specialists in Kazakhstan. The aim of the research is to analyse the needs of higher education in the field of engineering and IT in Kazakhstan underpinning elaboration of implications for higher education in the field of engineering and IT in Kazakhstan. The empirical study was carried out in October 2019. Exploratory study was implemented. Interpretive paradigm was employed in the present work. Non-structured interview served as the basis for data collection. Content analysis was performed for data analysis. Findings of theoretical analysis allow extending three-component model on needs analysis, namely experts' perspective, educators' perspective, and students' perspective by the fourth component, namely community perspective. Implications for higher education in Kazakhstan are formulated as following: universities delivering higher education in the field of engineering and IT in Kazakhstan need to balance academic and practical components in their study programmes; interaction between educators and students, on the one side, as well as enterprises, companies and industry, on the other side, should be enhanced in higher education in the field of engineering and IT in Kazakhstan. Directions of future work are proposed.*

Keywords: *accreditation agency view, engineering and Information Technology, expert perspective, higher education, needs analysis, non-structured interview, opinion.*

Introduction

The contemporary development of world economy focuses on the concept of digital economy.

In Kazakhstan, the Government Programme entitled *Digital Kazakhstan* (Digital Kazakhstan, 2017) was proposed by the President of Kazakhstan in his address “Third modernization of Kazakhstan: Global Competitiveness” to his Nation on the 31st January 2017. The goal of the Government Programme *Digital Kazakhstan* is the progressive development of the digital ecosystem in Kazakhstan.

Integration of the concept of digital economy as well as the Government Programme *Digital Kazakhstan* into a local market requires a number of highly qualified specialists, in particular engineers and Information Technology (IT) professionals. The data obtained from other studies (Ahrens, Gruenwald, Zascerinska, Zakirova, Yefimova, Kakabayev, Melnikova, & Aleksejeva, 2018) reveals that

- There is an urgent need in Information and Communication Technologies (ICT) or, in other words, IT specialists in Kazakhstan;
- Enterprises and industry require specialists with “hybrid knowledge and skills”, namely a combination of knowledge and skills in IT and another professional domain that focuses on automatization of professional activity (Digital Kazakhstan, 2017, p. 14);
- Such a combination as Information Security and Data Management is on high demand in most enterprises and industry;
- Universities has to focus on ICT or, in other words, IT education at master level in order to increase the number of teaching staff with a scientific degree for IT education quality assurance.

Traditionally, preparation of qualified specialists is delivered by the education sector, and, in particular, highly qualified specialists – by higher education institutions.

The aim of the present paper is to analyse the needs of higher education in the field of engineering and IT in Kazakhstan underpinning elaboration of implications for higher education in the field of engineering and IT in Kazakhstan.

The novel contribution of the paper is the newly formulated implications for higher education in the field of engineering and IT in Kazakhstan.

Literature review

Higher education in the field of engineering and IT is shaped via needs analysis (Bassus, Ahrens, & Zascerinska, 2015). Conventionally, needs analysis

is proposed to be carried out from three perspectives as shown in Figure 1 (Zascerinska, 2013).

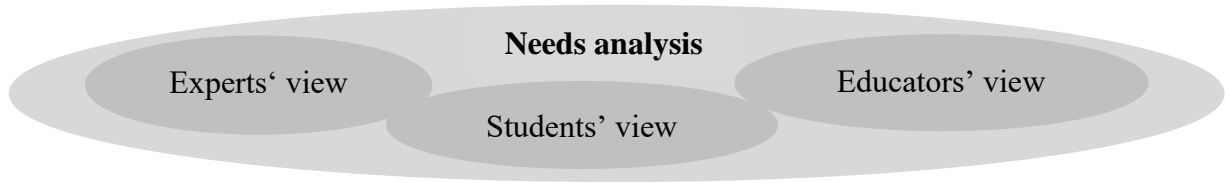


Figure 1 Three perspectives of needs analysis (Zascerinska, 2013)

It should be noted that a perspective is represented by a view. View is identified as individual's opinion based on his/her knowledge, skills and attitudes to a phenomenon (Ahrens, Zascerinska, Hariharan, & Andreeva, 2016).

The inter-relations between the expert perspective and accreditation agencies are illustrated in Figure 2.

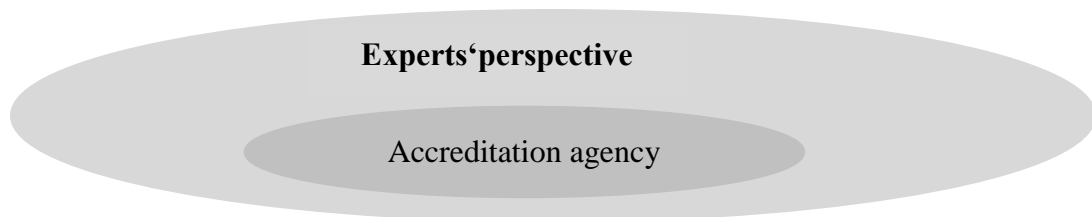


Figure 2 The inter-relations between experts' perspective and accreditation agency

Additionally, due to the society development, the theoretical analysis of the model on needs analysis from three perspectives allows extending the model on needs analysis to be carried out from four perspectives depicted in Figure 3.

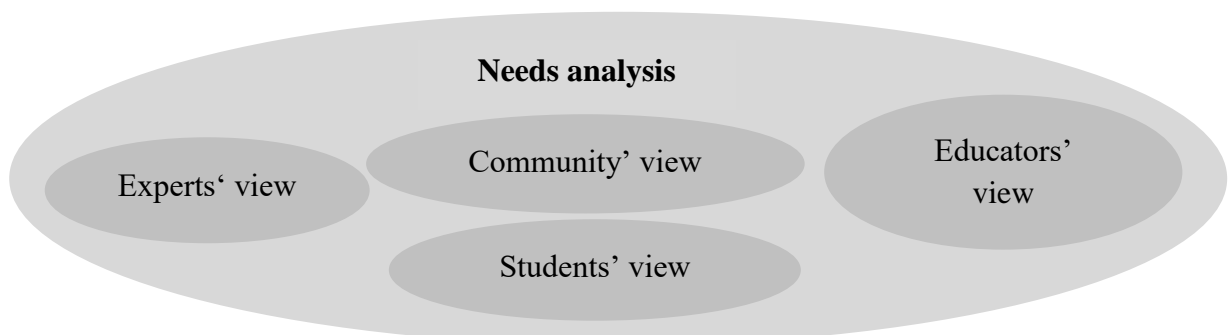


Figure 3 Four perspectives of needs analysis

Involvement of community widens an understanding of social, philosophical, environmental, ethical and other contexts in which a complex engineering phenomenon is to be integrated, designed, constructed and maintained.

Against this background the present work will only focus on the expert perspective, namely view of an accreditation agency on higher education in the field of engineering and IT in Kazakhstan as accreditation agencies' view is important due to their efforts to secure and further expand high standards for the quality of higher education.

Methodology

The present part of the paper describes in detail the course of the present research. It should be emphasized that the present research includes an empirical study as its part. Consequently, the present research work proceeds from theoretical investigation through empirical study to drawing conclusions. As theoretical investigation and empirical study are different parts of research work, the aim of the theoretical investigation as well as the purpose of the empirical study differ, too. The aim of theoretical investigation is conventionally wider in comparison to the purpose of empirical study. Consequently, the research presented in the paper includes the use of theoretical as well as empirical methods.

The present research employs the qualitative methodology or, in other words, the course of the research and empirical study as content analysis as well as model creation are a qualitative process (Krippendorff, 2004). Qualitative process is a methodology mostly used within the interpretive approach (Thanh & Thanh, 2015).

Interpretive research paradigm has been used in the present work. Interpretive paradigm is characterized by the researcher's practical interest in the research question (Cohen, Manion, & Morrison, 2003). The researcher is the interpreter (Ahrens, Purvinis, Zascierinska, Miceviciene, & Tautkus, 2018).

The choice of the methodology or, in other words, course of the research and empirical study was determined by a couple of factors: 1. The addressed phenomenon, namely higher education in the field of engineering and IT in Kazakhstan, was not investigated in detail. The previous study only focused on exploring ICT education at master level in the context of advancement of digital ecosystem in Kazakhstan (Ahrens et al., 2018). The uncertainty in this research field leads to the use of exploratory study or, in other words, methodology within the present work. 2. An exploratory study or, in other words, methodology is characterised by a high degree of flexibility and lack of formal structure. An exploratory study aims to identify the boundaries of the social environment in which the problems, opportunities or situations of interest are likely to reside.

Social environment is synonymously used to the terms “social situation”, “situation of interaction”, “social interaction” and “social-cultural environment” (Ahrens & Zascerinska, 2012). Consequently, social environment is based on social interactions. Hence, an exploratory study focuses on social interactions between

- experts,
- educators,
- students and
- wider society, including community.

It should be noted that by community, state’s government, local government, non-governmental organisations and all the other interested organisations as well as persons are meant.

The exploratory methodology of the present work (theoretical investigation and empirical study) (Ahrens, Bassus & Zascerinska, 2013, p. 104) is shown in Figure 4 (Ahrens et al., 2018).

As the theoretical part of the present research work was aimed at modelling inter-relations between higher education in the field of engineering and IT, needs analysis, expert view and accreditation agency, theoretical methods implied analysis of theoretical sources and theoretical modelling (Ahrens, Zascerinska, & Melnikova, 2019).

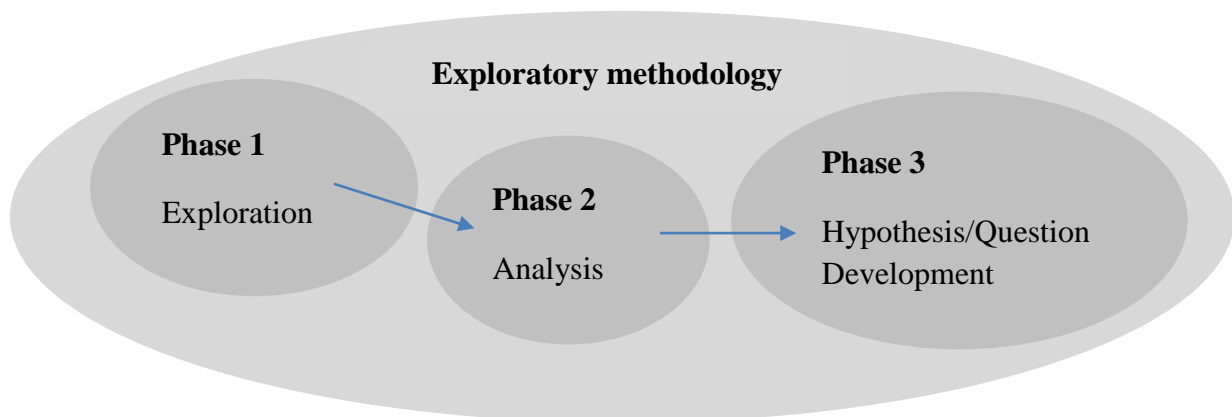


Figure 4 Three phases of exploratory methodology

The design of the present empirical study traditionally implies

- the question,
- purpose,
- sample, and
- methodology and methods of the empirical study.

The guiding question of the empirical study was as follows: What are university needs in delivering higher education in the field of engineering and IT in Kazakhstan?

The purpose of the empirical study was to analyse the view of a European accreditation agency on higher education in the field of engineering and IT in Kazakhstan.

The empirical study was carried out in October 2019. The present empirical study involved one respondent. The qualitatively oriented empirical study allows sample composition of only few respondents (Mayring, 2004). Moreover, the respondents themselves are not of interest, only the conclusions and transfers we can draw from these respondents (Flyvbjerg, 2006). Selecting the respondents for the study comprises use of information-oriented sampling, as opposed to random sampling (Flyvbjerg, 2006). This is because an average respondent is often not the richest in information. In addition, it is often more important to clarify the deeper causes behind a given problem and its consequences than to describe the symptoms of the problem and how frequently they occur (Flyvbjerg, 2006). Random samples emphasizing representativeness will seldom be able to produce this kind of insight; it is more appropriate to select some few respondents chosen for their validity (Flyvbjerg, 2006). In order to save the information of the present research confidential, the respondent's name, surname and affiliation are not disclosed. The respondent summarised the experience of a European accreditation agency in Kazakhstan for about 20 years.

Data were collected via interview. Non-structured or, in other words, unstructured interview was implemented to search for the main categories of the research field (Kroplijs & Rascevska, 2004, p. 99). Non-structured interview is conventionally built on a certain topic to be disclosed during the meeting. However, non-structured interview does not imply any specific set of predetermined questions. Non-structured interview is organised in a non-formal manner and tends to be open-ended. The non-structured interview was conducted during an international conference in Sibiu, Romania, in October 2019. As the interview was non-structured, the topic was only defined, namely university needs in delivering higher education in the field of engineering and IT in Kazakhstan. Non-structured interview was studied via content analysis. Further on, content analysis included such types as (Mayring, 2000) structuring content analysis and summarizing content analysis. Structuring content analysis assists in categorising the data in accordance to the previously determined criteria (Budde, 2005). In turn, summarizing content analysis seeks to reduce the material in such a way that the essential contents are preserved, but a manageable short text is produced (Mayring, 2004, p. 269).

Research Results

The present part of the paper reveals the results of the interview and findings of the study.

Thus, the respondent emphasised that during the past 20 years a European accreditation agency has been heavily involved in developing the Kazakh higher education in the fields of engineering, natural sciences and IT. In total 264 degree programmes have been accredited at a broad variety of higher education institutions, most of them situated in the educative capital of the country, namely Almaty, but also including more remote and rural areas.

While being active over such a long period a European accreditation agency has gained a profound insight into the development as well as the ongoing challenges the higher education in Kazakhstan still faces in engineering, natural sciences and IT. Along several re-accreditations a European accreditation agency has been able to witness that the influence of central government control at least on some universities has been decreasing, thereby leaving certain spaces for more creative or alternative educative concepts and ideas. The required international accreditation (that is no longer the case), the mandatory introduction of English language programmes at all universities as well as the compulsory involvement of international (non-Russian) supervisors in PhD-projects stand witness for the political will to internationalize the higher education sector in Kazakhstan radically and, especially, to connect it to the European Area of Higher Education. The higher education institutions (HEI's) commitment in regard to the introduction of Bologna structures into Bachelor and Master programmes and increase of usage of European Credit Transfer System (ECTS) credits document during the last years allows adapting to European standards to become an attractive partner in international projects and mobility.

However, it should not be neglected that this transformation process has not processing (and still is not) without difficulties. Particularly, the introduction of programmes in English language is a challenge, especially in more rural areas where English classes in school are not often of the quality required to prepare students for successfully studying in this language. Furthermore, the language qualification of the teaching staff does not always comply with the requirements to teach. Above all, the significant brain drain especially in engineering field leaves the universities in a complicated situation where potential staff is either technically well qualified or speaks good English; finding applicants with both skills that are not regularly offered in attractive positions in the industry or outside the country is increasingly challenging and often limits the potential growth of otherwise flourishing institutions. In case of international partnerships, supervisors or mobility, finding suitable partners in Europe or Asia has equally proven difficult and would require more joint forums of Kazakh and international

higher education representatives to establish a certain level of contact, understanding and trust.

Most importantly, in case of the accreditation periods a European accreditation agency has witnessed the changing economic circumstances that influenced and are still influencing Kazakh higher education. While in the beginning of a European accreditation agency's activities the dominance of oil and gas production and all technology accompanying these fields was overwhelming, leaving little room and funding for other programmes, this has slowly been shifting in recent years. While the dependence on gas is still prevailing, the decreasing gas prices and the growing inflation of the national currency (both closely connected to Russian economic politics) have led to shifting priorities at least in some areas. Around Almaty, Karaganda and Shymkent more IT-based companies have settled and require a growing number of skilled employees. All larger software companies maintain offices in at least one of the named locations, traditionally approving such advantages as sound mathematical training of Kazakh students as well as low salaries. To this need several (private) HEIs are dedicating themselves, International IT University in Almaty being the most prominent example. Within ten years this institution has been rapidly growing, providing qualified workers for the IT industry and eventually compelling the national government to copy its structure by installing an IT University in Nur-Sultan in 2019. The success of these institutions has turned out, at the same time, to be their major challenge. While traditional engineering and IT education in Kazakhstan is strongly focused on theoretical and mathematical foundations, these aspects are reduced to a minimum (if at all) in the newly developed programmes. These institutions where students pay comparatively high study fees with the promise of lucrative jobs afterwards have been taken up the German concept of Applied Higher Education in an extreme form and with little to none academic or scientific background. It has been regularly remarked that the academic level of these programmes is no longer comparable to programmes on EQF Level 6 or 7, not to speak of the quality of PhD projects. This leads to a complicated situation that the envisaged internationalization of the programmes is hindered by their national success because in their academic quality they are now less attractive for partners in Europe.

After all, the Kazakh government has accepted this strongly practice-oriented approach and is now turning its attention to further developing this field. With no traditional professional training or education in companies the government plans on strengthening professional education in universities, comprising mere practical fields such as nursery or carpentry but also academic-related fields such as IT and basic engineering. According to a European

accreditation agency's understanding of the current developments in Kazakhstan, the situation could thus be summarized:

- For a closer connection to the European Areas of Higher Education, internationalization and English language are supposed to be strengthened but forums that offer an opportunity to network to HEIs as well as students are lacking.
- With the increasing demand of the IT industry several institutions have turned towards a strong practical institution but reducing academic contents to a radical minimum; this at the same time reduces the international compatibility of the programmes.
- Based on the success of the practice-oriented institutions the government tries to enhance practical education in a broad variety of fields throughout the country that were not taught at all or required a full academic qualification.

Thus, the next step of development would need to be the development of IT and Engineering based programmes that provide practical training (or full tracks) with academic training (PhD-tracks) while at the same time bringing them into contact with European institutions that are interested in supporting this academic development as well as receiving Kazakh students in their own institutions. Through this measure such programmes could close the gap between the lacking international networks, professional education and education of potential academic offspring.

Findings of the research based on structuring content analysis allow identifying that interaction between experts, educators and students and government in the field of engineering and IT in Kazakhstan's higher education is positive. The study results assist in finding that interaction between educators and students, on the one side, as well as enterprises, companies and industry, on the other side, should be enhanced in higher education in the field of engineering and IT in Kazakhstan.

Findings of the research based on summarizing content analysis allow determining that universities delivering higher education in the field of engineering and Information Technology (IT) in Kazakhstan need to balance academic and practical components in their study programmes.

Conclusions

Findings of theoretical analysis allow extending three-component model on needs analysis, namely experts' perspective, educators' perspective, and students' perspective by the fourth component, namely community perspective.

Findings of the search for the main categories of the research field, namely higher education in the field of engineering and IT, resulted in identifying two main research categories such as

- Academic basis of higher education in the field of engineering and IT,
- Social interactions between social actors.

Findings of the empirical study allow drawing a conclusion that universities delivering higher education in the field of engineering and IT in Kazakhstan need to balance academic and practical components in their study programmes.

Implications for higher education in the field of engineering and IT in Kazakhstan lead to the establishment of

- closer connections to the European Areas of Higher Education via
 - internationalization,
 - use of English language,
 - networking.
- balance between academic and practical components in study programmes.
- full track of higher education at a university that include
 - Bachelor Degree study programmes,
 - Master Degree study programmes,
 - Doctor Degree study programmes.

The present study has some limitations. A limitation is participation of only one respondent from one European accreditation agency in the empirical study. Another limitation is that only one interview was conducted. The research question has been newly formulated: How to balance academic and practical components in higher education study programmes in the field of engineering and IT in Kazakhstan? Future research will focus on involvement of more respondents into the empirical study. Implementation of a descriptive research could assist in understanding of universities' needs in Kazakhstan. A comparative study of universities' needs in higher education in the field of engineering and IT in Kazakhstan (from the perspective of the university, employers and accreditation agency) could be carried out as well as.

References

- Ahrens, A., & Zascerinska, J. (2012). Perspective of Game Theory in Sustainable Development. In: Stasys Vaitekunas (Ed), *ATEE Spring University 2012 Conference 20 Years of Sustainable Development: Learning from Each Other*, Lithuanian University of Educational Sciences, Vilnius, Lithuania, May 3-5, 2012, 99-108.
- Ahrens, A., Bassus, O., & Zascerinska, J. (2013). Bi-professional Curriculum in Higher Education: Context Analysis. Proceedings of 6th ICEBE International Conference on Engineering and Business Education *Innovation, Entrepreneurship and Sustainability*, Windhoek, Namibia, 7 - 10 October 2013, 101-107.

- Ahrens, A., Gruenwald, N., Zascierinska, J., Zakirova, G., Yefimova, I., Kakabayev, A., Melnikova, J., & Aleksejeva, L. (2018). Exploring ICT Education at Master Level in the Context of Advancement of Digital Ecosystem: The Case of Kazakhstan. *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference. Volume I*, 17-27. DOI: <http://dx.doi.org/10.17770/sie2018vol1.3147>
- Ahrens, A., Purvinis, O., Zascierinska, J., Miceviciene, D., & Tautkus, A. (2018). *Burstiness Management for Smart, Sustainable and Inclusive Growth: Emerging Research and Opportunities*. IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-5225-5442-4
- Ahrens, A., Zascierinska, J., & Melnikova, J. (2019). Method for the Construction of Students' Scientific Identity within English for Academic Purposes: The Case of International Students of Master Programme "Information and Electrical Engineering" at Hochschule Wismar. *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference. Volume I, Higher Education*, 43-53. DOI: <http://dx.doi.org/10.17770/sie2019vol1.3731>
- Ahrens, A., Zascierinska, J., Hariharan, R., & Andreeva, N. (2016). Educators' Opinion on Webinars in Higher Education. *Proceedings of the International Scientific Conference Society, Integration, Education, Volume 1 Higher Education Pedagogy*, 15-27.
- Bassus, O., Ahrens, A., & Zascierinska, J. (2015). Analysis of Engineering Students' Needs in Interdisciplinary Education. *Proceedings of the 8th International Conference on Engineering and Business Education 8-9 October 2015*, 26-31.
- Budde, R. (2005). *Mexican and Central American L.A. Garment Workers: Globalized Industries and their economic constraints*. LIT Verlag Münster.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrision, K. (2003). *Research Methods in Education*. London and New York: Routledge/Falmer Taylor & Francis Group.
- Digital Kazakhstan. (2017). *Government programme*. Retrieved from <https://digitalkz.kz/en/>
- Flyvbjerg, B. (2006). Five Misunderstandings About Case-Study Research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219-245.
- Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis. An Introduction to its Methodology*. London: SAGE Publications.
- Kropļijs, A., & Rascevska, M. (2004). *Kvalitatīvās pētniecības metodes sociālajās zinātnēs*. Rīga: RaKa.
- Mayring, P. (2004). Qualitative Content Analysis. In: U. Flick, E. Von Kardoff and I. Steinke (Eds.), *A Companion to Qualitative Research* (pp. 266-269). SAGE, UK, Glasgow.
- Mayring, P. (2000). Qualitative Content Analysis. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 1(2), Art. 20.
- Thanh, N.C., & Thanh, T.T.L. (2015). The Interconnection Between Interpretivist Paradigm and Qualitative Methods in Education. *American Journal of Educational Science*, 1(2), 24-27. Retrieved from <http://www.aiscience.org/journal/ajes>
- Zascierinska, J. (2013). *Development of Students' Communicative Competence within English for Academic Purposes Studies*. Verlag: Mensch & Buch.

DYNAMICS OF LEARNING MOTIVATION/ DE-MOTIVATION IN THE CONTEXT OF TEACHERS' COMPETENCIES IN LEARNING MOTIVATION

Birutė Anužienė

Klaipėda University, Lithuania

Rūta Marija Andriekienė

Klaipėda University, Lithuania

Marina Voropajeva

Klaipėda University, Lithuania

Abstract. *This article presents findings of the study of students' attitude toward the dynamics of learning motivation/de-motivation and teachers' competencies in learning motivation. The study is based on the assumption that students' motivation in higher education (college or university) is to be supported and enhanced throughout their studies, while positive dynamics of it is subject to the use of learning motivation competencies by teachers in their teaching activities. It is highly important to identify the interrelation between teachers' competencies in learning motivation and students' motivation/de-motivation factors so that to establish tools for refining the objects under study, to enable a purposeful action, to make a focused intervention in the ongoing teaching processes for improvement thereof and obtaining better learning outcomes for students. Analysis of students' attitude might help to respond more comprehensively the following problematic questions: What are motivation/de-motivation factors for student learning? What do teachers' competencies in learning motivation consist of? In what ways can a teacher support the positive dynamics of learning motivation in students? Thus, this article is aimed to analyse factors for the dynamics of students' motivation/de-motivation, a content of teachers' competencies in learning motivation, and their practice from the students' point of view. The article consists of an introduction and two parts: the first part provides theoretical discourse, the second part is dedicated to an empirical analysis of students' attitude toward the learning motivation/de-motivation factors, teachers' competencies in learning motivation, a content thereof, and dynamics of learning motivation. The article ends with a discussion and conclusions, followed by references.*

Keywords: *dynamics of learning motivation, competencies in learning motivation, learning motivation/de-motivation.*

Introduction

Since the sixties of the 20th century, learning motivation has attracted the attention of many scholars in educational psychology, pedagogy, andragogy, and other sciences. As a result, this has generated abundant and diverse scientific

publications, theories and models of motivation that are available to us today (Bourgeois, 2011). Because learning motivation in the context of higher education is a complex and ambiguous subject of study which involves many variables, the definition proposed by R. Viau (2009) was proposed as most suitable for this research. Motivation in the learning context is defined as “*a dynamic state based on the perception that a learner can have of himself and his environment that pushes him to a choice of activity, to engage in it and persevere in accomplishing in order to arrive to the goals*” (p.12).

Those who face the reality of academic work day by day realise that not all students have an intrinsic motivation to learn, whereas teachers have little control over external factors of motivation. Many scholars of learning motivation emphasise the complicated nature of this phenomenon. First, this behaviour (lack of motivation in students and inadequate control over factors of motivation by teachers) may have several causes; and secondly, the cause itself may have various behavioural consequences. According to R. Viau (2009), a student naturally has an intrinsic motivation to learn, however, it is constantly fluctuating, subject to a number of external factors. Based on this observation, the author places his framework of student motivational dynamics at the centre of factors of external influence grouped into four categories: those related to the personal life of the student, to society, to the school, and to the classroom. Despite the importance of all the above factors, the author (Viau, 2009) believes that classroom-related factors have the greatest influence on the motivational dynamics of students. The above factors make a very close interrelation between students and a teacher, the teacher's control over the classroom, his didactic activities, and assessment of learning outcomes practiced by him (Viau, 2014). The author gives priority to didactic activities for other reasons as well, because it is the basis of classroom life [and] there is no learning without it (Viau, 2009, p.15). So, didactic competencies in higher education evidently become a key tool for enhancing the efficiency of all other areas of activities of teachers, i.e., scientific, practical, curriculum, international, and cultural ones.

In higher education, students' performance in the study process is determined by their motivation to learn, their experience, their confidence in the meaningfulness of the studies, success and capabilities, etc. (Bagdonas et al., 2012, p.80). One of the key prerequisites for the effectiveness of such activities is competent teachers who are able to educate highly qualified specialists to meet the constantly changing labour market requirements, and to assure positive dynamics in students' motivation to learn throughout the studies.

According to J. Matzler et al. (2012, p.494), there is an obvious relationship among teachers' competencies, students' learning outcomes, and motivational dynamics in their learning. Findings of the author's study show that the quality of academic activities is directly linked to students' performance. Therefore, the

development of competency in learning motivation, which is understood as the ability to influence learners in achieving their goals, becomes a priority requirement for teachers (Viau, 2014, 239). The efficiency of pedagogic work and students' academic activities depends on the teacher's efforts and attitudes, the ability to use motivational tools, the level of motivation of the learners, etc.

The study is based on the assumption that students' learning motivation, in particular, its positive dynamics, in higher education is to be supported and enhanced throughout their studies, while positive dynamics of it is subject to the use of learning motivation competencies by teachers in their teaching activities.

Analysis of students' attitude toward the dynamics of learning motivation/de-motivation in the context of teachers' competencies in learning motivation might help to respond more comprehensively the following problematic questions: What are motivation/de-motivation factors for student learning? What do teachers' competencies in learning motivation consist of? In what ways can a teacher support the positive dynamics of learning motivation in students? Thus, this article is *aimed* to analyse factors for the dynamics of students' motivation/de-motivation, a content of teachers' competencies in learning motivation, and their practice from the students' point of view.

The novelty and practical relevance of the study is supported by the *model of learning motivation dynamics* (Viau, 2009), which focuses on more than just the sources of learning motivation, such as a learner's perception of himself and his environment, but also on teaching activities and a teacher's competencies in learning motivation. Since a teacher's didactic activities and competencies in learning motivation are deemed the sources of motivation to learn, the above motivational dynamics model facilitates the analysis of certain elements.

Theoretical Discourse on Learning Motivation Theories and Competencies in Learning Motivation

In education and academic areas, many modern theoretical models of learning motivation have a long tradition. For example, there is the *self-determination theory* developed by Richard Ryan and Edward Deci (2000) and the *expectancy-value theory* of Jacquelynne Eccles and Allan Wigfield (2002).

Self-determination theory. The self-determination theory proposed by Ryan and Deci (2000) is based on the notion that a person inherently has a freedom of choice to do an activity. The authors refer to empirical studies, arguing that the quality of experience and performance can be very different when one is behaving for intrinsic versus extrinsic reasons. They propose a theory enabling to distinct between intrinsic and extrinsic motivation in view of the goals that motivate an individual to act. According to Ryan and Deci (2000), intrinsic motivation has emerged as important phenomena for educators and results in high-quality

learning, creativity, and spontaneous behaviours. Extrinsic motivation is a construct that pertains whenever an activity is done in order to attain some separable outcome, thus, has an instrumental value. According to F. Fenouillet and A. Lieury (2013, p.54), extrinsic motivation is nevertheless a powerful stimulus for learning.

Ryan and Deci (2000) state that external motivation tends to increase over the years. They see it as a consequence of the role and responsibilities of an adult. Conversely, Fenouillet and Lieury (2013) argue that in a learning context, intrinsic motivation differs from extrinsic one by a greater determination (p.81). The authors assume that if a person is not motivated, he or she may be tempted to give up the studies where there is no support or upon failure to achieve an expected result. According to Ryan and Deci (2000), a person is intrinsically motivated when environments provide supports for the needs for: *competence, relatedness, and autonomy*.

Expectancy-value theory. The theory, developed by J.S. Eccles and A. Wigfield (2002) is undoubtedly one of the most widely used theoretical models of learning motivation. The authors (Eccles & Wigfield, 2002) were inspired by the work and thesis of Atkinson (1964), including beliefs about ability and expectancies for success, along with incentives for engaging in different activities, including valuing of achievement (Eccles, 2005, p.107). Though some cognitivists (Atkinson, 1957, 1964; Battle, 1966; Eccles, 2005, p.108), engaged in learning motivation studies, pointed out the importance of these two variables as many as several decades ago, this was the model of Eccles and Wigfield (2002), which made a close connection between them. However, value components are more elaborate and are linked to a broader array of psychological and social/cultural determinants. On the other hand, these two factors (expectancies and values) are assumed to be positively related to each other, rather than inversely related, as proposed by Atkinson. Eccles' and Wigfield' (2002) theoretical model was validated through several important study cycles, mainly conducted in the educational context (Bourgeois, 2011). These studies have revealed that a student's choice to learn is determined by the expectancies for success and perceived value, influenced by the student's identity-related constructs, affective memories, task values, and culturally based stereotypes, that are typically associated with performance.

Model of learning motivation dynamics (Viau, 2009). His theoretical model emphasises dynamics of a student's motivation, as well as specific determinants of the latter, related to pedagogical activity. This theoretical model is based on a socio-cognitivist approach and is inspired by theories of J.S. Eccles and colleagues (Eccles, 2005), D.H. Schunk and F. Pajares (2002), as well as by R.M. Ryan and E.L. Deci (2000). The motivational dynamics model consists of two main components: sources of learning motivation and manifestations thereof.

Under the socio-cognitivist approach, perception is the main source of personal motivation. In the learning context, the perception of a learner in relation to the didactic activity offered to him or her allows considering his or her individual characteristics (Viau, 2009). The motivational dynamics model suggests that individual characteristics of a student are subject to a threefold perception: 1. Perception of value of pedagogical and learning activity; 2. Perception of self-competency and competency of others; 3. Perception of controllability.

Thus, a student's perception helps to explain how his or her motivation develops and how it affects his or her learning. Perception means the assessment of an individual's, events, others, and self-assessment (Viau, 2009, p.22). It is subjective, interpretive, and varies subject to individual characteristics of each student. Though, perception cannot be wrong as each person has his or her own truth.

In the light of the above, Viau's (2009) motivational dynamics model seems to be a privileged example to analyse how students' motivation changes from the beginning to the end of a study course. Unlike the *self-determination theory* (Ryan & Deci, 2000) or the *expectancy-value theory* (Eccles & Wigfield, 2002), the motivational dynamics model facilitates an analysis of certain elements, such as sources of learning whereby a teacher's didactic activities and competencies in learning motivation are deemed the sources of motivation to learn, primarily, because of the perception that a learner can have of himself and his environment, as well from his teacher's pedagogic activities. Besides, in view of the interaction between student behaviour, his or her individual characteristics, and environment, Viau's model (2009) tends to avoid conflict between intrinsic and extrinsic motivation.

The teacher, therefore, will be able to keep up learning motivation and promote its positive dynamics once he understands the very process of learning motivation, a mechanism of motivation, and interaction between individual elements of motivation: *a student's perception of himself and his environment, learning and didactic behaviour, environmental determinants*. On the other hand, the situations, where the student perceives the teacher's didactic and his own learning activities and behaviours as meaningful and useful, the student realises that his and the teacher's knowledge and competencies enable the academic activities to be implemented in an acceptable manner, or the student and the teacher assume full accountability for the didactic and individual academic activities, assure positive dynamics in learning motivation or at least maintenance of its initial level.

Whereas motivation to learn is defined as *pushing oneself to a choice of activity, to engage in it and persevere in accomplishing in order to arrive to the goals* (Viau, 2014, 239), the student motivation to learn can be assumed to be

linked to all areas of teaching activities. After all, the teacher has almost no area of activity that would not engage students directly or indirectly.

In order for an individual to have the determination to learn and develop competencies, he or she needs a competency development system for systematisation of existing knowledge and competencies by various means. It is necessary to recognise, therefore, that every adult learner should know why he or she has to learn. What are or will the benefits of his or her learning be? What will his or her social, professional recognition be? Will any of his or her learning activity be recognised as a socially equitable and necessary, useful action? The answers to the above questions form the key elements of motivation of an adult learner, which B. Jatkauskienė (2013, p.174) defines as epistemological incentives for commitment to learn. The author points out, however, that these learning incentives alone do not determine or explain adult learning – they are rather complementary to other things that arise from the learner's interaction with professional, personal, social, and other environments unknown to a frequent teacher or andragogue. The latter, thus, must understand what determines an adult's learning motivation and what his or her expectations and needs are. In cognitive terms, understanding of an adult's learning system helps to better realise a nature of the constructs that control the learning process (Jatkauskienė, 2013, p.178).

A teacher's pedagogic functions have a great influence on students' and teachers' perception of value of their activity, competencies and controllability. As mentioned above, motivation to learn boosts when a student realises that his or her learning and teachers' didactic activities are meaningful, useful, his or her competences allow running his learning activities, improving his existing competencies, and that not only the teacher can control the learning process. It is not enough for the teacher just to know a content of the course so that to keep up students' motivation to learn. Today, the teacher should redefine his or her central role in shaping/reshaping his or her professional identity and in answering the following questions: Who am I to the students: a supervisor, an assistant, facilitator, or an animator? (Bédard, 2014).

Findings of Analysis of an Attitude Toward Learning Motivation/ De-motivation Dynamics and Teachers' Competencies in Learning Motivation

Study design. In this research, the process of designing, construction, primary data collection and rational choice of analysis methods are described as a study design (Bitinas, 2013).

On the initiative of Klaipėda University, Faculty of Social Sciences and Humanities, Centre for Continuing Studies, Department of Andragogy, a study

was conducted in 2019 with the aim to find out respondents' attitude toward dynamics of learning motivation/ de-motivation in the context of teachers' competencies in learning motivation. A quantitative approach of the empirical study was selected. The scientific literature was analysed and an empirical study designed. It consists of several stages:

- 1) preparation for research;
- 2) survey;
- 3) data analysis;
- 4) discussion of findings.

At the first stage, an empirical research tool – closed-ended questions – was developed. It is based on key parameters that were identified during the analysis of scientific literature. The first part of the questionnaire was intended to analyse demographic data; the second part – factors of the respondents' attitude toward learning motivation, and the third part – to analyse an attitude toward learning motivation/ de-motivation dynamics and teachers' competencies in learning motivation. The validity (internal reliability) of the research questionnaire was pursued by means of the expert evaluation method. The purpose of the research and general information on filling the questionnaire was presented to respondents. Respondents' anonymity was ensured, without the need to specify their full name. Statements and questions of the questionnaire were not offensive or degrading.

The second stage involved a survey of students of educology and andragogy study programmes at Klaipeda University, Vytautas Magnus University, and Vilnius University.

The research applied a target criterion selection, i.e., population sample units were selected by the set criteria (students of first and second cycle study programmes in educology and andragogy). This method of selection is justified by the assumption that students in the above programmes have the best understanding of the essence of didactics and learning motivation in higher education, so, their answers to questions of the survey may be significant.

In designing the sample, the survey respondents were intended to represent a general population of students of the first and second cycle programmes in educology and andragogy. In order to estimate a sample size and to summarise results of the study in terms of the general population with a 5% error, the calculations proposed by B. Bitinas (1998, p.145) were used. Therefore, 198 students were considered to be a sufficient and representative sample of the study. Since feminisation by students' gender prevails in study programmes of educology and andragogy, 87% of the survey respondents were female. The average age of all participants was 24 years as the study involved not only full-time students (64%) but part-time students (36%), too. The majority (68%) of them study and work.

At the third stage, the data obtained were analysed using the statistical database approaches: descriptive statistics, correlation analysis, etc. Analysis of data was carried out using the statistical analysis software for social sciences, SPSS 17.

This article presents only some of the key findings of empirical research based on formulated partial survey questions. To answer these questions, the data from students' questionnaire were analysed. Relationship of findings under this research with other studies is presented in the discussion section.

Research results. Scales of learning motivation / de-motivation factors. The study revealed the factors that determine respondents' motivation (Table 1):

Table 1 A subscale of factors of learning motivation

Factors of learning motivation	Average rank	χ^2	df	p
Didactic activities of teachers adapted to a specific group	48.23	42.363	1	0.000
Objective assessment of student academic achievements	43.84	38.271	1	0.001
Positive teacher-student relationships	35.33	38.270	1	0.000
Favourable learning environment	36.25	41.346	1	0.000
Incentive scheme applied by the teacher	34.72	51.232	1	0.000
Other	2	26.649	1	0.001

By applying the Kruskal-Wallis criterion, statistically significant results were obtained, with $p < 0.05$. The table shows that students allocate highest relevance to: didactic activities of teachers adapted to a specific group (average rank – 48.23; χ^2 – 42.363; df-1; p-000); objective assessment of student academic achievements (average rank – 43.84; χ^2 - 38.271; df-1; p-001); favourable learning environment (average rank – 36.25; χ^2 - 41.346; df-1; p - 0.000). The student group is heterogenous in various aspects (age, gender, competencies, social status, cultural capital, etc.). Therefore, the ability of the teacher to adapt to the diversity of the group members, creation of a positive and appropriate learning environment, and objective assessment of the students are highly significant for their motivation. Interaction of a competent teacher with students, a transfer of his or her expertise should form the connecting link between generations and serve as a support for young people in shaping their life principles, knowledge system. It is not easy to meet these requirements, in particular, where a “don't care” attitude toward learning is considered normal in a certain faculty or institution, and the learning issues faced by students are not the teacher's problem.

The study established the factors that determine loss of students' motivation (Table 2):

Table 2 A subscale of factors of learning de-motivation (loss of motivation)

Factors of learning de-motivation	Average rank	χ^2	df	p
Assignments, a content, requirements are too difficult and problematic	45.13	52.351	1	0.000
Negative assessment and negative feedback on assignments	38.15	1.259	1	0.001
Too strict and demanding teachers	36.28	32.210	1	0.000
Lack of teacher's support in learning, addressing learning issues	40.74	44.439	1	0.000
Teacher's failure to instruct a subject in an acceptable, clear and non-boring manner	39.72	51.232	1	0.000
Disrespect for students' social, cultural, linguistic and / or ethnic identity	36.26	47.329	1	0.000
Emerging personal, financial, health, other problems	32.78	48.293	3	0.000
Other	2	52.178	1	0.001

By applying the Kruskal-Wallis criterion, statistically significant results were obtained, with $p < 0.05$. The data presented in the table demonstrate that students' de-motivation (loss of motivation) is determined by: too difficult and problematic assignments, content, requirements of a study subject (average rank – 45.13; χ^2 – 52.351; df-1; p - 0.000); lack of teacher's support in learning, addressing learning issues (average rank – 40.74; χ^2 – 44.439; df-1; p - 0.000); a teacher's failure to instruct a subject in an acceptable, clear and non-boring manner (average rank – 39.72; χ^2 – 51.232; df-1; p - 0.000). The obtained results show that there is no significant difference between the assessments of students of both full-time and part-time studies, with the probability of significance under the Mann-Whitney U test $p > 0.05$. The trend in research suggests that students in higher education expect the teachers' respectful behaviour and specific competencies in didactics or andragogy, which are needed to help students with learning issues. The same applies to interestingness and delivery of the didactic content. Therefore, it is believed that the lack of teachers' competencies in didactics or andragogy in higher education initiates the process of learning de-motivation. The latter is determined by negative assessment, too strict and demanding teachers, lack of support in addressing learning issues.

Respondents were asked: Can you say that learning motivation is not stable, do you notice its dynamics throughout the studies? Their answers are presented in the figure below:

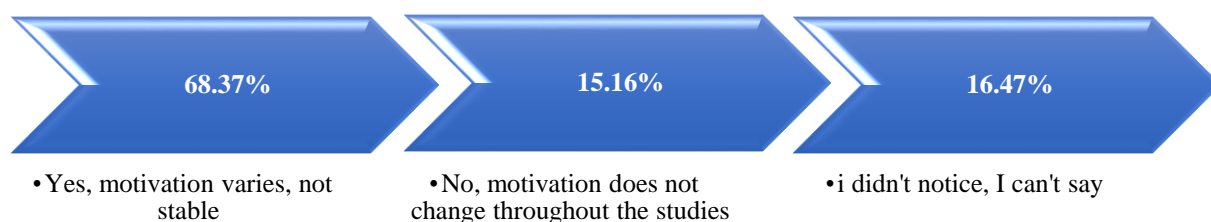


Figure 1 Illustration of learning motivation dynamics

According to the survey data, as many as 68.3% of survey participants believe that motivation tends to vary because it is unstable or may not be stable. Only 15.16% think that it remains stable throughout the studies, and 16.47% of participants could not answer the question as they did not notice it. The obtained results show that there is no significant difference between the assessments of students of both full-time and part-time studies, with the probability of significance under the Mann-Whitney U test $p > 0.05$. Learning motivation may go down where there is dissatisfaction with previous learning experiences (Kairys et al., 2017). Results of a study conducted in Lithuanian higher education institutions (Kairys et al., 2017) show that the fluctuation in students' learning motivation is associated with their age and cycle degree. Senior students are more likely to notice efforts of their teachers, willing to discuss learning with them, analyse their progress, study materials, etc. All students find themselves encouraged to work independently and see efforts to motivate the latter through in-depth study programmes.

Scales of competency in learning motivation and motivation support activities. The survey participants were asked to express their agreement / disagreement with each of the competencies in learning motivation and assess each statement on a six-point scale, where 1 – strongly disagree, 2 – disagree, 3 – rather disagree than agree, 4 – rather agree than disagree, 5 – agree, 6 – strongly agree (Table 3):

Table 3 Subscale of respondents' agreement / disagreement with competencies in learning motivation (percentage)

STATEMENT	1	2	3	4	5	6
	%	%	%	%	%	%
To be able to give meaning to students' learning (study) and didactic activities	0	1	2	10	27	60
To know and apply various didactic methods and techniques to meet students' needs, competencies, personal characteristics	0	1	2	11	28	59
To be authentic	2	1	3	11	30	52

To be able to engage a student in cognitive activities by sharing one's own experience, knowledge, his or her search, dissemination, commitment to knowledge, etc.	0	0	1	9	38	53
To be able to provide students with a choice of study subjects, topics of research work, projects, team, duration of activities, method of presentation, etc.;	0	0	1	20	25	54
To be able to enable students to collaborate and interact with others by creating the right learning environment	0	1	3	12	33	51
To adjust didactic activities and study content taking into account students' skills and knowledge	0	1	2	20	28	50
To be able to convey very clear requirements for study activities, learning outcomes, assessment	0	1	2	10	32	55
To be able to convey lecture content in interdisciplinary perspective	0	1	4	18	26	52
To have time management skills	0	1	5	18	28	48
Other	0	2	8	24	36	31

By applying the Kruskal-Wallis criterion, statistically significant results of the respondents' *agreement / disagreement with competencies in learning motivation* were obtained. Even 60% ($\chi^2=54.267$, $df=2$, $p = 0.000$) of study participants stated that teachers' competency in learning motivation consists of the ability to give meaning to students' learning (study) and didactic activities; 59% of respondents fully agree with the need to know and apply various didactic methods and techniques to meet students' needs, competencies, personal characteristics. 55% ($\chi^2=46.378$, $df=2$, $p = 0.000$) of students fully agree with the statement that a teacher must be able to convey very clear requirements for study activities, learning outcomes, assessment. 54% ($\chi^2=45.185$, $df=2$, $p = 0.000$) of all respondents fully agree with the statement that the teacher must be able to provide students with a choice of study subjects, topics of research work, projects, team, duration of activities, method of presentation, etc. This tendency shows that students seek to control their study and learning process at least in part. More than half of the respondents, 53%, ($\chi^2=48.543$, $df=2$, $p = 0.000$), believe that a teacher should be able to engage a student in cognitive activities by sharing one's own experience, knowledge, his or her search, dissemination, commitment to knowledge, etc. As already seen, there are lots of components of motivation to learn. The students principally agreed with all of the statements. However, it is much more difficult, as already mentioned, to enhance an in-depth attitude of students toward learning / studies in an effort to engage students in learning activities in a responsible and active manner. That means, students' motivation to learn is integrally associated with a teacher's competencies in didactics in higher education, some of which imply competencies in learning motivation. The obtained results show that there is no significant difference between the

assessments of students of both full-time and part-time studies, with the probability of significance under the Mann-Whitney U test $p > 0.05$.

In the survey, respondents were asked to express their agreement / disagreement with each of activities of a teacher in maintaining positive learning motivation and its dynamics and to assess each statement on a six-point scale, where 1 – strongly disagree, 2 – disagree, 3 – rather disagree than agree, 4 – rather agree than disagree, 5 – agree, 6 – strongly agree (Table 4):

Table 4 Sub-scale of a teacher's activity in maintaining and promoting learning motivation (percentage)

STATEMENT	1	2	3	4	5	6
	%	%	%	%	%	%
Presentation of curriculum	5	5	10	20	30	30
Emotionally positive beginning of a lecture, with a fun story, anecdote, related to a lecture topic	6	4	5	17	29	40
A preliminary short test of students' knowledge of an announced topic	10	5	8	10	30	37
Overview of a lecture topic, by providing a graphical visualisation of the topic;	1	1	6	17	36	51
Topic outline with clear examples illustrated or by asking students to provide their own examples in linking theoretical knowledge with practical activity	0	1	3	10	30	56
Variety of lecture media (other than just slide shows)	1	0	1	32	31	35
Conversation, discussion of key questions of the topic with students	3	10	17	11	19	40
Summarizing the topic to involve all students.	0	0	5	22	21	52
Other	0	0	19	20	31	30

The majority of survey respondents fully agreed with the following statements: 56% (χ^2 -42.138, df-1, $p = 0.000$) – topic outline with clear examples illustrated or by asking students to provide their own examples in linking theoretical knowledge with practical activity; 52% (χ^2 -38.159, df-1, $p = 0.000$) - summarizing the topic to involve all students; 51% (χ^2 -45.129, df-2, $p = 0.000$) - overview of a lecture topic, by providing a graphical visualisation of the topic. The trends in this study match study results of other authors. It is argued (Eccles, 2005) that to initiate learning, students need to see and feel the value of this process and believe that the learning of a particular subject is feasible and relevantly linked to practice. The obtained results show that there is no significant difference between the assessments of students of both full-time and part-time studies, with the probability of significance under the Mann-Whitney U test $p > 0.05$.

Respondents expressed their agreement / disagreement with each of the below activities to support the learner's motivation to learn and its positive dynamics and assessed each statement on a six-point scale, where 1 – strongly disagree, 2 – disagree, 3 – rather disagree than agree, 4 – rather agree than disagree, 5 – agree, 6 – strongly agree (Table 5):

Table 5 Subscale of student activities to support the learner's motivation to learn and its positive dynamics (percentage)

STATEMENT	1	2	3	4	5	6
	%	%	%	%	%	%
Favourable attitude to learn, to remain at peace with oneself and others throughout the lecture	1	2	5	12	25	56
Authentic student learning activities	7	2	5	17	20	49
Activities that require cognitive commitment	0	0	2	16	35	47
Collaboration activities	0	0	1	17	31	51
Understanding, acceptance of rules of conduct	0	0	10	30	29	31
Time management	1	0	1	42	31	25
Selection of meaningful knowledge that suggest sufficient challenge for learning	0	0	2	18	26	54
Other	0	0	1	22	31	46

The Mann-Whitney non-parametric criterion was used to obtain statistically significant results for student activities to support their motivation to learn. The obtained results show that there is no significant difference between the assessments of male and female, with the probability of significance under the Mann-Whitney U test $p > 0.05$. There was a full agreement with the following statements: 56% – favourable attitude to learn, to remain at peace with oneself and others throughout the lecture ($\chi^2=46.378$, $df=2$, $p = 0.000$); 54% – selection of meaningful knowledge that suggest sufficient challenge for learning ($\chi^2=46.378$, $df=2$, $p = 0.000$); 51% – collaboration activities ($\chi^2=46.378$, $df=2$, $p = 0.000$). As the survey shows, respondents are willing to have not only meaningful activities but an emotionally positive learning environment, too, where they can remain at peace, that is, not in conflict, with themselves, teachers, or classmates.

Discussion

The theoretical discourse demonstrates the relevance and necessity to analyse not only learning motivation, but also motivational dynamics and competences of teachers in learning motivation, while the concept of motivation is rather suitable for action than for analysis.

Any teacher can affirm that learning motivation boosts when: learning is fun and enjoyable, a person is not tired and is capable to work, enjoys the success and

collaboration, new learning / study material is attractive and satisfies a student's curiosity; the student feels a value of learning, gets involved in the learning and didactic process. Why is it meaningful and even necessary, for the sake of dynamics of positive motivation, to shape students' knowledge system by involving them in didactic activities adapted to a specific group? Two and a half thousand years ago, the great Chinese thinker, philosopher and teacher Confucius answered the above question by stating in his postulates, “*Tell me and I will forget*” (traditional class); “*Show me and I may remember*” (exercises, workshops, debates); “*Involve me* (in actual activities, real examples, processes) *and I will understand*” (learn, start lots of independent work, actions); “*Let me out* (give me power, freedom of action, space for autonomy) *and I will succeed.*” The question is whether all modern teachers want it and capable of it? Do they have developed competencies in learning motivation? Do all teachers understand the mechanism of learning motivation?

Failure and inadequate assessments by teachers result in de-motivation and reduce a learner's willingness to learn. Therefore, knowledge of general concepts of learning motivation is not enough for a teacher – he or she has to search for ways to incorporate, maintain, and promote positive dynamics of learning motivation, i.e., to develop competencies in learning motivation.

Previous researches conducted by faculty staff of Klaipėda University revealed that university studies should focus not only on professional competencies but on the conscious and purposeful development of a student's sense of responsibility, his or her natural powers, and critical thinking, too (Jatkauskienė et al., 2015). Upon putting these key goals of higher education into practice, it is appropriate to emphasise a modern approach to learning, based on which studies are an active process of shaping a student's knowledge, understanding and personal meaning, the process of sharing one's experience and knowledge with others (Jatkauskienė et al., 2013). The above was partially supported by this research. Otherwise, the result is a loss of motivation to learn, which, in turn, leads to negative dynamics of student learning motivation.

Attitude towards learning can be classified into two groups: learning as a phenomenon to be studied at the level of individual perception (knowledge acquisition, recollection) and learning as phenomenon with a social/professional function (application, understanding, personal growth) (Keibienė et al., 2012). Yet, not every student succeeds to solve problems arising during studies. The ability of a student to learn and, at the same time, develop his or her competencies also depends on the organization in which he or she is studying, on the tools available, on the people he or she is working with, and so on. Trends within the study suggest that de-motivation is determined by inadequate student knowledge, limited time to complete assignments, extremely high demands, lack of feedback, application of assessment methods to encourage fact, formula recollection, etc.

On the contrary, motivation is determined by didactic and learning approaches that promote active and long-term student engagement, explicit expectations, and accountability of a teacher for the quality of teaching (Daele et al., 2013, p.152). That is why teachers in higher education develop competency in learning motivation and look for certain strategies and methods to stimulate learning motivation so that to make sure a student's attitude toward learning, studies, and motivation is profound rather than superficial.

S.I. Zmejov (2010) highlighted the following competencies of the teacher in learning motivation: ability to help students to clarify existing concepts and to see other concepts of the phenomenon in question; ability to point out inconsistencies in concepts shaped by learners and consequences thereof in real life situations; to focus most intensively on the key issues that are most problematic for students; to look for ways to integrate the logistics of the study subject into its regular content. This is, however, quite difficult to put in teachers' practice in case they are not well prepared for didactic activities (Jatkauskienė et al., 2013, p.48).

Learning motivation is subject not only to the person's confidence in the value of the activity, its practical usefulness, but also to the confidence in his or her ability to engage in active learning (Fukuzawa et al., 2017, p.176). Therefore, respondents in this study pointed out an overview, outline, and summary of a lecture topic, so that to assess meeting of their expectations, the instrumentality of a teacher and their learning activities, and a meaningfulness of the lecture. If a teacher fails to provide this, dynamics of students' positive learning motivation is assumed not to be maintained. In this case, negative dynamics of motivation to learn will be observed as soon as by the middle of studies.

It is stated (Jatkauskienė et al., 2015, p.37) that as an attitude towards learning, its aims, content, technology, subject of study, etc. changes, approach to the environment in which the learning / study process takes place should change, as well. On the other hand, learning environments are increasingly argued (Bagdonas et al., 2017) to be empowering, whereby the empowerment is understood as the process of developing by people or communities of the competence to manage their own lives and decide on important matters in their lives. Thus, today's learning environment in higher education should naturally be taken care of no less than other elements of the didactic system. After all, it is one of key elements of the competency in learning motivation (Urnežienė et al., 2012). Without any support of an adequate didactic environment, students' motivation to learn will not be kept up either.

The motivation of students in higher education is not identical to that of school-children – most children and young people go to school without any motivation to learn, while those enrolled into higher education initially have quite high motivation to study. Thus, we cannot claim that faculty members and school teachers should have equal competencies to motivate learning. Competencies in

learning motivation of teachers in higher education are based on Viau's (2009) model of learning motivation dynamics and related to their job functions: to be meaningful in the student's eyes; to be diversified in didactic methods and techniques to meet the needs, competences, personal qualities of students; to orientate didactic activity and study course content, taking into account students' skills and knowledge; to be authentic; to require the student's cognitive engagement by sharing his or her experience, knowledge, search, dissemination, commitment to knowledge, etc. All of the said competencies were verified by empirical research.

A study in Quebec involved 4,039 students and found that the students had relatively high motivation to learn during the first two semesters, whereas their learning motivation was lost or considerably dropped during the final semesters (Bedard et al., 2001, p.29). This trend clearly demonstrates the need for teachers to support and promote positive dynamics of learning motivation throughout the studies. The reasons why students lose motivation to learn were found out. Some of the participants in the research stated that their motivation to learn was lost due to too difficult and exhausting studies, various personal or financial problems, or no longer having any satisfaction or pleasure of studying. These are, though, too general reasons that cannot fully disclose the de-motivation of students during their studies. This is why we need more in-depth research, based on the learning motivation dynamics model, for not only justifying the needs of teachers for learning motivation competencies in their didactic activities, but also for the analysing of other elements of the learning motivation dynamics model (e.g., sources of motivation and activities other than discussed under this study).

Conclusions

Dynamics of learning motivation have been identified as a complex, volatile system consisting of many interacting socio-cognitive variables. The dynamics of learning motivation can be defined as a dynamic state based on the perception that a learner can have of himself and his environment that pushes him to a choice of activity, to engage in it and persevere in accomplishing in order to arrive to the goals.

Didactic activity of a teacher and his or her competencies in learning motivation have been found to be considered as sources of motivation to learn on the basis of the theoretical model of learning motivation dynamics.

The empirical research identifies factors of students' learning motivation/de-motivation: didactic activity of the teachers, objective assessment of students' academic achievements, and positive learning environment. Student de-motivation (loss of motivation) is determined by too difficult and problematic requirements, assignments, and content; lack of a teacher's support in learning,

addressing learning issues; and a teacher's failure to instruct a subject in an acceptable, clear, and non-boring manner. Accordingly, the respondents point out the following components of the competency in learning motivation: didactic, psychological, social, information culture, ethical, etc.

More than half of participants of the survey believe that motivation is dynamic because of its tendency to vary (increase or decrease).

The majority of the survey participants state that the teachers' competency in learning motivation consists of the ability to give meaning to students' learning (study) and didactic activities. This matches a component of the learning motivation dynamics model (source of learning motivation), i.e., the perception of value of didactic and learning activities. As well, the respondents emphasise that knowledge and application of various didactic methods and techniques to meet students' needs, competencies, and personal characteristics is an important element of teachers' competency in learning motivation. Further, more than half of the respondents fully agree with the statement that a teacher should be able to provide students with a choice of study subjects, topics of research work, projects, team, duration of activities, method of presentation, etc. This is fully consistent with the component of the theoretical model of motivation dynamics as the source of learning motivation – the perception of controllability.

Positive learning motivation can be supported by a teacher through the following activities: topic outline with clear examples illustrated or by asking students to provide their own examples in linking theoretical knowledge with practical activity; summarizing the topic to involve all students; overview of a lecture topic, by providing a graphical visualisation of the topic.

Results of the study suggest that positive dynamics of learning motivation or keeping up of motivation is directly associated with the competencies in learning motivation possessed and demonstrated by the teacher, including the following elements: scientific, managerial, social, psychological, learning, information culture, ethical, etc. After all, there is no competency of a teacher not to influence students' learning motivation in one way or another. In other words, the study validates that one of the sources of positive dynamics in learning motivation is the perception of one's own and others' competencies.

The study finds that there is an interrelation between teachers' competencies in learning motivation and factors of students' motivation/de-motivation. Identification of the latter is important so that to establish tools for refining the objects under study (e.g., maintenance of positive dynamics of student learning motivation), to enable a purposeful action, to make a focused intervention in the ongoing teaching processes for improvement thereof and obtaining better learning outcomes for students.

References

- Bagdonas, A., & Jankauskienė, I. (2017). Užsienio kalbų mokymosi poreikiai ir motyvacija. *Mokslo taikomieji tyrimai Lietuvos kolegijose, 13*, 77-85.
- Bédard, D., & Viau, R. (2001). *Le profil d'apprentissage des étudiantes et des étudiants de l'Université de Sherbrooke: résultats de l'enquête menée au trimestre d'automne 2000*. (p. 74). Manuscrit inédit, Université de Sherbrooke, vice-rectorat à l'enseignement.
- Bédard, D. (2014). Être enseignant ou devenir enseignant dans le supérieur: telle est la question... de posture ! In G. Lameul, & Loisy C. (Eds.), *La pédagogie universitaire à l'heure du numérique* (pp. 97-110). Brussels: De Boeck.
- Bitinas, B. (2013). *Rinktiniai edukologijos raštai. Edukologinis tyrimas: sistema ir procesas ugdymo tyrimų idėjos ir problemas, 2*. Vilnius: Edukologija.
- Bourgeois, E. (2011). La motivation à apprendre. In E. Bourgeois, & Chapelle G. (Eds.), *Apprendre et faire apprendre*, (2nd ed., pp. 235-253). Paris: Presses Universelles de France.
- Daele, A., & Sylvestre, E. (2013). Comment dynamiser un enseignement avec des grands effectifs? In Dans D. Berthiaume, & N. Rege Colet (Eds.), *La pédagogie de l'enseignement supérieur: repères théoriques et applications pratiques* (pp. 149-164). Bern: Peter Lang.
- Eccles, J.-S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology, 53*(1), 109-132. DOI: 10.1146/annurev.psych.53.100901.135153
- Eccles, J.-S. (2005). Subjective task value and the Eccles et al. model of achievement-related choices. In A.-J. Eliot, & C.-S. Dweck (Eds.), *Handbook of competency and motivation* (pp. 105-121). New York: Guilford.
- Fenouillet, F., & Lieury, A. (2013). *Motivation et réussite scolaire*. Paris: Dunod.
- Fukuzawa, S., Boyd, C., & Cahn, J. (2017). Student motivation in response to problem-based learning. *Collected Essays on Learning and Teaching, 10*, 175-188.
- Jatkauskienė, B. (2013). *Andragogų profesionalizacijos sistemos procesionali raiška. Monografija*. Klaipėda: KU leidykla.
- Jatkauskienė, B., & Andriekienė, R.M. (2013). *Universiteto dėstytojų veiklos daugiafunktionalumas profesionalizacijos kontekste. Klaipėdos universiteto atvejis. Monografija*. Klaipėda: KU leidykla.
- Jatkauskienė, B., Andriekienė, R.M., & Trakšėlyš, K. (2015). Aukštojo mokslo didaktikos kompetencijų raiška dėstytojų veiklos kontekste. *Studijos šiuolaikinėje visuomenėje. Mokslo darbai, 6*(1).
- Kairys, A., Liniauskaitė, A., Brazdeikienė, L., Bakšėvičius, L., Čepienė, R., Mažeikienė-Gylienė, Ž., Rugevičius, M., Žakaitienė, A., & Žakaitis, P. (2017). Studentų akademinės motyvacijos skalės (SAM-21) struktūra. *Psichologija, 55*, 41-55.
- Keibienė, R., Jonaitienė, L., & Daukilas, S. (2012). Studentų profesinės motyvacijos tyrimas. *Sveikatos mokslai, 22*(5). Retrieved from <sm-hs.eu/index.php/smhs/article/download/365/pdf/
- Matzler, J., & Woessmann, L. (2012). The Impact of Teacher Subject Knowledge on Student Achievement: Evidence from Within-Teacher Within-Student Variation. *Journal of Development Economics, 99*(2), 486-496.
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology, 25*, 54-67. DOI: 10.1006/ceps.1999.1020

- Schunk, D.-H., & Parajes, F. (2002). The development of academic self-efficacy. In Dans A. Wigfield, & J.-S. Eccles (Eds.), *Development of achievement motivation* (pp. 16-31). New York: Academic Press inc.
- Urnežienė, E., & Barkauskaitė, M. (2012). Apie mokymosi motyvaciją kaip ugdymo proceso sėkmės sąlygą. Retrieved 18 Dec 2019 from <http://www.biblioteka.vpu.lt/pedagogika/PDF/2012/108/urniez38-42.pdf/>
- Viau, R., Joly, J., & Bédard, D. (2004). La motivation des étudiants en formation des maîtres à l'égard d'activités pédagogiques novatrices. *Revue des sciences de l'éducation*, 30(1) 163-176. doi: 10.7202/011775ar
- Viau, R. (2014). Savoir motiver les étudiants. In Dans L. Ménard, & L. St-Pierre (Eds.), *Se former à la pédagogie de l'enseignement supérieur* (pp. 235-254). Montréal: Chenelière éducation/AQPC.
- Zmejov, S.I. (2010). Antropagogicheskie osnovy dejatel'nosti, kompetencij i kompetentnostej prepodavatelja vysshej shkoly v XXI veke. *Vestnik MGLU*, 16(595).

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВНУТРЕННЕЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ

Psychological Factors of Students' Internal Motivation

Ingrida Baranauskienė

Šiauliai University, Lithuania

Liudmyla Serdiuk

Kostiuk Institute of Psychology NAES of Ukraine, Ukraine

Alla Kovalenko

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

Abstract. *The article discusses the main approaches to research on an individual's internal learning motivation. The factors and synergetic tendencies of learning motivation conditioned by value-semantic and personal characteristics are determined. The study purpose was to determine the factors of student's internal academic motivation and the psychological foundations of their self-determination. The following psychological diagnostic techniques were used in the empirical study: the Morphological Test of Life Values developed by V.F. Sopov, L.V. Karpushina; V.V. Stolin's and S.R. Pantileev's Test-Questionnaire of Self-Attitudes; the techniques for learning motivation at universities proposed by T.I. Ilyina; T. Ehlers' Motivation of Success questionnaire. The sample consisted of 170 students of the second-fourth academic years from the Faculty of Psychology, Taras Shevchenko National University of Kyiv. The obtained research results show that learning self-determination is ensured to the great extent by an individual's meaningful life goals and perspectives, the internal control locus, personal autonomy. An important factor of an individual's learning self-determination is the need for self-realization that actualizes the potential capabilities. It is shown that the conditions for students' learning motivation formation and development are created and achieved thanks to the values of personal development, spiritual pleasure, creativity; a space of interpersonal interactions that provides moral support; personal traits such as self-esteem, self-acceptance, self-understanding and self-confidence. These conditions promote the development of professionally important qualities and values.*

Keywords: *factors of internal motivation, learning motivation, psychological well-being, self-realization, synergy of motivation.*

Введение

Introduction

Современные исследования мотивации учения личности основываются на постнеклассических моделях, выполненных в рамках теорий

самодетерминации. При изучении проблемы самодетерминации на первый план выступает аспект собственной активности человека, его способность самостоятельного выбора вектора саморазвития. Наиболее существенным в теории самодетерминации является идеология гуманистической психологии – наличие у человека врожденных способностей и возможностей для здоровой и полноценной жизни. Следствием этой тенденции стало смещение акцента в подготовке студентов с компетентностного подхода на саморазвитие и самореализацию личности.

Учебную деятельность студентов высших учебных заведений, в отличие от учащихся общеобразовательных школ, вполне обоснованно можно назвать учебно-профессиональной. Как известно, заставить учиться сложно, необходимо их осмысленное желание осваивать избранную профессию, то есть нужна внутренняя мотивация учения как процесс самодетерминации. Феномен мотивации учения мы понимаем как динамический аспект функционирования личности, который обеспечивается сложной структурно-уровневой мотивационной системой. Поэтому актуальность нашего исследования связана с его направленностью на выявление и развитие личностных ресурсов саморазвития и самореализации студентов в процессе их профессионального становления. Таким образом, содержательный инвариант нашего понимания внутренней мотивации состоит в описании детерминации поведения в тех случаях, когда источником факторов, инициирующих или регулирующих ее, является сама личность. А внешняя мотивация – конструкт для описания детерминации поведения в тех ситуациях, когда факторы, инициирующие или регулирующие ее, находятся вне «Я» личности или вне поведения.

Объект исследования: самодетерминация учения студентов.

Предмет исследования: психологические факторы внутренней мотивации учения студентов.

Цель исследования – определить факторы внутренней мотивации учения студентов и психологические основы ее самодетерминации.

Обзор литературы *Review of the Literature*

Для объяснения детерминации человеческого поведения существует множество психологических теорий мотивации. В терминологии современной психологии исследователи пользуются такими конструктами, как внутренняя и внешняя мотивация (интринсивная и экстринсивная мотивация). Исходя из такого разграничения понятий, по-разному определяются и источники мотивации, ее содержание и влияние на личность.

Внутренняя мотивация – конструкт, который описывает такой тип детерминации поведения, когда иницирующие и регулирующие ее факторы возникают изнутри личностного «Я» и полностью находятся внутри самого поведения. Классической в исследуемом контексте считается теория самодетерминации и личностной автономии (Deci & Ryan, 1985, 2000, 2008; Ryan & Deci, 2000, 2017; Seligman & Csikszentmihalyi, 2000 и др.). Это макротеория мотивации человека, которая развивалась из теорий внутренней мотивации. Внутренняя мотивация – это спонтанные побуждения людей к интересному, формирование и развитие их навыков и знаний, даже при отсутствии поощрений. Поэтому важной прикладной задачей, которую она решает, является определение условий и факторов, способствующих развитию личности и поиск тех ее ресурсов, которые могли бы помочь противостоять негативному влиянию среды.

Исследования, выполненные на основе теории самодетерминации (Deci & Ryan, 1985) показывают, что внутренняя мотивация является базовой для прогнозирования эффективности учения, его продуктивности, творчества и самореализации. Такая мотивация, прежде всего, подкрепляется интересами и склонностями, а не снижением напряжения (Deci & Ryan, 1985; Ryan & Deci, 2017); самодетерминация является не только способностью, но и потребностью, как основная врожденная склонность, которая ведет организм к включению в поведение, способствующее развитию умений гибкого взаимодействия с социальной средой. Таким образом, внутренняя мотивация – это функция психологического роста на протяжении всей жизни, основанная на главных психологических потребностях в компетентности и автономии, не исключая, конечно, внешней мотивации (Ryan & Deci, 2017).

В ряде исследований доказано, что эффективность мотивации в значительной степени зависит от соотношения ее результативного и процессуального аспектов. Процессуальная мотивация понимается как интерес к процессу деятельности (Chirkov & Disi, 1999), потребности человека в раскрытии своего потенциала при условии его стремления к достижению максимально возможного результата. В этом понимании понятие процессуальной мотивации приближается к понятию интринсивной мотивации, с которой связаны развитие положительного эмоционального отношения к деятельности, высокий уровень работоспособности и удовлетворенности деятельностью (Chirkov & Disi 1999; Deci & Ryan, 1985).

Основным критерием внутренней мотивации является содержательная однородность действия и цели (Hekhausen, 2003). Внутреннемотивированная деятельность не требует поощрений, внешних вознаграждений,

кроме самой активности человека. Такая деятельность является самоцелью, а не средством достижения какой-то другой цели (Deci & Ryan, 1985). Концептуально близкой к этому подходу можно считать теорию «потока» (Chiksentmihaji, 2011), которая подчеркивает феноменологию внутренней мотивации, в состоянии которой их поведение становится аутентичным, таким, которое выполняется ради самого себя (Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014).

Основными детерминантами внутренней мотивации является удовлетворение базовых психологических потребностей личности – в самодетерминации, в компетентности и в значимых межличностных отношениях; ее признаки – продуктивность, соответствие цели, «ощущение потока», удовлетворенности, что является результатом когнитивной оценки соотношения внешних и внутренних побуждений к деятельности.

Общим для всех этих теорий является понимание внутренне мотивированного поведения личности как такого, которое осуществляется ради нее самой или же ради тесно связанных с ней целевых состояний (Nekhauzen, 2003). Следует отметить, что когда речь идет о внешних факторах, то анализируются, прежде всего, не объективные параметры среды, а оценки и интерпретации личностью контекстуальных аспектов своего поведения (Chirkov & Disi, 1999). Роль мотивационных диспозиций сводится не столько к прямой детерминации поведения, сколько к участию в формировании когнитивных оценочных схем, с помощью которых человек интерпретирует ситуацию. Возможность субъектной регуляции жизнедеятельности базируется на развитии смысловых образований личности, которые дают ей свободу от существующей стимуляции (Karpinskij, 2016; Kovalenko & Pihalo, 2018; Serdjuk, 2019) и др.), которая характеризуется качественно новым способом самоорганизации и саморегуляции личности (Ryan & Deci, 2017).

Методология

Methods

В эмпирическом исследовании использовались такие психодиагностические методики: морфологический тест жизненных ценностей (МТЖЦ) (Sopov & Karpushina, 2002); тест-опросник самоотношения личности (Stolin & Pantileev, 1988); методика изучения мотивации обучения в высшем учебном заведении Т.И. Ильиной (П'ин, 2011); тест-опросник «Мотивация к успеху» Т. Элерса (Rajgorodskij, 2011). Выборку испытуемых составили 170 студентов 2-4 курсов факультета психологии Киевского национального университета имени Тараса Шевченко

(Украина).

Для статистической обработки эмпирических данных использовались описательные статистики, корреляционный и факторный анализы. Обработка данных проводилась с помощью компьютерной программы SPSS 21.0.

Результаты и дискуссия *Results and Discussion*

На основе факторного анализа в структуре мотивационной системы внутреннемотивированных студентов выделены 9 факторов, вклад которых в совокупную дисперсию данных составляет 76% (табл. 1).

*Таблица 1. Факторы внутренней мотивации учения студентов
Table 1 Factors of students' internal learning motivation*

№	Факторная нагрузка	Факторы
1	24,7 %	достижения (0,81), активные социальные контакты (0,79), креативность (0,78), увлечения (0,76), сохранение индивидуальности (0,72), личный престиж (0,71), ценности общественной жизни (0,70), ценности образования и обучения (0,69), развитие себя (0,66), семейные ценности (0,61), самопринятие (0,56), представление о природе человека (0,54), духовное удовольствие (0,52), самоуверенность (0,51), мотив достижения успеха (0,45).
2	11,3 %	поддержка (0,84), ценности самореализации (0,61), гибкость поведения (0,59), контактность (0,59), принятие агрессии (0,55)
3	10,5 %	самопонимание (0,72), самоуважение (0,68), самоинтерес (0,65), ожидание положительного отношения других (0,61), мотив овладения профессией (0,57),
4	7,3 %	Сенситивность к себе (0,66) и самообвинение (0,59)
5	5,5 %	самопоследовательность (0,55), синергия (0,54) и спонтанность (-,43)
6	4,7 %	креативность (0,56) и познавательные потребности (0,49)
7	4,5 %	физическая активность (0,54)
8	3,8 %	мотив получения диплома (0,54) и компетентность во времени (0,52)
9	3,2 %	мотив приобретения знаний (0,47) и аутосимпатия (0,45)

Содержательное наполнение факторов объясняет истоки внутренней мотивации, которые формируют мотивационную направленность на самореализацию личности – мотивацию учения как самодетерминированного процесса. Такая мотивация обусловлена четкими и дифференцированными представлениями студентов о своем будущем, творческой направленностью личности, саморуководством, стремлением к саморазвитию, высокому статусному положению в социальных контактах

и стремлением к новизне.

Анализ корреляционных связей мотивов учения с показателями ценностной сферы в выборке внутреннемотивированных студентов (табл. 2), показал, что:

- внутренние мотивы приобретения знаний и овладения профессией связаны с ценностями духовного удовольствия, креативностью, активными социальными контактами, собственным престижем, достижениями, развитием себя;
- мотив достижения успеха связан с ценностями развития себя, духовного удовольствия, креативности, активными социальными контактами, достижениями;
- мотив получения диплома связан с ценностью высокое материальное положение.

Таблица 2. Взаимосвязь мотивов учения с ценностными ориентациями внутреннемотивированных студентов

Table 2 Correlations of internally motivated students' learning motives with their value orientations

	Развитие себя	Духовное удовлетворение	Креативность	Активные социальные контакты	Собственный престиж	Достижения	Высокое материальное положение	Сохранение индивидуальности
Мотив приобретения знаний	0,23	0,36**	0,44**	0,36**	0,38**	0,38**	0,27*	0,24
Мотив овладения профессией	0,39**	0,13	0,35**	0,26	0,14	0,18	0,17	0,25
Мотив получения диплома	0,11	-0,35**	-0,38**	-0,19	0,16	-0,12	0,38**	-0,20
Мотив достижения успеха	0,56**	0,48**	0,47**	0,49**	0,27*	0,53**	0,24*	0,23

** корреляция значима на уровне 0,001; * корреляция значима на уровне 0,05

Анализ корреляционных связей ($p < 0,001$) мотивационных показателей с показателями самооотношения (табл. 3) показал, что:

- мотивация приобретения знаний связана прямой зависимостью с самопониманием, самоуважением, самопринятием, самоинтересом и обратной с ожиданием положительного отношения других и самообвинением;
- мотивация овладения профессией связана практически со всеми показателями самооотношения: с его интегральной оценкой, самоуважением, ожиданием положительного отношения других, самоинтересом, самоуверенностью, самопринятием и самопониманием;
- мотивация получения диплома связана с ожиданием положительного отношения других, самообвинением и самоинтересом;
- мотивация успеха больше всего связана с самопоследовательностью, самоуважением, самопринятием и самоинтересом.

Таблица 3. *Взаимосвязь мотивов с показателями самооотношения внутреннемотивированных студентов*

Table 3 *Correlations of internally motivated students' motives with their self-attitudes*

	Интегральное самооотношение	Самоуважение	Аутосимпатия	Ожидание положительного отношения других	Самоинтерес	Самоуверенность	Отношение других	Самопринятие	Самопоследовательность	Самообвинение	Интерес к себе	Самопонимание
Mz	0,23	0,27*	0,19	-0,34**	0,17	0,26*	-0,37**	0,39**	0,15*	-0,23**	0,37**	0,29*
Mr	0,59**	0,58**	0,13	0,37**	0,33**	0,37**	0,37**	0,48**	0,15	0,19	0,35**	0,56**
Md	0,16	-0,17	-0,22	0,37**	0,13	-0,22	0,28*	-0,14	-0,25*	0,29**	0,39**	0,23
Mu	0,28*	0,35**	0,17	0,27*	0,18	0,25*	0,16	0,30**	0,37**	-0,18	0,28*	0,15

*Mz – мотив приобретения знаний; Mr – мотив овладения профессией; Md – мотив получения диплома; Mu – мотив успеха; ** корреляция значима на уровне 0,001; * корреляция значима на уровне 0,05*

Полученные данные, на наш взгляд, свидетельствуют о динамическом равновесии между положительными и отрицательными процессами, направленными на поддержку целостности и положительного развития Я-концепции личности.

Внутренняя мотивация связана с положительным самоотношением, что сочетает самоуважение, самопринятие, самоинтерес, саморуководство, самоуверенность. То есть, имеет место Я-концепция личности, которая характеризуется высокой гибкостью и адаптивностью. Студенты оптимистично воспринимают свое будущее, для них характерна оптимальная согласованность между реальными и идеальными представлениями о себе, что способствует их саморазвитию и самореализации.

Исследования взаимосвязи между удовлетворением учебных потребностей студентов в их стремлении к самореализации позволило выяснить различные уровни личностного удовлетворения этих потребностей (Reis, Sheldon, Gable, & Roscoe, 2010). Причинами этого является преобладание разных типов жизненных ценностей – внутренних и внешних. К внутренним относятся личностный рост, межличностные отношения, интеллектуально-эстетическое развитие, служение другим; к внешним – финансовый успех, привлекательность будущей профессии, слава и т.д. (Ryan & Deci, 2017; Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014; Chiksentmihaji, 2011).

Таким образом, самодетерминация учения студентов включает в себя не только мотивацию, которая возникает из внутренних источников, но и внешнюю мотивацию, если они отождествляют себя с ценностью деятельности и согласовывают ее с пониманием и принятием себя. Высокая мотивация учения поддерживается благодаря ценностям личностного развития, духовного удовлетворения, креативности, моральной поддержки; наличию позитивного самоотношения, самоуважения, самоинтереса, самопринятия, самопонимания и самоуверенности. При таких условиях обеспечиваются возможности развития профессионально важных качеств и ценностей. Такая мотивация обеспечивает самоосознание и самопознание, способность к достижению цели, умение решать проблемы, принимать решения, возможность самозащиты, способность к планированию и достижению целей, саморегулирование и навыки саморуководства, что целиком согласовывается с известными современными исследованиями (Ryan & Deci, 2017).

Выводы *Conclusions*

Полученные в ходе исследования результаты показывают важность в обеспечении самодетерминации учения личности осознанности ею жизненных целей и перспектив, наличия внутреннего локуса контроля, личностной автономии, способности к самоопределению своих позиций и самостоятельно определять и регулировать собственную жизнь.

Показано, что условия для формирования и развития мотивации учения студентов создаются и достигаются благодаря ценностям личностного развития, духовного удовольствия, креативности; про-странству межличностного взаимодействия, что обеспечивает моральную поддержку; личностным особенностям, в частности, самоуважению, самопринятию, самопониманию и уверенности в себе. Эти условия также способствуют развитию профессионально важных качеств и ценностей. То есть, внутренняя мотивация обеспечивается синергией дефицитарных потребностей личности, подкрепляясь личностными и социальными потребностями в саморазвитии, оценкой собственных ресурсов, находит дополнительную интенцию, вследствие чего усиливается.

Важным фактором самодетерминации учения личности является потребность в самореализации, которая актуализирует потенциальные возможности личности, поддерживает внутреннее состояние напряжения, будучи источником активности и самоактивности.

Таким образом, самодетерминация учения личности является функцией психологического роста на протяжении всей жизни, а развитие личности – способом взаимной актуализации ее внутреннего потенциала, интересов, объединения знаний, ценностей и регуляторных механизмов, что приводит к их гармонизации.

Summary

The article discusses the main approaches to research on an individual's intrinsic learning motivation. The study purpose is to determine the factors of students' intrinsic learning motivation and the psychological basis of their self-determination. The following psychological diagnostic techniques were used in the empirical study: the Morphological Test of Life Values developed by V.F. Sopov, L.V. Karpushina; V.V. Stolin's and S.R. Pantileev's Test-Questionnaire of Self-Attitudes; the techniques for learning motivation at universities proposed by T.I. Ilyina; T. Ehlers' Motivation of Success questionnaire. The sample consisted of 170 students of the second-fourth academic years from the Faculty of Psychology, Taras Shevchenko National University of Kyiv.

The performed factor analysis identified nine factors in the motivational structure characteristic for students with intrinsic learning motivation. The factor content explains the motivation to learn as a self-determined process. This motivation is stipulated by the clear and differentiated ideas of modern youth about their future, their creative orientations, self-management, their aspiration for self-development, a high status in social contacts, and search for novelty. Intrinsic motivation is associated with positive self-attitude, which unites self-esteem, self-acceptance, self-interest, self-management, self-confidence. Such students are characterized by an optimistic perception of their future, optimal conformity of real and ideal ideas on themselves, which contributes to their self-development and self-realization. The factors and synergetic tendencies of learning motivation conditioned by value-semantic and personal characteristics are determined. The obtained research results show that learning self-determination is ensured to the great extent by an individual's meaningful life goals and

perspectives, his/her internal locus of control, personal autonomy. An important factor of an individual's *learning* self-determination is the need for self-realization that actualizes the potential capabilities. It is shown that the conditions for students' learning motivation formation and development are created and achieved thanks to the values of personal development, spiritual pleasure, creativity; a space of interpersonal interactions that provides moral support; personal traits such as self-esteem, self-acceptance, self-understanding and self-confidence. Such motivation support an individual's self-awareness and self-knowledge, his/her ability to achieve goals, solve problems, make decisions, plan and achieve goals, his/her self-defence, self-regulation and self-management skills. These conditions promote the development of professionally important qualities and values. We substantiate that an individual's learning self-determination is a function of psychological growth throughout life, and personal development is a way of mutual activation of an individual's inner potential, interests and merger of knowledge, values and regulatory mechanisms, which leads to their harmonization.

Литература References

- Chiksentsmihaji, M. (2011). *Potok: psihologija optimal'nogo perezhivaniya*. M.: Smysl: Al'pina non-fikshn. Retrieved from https://yadran-oil.com/wp-content/uploads/Chiksentsmihayii_M_Potok_Psihologiya_Optimal.pdf
- Chirkov, V.I., & Disi, Je.L. (1999). Svjazi mezhdu zdorov'em studentov i ih zhiznennymi stremlenijami, vosprijatiem roditel'ej i uchitelej. *Voprosy psihologii*, 3, 48-57. Retrieved from http://www.voppsy.ru/journals_all/issues/1999/993/993048.htm
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. University of Rochester – Rochester, New York: Plenum Press. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (2008). Self-Determination Theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 49, 182-185. DOI: 10.1037/a0012801
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268. DOI: 10.1207/S15327965PLI1104_01
- Hekhauzen, X. (2003). *Motivacija i dejatel'nost'*. SPb.: Piter; M.: Smysl. Retrieved from <https://avidreaders.ru/book/motivaciya-i-deyatelnost.html>
- Il'in, E.P. (2011). Metodika izuchenija motivacii obuchenija v vysshem uchebno-metodicheskom zavedenii. *Motivacija i motivy*. SPb: Piter. Retrieved from https://bookap.info/book/ilin_motivatsiya_i_motivy/gl57.shtm#1
- Karpinskij, K.V. (2016). *Neoptimal'nyj smysl: psihologicheskie tupiki zhiznennogo puti lichnosti*. Grodno. Retrieved from <https://elib.grsu.by/doc/49442>
- Kovalenko, A.B., & Pihalo, J.I. (2018). Analiz cinnisno-smislovoï sferi osobistosti u period voennogo konfliktu (na prikladi gromadjan Ukraïni ta Izraïlju) *Ukraïns'kij psihologichnij zhurnal*, 1(7), 86-105. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/ukpsj_2018_1_9
- Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (Eds.). (2014). The concept of flow. *Flow and the Foundations of Positive Psychology*, 239–263. DOI: https://doi.org/10.1007/978-94-017-9088-8_16
- Reis, H.T., Sheldon, K.M., Gable, S.L., & Roscoe, J. (2010). Daily well-being: the role of

- autonomy, competence, and relatedness. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26, 419-435. DOI: <https://doi.org/10.1177/0146167200266002>
- Rajgorodskij, D.J. (2011). *Prakticheskaja diagnostika: metodiki i testy*. Samara: Izdatel'skij dom «Bahrah-M». Retrieved from <https://psyttests.org/book/raygorodskiy-practical-psydiag.html>
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and well-being. *American psychologist*, 1(55), 68-78. DOI: 10.1037/0003-066X.55.1.68
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2017). *Self-determination theory: Basic Psychological Needs in Motivation Development and Wellness*. New York, NY: Guilford Press. DOI: 10.7202/1041847ar
- Seligman, M.E., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology. *American psychologist*, 1(55), 5-14. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.5>
- Serdjuk, L.Z. (2019). Faktori vnutrishn'oï motivacii ta samodeterminacii uchinnja students'koï molodi. *Aktual'ni problemi psihologii*, 15(9), 114-122. Retrieved from <http://appspsychology.org.ua/index.php/ua/36-zmist-vydan/633-tom-6-vipusk-15u>
- Sopov, V.F., & Karpushina, L.V. (2002). *Morfologicheskij test zhiznennyh cennostej: Rukovodstvo po primeneniju*. Samara: Izd-vo SamIKP – SNC RAN. Retrieved from <https://www.twirpx.com/file/2835133/>
- Stolin, V.V., & Pantileev, S.R. (1998). Oprosnik samootnoshenija. *Praktikum po psihodiagnostike: Psihodiagnosticheskie materialy*. M.:Progress. Retrieved from <http://www.gurutestov.ru/test/121/>

РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ КАК УСЛОВИЕ СОБЛЮДЕНИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ДОБРОЧЕСТНОСТИ

Development of Professional Competency of Teachers as the Maintenance of Academic Goodwill

Antonina Bobkova

Vasyl' Stus Donetsk National University, Ukraine

Oleh Melnychuk

Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskiy State Pedagogical University, Ukraine

Olha Melnychuk

Vinnitsia Institute of Trade and Economics of Kyiv National University of
Trade and Economics, Ukraine

Maksym Melnychuk

Vinnitsia Institute of Trade and Economics of Kyiv National University of
Trade and Economics, Ukraine

Mykola Pypiak

Vinnitsia Institute of Trade and Economics of Kyiv National University of
Trade and Economics, Ukraine

Abstract. *The purpose of the article is to reveal the direct influence of research and teaching staff professional competence on their academic integrity. The authors used theoretical and empirical research methods to validate the results. The use of the dialectic method made it possible to show a close link between teachers' professional competence development and their adherence to academic integrity. By means of the comparative method we managed to reflect the scientists to the academic dishonesty in Ukraine and abroad. The research empirical basis is the results of a survey of 250 teachers of higher education institutions in Vinnitsa region, including Vinnitsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsiubynskiy, Vinnitsia Trade and Economic Institute of Kyiv National University of Trade and Economics and Donetsk National University named after Vasyl Stus. In addition, the authors' own experience of scientific and pedagogical work of the authors of this article was taken into account.*

The requirement of the legislator is to adhere by the scientific and pedagogical staff of academic virtue that can be realized through the development of motivational-value, cognitive-operational, reflexive-evaluation components of the teacher's professional

competence. Scientific and pedagogical staff should systematically form professional knowledge, skills, personal traits that would ensure academic integrity.

Keywords: *academic goodwill, professional competence, motivational-value component, cognitive-operating component, reflective and evaluation component.*

Введение ***Introduction***

Качество высшего образования напрямую зависит от профессиональной компетентности научно-педагогических работников, поэтому закономерно, что роль педагога высоко оценивается в психолого-педагогической науке, чего, к сожалению, не скажешь об украинском обществе, которое отчаялось в высоких идеалах, а также в перманентных реформах, проводимых в образовании. За годы независимости Украины, по ряду причин, профессия педагога обесценилась, ее вес в обществе уменьшился, образование не стало государственным приоритетом. Плачевное состояние педагогов и ученых заставляет их выезжать в поисках лучшей судьбы за границу и выполнять там неквалифицированные работы. Комплекс негативных факторов, возникших в украинском обществе, привел к дисквалификации педагогов. Для примера приведем результаты исследования В. Ильчук о состоянии общего уровня профессионального развития преподавателей специальных дисциплин аграрных вузов, который является крайне низким. По ее мнению, это проявляется преимущественно в: «наличии высокого психического напряжения (65% опрошенных); доминировании внешней мотивации профессиональной деятельности и профессионального обучения (77% опрошенных); низком уровне готовности к профессиональной деятельности преподавателя: неосознанности особенностей профессиональной деятельности (91% опрошенных), низком уровне развития профессиональных умений (67% опрошенных) и профессиональных качеств (72% опрошенных); неопределенном (50% опрошенных) и отрицательном (34% опрошенных) отношении к высшим образовательным учреждениям, высшему профессиональному образованию, профессии преподавателя» (Il'chuk, 2016). Безусловно, такое положение вещей не могло не сказаться на низком качестве образования и науки. В связи с этим на государственном уровне была признана необходимость проведения «комплексного обновления образовательной нормативно-правовой базы, которая должна обеспечить системную реформу образования в Украине» (Rekomendacii parlaments'kih sluhan' na temu: «Pravove zabezpechennja reformi osviti v Ukraïni», 2016). Первым шагом в этом направлении стал Закон Украины «Об образовании» от

5 сентября 2017 года, вступивший в силу 28 сентября 2017 года, который узаконил ряд новелл в сфере образовательной и научной деятельности. В частности определено такое понятие, как академическая добротность – совокупность этических принципов и определенных законом правил, которыми должны руководствоваться участники образовательного процесса во время обучения, преподавания и проведения научной (творческой) деятельности с целью обеспечения доверия к результатам обучения и/или научных (творческих) достижений (Закон Украины «Об образовании» [Pro osvitu], 2017). Появление этого нового института, который имеет междисциплинарный характер, обуславливает потребность уяснения сущности академической добротности, ее соблюдения научно-педагогическими работниками (далее – преподавателями) и непосредственной связи с профессиональной компетентностью таких работников.

Цель статьи состоит в выяснении непосредственного влияния развития профессиональной компетентности преподавателей на соблюдение ими академической добротности.

Теоретические основы исследования *Theoretical substantiation of the problem*

Составляющие профессиональной компетентности педагогов изучают отечественные и зарубежные ученые. В частности заслуживает внимания исследование А. Кучерук мотивационно-ценностного компонента инклюзивной компетентности будущего учителя (Kucheruk, 2012). Проблема влияния компетентности учителя на качество образования освещалась на конференции в Латвии (Augskalne & Garjane, 2019). Этому вопросу посвящены работы и других ученых (Wideman, 2008).

В контексте этого исследования представляют интерес работы, в которых раскрыта сущность академической добротности и практики ее реализации в учреждениях высшего образования Украины и зарубежья (Shulikin, 2017). Не менее значимыми являются научные результаты исследования по предупреждению и выявлению плагиата в высшем образовании в Европейском Союзе и Украине (Трос'ка, 2016).

Однако вне поля зрения ученых остался вопрос о роли профессиональной компетентности научно-педагогических работников для обеспечения академической добротности. В то же время, теоретико-практическая значимость этого вопроса требует проведения исследований, что и побудило авторов к изучению указанной проблемы.

Методы исследования *Methods of the research*

В работе использовались теоретические и эмпирические методы исследования. Применение метода диалектики позволило показать тесную связь между развитием профессиональной компетентности у преподавателей и соблюдением ими академической добротности. С помощью сравнительного метода удалось отобразить отношение научного сообщества к академической нечестности в Украине и в зарубежных странах.

Эмпирическую базу исследования составили результаты опроса 250 преподавателей высших учебных заведений Винницкой области. Опрос проводился авторами этой статьи, которые занимаются преподавательской деятельностью в Винницком государственном педагогическом университете имени М. Коцюбинского (Олег Мельничук), Винницком торгово-экономическом институте Киевского национального торгово-экономического университета (Ольга Мельничук, Максим Мельничук, Николай Пипяк) и Донецком национальном университете имени Василя Стуса (Антонина Бобкова). Цель опроса заключалась в том, чтобы выяснить мнение преподавателей о влиянии профессиональных компетенций научно-педагогических работников на соблюдение ими академической добротности. Опрос состоял из вопросов о понятии академической добротности, ее влиянии на формирование профессиональных компетенций преподавателей и на качество образования, сущность плагиата, способы борьбы с ним, последствия правонарушений в этой сфере.

Результаты исследования *Results of the research*

Обязанность преподавателей соблюдать в образовательном процессе и научной деятельности академическую добротность закреплена в части 2 статьи 54 Закона Украины «Об образовании» (Pro osvitu, 2017) и в части 1 статьи 58 Закона Украины «О высшем образовании» (Закон Украины «О высшем образовании» [Pro vishhu osvitu], 2014). Это законодательное предписание необходимо вывести не только в ранг обязанности, но и сделать обычным поведением научно-педагогических работников. Ведь честное поведение в образовательной и научной среде нужно культивировать, воспитывать. Если не учить преподавателей придерживаться академической добротности, то это законодательное требование останется декларацией. Можно с большим уважением

относиться к этическим нормам, закрепленным в образовательных законах и кодексах академической добротности или их аналогах, однако, прежде всего, для их выполнения необходимо научить участников образовательного процесса академическому письму и академической культуре. Рациональной является точка зрения о том, что «наличие кодекса чести кардинально что-то не меняет, документ может существовать, а диссертационный совет – присваивать псевдоученым научные степени, могут быть написаны огромные кипы статей и монографий, которые на самом деле не решают ни одной научной проблемы» (Shulikin, 2017). Решению указанной проблемы будет способствовать развитие профессиональной компетентности преподавателей, что является тем условием, которое может обеспечить соблюдение академической добротности. С учетом этого, преподавателей необходимо обучать уважению к академической добротности.

Содержание составляющих профессиональной компетентности преподавателей «отвечает» за их поведение в целом и за соблюдение академической добротности в частности. Так, благодаря мотивационно-ценностной компоненте преподаватели формируют знания, умения, навыки, личностные свойства в сфере использования авторского права и надлежащей организации образовательной деятельности. У педагога появляется глубокая убежденность в том, что авторское право является нетронутым, что оно является ценностью, которую нельзя нарушать. Он должен осознавать и то, что соблюдение академической добротности также является ценностью, которая обеспечивает авторитет научно-педагогическому работнику, то есть «работает» на его честь, а также осуществляет воспитательное воздействие на студентов. Поэтому соблюдение академической добротности должно стать ценностным ориентиром в деятельности педагога.

Существенное влияние на соблюдение требований академической добротности преподавателями имеет мотивация, которая «должна быть не суммой отдельных мотивов, а направляющей и организующей целостной системой» (Kucheruk, 2012). В связи с этим, преподаватель, осуществляя научно-образовательную деятельность, должен четко осознавать ее потребности, мотивы, стремления, последствия. Прежде всего, он должен понимать пользу от этой деятельности для общества и для себя лично, что видится реальным, когда педагогическая деятельность воспринимается как призвание преподавателя. При этом очевидно, что какими бы высокими ни были мотивы деятельности педагогов, они должны подкрепляться и материальным стимулом в виде достойной заработной платы, поэтому необходимо признать достойную заработную плату инструментом преодоления академической нечестности.

Одним из стимулов соблюдения академической добротности преподавателями является законодательное закрепление академической ответственности участников образовательного процесса. Так, с принятием Закона Украины «О высшем образовании» от 1 июля 2014 года законодательно урегулировано применение санкций за академический плагиат в представленной к защите диссертации (научном докладе) – отказ в присуждении соответствующей научной степени. Обнаружение же академического плагиата в защищенной диссертации (научном докладе) является основанием для отмены решения диссертационного совета о присуждении научной степени и выдаче соответствующего диплома. В этом случае санкции предусмотрены также для научного руководителя (консультанта), официальных оппонентов, которые предоставили положительные выводы о научной работе, председателя, соответствующего специализированного ученого совета, учреждения высшего образования (научного учреждения) (Pro vishhu osvitu, 2014).

В Законе Украины «Об образовании» также закреплены весомые меры юридического воздействия в случае нарушения академической добротности – отказ в присуждении ученой степени или присвоении ученого звания; лишение присвоенной научной (образовательно-творческой) степени или присвоенного ученого звания; отказ в присвоении или лишении присвоенного педагогического звания, квалификационной категории; лишение права участвовать в работе определенных законом органов или занимать определенные законом должности (Pro osvitu, 2017).

Вместе с тем содержание части 7 статьи 42 Закона Украины «Об образовании» вызывает у нас возражения, поскольку она дает возможность определять виды академической ответственности участников образовательного процесса за конкретные нарушения академической добротности *не только* (курсив – авт.) специальными законами, *но и* (курсив – авт.) внутренними положениями учебного (научного) учреждения. Конституционный Суд Украины в своем Решении официально разъяснил, что «действие как определенное правонарушение может признаваться только законом, а не каким-либо другим нормативно-правовым актом» (Rishennja Konstitucijnogo Sudu Ukraïni, 2000). Итак, если исходить из того, что нарушение академической добротности является правонарушением, то ответственность за неё не может быть предусмотрена внутренними положениями учебного (научного) учреждения, а значит необходимо внести соответствующие изменения в часть 7 статьи 42 Закона Украины «Об образовании».

Критерием развития когнитивно-операционного компонента профессиональной компетентности преподавателя является владение им базовыми понятиями. В аспекте академической добротности, в первую

очередь, это касается понятий авторского права. Стоит отметить, что согласно результатам Всеукраинского социологического исследования «Академическая культура украинского студенчества: основные факторы формирования и развития» 76% преподавателей и 53% студентов из 25 высших учебных заведений Украины продемонстрировали осведомленность в вопросах критериев выявления плагиата, а 94% преподавателей и 77% студентов четко определились с понятием плагиата (Akademichna kul'tura Ukraïns'kogo studentstva, 2015). Такие показатели свидетельствуют, что участники образовательного процесса относительно хорошо знакомы с проблемами плагиата и владеют знаниями о ключевых понятиях. Однако следует признать, что «в отличие от высших учебных учреждений стран ЕС, в Украине наблюдается лояльное отношение к этому явлению» (Трос'ка, 2016).

Результаты проведенных исследований свидетельствуют, что «в Украине наиболее распространенной формой недоброочестности является плагиат, включая использование работ и диссертаций, которые продаются на коммерческой основе, а также списывание» (Ogljadi OESR na temu dobrochesnosti v osviti, 2017). По мнению зарубежных ученых, гораздо эффективнее не бороться с плагиатом, а предотвращать его появление. Так, с этой целью в библиотеке университета немецкого города Констанц консультируют, как правильно использовать научные источники информации, читают курс по академической грамотности. По мнению эксперта Совета Европы, преподавателя этого университета Ансгара Шафера, «важно научить, как цитировать правильно. И только тогда будем иметь моральное право сказать: «Если вы скопируете чужой текст – будете отвечать за преступление» (Galata, 2017).

Показателем сформированности операционного компонента является реализация преподавателями практических умений. Речь идет о применении ими на практике профессиональных компетентностей. В частности преподаватели должны уметь осуществлять такие действия: ссылаться на источники информации при использовании идей, разработок, утверждений, сведений; соблюдать нормы законодательства об авторском праве и смежных правах; предоставлять достоверную информацию о методиках и результатах исследований, источниках использованной информации и собственной педагогической (научно-педагогической, творческой) деятельности; контролировать соблюдение академической доброочестности учащимися; объективно оценивать результаты обучения (Pro osvitu, 2017).

Таким образом, развивая свою профессиональную компетентность относительно соблюдения академической доброочестности, преподаватели приобретают умение различать формы ее нарушения, навыки

профессионального толкования этих форм, соотносить свое поведение с тем, что предусмотрено в нормах закона, решать проблемные ситуации. В Законе Украины «Об образовании» закреплены следующие формы академической нечестности: академический плагиат, самоплагиат, фабрикация, фальсификация, списывание, обман, взяточничество, необъективное оценивание (Pro osvitu, 2017).

Второе место после плагиата в системе рисков академической нечестности занимает студенческое списывание. Так, среди украинских студентов, опрошенных экспертной обзорной группой в 2014, только 61% сдают экзамены самостоятельно, тогда как остальные используют «альтернативные» пути, время от времени или регулярно. В той же группе респондентов 55% заявили, что студенты на их факультетах готовят письменные задания (курсовые, дипломные) самостоятельно, создавая собственный контент, 37% – время от времени, а 8% – никогда (Ogljadi OESR na temu dobrochesnosti v osviti, 2017).

Причиной списывания в высшей школе зарубежные исследователи считают недостаточный контроль преподавателей за образовательной деятельностью студентов (Wideman, 2008). Поэтому в целях противодействия списыванию, которое мешает объективному оцениванию результатов учебной и научной деятельности студентов, преподавателям необходимо формировать навыки контроля либо осваивать умения по подготовке таких заданий для контроля знаний студентов, которые бы минимизировали необходимость контролировать деятельность последних.

Еще одной насущной проблемой в Украине является неадекватная система оценки и обеспечения качества обучения, поскольку оценки не всегда отражают реальные знания студентов, что существенно подрывает доверие к преподавателям и системе обучения. Не случайно законодатель обязывает преподавателей объективно оценивать результаты обучения студентов, что требует от них использования при оценке знаний современных технологий, новых подходов и методических приемов.

Рефлексивно-оценочная составляющая профессиональной компетентности научно-педагогических работников «способствует росту профессионализма и проявляется в способности к постоянному личностному, профессиональному самосовершенствованию и росту на основе психологических механизмов самоанализа, саморегуляции, самооценки и самоконтроля» (Bezkravnij, Ternov, & Fortuna, 2016). Указанная компонента обеспечивает осуществление самоанализа преподавателями по соблюдению ими академической добротности и заимствованию опыта других педагогов и ученых в этом направлении. Она дает возможность выявить преимущества и недостатки в научно-образовательной работе преподавателя, выбрать научно обоснованные

методы исследования и преподавания, побуждает к самостоятельному совершенствованию знаний, умений, навыков, личностных его качеств. Высокое развитие рефлексивно-оценочной составляющей обеспечивает внутреннюю активность научно-поисковой деятельности преподавателей.

Важной составляющей становления личности преподавателя является его самосовершенствование. Поэтому для улучшения самостоятельной работы преподавателей уместно проводить семинары по педагогическим инновациям, знакомить их с лучшим педагогическим опытом, новыми эффективными методиками, приемами обучения. Важным направлением формирования их профессиональной компетентности является самообразование, создание условий для которого необходимо закрепить на уровне Закона Украины «Об образовании». При этом процесс самосовершенствования преподавателей и развитие их компетентностей возможны только при условии создания и осуществления в учреждении высшего образования действенной системы управления качеством образования.

Выводы *Conclusions*

Требование законодателя о соблюдении научно-педагогическими работниками академической добротности может быть реализовано путем развития мотивационно-ценностной, когнитивно-операционной, рефлексивно-оценочной компонентов профессиональной компетентности преподавателя. Практические результаты исследования показали, что существует непосредственная связь между уровнем развития этих компонентов у преподавателей и соблюдением ими академической добротности. Методы формирования этих составляющих должны быть комплексные: воспитание, убеждения, моральные и материальные поощрения и, как исключение, государственное принуждение.

Полученные результаты исследования позволили предложить рекомендации для внесения изменений и дополнений в действующее законодательство об образовании Украины, в частности: исключение права заведений высшего образования устанавливать в своих положениях академическую ответственность; проведение обязательной регулярной подготовки (переподготовки) преподавателей по владению основными педагогическими навыками (цитирования, оценки знаний, организации контроля знаний и т.п.); введение обязанности заведений высшего образования по созданию материальных, организационных и иных условий для самосовершенствования преподавателей.

Summary

The higher education quality depends directly on the teaching staff professional competence whose components affect the status of academic integrity. The requirement of the legislator is to adhere by the scientific and pedagogical staff the academic virtue that can be realized through the development of motivational-value, cognitive-operational, reflexive-evaluation components of the teacher's professional competence.

Due to the motivational-value component, teachers develop knowledge, skills, skills, personal attributes in the field of copyright and educational activities proper organization.

The development criterion of the cognitive-operating component is the master's ownership of the basic concepts of copyright.

The indicator of the operational component formation is scientific and pedagogical staff practical skills implementation. Developing their professional competence in the field of academic integrity, scientific and pedagogical staff develop the ability to identify violation forms, acquire skills to interpret these forms, to relate their own behavior to outlined in the rules of law ones, to solve problematic situations.

The reflexive-evaluation component of professional competence ensures the self-analysis of scientific-pedagogical staff regarding the observance of their academic integrity and drawing on the experience of other teachers and scientists in this field. It gives the opportunity to identify advantages and disadvantages in the scientific and educational work of the teacher, to choose scientifically sound methods of research and teaching, encourages the independent improvement of knowledge, skills and personal qualities. The high development of the reflexive-evaluation component ensures the internal activity of teachers' research activity.

Scientific and pedagogical staff should systematically form professional knowledge, skills, personal traits that would ensure academic integrity. The methods of these components development should be complex: education, beliefs, moral and material incentives and, as an exception, state coercion.

Литература References

- Akademichna kul'tura ukraïns'kogo studentstva: osnovni chinniki formuvannja ta rozvitku.* (2015). Retrieved from http://fond.sociology.kharkov.ua/images/docs/academ_cult/material.pdf
- Augskalne, I., & Garjane, B. (2019). Formation of teachers' competences in further education. *Society. Integration. Education.* DOI: <http://dx.doi.org/10.17770/sie2019vol5.3885>
- Bezkrivnij, O., Ternov, V., & Fortuna, V. (2016). Refleksivno-ocinnij komponent gotovnosti studentiv do naukovo-doslidnoï dij'al'nosti. *Vitoki pedagogichnoï majsternosti, 17,* 24-28.
- Galata, S. (2017). «Vedmezhi posluzgi»: dorogo [Akademichna dobrochesnist']. *Osvita Ukraïni, 18-19,* 10.
- Il'chuk, V. (2016). *Pedagogichni umovi profesijnogo samorozvitku vikladachiv fahovih disciplin u vishnih agrarnih navchal'nih zakladah: dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.04.* Vinnicja: Vinnic'kij derzhavnij pedagogichnij universitet imeni M. Kocjubins'kogo, 161-162.

- Kucheruk, O. (2012). Harakteristika motivacijno-cinnisnogo komponentu inkluzivnoi kompetentnosti majbutn'ogo vchitelja. *Naukovij chasopis NPU imeni M. P. Dragomanova. Serija 16: Tvorchia osobistist' uchitelja: problemi teorii i praktiki*, 18, 20–23.
- Ogljadi OESR na temu dobrochesnosti v osviti: *Ukraïna 2017*. (2017). Retrieved from [http://iro.org.ua/uploads/OECDrev_ua_K+P293_out2_\(1\).pdf](http://iro.org.ua/uploads/OECDrev_ua_K+P293_out2_(1).pdf).
- Pro osvitu: Zakon Ukraïni, prijnjatij 5 veresnja 2017 r. 2145-VIII. (2017). *Vidomosti Verhovnoi Radi Ukraïni*, 38-39, 380.
- Pro vishhu osvitu: Zakon Ukraïni prijnjatij 1 lipnja 2014 r. 1556-VII .(2014). *Vidomosti Verhovnoi Radi Ukraïni*, 37-38, 2004.
- Rekomendacii parlaments'kih sluhan' na temu: «Pravove zabezpechennja reformi osviti v Ukraïni», shvaleno postanovoju Verhovnoi Radi Ukraïni vid 6 bereznja 2016 roku 1031-VIII. (2016). *Vidomosti Verhovnoi Radi Ukraïni*, 15, 5.
- Rishennja Konstitucijnogo Sudu Ukraïni u spravi za konstitucijnim podannjam 46 narodnih deputativ Ukraïni shhodo oficijnogo tlumachennja polozhen' statti 58 Konstitucii Ukraïni, statej 6, 81 Kriminal'nogo kodeksu Ukraïni (sprava pro zvorotnu diju kriminal'nogo zakonu v chasi)*. Retrieved from <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/v006p710-00>
- Shulikin, D. (2017). Akademichna chesnist': praktiki VNZ. *Osvita Ukraïni*, 18-19, 8-9.
- Troc'ka, V. (2016). Zapobigannja ta vijavlennja plagiatu u vishhij osviti (za materialami doslidzhen' u ES ta Ukraïni). *Teorija i praktika intelektual'noi vlasnosti*, 5, 29-38.
- Wideman, M.A. (2008). Academic dishonesty in postsecondary education: A literature review. *Transformative Dialogues: Teaching & Learning Journal*, 2(1), 1-12.

PROFESSIONAL SELF-CONSCIOUSNESS OF STUDENTS OF A PEDAGOGICAL UNIVERSITY: RESULTS OF THE RESEARCH

Tatyana Bugaychuk

Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky,
Russian Federation

Olga Koryakovtseva

Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky,
Russian Federation

Olga Rubleva

Vyatka State University, Russian Federation

Galina Burakova

Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky,
Russian Federation

Abstract. *The article is devoted to the study of the formation of professional self-consciousness of a student - a future teacher, with an emphasis on the features of professional self-esteem as an element of professional self-consciousness. The data obtained in the article using the methods of studying professional self-esteem and professional self-knowledge allow us to pay attention to the complex procedure of entering the profession by students of a pedagogical university, passing through the crises of vocational training at 2 and 5 courses, 3rd and 4th year students are completely ready to study, work, accumulate knowledge and develop in a wider professional sense, they have a focus on self-development. The dynamics of development of students' ideas about themselves at different stages of studying at university are shown, the emphasis is on the features of formation of professional self-esteem of future teachers. The study opens up significant prospects for advanced training and improving the quality of students' training, taking into account the characteristics of the development of their professional self-consciousness.*

Keywords: *professional self-esteem of students, professional formation of the person, professional self-consciousness, students of a pedagogical university.*

Introduction

For many decades, the need to consider the student as a subject of education has been discussed in university pedagogy. But the realities of life outside the university and inside it were such that this position was declarative for a long time. However, the training of professional teachers is dictated by the fundamental

changes taking place in Russian education (Koryakovtseva & Bugaychuk, 2014). And an important component of the initial stage of professionalization is the period of studying at university, where the future specialist receives the necessary knowledge and skills, gets acquainted with senior colleagues, and clarifies his/her initial idea of the activity to which he/she decided to devote himself/herself when entering this educational institution. The period of studying at university is significant in the process of establishing professional self-consciousness (professional identity and professional self-esteem).

According to G.Yu. Lyubimova, in addition to the transfer of knowledge and skills (informing), an important task of university education is also the formation of the professional personality and the assistance in his/her identification with the profession (Lyubimova & Evsevicheva, 2011).

N.N. Balitskaya notes the relevance of studying the formation of the professional self-consciousness of students of pedagogical universities, focusing on the fact that in modern conditions social development can only be carried out by the creatively thinking, active and fully developed personality ... That is why special attention should be paid to professional training of the future teacher, to form his/her self-consciousness and professional self-identity (Balitskaya, 1995).

If we talk about the dialogical unity of the educational activity and processes of personal and professional self-determination when studying at university, relying on the works of V.P. Zinchenko (Zinchenko & Morgunov, 1994), T.M. Buyakas (Buyakas, 2018), it should be noted that the process of acquiring “values-for-me” in the framework of professional education can characterize university students' professional self-consciousness formation. In this regard, it is obvious that the skill of teaching is largely related to the ability to “settle” the internal dialogue into student consciousness.

The above mentioned works by Russian psychologists emphasize the importance of the process of professional self-consciousness and self-esteem during the period of studying at university. Important results obtained in these studies allow us to form certain ideas about the laws governing professional self-esteem formation. At the same time, there are some issues that remain unclear; they are related to the stages of professional self-consciousness formation in general and during the period of studying at university, and to professional self-consciousness crises that arise in the process of learning. There are unstudied factors that influence the formation of professional self-esteem at the stage of training at a pedagogical university, as well as the question of the ratio of parameters that determine the formation of professional self-esteem.

The purpose of this article, we define in the next - the identification of the dynamics of professional self-esteem as an element of professional consciousness of students of pedagogical high school to determine the characteristics of their professionalization.

Theoretical basis of the study

Having analyzed the main researches on the studied problem, it is worth discussing the following standpoints. Professional self-consciousness is the leading characteristic of the subject of labor and the criterion for professional development of the individual (Povarenkov, 2012), it indicates the degree of acceptance of the chosen professional activity as a means of self-realization and development, as well as the degree of recognition of oneself as the professional (Bugaychuk, 2015). A.K. Markova defines professional self-consciousness as a complex of representations of a person about himself as a professional, this is a holistic image of himself as a professional, a system of relations and attitudes towards himself as a professional (Markova, 1996).

The professional self-consciousness includes three structural components: cognitive, affective and the behavioral component.

The first component of the professional self-consciousness structure characterizes the person's attitude to himself/herself as a future and acting professional. In this case, the real or predicted professional self-esteem are meant. A similar point of view on the professional self-consciousness models the self-esteem process, which is fixed in the framework of the cognitive approach to the development of self-consciousness; therefore we define this component as cognitive. Indeed, the basis of this approach is the idea of the professional self-consciousness formation as a result of projecting the real professional self-esteem of the subject onto the ideal, with the subsequent restructuring of the first. The proximity between the ideal and real self-esteem accepted by the subject is the basis for acquiring the sense of professional self-consciousness and the basis for its subsequent development. As L.M. Mitina notes, professional self-consciousness as the basis of the self-esteem, which in its turn is the basis of professional development of the specialist, determines the formation of the professional self-consciousness (Mitina, 2018).

The issue of professional self-consciousness and self-esteem is inextricably linked with the problem of the teacher's self-determination. So, P.A. Shavir believes that the degree of formation of professional self-consciousness of a university graduate can serve as an indicator of the success and completeness of his professional self-determination (Shavir, 1981). Therefore, taking into account the features of professional self-consciousness, the search for reserves for its improvement is a prerequisite for the success of all career guidance work in a university. According to K.A. Abulkhanova, in professional self-consciousness, the personality represents itself both as an object in a certain socio-professional system and as its subject (Abulkhanova, 2009). This is due, firstly, to the awareness of the correspondence of one's personal capabilities to professional

requirements and tasks, secondly, to reflection, satisfaction, success and, thirdly, to social approval.

It should also be noted that as professionalism grows, professional self-consciousness changes. It expands due to the inclusion of new features of a developed profession, which imposes new requirements on a professional person, and the criteria for evaluating oneself as a professional change.

The professional self-esteem is an assessment of oneself as a subject of activity, expressed in assessing one's professional and pedagogical level (the formation of skills), in the level of competence (knowledge system), in assessing one's personal qualities in connection with the ideal image «I am a professional» (Rean & Demyanchuk, 2016)

Materials and methods

The formation of professional self-consciousness is primarily related to the development of the corresponding system of the professional activity, including its professional component (goals, programs, control, regulation) and structural components (motives, abilities, experience) (Koryakovtseva & Bugaychuk, 2017). The following can be considered as parameter for the development of self-consciousness: qualitative and quantitative feature of professional self-esteem (“Acceptance of oneself as a professional”) (Bugaychuk, 2013). Self-esteem plays a leading role in the study of self-consciousness problems.

Students were offered two methods aimed at studying professional self-consciousness and its component - professional self-esteem. Firstly, the diagnosis was carried out according to the methodology of the Dembo-Rubinstein self-esteem study. In our work, we use a modified version of this technique. To carry out its modification, an expert group of five people was created, which compiled a list of professionally important qualities that affect professional activities. Then this technique was tested on students of the specialty "Psychology" consisting of 30 people. The methodology used by us is based on a direct assessment by subjects of a number of professional qualities, such as “mental capabilities”, “self-confidence”, “authority among peers”, “communication skills”, “organizing skills”, “industriousness” and “activity”. Students were asked on vertical lines to mark with certain signs the level of development of currently offered professionally important qualities (indicator of professional self-esteem, “I am a professional”) and the level of claims (ideal of the image “I am a professional”), that is, the level of development these same professionally important qualities that would satisfy them.

The second method that we use in the study is the method for diagnosing professional self-knowledge of future teachers (the author's method is

N.G. Rukavishnikova). This technique is aimed at studying the attitude of students to teaching activities and themselves as a future teacher (Rukavishnikova, 1999).

The results obtained in the study were processed using the Statistika computer program; the Mann-Whitney U-test was used to assess statistical significance.

The study involved 1-5-year students of the pedagogical university (double degree Bachelor's programme, specializations of the Faculty of Physics and Mathematics and the Faculty of Social Management). The sample consisted of 103 students, in which the subsample of the first-year students – 29 people, the subsample of the second-year students – 17 people, the subsample of the third-year students – 20 people, the subsample of the fourth-year students – 20 people, the subsample of the fifth-year students – 17 people.

Results and discussion

We highlight the main features of formation of professional self-esteem among students of a pedagogical university in each year of study.

After analyzing the data obtained using the Dembo-Rubinstein methodology and comparing the average indicators of professional self-esteem between courses using the Mann-Whitney U-test, we obtained the following results (Table 1).

Table 1 The average values of professional self-esteem 1st to 5th courses on method Dembo-Rubinstein

Professionally important qualities	1st year	2 nd year	3 rd year	4 th year	5 th year
S: Mental capabilities	59,50	62,70	68,63	64,79	54,00
P: Mental capabilities	84,67	84,40	88,40	91,38	84,65
S: Self confidence	56,63	64,30	64,30	67,34	54,90
P: Self confidence	83,00	83,67	87,77	90,41	79,05
S: Authority among peers	63,20	68,20	65,07	66,38	54,45
P: Authority among peers	80,63	82,27	80,07	85,21	71,35
S: Communication skills	60,63	63,93	72,50	74,52	49,50
P: Communication skills	82,20	83,33	88,53	88,10	78,50
S: Organizing skills	60,87	58,10	59,87	65,69	52,30
P: Organizing skills	78,53	79,43	80,80	83,90	87,60
S: Industriousness	55,57	61,20	65,80	65,14	54,80
P: Industriousness	76,33	79,20	84,63	86,38	82,05
S: Activity	62,33	60,87	66,47	67,28	51,50
P: Activity	80,77	80,33	87,87	89,66	76,60
Self-esteem coefficient	0,59	0,58	0,60	0,60	0,44

S – professional self-esteem, “I am a professional” at the moment

P – level of aspiration, the ideal image of “I - professional”

According to table 1, the quality "self-confidence" is most significantly expressed among fourth-year students – 67.34 and in the same course the biggest aspiration for this quality is 90.41. We assume that this is due to the students' practical experience at school and studying most of the disciplines of the psychological and pedagogical module, which gives them confidence and a desire to improve their knowledge.

This trend is also noted for the quality "activity", which is most significantly expressed among fourth-year students – 67.28 and in the same course the biggest aspiration for this quality is 89.66.

Perhaps the self-confidence of the 4th-year students is also associated with the development of their (self-esteem) communication and organizing abilities, since both communication and organizing skills are significantly expressed among fourth-year students, they are 74.52 and 65.69, respectively.

At the same time, the third-year students have the highest aspiration in communication skills – 88.53, and the fifth-year students in organizing skills (87.60). Here we see signs of a crisis in the development of professional self-awareness and a decrease in professional self-esteem, because these qualities underlie the professional activities of the teacher and are considered to be professionally important.

The quality "authority among peers" is most significantly expressed among 2nd year students – 68.20. At the same time, the fourth year students have the biggest aspiration for this quality – 85.21. In our opinion, 2nd year students evaluate themselves from the point of view of educational activity – the period of adaptation is over, actually personal and educational results have appeared. Students of the 4th year are more focused on professional activities that will increase their credibility, their position is striving to finish their studies and have independent activities.

The quality "industriousness" is most significantly expressed among third-year students – 65.80. And the biggest aspiration for this quality among students of the 4th year is 86.38.

As we see from the diagnostic results, the peak of educational and professional development in terms of assessing oneself as a future professional is 4th year of study, when students receive the necessary set of knowledge and practical experience, they see themselves as active, organized, sociable, confident, it is important to note that they evaluate themselves from the point of view of not a professional, but a student, since they still see that they lack authority and industriousness. But 5th year students rated themselves as future professionals, and here we see a crisis of vocational training, manifested in the underestimation of their professionally important qualities and the desire to develop organizational skills. Our findings are confirmed statistically. Self-esteem coefficients are most significantly expressed in the 3rd and 4th years - 0.60 each. And the lowest self-

esteem coefficient was found in students of the 5th year – 0.44. It is possible that the 5th year students are anxious before entering an adult professional life.

As for the 1st and 2nd courses, they rated themselves higher, which probably indicates a high level of self-esteem in connection with entering the university.

Students of the 3rd and 4th courses have the highest self-esteem indicators, we can explain this by the fact that these students are oriented towards solving educational problems, they are ready to learn, work, and accumulate knowledge.

Let us turn to the results of the second methodology. From the data obtained on the methodology for diagnosing professional self-knowledge of future teachers, we found that in fifth-year students, vocational training begins to lose personal meaning and significance, which is manifested in dissatisfaction with their professional choice and unwillingness to continue the professional path of the teacher. The second year of study is also characterized by a decline in indicators of professional self-knowledge. If in the 1st year 86.6% of students are satisfied with their professional choice, then in the 2nd year they are 52.9%, in the 3rd – 90.9%, in the 4th year – 80%, and in the 5th year – 58.8%. The obtained data allow us to conclude that first-year students have high self-esteem in connection with entering the university, their expectations and ideas about the teaching profession are still somewhat unrealistic. Among 3rd and 4th year students, the number of people satisfied with their professional choice is growing, which is possibly due to their success in teaching and in teaching practice. The number of these students among the 2nd and 5th courses is decreasing, which probably indicates the disappointment of the 2nd year students in the process of studying at the university, and the 5th year students - in their ideas about the teaching profession and expectations from it.

If in the 1st year 50% of students say that they will work as a teacher, then in the 2nd year they are 35.2%, in the 3rd year this number increases to 86.3%, in the 4th year it is 88 %, and in the 5th year this number is reduced to 5.8%. The largest number of people claiming that they will work as a teacher is observed among students of the 3rd and 4th years, which is possibly due to their success in educational and professional activities. According to the number of students who agree with this statement, in the first course they are exactly the half, which probably indicates that they are not ready to think about professional activities after graduation. The smallest number of students claiming that they will work as a teacher is among the 5th year students. We assume that this is due to insufficient knowledge of the essential features of the pedagogical profession, primarily to a lack of understanding of its motivational potential, i.e. opportunities to meet the basic needs of the individual: in communication, cognition, social recognition, self-esteem, self-realization in creativity.

A positive attitude towards oneself as a subject of pedagogical activity is not characteristic of all students. In particular, while in the 1st year 93.3% of students

believe that they can become a good teacher, in the 2nd year they are 64.7%, in the 3rd – 90.9%, in the 4th year – 88%, and in the 5th year this number is reduced to 17.6%. Moreover, 53.3% of the 1st year students believe that they have the qualities necessary for the successful work as a teacher, in the 2nd year this number is reduced to 35.7%, in the 3rd and 4th courses it is 81.8%, and in the 5th year this number is 23.5%. The obtained data can be explained by the fact that the 1st year students have a professional self-esteem that is inflated due to high self-esteem after entering the university. Students of the 3rd and 4th years have success in vocational training and they are very confident in themselves. But the smallest number of students who believe that they can become good teachers is observed among students of the 2nd and 5th courses. It is possible that in the 2nd year students feel disappointment in the process of studying at the university and doubts about the correct choice of their professional path. And for students of the 5th year, this is due to anxiety about uncertainty of early professional activity and self-doubt as a professional.

According to the parameter “the desire for professional self-knowledge and professional development”, we can distinguish the following features of students' professional self-knowledge: 96.6% of the 1st year students are constantly striving for growth, self-improvement, in the 2nd year this number is reduced to 88.2%, among the 3rd and 4th year students this number is 100%, and the number of the 5th year students is reduced to 76.4%. 83.3% of the 1st year students are constantly striving to advance on the path of mastering the profession of the teacher, in the 2nd year this number is reduced to 47%, among the 3rd and 4th year students this number is 100% again, and the number of students of the 5th year decreases to 17.6%. It is possible that the results can be explained by the fact that the 1st year students, although they still do not have sufficient knowledge, skills, still strive to acquire them. The 3rd and 4th year students are completely ready to study, work, accumulate knowledge and develop in a wider professional sense, they have a focus on self-development. Students of the 2nd and 5th courses are again experiencing a crisis in the manifestation of professional self-knowledge. The 2nd year students may be somewhat disappointed by their future profession or their learning process. And for students of the 5th year, this may be due to insecurity in their professional competence and upcoming professional activities.

Conclusions

It should be noted that the development of the identity of the future teacher is determined by the influence of two factors. First of all, in the process of training, students of a pedagogical university assimilate professional values in terms of the disciplines of the psychological and pedagogical cycle. Through comprehension of these concepts, professionally significant properties and peculiarities of one's

self are realized. The second factor in the formation of the self-consciousness of future teachers is the pedagogical activity itself during the period of teaching practice, during which professionally important properties and characteristics of the future teacher are manifested, clarified for others and for the student himself/herself (Upeniece, Arnis, Korjakovceva, & Bugajchuk, 2017).

The empirical data obtained in the work on the process of formation of professional self-consciousness of students of a pedagogical university, namely, the identified crisis periods of vocational training in students of 2 and 5 courses and the positive dynamics in students of 1, 3 and especially 4 courses, allow to improve the training of teachers, increase the effectiveness of psychological help future teachers in solving the problems of psychological readiness for professional activity. This can be ensured during the methodological support of the educational process through the use of research results in special courses on professional self-development of the personality.

In our opinion, the specific features of the formation of the professional self-consciousness and self-esteem of students should be taken into account when drawing up curricula and educational programs in higher educational institutions for successful formation of professional self-consciousness in the period of professional training.

Summary

The transformation of the individual into the professional and the achievement of professional self-consciousness belongs to the category of fundamental scientific problems, the enduring relevance of which is determined by the high importance of professional activity for society and for each individual.

Professional self-consciousness includes three components of the structure: cognitive, affective and the behavioral component. As a result of the study, it was determined that, due to the self-esteem play the leading role, while others are secondary. Despite the predominance of individual components, the presence of conflict relations between them, they act as holistic, the function of which is to help the person understand the problems of his/her professional formation and implementation.

It should be noted that the training of the modern specialist in higher education institution should be focused on the formation of his/her educational and professional, and then professional self-consciousness.

References

- Abulkhanova, K.A. (2009). Consciousness as a person's life ability. *Psychological journal*, 1, 32-43.
- Balitskaya, N.N. (1995). Formation of self-identity of future teachers in the process of training. *Voprosy psikhologii*. 1, 25-29.
- Bugajchuk, T.V. (2015). Dynamics of development of professional identity of students of the pedagogical university: psychosemantic analysis. *Systemogenesis of educational and*

- professional activities*, 141-143.
- Bugaychuk, T.V. (2013). Characterization of the concept and structure of identity from the position of a system-genetic approach. *Systemogenesis of educational and professional activities*, 114-117.
- Buyakas, T.M. (2018). Systemic reflection as a condition for the subjectivity of the process of professionalization. *Self-realization of personality in the modern world*, 36-44.
- Zinchenko, V.P., & Morgunov, Ye.B. (1994). *The man developing. Essays on Russian psychology*. M. Trivola.
- Koryakovtseva, O.A., & Bugaychuk, T.V. (2017). On the problem of developing the personnel potential of the regional education system in the context of the implementation of the professional standard. *Actual problems of psychology and pedagogy in modern education*, 157-159.
- Koryakovtseva, O.A., & Bugaychuk, T.V. (2014). The specifics of the professional development of the teacher at the present stage of development of higher education. *High school at the present stage: problems of teaching and learning*, 70-74.
- Lyubimova, G.YU., & Evsevicheva, I.V. (2011). Self-evaluation in the professional sphere. *Psychology and Psychotechnics*. 9, 49-59.
- Markova, A.K. (1996). *Psychology of professionalism*. M.: Knowledge.
- Mitina, L.M. (2018). *Personal and professional development of a teacher: strategies, resources, risks*. M.; St. Petersburg: Nestor-Istoriya.
- Povarenkov, YU.P. (2012). *Problems of psychology of professional formation of personality* Saratov.
- Rean, A.A., & Demyanchuk, R.V. (2016). Methodological bases of psychological support of a teacher at different stages of its professional and personalization. *Russian Psychological Journal*, 13(1), 85-93.
- Rukavishnikova, N.G. (1999). *Professional self-knowledge of students of a pedagogical university*. M.
- Shavir, P.A. (1981). *Psychology of professional self-determination in early youth*. M.: Pedagogy.
- Upeniece, I., Arnis, V., Korjakovceva, O.A., & Bugajchuk, T.V. (2017). Povyshenie professional'noj kompetentnosti pedagogov v oblasti formirovanija grazhdanskoj identichnosti obuchajushhihsja. *Education reform in comprehensive school: education content research and implementation problems*, 44-53.

ATGRIEZENISKĀS SAITES IETEKME UZ PRASMĒM KARDIOPULMONĀLĀS REANIMĀCIJAS MĀCĪBU LAIKĀ

Effects of Feedback on Skills During Cardiopulmonal Reanimation Training

Rafaels Ciekurs

Rīga Stradiņš University, Latvia

Reinis Balmaks

Rīga Stradiņš University, Latvia

Abstract. Sudden cardiac arrest is one of the main causes of death in Europe. Early initiation and qualitative performance of cardiopulmonary resuscitation can reduce mortality. In order to perform cardio-pulmonary resuscitation of appropriate quality, theoretical and practical knowledge is needed which can be improved by clinical simulation.

The aim of the study was to find out the effect of feedback on participants' skills during cardiopulmonary resuscitation training.

Hypothesis - feedback improves participants' skills during cardiopulmonary resuscitation training.

Research Method - randomized controlled simulation study. Research instruments - observation protocol, questionnaire.

A total of 32 employees of State Emergency Medical Service (medical practitioners) participated in the study.

The hypothesis was confirmed - feedback improves participants' skills during cardiopulmonary resuscitation training. The total evaluation of cardiopulmonary resuscitation in the intervention group, which performed the cardiopulmonary resuscitation scenario with the feedback function is higher (92,13%) compared to the control group (77%). Most of the participants in the intervention group fully agree that the use of feedback function during training improves the overall cardiopulmonary resuscitation skills.

The results of the study indicate that the development of cardiopulmonary resuscitation training programs for medical students and practitioners requires the inclusion of practical activities with clinical simulations with feedback.

Keywords: cardiopulmonary resuscitation, clinical simulation, feedback.

Ievads

Introduction

Pēkšņa sirdsdarbības apstāšanās ir viens no galvenajiem nāves cēloņiem Eiropā. Kardiopulmonālās reanimācijas (KPR) pasākumu agrīna sākšana un

kvalitatīva izpilde var samazināt mirstību. Lai veiktu atbilstošas kvalitātes kardiopulmonālo reanimāciju, ir nepieciešamas teorētiskās un praktiskās zināšanas, kuras mūsdienās ir iespējams uzlabot ar vairākām metodēm, t.sk. ar klīniskās simulācijas palīdzību. Latvijā līdz šim nav veikts kardiopulmonālās reanimācijas prasmju salīdzinājums starp grupām, pielietojot simulācijas metodes ar un bez atgriezeniskās saites.

Pētījuma mērķis – noskaidrot atgriezeniskās saites ietekmi uz dalībnieku prasmēm kardiopulmonālās reanimācijas mācību laikā.

Hipotēze – atgriezeniskā saite uzlabo dalībnieku prasmes kardiopulmonālās reanimācijas mācību laikā.

Pētījuma metode – kvantitatīvs, randomizēts, kontrolēts simulāciju pētījums. Pētījuma instrumenti – novērojuma protokols, anketa.

Šis pētījums ir randomizēts kontrolēts simulāciju pētījums. Pēc piekrišanas pētījumā iekļauti Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienesta (NMPD) darbinieki (ārstniecības personas), kuri randomizēti divās grupās: intervences un kontroles.

Literatūras apskats

Literature analysis

Mūsdienās klīniskās simulācijas ir neatņemama medicīnas studentu apmācības sastāvdaļa attīstītās valstīs. Uz simulāciju balstītas apmācības uzlabo veiktās manipulācijas kvalitāti ne tikai vispārīgos jeb parastos apstākļos, bet arī stresa situācijās, piemēram, anestezioģijā (Krage et al., 2014).

Simulācijas mērķis ir sasniegt konkrētus mērķus, kas saistīti ar mācīšanos vai novērtēšanu. Simulācija neaizstāj nepieciešamību mācīties klīniskajā praksē, bet tā ļauj studentam attīstīt savu vērtējumu, kritisko domāšanu un lēmumu pieņemšanu drošā un atbalstošā vidē (Medley & Horne, 2005; Valler-Jones, Meehan, & Jones, 2011). Tā arī ļauj studentiem mācīties no pieļautajām kļūdām, piemēram, neprecīzi veiktu pacienta novērtēšanu vai lēnu klīnisku lēmumu pieņemšanu, kas neietekmē pacienta veselību un dod studentam iespēju mācīties no iegūtās pieredzes. Simulācijas primārais mērķis ir uzlabot pacientu drošību un palīdzēt māszinību studentiem sasniegt nepieciešamās kompetences, sasaistot tās ar teorētiskām zināšanām un klīnisko praksi (Ricketts, 2011).

Klīnisko simulāciju pielietošana medicīnas studentu apmācībā, lai uzlabotu dažādu invazīvo procedūru klīniskās prasmes, ļauj izvairīties no ētiskās dilemmas par pacientu kā apmācības instrumenta izmantošanu (Jones, Passos-Neto, & Melro Braghioli, 2015). To Err is Human” ziņojumā tiek norādīts, ka simulācijas metodes tiek rekomendētas izglītībā kā mācību paņēmiens, kas ļauj pārvaldīt un novērst medicīniska rakstura kļūdas (Leape & Berwick, 2005; Jones, Passos-Neto, & Melro Braghioli, 2015). Medicīniska rakstura kļūdu pārvaldīšana iekļauj

sevī arī kļūdu izcelsmes izprašanu, lai turpmāk no tām izvairītos (Fernandez & Williams, 2009).

Klīniskās simulācijas izmantošana uzlabo pacientu aprūpes kvalitāti māsām iesācējām (Robertson, Garrity, & Maher, 2014), uzlabo mazinavazīvās ķirurģiskās manipulācijas (Madenci, Solis, & De Moya, 2014; Stroud & Cavalcanti, 2013), samazina komplikāciju skaitu pēc ķirurģiskās iejaukšanās (Mullen & Byrd, 2013), ginekoloģiskām procedūrām un dzemdībām (Deering & Rowland, 2013). Simulācijas pielietošana uzlabo komandas darbu ķirurģijā, anestezioloģijā un neatliekamajā medicīnā (Paull et al., 2013). Mūsdienu tehnoloģijas ļauj pielietot klīnisko simulāciju manekenu (piem., Little Anne QCPR) ar viedierīcēs ieprogramētas aplikācijas palīdzību, kas nodrošina atgriezenisko saiti, reālajā laikā norādot veiktās KPR kvalitāti un sniedzot rekomendācijas tehnikas uzlabošanai (Laerdal, b.g.).

Ir pierādīts, ka ierīces, kas nodrošina atgriezenisko saiti, uzlabo KPR iemaņu apgūšanu un saglabāšanu un uzlabo krūškurvja kompresiju kvalitāti, pat apmācot nepieredzējušus glābējus (Iskrzycki et al., 2018).

Prospektīvā, randomizētā, krusteniskā simulācijas pētījumā tika novērtētas nesen ieviestās CPRMeter ierīces. Tika pārbaudīta hipotēze, ka izmantojot CPRMeter, uzlabojas krūškurvja kompresiju kvalitāte glābējiem. Krūšu kompresijas kvalitāte atgriezeniskās saites grupā ievērojami uzlabojās salīdzinājumā ar grupu, kurai šī metode netika pielietota (Iskrzycki et al., 2018).

Metodoloģija

Methodology

Lai sasniegtu pētījuma mērķi - noskaidrot atgriezeniskās saites ietekmi uz dalībnieku prasmēm KPR mācību laikā, tika izmantots kvantitatīvs, randomizēts, kontrolēts simulāciju pētījums.

Pētījumā tika iekļauti 32 Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienesta (NMPD) darbinieki (ārstniecības personas, n=32), kuri tika randomizēti divās grupās: intervences (n=16) un kontroles (n=16), katrā grupā dalībnieki sadalījās komandās pa diviem dalībniekiem.

Abu grupu dalībnieki veica nelielu (4 min.) treniņu un teorētisko atkārtojumu, izmantojot KPR manekenu (Laerdal Resusci Anne QCPR AED). Intervences grupai bija pieejama manekena atgriezeniskās saites funkcija (uzrāda adekvātu krūškurvja kompresiju dziļumu un frekvenci, adekvātu ieelpas tilpumu, elpinot ar maskas-maisā ierīci), bet kontroles grupai tā nebija pieejama.

Pēc treniņa abu grupu dalībnieki izpildīja KPR simulāciju scenāriju. Scenārijs ietvēra:

1. izsaukuma motīvs – bezsamaņa;
2. ierašanās laiks adresē – 3 minūtes;

3. ienākot telpā uz grīdas atrodas vīrietis, 50 gadus vecs, kurš pēc sievas vārdiem ir nokritis, pirms tam sūdzējies par sāpēm sirds apvidū;
4. elpošana nav;
5. pulsu nepalpē.

Scenārija izpilde tika izvērtēta, izmantojot pacienta simulatora datus.

Kā primārais iznākums tika vērtēts KPR kopējais novērtējums, kā sekundārie iznākumi tika vērtēti krūšu kurvja kompresijas un ventilācijas parametri.

Pētījumā tika izmantots novērojuma protokols, kas sastāv no divām daļām: demogrāfiskā daļa, kurā tika ievākti dati par respondentu vecumu, dzimumu, izglītību un darba stāžu un otrā daļa – KPR novērtējums, ietverot krūšu kurvja kompresijas un ventilācijas parametrus.

Izvērtējot krūšu kurvja kompresijas parametrus (sekundārie iznākumi), tika noteikti sekojoši rādītāji: krūšu kurvja kompresijas vērtējums (%), nepārtrauktas krūšu kurvja kompresijas (skaits), vidējais bezplūsmas laiks (s), pareiza roku pozicionēšana (%), vidējais dziļums (mm), pietiekami atbrīvots krūšu kurvis (%), adekvāts dziļums (%), adekvāts ātrums minūtē (reizes), kopējais vidējais ātrums minūtē (reizes).

Izvērtējot ventilācijas parametrus (sekundārie iznākumi), tika noteikti sekojoši rādītāji: ventilācijas vērtējums (%), vidējais spiediens (mL), ventilāciju skaits, ventilācijas, kas pārsniedz maksimālo spiediena limitu (%), ventilācijas ar adekvātu spiedienu (%), ventilācijas, kas nesasniedz maksimālo spiediena limitu (%), vidējais ventilāciju ātrums (min).

Pētījumā tika izmantota aptaujas anketa, kura tika piedāvāta tikai intervences grupas dalībniekiem. Anketā ietverti 12 apgalvojumi par atgriezeniskās saites funkcijas izmantošanu mācību laikā, klīniskās simulācijas izmantošanu, prasmju uzlabošanos, apmācību nepieciešamību. Atbildes uz apgalvojumiem sniegtas ar Likerta skalas (1–5) palīdzību.

Pētījuma rezultāti

Results

Pētījumā tika iekļauti 32 NMPD darbinieki, intervences grupā 16 dalībnieki (kas atbilst 100%) un kontroles grupā – 16 dalībnieki (kas atbilst 100%). Intervences grupā piedalījās 9 sievietes (56%) un 7 vīrieši (44%). Kontroles grupā piedalījās 4 sievietes (25%) un 12 vīrieši (75%). Pētījuma dalībnieku vidējais vecums intervences grupā 29,56 gadi (SD 8,87); kontroles grupā vidējais vecums 35,56 (SD 8,85).

Intervences grupā vidējais aritmētiskais respondentu darba stāžs profesijā ir 5,75 gadi, (SD 5,96). Kontroles grupā vidējais aritmētiskais respondentu darba stāžs profesijā ir 15 gadi, (SD 5,04).

Intervences grupā KPR kopējā vērtējuma vidējais aritmētiskais ir 92,13%, (SD 4,29), savukārt kontroles grupā tas bija 77 % (SD 12,4), kas ir statistiski nozīmīga atšķirība ($p=0.007$).

Intervences grupā vidējais aritmētiskais krūšu kurvja kompresijas vērtējums ir 87,25%, (SD 6,99). Zemākais krūšu kurvja kompresijas vērtējums ir 78%, savukārt augstākais 95%. Kontroles grupā vidējais aritmētiskais krūšu kurvja kompresijas vērtējums ir 70,38%, (SD 16,37), kas ir statistiski nozīmīga atšķirība ($p=0.05$). Zemākais krūšu kurvja kompresijas vērtējums ir 47%, savukārt augstākais 95%.

Intervences grupas vidējais aritmētiskais pietiekami atbrīvota krūšu kurvja vērtējumā ir 92,6 %, (SD 10,9). Zemākais vērtējums pietiekami atbrīvotam krūšu kurvim ir 67%, savukārt augstākais 99%. Kontroles grupas vidējais aritmētiskais pietiekami atbrīvota krūšu kurvja vērtējumā ir 46,6 %, (SD 29,3). Zemākais vērtējums pietiekami atbrīvotam krūšu kurvim kontroles grupā ir 4%, savukārt augstākais 86%, kas ir statistiski nozīmīga atšķirība ($p<0.001$).

Iegūtie rezultāti norāda, ka pastāv statistiski nozīmīga atšķirība starp intervences un kontroles grupu KPR kopējā novērtējumā, krūšu kurvja kompresijas vērtējumā, nepārtrauktas krūšu kurvja kompresijas vērtējumā, pietiekami atbrīvota krūšu kurvja novērtējumā, adekvāta ātruma minūtē, kopējā vidējā ātruma vērtējumā.

Anketēšanā piedalījās 16 ($n=16$) intervences grupas pētījuma dalībnieki. Balstoties uz anketēšanā iegūtajiem datiem, lielākā daļa, t.i. 14 respondentu (87,5%) piekrīt apgalvojumiem, ka atgriezeniskās saites funkcijas izmantošana mācību laikā uzlabo viņu kopējās KPR prasmes, krūšu kurvja kompresijas parametrus. Savukārt 11 respondenti (68,75%) uzskata, ka uzlabo ventilācijas parametrus. Lielākā daļa respondentu ($n=14$ jeb 87,5%) piekrīt apgalvojumiem, ka klīniskās simulācijas izmantošana KPR mācību laikā ievērojami labāk uzlabo prasmes salīdzinot ar teorijas apguvi bez klīniskās simulācijas pielietojuma un atgriezeniskās saites funkcijas izmantošana mācību laikā ļauj pašam kritiski izvērtēt sniegto KPR.

Diskusija *Discussion*

Pētījuma mērķis tika sasniegts, tika noskaidrota atgriezeniskās saites ietekme uz dalībnieku prasmēm kardiopulmonālās reanimācijas mācību laikā.

Hipotēze tika apstiprināta - atgriezeniskā saite uzlabo dalībnieku prasmes kardiopulmonālās reanimācijas mācību laikā.

KPR kopējais vērtējums intervences grupā, kura veica KPR scenāriju ar atgriezeniskās saites funkciju ir par 15,12% augstāks (intervences grupas kopējais KPR vērtējums: 92,12%), salīdzinot ar kontroles grupu (77%), kura KPR scenāriju

veica bez atgriezeniskās saites funkcijas. Var secināt, ka atgriezeniskās saites funkcija, vērojot un analizējot manekena monitora datus apmācību laikā uzlabo pētījuma dalībnieku KPR prasmes.

Krūšu kurvja kompresijas vērtējums intervences grupā ir 87,25%, kas ir par 16,87% vairāk nekā kontroles grupā (vērtējums – 70,38%). Zinātnieku Zhou et al. (2019) randomizētā pētījumā, kurā tika salīdzināta sirds kompresija apmācībās ar un bez atgriezeniskās saites ierīci, intervences grupā (ar atgriezenisko saiti) rādītājs bija 77,7% ($p=0,012$), kas ir par 8,9% vairāk nekā kontroles grupai, kura veica KPR bez atgriezeniskās saites funkcijas (rādītājs – 68,8%). Tiek secināts, ka atgriezeniskās saites funkcija uzlaboja intervences grupas krūšu kurvja kompresijas rādītājus.

Analizējot nepārtrauktas krūšu kurvja kompresijas vērtējumu četru minūšu laikā, tiek secināts, ka pastāv statistiski nozīmīga atšķirība starp intervences grupas vērtējumu un kontroles grupas vērtējumu ($p=0,005$). Kontroles grupas rādītājs ir par 49,4 reizēm (četrās minūtēs) augstāks nekā intervences grupai. Šādu rādītāju var attiecināt uz to, ka kontroles grupā par 31% bija vairāk vīriešu dalībnieku, līdz ar to var uzskatīt, ka vīriešu dzimtas dalībnieku fiziskā sagatavotība ietekmēja rezultātus. Kontroles grupas dalībnieku darba stāžs ir gandrīz trīs reizes lielāks, salīdzinot ar intervences grupas dalībnieku darba stāžu, kas arī varēja ietekmēt kontroles grupas rezultātus. Zinātnieku McCoy et al. (2019) prospektīvā, randomizētā pētījumā simulācijas jeb intervences grupas, kura veica KPR apmācībās ar augstas klases manekenu, krūšu kurvja kompresijas vērtējums vienas minūtes laikā bija 123,3 reizes, savukārt kontroles grupai, kura veica KPR ar zemas klases manekenu, bez datu analīzes rādītājs bija 116,1 reizes, tomēr šajā pētījumā netika ievākti dalībnieku demogrāfiskie dati.

Analizējot pareizas roku pozicionēšanas vērtējumu, var secināt, ka intervences grupa uzrādīja nedaudz labāku rezultātu (98,5%) salīdzinot ar kontroles grupu (95,5%), tomēr statistiskā ticamība netika sasniegta ($p=0,645$). Zhou et al. (2019) pētījumā rezultāti ir līdzīgi abām grupām: intervences grupas rādītājs pareizu roku pozicionēšanā ir 98,7%, savukārt kontroles grupai ir 95,7%.

Analizējot kompresijas vidējo dziļumu, intervences grupas dalībnieki uzrādīja nedaudz zemāku rādītāju (53,5 mm), salīdzinot ar kontroles grupu (54 mm), tomēr iegūtie rezultāti norāda, ka nepastāv statistiski nozīmīga atšķirība starp vidējā dziļuma vērtējumu starp grupām ($p=0,574$). Arī vidējā dziļuma rādītājus kontroles grupā var attiecināt uz to, ka grupā bija vairāk vīrieši nekā sievietes. Savukārt Zhou et al. (2019) pētījumā intervences grupas rādītāji bija augstāki (51,7 mm) salīdzinot ar kontroles grupu (50,6 mm), tomēr statistiskā ticamība netika sasniegta arī šajā pētījumā. Analizējot rādītājus pēc KPR vadlīnijām, tika sasniegts adekvāts dziļums, kas ir 5 cm (McCoy et al., 2019).

Analizējot adekvātu kompresijas ātrumu minūtē, tiek secināts, ka statistiski nozīmīga atšķirība ($p=0,015$) starp kontroles grupu, kas uzrādīja augstāku rādītāju

(129,9 reizes), salīdzinot ar intervences grupu (119 reizes). Savukārt Zhou et al. (2019) pētījumā rādītāji bija gandrīz vienādi - intervences grupai (113 reizes) salīdzinot ar kontroles grupu (112 reizes), tomēr statistiskā ticamība starp grupām netika sasniegta. Kontroles grupā vairāk respondentu bija vīriešu un respondentiem bija lielāks darba stāžs salīdzinot ar intervences grupu. Tomēr analizējot rādītājus pēc KPR vadlīnijām, tika sasniegts adekvāts kompresijas ātruma rādītājs minūtē, kas ir 100-120 reizes (McCoy et al., 2019).

Secinājumi

Conclusions

Analizējot primāro iznākumu – KPR kopējo novērtējumu, var secināt, ka atgriezeniskā saite uzlabo dalībnieku prasmes KPR mācību laikā, jo tika sasniegta statistiskā ticamība.

1. Hipotēze tika apstiprināta - atgriezeniskā saite uzlabo dalībnieku prasmes kardiopulmonālās reanimācijas mācību laikā.
2. KPR kopējais vērtējums intervences grupā, kura veica KPR scenāriju ar atgriezeniskās saites funkciju, ir augstāks salīdzinot ar kontroles grupu.
3. Krūšu kurvja kompresijas vērtējums intervences grupā ir augstāks nekā kontroles grupā.
4. Lielākā daļa intervences grupas pētījuma dalībnieku pilnībā piekrīt, ka atgriezeniskās saites funkcijas izmantošana mācību laikā uzlabo kopējās kardiopulmonālās reanimācijas prasmes.
5. Lielākā daļa intervences grupas pētījuma dalībnieku norāda, ka atgriezeniskās saites funkcijas izmantošana mācību laikā uzlabo krūšu kurvja kompresijas un ventilācijas parametrus pēc veiktās KPR.
6. Izstrādājot KPR apmācību programmas medicīnas studentiem un praktizējošiem darbiniekiem, nepieciešams iekļaut praktiskās darbības ar klīniskām simulācijām ar atgriezenisko saiti.

Summary

Analyzing the primary outcome, the overall assessment of CRR, suggests that feedback improves participants' skills during CRR training, as statistical reliability was achieved.

The median arithmetic mean of the total assessment of CRP in the intervention group was 92.13% (SD 4.29), whereas in the control group it was 77% (SD 12.4), which is a statistically significant difference ($p = 0.007$).

The arithmetic mean of chest compressions in the intervention group is 87.25%, (SD 6.99). The lowest chest compression rating is 78% and the highest 95%. In the control group, the mean arithmetic chest compressive score was 70.38%, (SD 16.37), which is a

statistically significant difference ($p = 0.05$). The lowest chest compression rating is 47% and the highest 95%.

The arithmetic mean of the intervention group for a sufficiently released chest is 92.6%, (SD 10.9). The lowest rating for a sufficiently released chest is 67%, while the highest rating is 99%. The control group had a mean arithmetic mean of 46.6%, (SD 29.3). The lowest score for sufficiently released chest was 4% in the control group, while the highest score was 86%, which is a statistically significant difference ($p < 0.001$).

The results indicate that there is a statistically significant difference between the intervention and control groups in the CRP total score, chest compressive score, continuous chest compressive score, adequately released chest rate, adequate rate per minute, overall mean rate score.

The survey included 16 ($n = 16$) study participants. Based on the data obtained from the questionnaire, most, i.e. 14 respondents (87.5%) agree that the use of the feedback function during training improves their overall CRR skills, chest compression parameters. In turn, 11 respondents (68.75%) believe that they improve ventilation parameters. Most respondents ($n = 14$, or 87.5%) agree that the use of clinical simulation in CRM training significantly improves skills compared to non-clinical simulation theory, and the use of feedback function in training allows one to critically evaluate the CRR provided.

The hypothesis was confirmed - feedback improves participants' skills during cardiopulmonary resuscitation training. The total score of the CRP in the intervention group that performed the CRP scenario with the feedback function is higher compared to the control group.

Literatūra References

- Deering, S., & Rowland, J. (2013). Obstetric emergency simulation. *Semin. Perinatol*, 37(3), 179-188.
- Fernandez, E., & Williams, D.G. (2009). Training and the European working time directive: A 7 year review of paediatric anaesthetic trainee caseload data. *Br J Anaesth*, 103(4), 566-569.
- Iskrzycki, L. et al. (2018). The impact of the use of a CPRMeter monitor on quality of chest compressions: a prospective randomised trial, cross-simulation. *Kardiologia Polska* 2018; 76(3), 574-579.
- Jones, F., Passos-Neto, C.E., & MelroBraghioli, O.F. (2015). Simulation in Medical Education: Brief history and methodology. *Principles and Practice of Clinical Research. A Global Journal in Clinical Research*, 1(2), 56-63.
- Krage, R. et al. (2014). Does individual experience affect performance during cardiopulmonary resuscitation with additional external distractors? *Anaesthesia*, 69(9), 983-989.
- Leape, L.L., & Berwick, D.M. (2005). Five years after To Err is Human: what have we learned? *JAMA J Am Med Assoc*, 293(3), 2384-2390.
- Laerdal. Helping save lives. Creating quality lifesavers. Little Anne QCPR. [06.12.2018.]. Retrieved from <https://www.laerdal.com/gb/products/simulation-training/resuscitation-training/little-anne-qcpr/?fbclid=IwAR1R4lZYoWhC-p2CCBHwVuVow1zVJ4XoVnNlZjnIb3i8AOAKKYew6mzLcfE>
- Madenci, A.L., Solis, C.V., & De Moya, M.A. (2014). Central venous access by trainees: a systematic review and meta-analysis of the use of simulation to improve success rate on patients. *Simul. Healthc.*, 9(1), 7-14.

- McCoy, C.E. et al. (2019). Randomized Controlled Trial of Simulation vs. Standard Training for Teaching Medical Students High-quality Cardiopulmonary Resuscitation. *West J Emerg Med, Jan*; 20(1), 15-22.
- Medley, C., & Horne, C. (2005). Using simulation technology for undergraduate nursing education. *Journal of Nursing Education, 44*(1), 31-34.
- Mullen, L., & Byrd, D. (2013). Using simulation training to improve perioperative patient safety. *Aorn. J., 97*(4), 419-427.
- Paull, D.E. et al. (2013). The effect of simulation-based crew resource management training on measurable teamwork and communication among interprofessional teams caring for postoperative patients. *J. Contin. Educ. Nurs., 44*(11), 516-524.
- Ricketts, B. (2011). The role of simulation for learning within pre-registration nursing education: A literature review. *Nurse Education Today, 31*, 650-654.
- Robertson, K., Garrity, T., & Maher, B. (2014). Using simulation to foster patient-centred care. *Nurs. Times, 110*(25), 21-23.
- Stroud, L., & Cavalcanti, R.B. (2013). Hybrid simulation for knee arthrocentesis: improving fidelity in procedures training. *J. Gen. Intern. Med., 28*(5), 723-727
- Valler-Jones, T., Meechan, R., & Jones, H. (2011). Simulated practice: A panacea for health education? *British Journal of Nursing, 20*(1), 628-631.
- Zhou, X.L., et al. (2019). Quality retention of chest compression after repetitive practices with or without feedback devices: A randomized manikin study. *American Journal of Emergency Medicine, 6*.

ON DEVELOPING MATERIALS FOR CLIL

Ivana Cimermanová

University of Presov Faculty of Arts, Institute of British and American Studies, Slovakia

Abstract. *Content and language integrated learning (CLIL) is not an unknown term. In Slovakia, many schools communicate they apply CLIL methodology; however, there are numerous studies that are sceptical about CLIL application. The most significant problem defined by CLIL teachers is the lack of appropriate materials that follow dual aims. Based on this feedback the development of CLIL materials became a part of pre-service teachers' methodology courses. The present study aimed to explore the attitudes of the pre-service teachers towards the possible application of the content and language integrated learning in their teaching. Questionnaires and pre-service teachers' portfolios provided data from 63 participants. The study also presents the results of discussions on the problems faced by students, the attitudes of student teachers towards material evaluation and development, planning CLIL lessons and the analysis of the questionnaire focussing on students' attitudes towards CLIL application. Data suggest that even though pre-service teachers are positive about CLIL application and are interested in doing CLIL lessons they do not feel confident especially in evaluating the outcomes of CLIL lessons and creating materials for CLIL lessons. Finally, the author summarises the pedagogical implications to pre-service teachers study programmes as well as recommendations for teaching practice.*

Keywords: *content and language integrated learning, developing materials, feedback, Likert scale, qualitative study.*

Introduction

Content and language integrated learning (CLIL) is not a new term. It is, however, probably still more discussed than applied even though the existing body of research on CLIL suggests there are different benefits of CLIL observed (e.g. learners' thinking and content learning (Jäppinen, 2005; Cañado, 2018; Quazizi, 2016; Chostelidou & Griva, 2014), pluriliteracy (Isidro & Lasagabaster, 2018), vocabulary acquisition (Alonso, 2015), developing reading skills (Chostelidou & Griva, 2014), oral communication skills (Agudo, 2019), creating a highly motivational atmosphere (Quazizi, 2016)).

Besides the positive effects mentioned above, we have to state there are studies bringing also contradictory empirical evidence (Piesche, Jonkmann, Fiege, & Keßler, 2016; Bruton, 2013). CLIL teachers often mention they do not feel confident in language use and/or subject content. They (both, language and subject teachers) also claim there is a lack of CLIL materials (communicating

content at adequate language proficiency). The international research realised in 4 countries (Italy, Portugal, Romania and Poland) also identifies the lack of CLIL designed materials as the main critical aspect (C4C – CLIL for Children, 2016). L. Vilkancin  & I. Rozgien  based on their research experience claim that „despite the fact that teachers are critical about their linguistic competences, they appreciate CLIL as an opportunity to both develop their linguistic competences and enhance professionalism in the content area“.

Using CLIL means “reconceptualization of language from language learning per se towards an integrated model which actively involves the learner in using and developing language of learning, language for learning and language through learning” (Coyle, 2007, p. 545).

In case schools want to apply CLIL they need teachers who understand the principles of CLIL and are ready to cooperate, collaborate and to create the material that reflects the dual aims reflecting the students’ needs. The present study addresses the question of the attitudes of the pre-service teachers towards the possible application of the content and language integrated learning in their teaching. The study seeks to obtain data which will help to address the problems defined by the pre-service teachers in the curriculum innovation. The data are collected (1) from the students’ portfolios tracking their attitudes 4 times during the study, (2) questionnaire and (3) discussions with students.

Content and language integrated learning

The term content and language integrated learning (abbr. CLIL) was and is understood very broadly and has been developed and evolved during time. Some researchers and practitioners perceived it as a synonym to bilingual education, other as a result of integrated language teaching, content-based instruction (see e.g. Zarobe & Cenoz, 2018; Canado, 2016). Probably, it is mostly defined as an umbrella term for both, learning the content subject through the medium of a foreign language and learning a foreign language by learning a content-based subject. S. Darn (2006) states that “The evolution of CLIL involves precedents such as immersion programmes (North America), education through a minority or a national language (Spain, Wales, France), and many variations on education through a “foreign” language”.

P. Mehisto (2012) defines CLIL as “a dual-focused teaching and learning approach in which the L1 (first language) and an additional language or two are used for promoting both content mastery and language acquisition to pre-defined levels“. D. Coyle et al. (2010, p. 4) describe CLIL as „an approach which is neither language learning nor subject learning, but an amalgam of both and is linked to the processes of convergence. Convergence involves the fusion of elements which may have been previously fragmented, such as subjects in the curriculum“. It is

important to realise the “symbiosis” of the two as one of the ways to make language learning meaningful, to let students use language and not only to learn a language. D. Marsh & M. Frigols-Martín stress that „CLIL does not necessarily correlate with the maximum exposure hypothesis (the more you have the better you become)”.

Frequently, learners, teachers, parents decision makers raise the question what the aim of CLIL application is and they expect to receive a straight and clear answer. This is, however not so simple. David Marsh in an interview for IH Journal of education and development (Scott, 2009, p.5) claims “The aims depend on the model used. These may be subtle, as in helping youngsters understand the point of learning a language and developing in the youngsters a positive ‘can do’ attitude towards themselves as language learners”. Concerning the main advantages he highlights the “positive attitude changes in learners towards learning a language, and towards themselves as language learners”.

Here it is important to say that due to a broad definition there are various models bringing different results. M. Canado (2016, p.14) discusses the controversy in CLIL implementation and suggests that “criticism has recently been leveled at CLIL due to the plethora of models or variants which can be identified within it” what is partly the result of a broad definition.

Speaking about the Slovak context, CLIL is generally positively perceived, but still mostly applied by individuals. Based on her research S. Pokrivčáková (2013) states that teachers express concerns about (1) how to prepare CLIL classes, (2) how to make it compatible with both subject and language aims and standards, (3) what to assess. She also observed that teachers defined (4) lack of suitable CLIL materials and (5) the struggle to find a balance between language and content objectives as the weak aspects of CLIL application.

(Content and language integrated learning) Material development

English as a foreign language (EFL) is taught worldwide as a lingua franca. This results in a rich and varied market with textbooks and thus teachers can choose the textbook to meet students’ needs, teacher’s requirements, aim and methods. We are really ‘privileged’ compared to other academic subject where usually no more than two or three titles are offered if not less. What more, the EFL textbooks are, as a rule, accompanied not only with a workbook and teacher’s guide, but teachers can use supplementary materials as audio/video recordings, dictionaries, test booklets, IWB materials, special handouts, digital content with interactive activities, dyslexia-friendly materials, portfolios that allow to build learner autonomy, flashcards, posters etc. The textbooks cover global issues, cross-curricular topics, CLIL parts and still there are teachers who feel the need

to create their own materials, to “tailor” them to the learners’ needs from various reasons.

P. Mehisto (2012, p.16) stresses that “Quality learning materials do more than just communicate information. They promote critical and creative thought, discussion and learner autonomy”. S. Ranjit (2000) suggests the following steps to develop learning material (1) Identification of problem and need, (2) Analysis of the problem (Resistance pattern, Identification of need and motivating factors, Persuasion tactics), (3) Objective setting, (4) Selection of the topics, (5) Format selection, (6) Content arrangement, (7) Editing, (8) Testing and (9) Revision.

B. Tomlinson (2010) focusing on foreign language teaching specifically and discussing developing language learning materials enumerates the following principles of material development:

1. Provide many opportunities for the learners to produce language in order to achieve intended outcomes.
2. Make sure that these output activities are designed so that the learners are using language rather than just practising specified features of it.
3. Design output activities so that they help learners to develop their ability to communicate fluently, accurately, appropriately and effectively.

Majority of teachers create their own materials, at least from time to time, and have experience how to structure and organise it, how to make it meaningful and practical at the same time. Creating CLIL materials is for many teachers a new issue. This is also true about novice teachers and pre-service teachers who have no or just little experience with material development.

P. Mehisto (2012, pp.17-25) enumerates 10 criteria of quality CLIL materials: (1) make the learning intentions (language, content, learning skills) & process visible to students, (2) systematically foster academic language proficiency, (3) foster learning skills development and learner autonomy, (4) include self, peer and other types of formative assessment, (5) help create a safe learning environment, (6) foster cooperative learning, (7), seek ways of incorporating authentic language and authentic language use, (8) foster critical thinking, (9) foster cognitive fluency through scaffolding of a) content, b) language, c) learning skills development helping student to reach well beyond what they could do on their own, (10) help to make learning meaningful.

What more CLIL material designer has to consider the “second” content subject aim. This is not an easy task and creating and piloting materials can be very demanding.

Teacher-training and content and language integrated learning in Slovakia

Even though there have been published studies and reports on CLIL materials in Slovakia (e.g. Pokrivčáková, 2015; Pokrivčáková, Menzlová, & Farkašová, 2015; Sepešiová, 2015; Straková, 2015) there is still lack of materials, need to prepare own materials. What more, concerning teacher preparation CLIL is a subjects of foreign language teacher preparation (mainly EFL teachers) and rarely if ever the subject of subject content teachers. In Slovakia, most teacher training programmes are studied in combination, they are double major programmes and thus majority of students are being prepared for teaching 2 subjects at secondary level. To my knowledge, there is no Slovak university besides the University in Presov that would introduce CLIL as a compulsory subject for pre-service teachers. It is a topic covered within the methodology syllabus and there are several universities offering CLIL course as a compulsory-optional subject.

Double major pre-service English language teachers studying at the University of Presov can sign for compulsory-optional CLIL course. We observe an increasing interest in the subject. CLIL is a compulsory subject for TEFL single major students. Every year there are approx. sixty EFL (teacher training study programmes) single and double major graduates. They all pass three compulsory methodology courses, 10 weeks teaching practice and they can sign for different methodology oriented courses. During their masters study they work with European Portfolio for Student Teachers of Languages (EPOSTL) that is not only a self-reflection tool but an important source of feedback for the methodology teacher. Students reflect on their skills, competencies, attitudes 4 times during their study (before their teaching practice I, after teaching practice I, after teaching practice II, after teaching practice III). This allows students and teachers to follow their progress and set the new aims. I select 8 descriptors from EPOSTL to present the changing attitudes of student-teachers. The descriptors deals with evaluation of materials, selecting materials, designing materials and CLIL. Students express their attitude on scale 1-100 (usually they use numbers in tens or fives – what leads us to consideration to change the scale to 1-10). Figure 1 displays the results obtained from the analysis of the selected items from 63 portfolios of 20-25 years old TEFL students (see figure 1, table 1) and the numbers are average values of the students measured 4 times in the periods stated above.

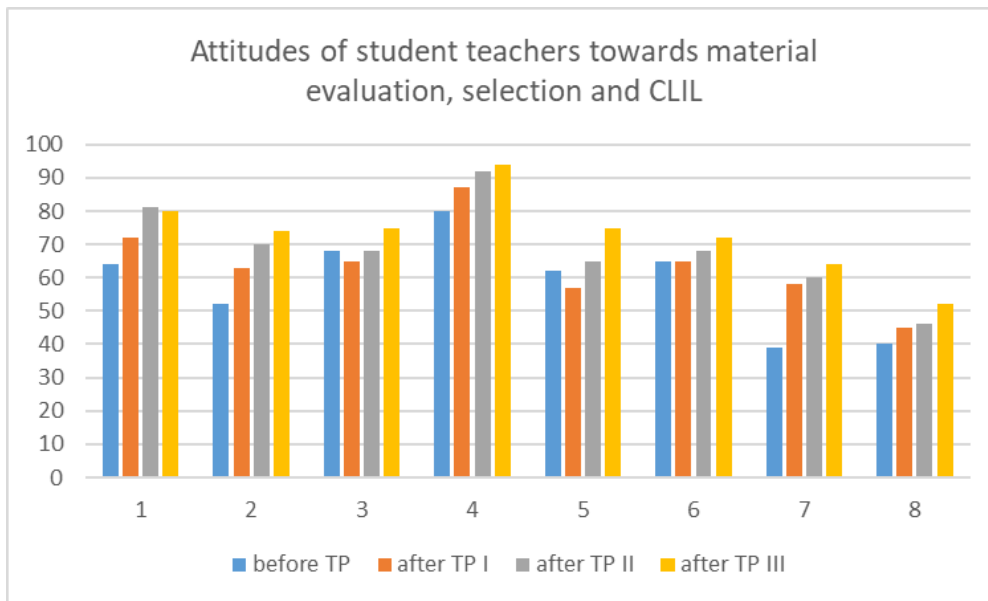


Figure 1 Attitudes of student teachers towards material evaluation, selection and content and language integrated learning

Table 1 Legend to the figure 1

Graph item no	EPOSTL descriptor	Knowing proficiency levels/critical thinking	Creativity expected
1	I can evaluate and select a variety of materials to stimulate speaking activities.	yes	
2	I can evaluate and select a variety of materials to stimulate writing.	yes	
3	I can evaluate and select a variety of texts, source materials and activities which awaken learners' interest in and help them to develop their knowledge and understanding of their own and the other language culture.	yes	
4	I can locate and select listening and reading materials appropriate for the needs of my learners from a variety of sources, such as literature, mass media and the Internet.	yes	
5	I can design learning materials and activities appropriate for my learners.	yes	yes
6	I can guide learners to produce materials for themselves and for other learners.	yes	yes
7	I can design ICT materials and activities appropriate for my learners.	yes	yes
8	I can plan to teach elements of other subjects using the target language (cross- curricular, CLIL etc.).	yes	yes

As it can be seen from the figure 1 students underestimate or overestimate (see items no 3, 5 and 6) their abilities before teaching practice, what is a natural

phenomenon. The graph shows they are relatively confident in locating and selecting materials (e.g. on internet, see item no 4) but on the other hand they feel less confident in designing their own material (see items no 5-7), especially using internet (item no 7). Selected group of students are TP I sign for the course Using ICT in TEFL and this might have influenced the results after TP II and subsequently.

Concerning CLIL issue (item no 8) we divided the group into single (English only) and double major students. We expected that double major students would feel more confident compared to single major students but results proved the opposite (see figure 2).

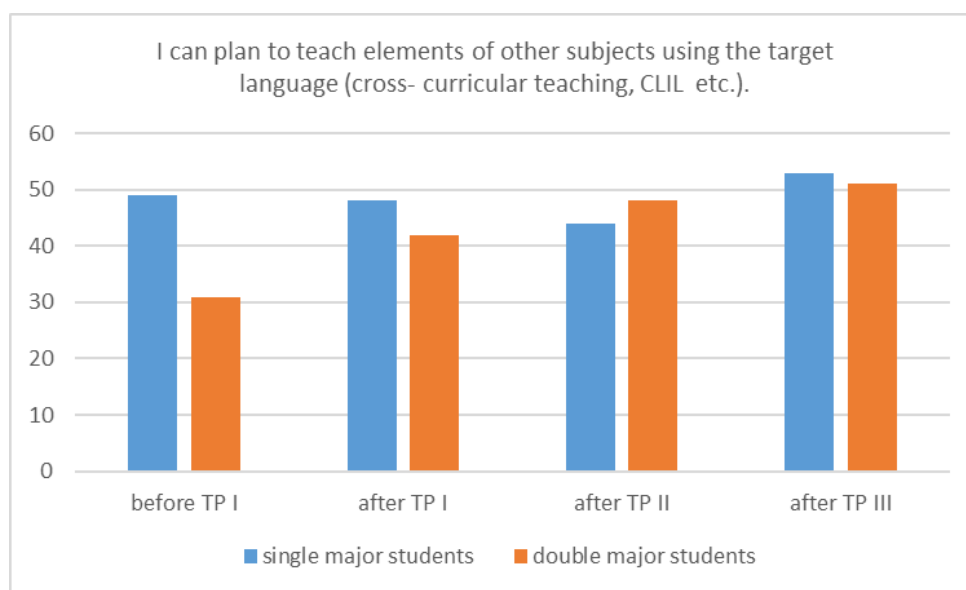


Figure 2 Comparison of the attitudes of single and double major students towards content and language integrated learning lesson planning

We have already mentioned that the single major students pass the CLIL course as a compulsory part of their study programme. This might be one of the reasons why they feel more confident in planning CLIL lesson compared to their double major mates.

As this result was surprising we asked the learners to fill in the questionnaire on their attitudes towards CLIL application. The 5-point Likert scale (strongly agree, disagree, neither agree nor disagree, agree, strongly agree) was used and we split the group of 63 respondents into 2 subgroups (10 single majors (SM) and 53 double majors (DM)).

Table 2 Questionnaire results

	Mean (median) Total	Mean (median) SM	Mean (median) DM
CLIL has positive benefits on subject content learning.	3,88 (4)	4,00 (4)	3,86 (5)
CLIL has positive benefits on language learning.	3,09 (3)	3,30 (3)	3,05 (3)
CLIL can be applied in groups of young learners.	3,45 (3)	3,90 (4)	3,38 (3)
The teacher does not need to be proficient in English.	3,00 (3)	3,20 (2,5)	2,96 (3)
The teacher does not need to be a specialist in subject content.	3,24 (3)	3,00 (3)	3,29 (3)
I am interested in realising CLIL lessons.	4,09 (4)	4,20 (4)	4,07 (4)
I can design CLIL lessons.	2,35 (2)	2,70 (3)	2,29 (2)
I can prepare materials for CLIL lesson.	2,89 (2)	2,30 (2)	3,00 (2)
I can evaluate the outcomes of the CLIL lessons.	1,83 (2)	1,90 (2)	1,82 (2)

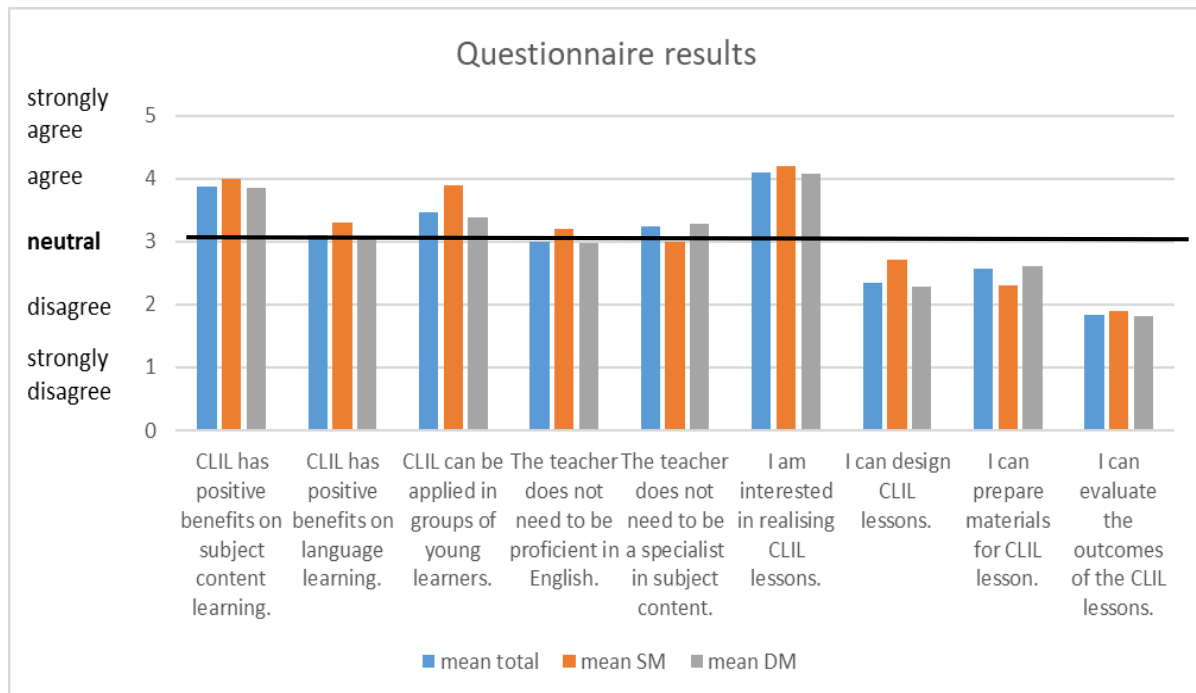


Figure 3 Questionnaire of student teachers' attitudes to content and language integrated learning

As it can be seen from the table 2, students believe in benefits of CLIL, mainly in subject learning and they are positively oriented towards CLIL lessons and would like to realise CLIL lessons. On the other hand, they are not persuaded about their abilities to design CLIL lessons (2,35), to prepare CLIL materials (2,89) and to asses students (1,82). It would be interesting to discuss the same issues with the teachers in practice who already have experience with CLIL. In all

questions but one (about the CLIL materials preparation) single major students were more confident, what can be explained by the fact they all passed the course on CLIL. On the other hand, even though they passed the course they feel no confidence in designing CLIL lessons and creating materials as well as assessing students. To make the results more transparent data are displayed in the figure 3.

Conclusion

There are many factors affecting the success of (language) teaching and learning. Students and their motivation, teacher, methods, materials, etc. Universities have big power to prepare good teachers who not only teach (a textbook) but are creative enough to create own materials to tailor them to meet the learners' needs, cooperative enough to work with colleagues on planning CLIL lessons and preparing material that fit the set aims. Universities should be ready to address the needs of practice, needs of students and if possible to influence students attitudes. Data indicated that even though pre-service teachers are positive about CLIL application and are interested in realising CLIL lessons they do not feel confident especially in evaluating the outcomes of CLIL lessons and creating materials for CLIL lessons. Interestingly, data suggest that pre-service teachers are less confident in the tasks that require creativity.

There are serious limitations of the study; firstly the group was not consistent (there were students who passed the course on CLIL compulsory course, there was a group of students who passed the course on CLIL as a compulsory-optional course and there was a group of students who did not attend the course. What more, they have no or very short experience with CLIL application.

If there is a decision to apply CLIL top-down systematically, the universities have to include CLIL methodology into their curricula. This, however, should become a part of not only language teaching curricula but also content subject curricula.

Acknowledgement

This study derived from a governmentally-funded research project financed by the Slovak Ministry of Education, Science, Research and Sport (research grant number KEGA project 032PU-4/2019, project: Vytvorenie učebných materiálov pre učiteľov ZŠ pre integrovanie jazykového a obsahového vyučovania).

References

- Agudo, J.D.D.M. (2019). Which instructional programme (EFL or CLIL) results in better oral communicative competence? Updated empirical evidence from a monolingual context. *Linguistics and Education*, 51, 69–78. doi: 10.1016/j.linged.2019.04.008
- Alonso, A.C. (2015). Receptive Vocabulary of CLIL and Non-CLIL Primary and Secondary School Learners. *Complutense Journal of English Studies*, 23(0). doi: 10.5209/rev_cjes.2015.v23.51301
- Bruton, A. (2013). CLIL: Some of the reasons why ... and why not. *System*, 41(3), 587–597. doi: 10.1016/j.system.2013.07.001
- C4C - CLIL for Children. (2016). *State of art report about use of CLIL methodology in primary schools*. Retrieved from <http://www.clil4children.eu/documents-and-media/state-of-art-report-about-use-of-clil-methodology-in-primary-schools/>
- Cañado, M.L.P. (2016). From the CLIL craze to the CLIL conundrum: Addressing the current CLIL controversy. *Bellaterra Journal of Teaching & Learning Language & Literature*, 9(1), 9–31. doi: 10.5565/rev/jtl3.667
- Cañado, M.L.P. (2018). The effects of CLIL on L1 and content learning: Updated empirical evidence from monolingual contexts. *Learning and Instruction*, 57, 18–33. doi: 10.1016/j.learninstruc.2017.12.002
- Chostelidou, D., & Griva, E. (2014). Measuring the Effect of Implementing CLIL in Higher Education: An Experimental Research Project. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 2169–2174. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.01.538
- Coyle, D. (2007). Content and Language Integrated Learning: Towards a Connected Research Agenda for CLIL Pedagogies. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 10(5), 543–562. doi: 10.2167/beb459.0
- Coyle, D., Hood, P., & Marsh, D. (2010). *Clil - Content and language integrated learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Darn, S. (2006, January 10). Content and Language Integrated Learning (CLIL): A European Overview. Online Submission. Retrieved December 26, 2019, from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED490775.pdf>
- Isidro, X.S., & Lasagabaster, D. (2018). The impact of CLIL on pluriliteracy development and content learning in a rural multilingual setting: A longitudinal study. *Language Teaching Research*, 23(5), 584–602. doi: 10.1177/1362168817754103
- Jäppinen, A.-K. (2005). Thinking and Content Learning of Mathematics and Science as Cognitive Development in Content and Language Integrated Learning (CLIL): Teaching Through a Foreign Language in Finland. *Language and Education*, 19(2), 147–168. doi: 10.1080/09500780508668671
- Marsh, D., & Frigols Martín, M. (n.d.). Introduction: Content and Language Integrated Learning. Retrieved December 26, 2019, from https://www.uni-due.de/imperia/md/content/appliedlinguisticsdidactics/lingon/marsh_frigols_clil_intro_ts_me.pdf
- Mehisto, P. (2012). Criteria for producing CLIL learning material. *Encuentro*, 21, 15–33.
- Morton, T. (2013). Critically Evaluating Materials for CLIL: Practitioners' Practices and Perspectives. In Grey (ed.) *Critical Perspectives on Language Teaching Materials*, 111–136. doi: 10.1057/9781137384263_6
- Piesche, N., Jonkmann, K., Fiege, C., & Keßler, J.-U. (2016). CLIL for all? A randomised controlled field experiment with sixth-grade students on the effects of content and language integrated science learning. *Learning and Instruction*, 44, 108–116. doi: 10.1016/j.learninstruc.2016.04.001

- Pokrivčáková, S. (2013). Quality Survey of Slovak Teachers' Personal Views on Content Language Integrated Learning (CLIL). *International Journal of Liberal Arts and Social Science*, 1(1), 83-93.
- Pokrivčáková, S. (2015). CLIL in Slovakia: projects, research, and teacher training (2005-2015). In: *CLIL in Foreign Language Education: e-textbook for foreign language teachers*. Nitra: UKF, pp. 17-29.
- Pokrivčáková, S., Menzlová, B., & Farkašová E. (2010). Creating conditions for effective application of CLIL methodology in Slovakia. In: *Modernization of Teaching Foreign Languages: CLIL, Inclusive and Intercultural Education*. Brno: Masarykova univerzita, pp. 23-28
- Ouazizi, K. (2016). The Effects of CLIL Education on the Subject Matter (Mathematics) and the Target Language (English). *Latin American Journal of Content & Language Integrated Learning*, 9(1), 110–137. doi: 10.5294/laclil.2016.9.1.5
- Ranjit, S. (2000). How to Develop and Produce Simple Learning Materials with Limited Resources at Community Level. *Preparation of Continuing Education Materials in Rural Areas in Asia and the Pacific, the 18th Regional Workshop*. Retrieved December 30, 2019, from <http://www.accu.or.jp/litdbase/pub/dlperson/pdf0106/rpp25.pdf>.
- Scott, A.G. (2009). CLIL: An interview with Professor David Marsh. *IH Journal of Education and Development, Spring* (26), 8–10. Retrieved from <http://ihjournal.com/wp-content/uploads/journal/IHJournalIssue26Final.pdf>
- Sepešiová, M. (2015). CLIL lesson planning. In: *Modernization of Teaching Foreign Languages: CLIL, Inclusive and Intercultural Education*. Brno: Masarykova univerzita, pp. 131-152
- Straková, Z. (2015). CLIL at lower secondary level. In: *Modernization of Teaching Foreign Languages: CLIL, Inclusive and Intercultural Education*. Brno: Masarykova univerzita, pp. 60-76
- Tomlinson, B. (2010). Principles and procedures of materials development. In Harwood, N. (Ed.) *English Language Teaching Materials: Theory and Practice* (pp. 81–108). Cambridge University Press.
- Vilkancienė, L., & Rozgienė, I. (2017). CLIL Teacher Competences and Attitudes. *Sustainable Multilingualism*, 11(1), 196–218. doi: 10.1515/sm-2017-0019
- Zarobe, Y.R.D., & Cenoz, J. (2015). Way forward in the twenty-first century in content-based instruction: moving towards integration. *Language, Culture and Curriculum*, 28(1), 90–96. doi: 10.1080/07908318.2014.1000927

DOCUMENTS REGULATING THE VOCATIONAL TRAINING OF MUSIC PERFORMERS IN LITHUANIA AND INTERNATIONALLY: DIRECTIONS, CHARACTERISTICS AND SHORTCOMINGS

Agne Daucianskaite

Academy of Education, Vytautas Magnus University, Lithuania

Vilma Zydziumaite

Academy of Education, Vytautas Magnus University, Lithuania

Abstract. *Here is lack of clarity in documentation regarding music performers' training in Lithuania and internationally. Here is lack of information and research-based knowledge regarding strategies, methods, philosophies, competencies and etc., regarding music performers' training. So why it seems for society as "for granted" and that is based on personal talents that are heritage. Also here is lack of documents on requirements for teachers, who prepare the music performers.*

The aim of the study is to discuss the issue of music performers' training and education regarding orientations, directions, characteristics and other peculiarities with the focus on a current training and education situation.

The study is based on document analysis.

Documents on musicians' training, which exist in Lithuania and internationally, they lack precision, clarity, specificity in terms of specializations, instruments, levels of achievement(s), specifications for performance assessment, and levels of professionalism achieved. Most of the documents are generic, politicized, and their content is deliberative about how it must be, what shows that documents do not rely on empirical research evidence within the practical reality, and are not oriented to realistic ways, how to achieve the specific results that reflect the quality of musical performance.

Keywords: *document analysis; international context; Lithuania; vocational training of music performers.*

Introduction

Vocational music training is a consistent and long pedagogical process. Becoming a professional musician starts noticeably in childhood, when the child plays a musical instrument that becomes more and more interesting. Later, naturally, it becomes a form of leisure, and then, the students themselves decide to pursue a professional music career (Huhtanen, 2008). According to A. Watson

(2010), vocational music training occupies a major part of a musician's career because professional development takes place throughout life.

There are important factors involved in preparing the professional musicians in musical training, then the attention must be paid to the following factors: the professional skills of the teacher in a particular music specialization, the teacher's ability to take into account the learner's abilities, abundance of educational techniques, educational environment, quality of concerts, variety of competitions and masterclasses, ongoing engagement into educational and self-improvement process, performance of new musical productions, stage experiences, collaboration with parents (Lepherd, 2000; Gabnytė, 2011; Burt-Perkins, 2008; Constable, 2005; Huhtanen, 2008, 2010; Johnsson & Hager, 2006; Triantafyllaki, 2010; Weller, 2004, 2008). While it seems obvious that vocational training of musicians is a consistent, systematic and continuous process, there is a lack of systematic and specific research evidence-based information on how a professional musician is trained, what kind of the educational relationship is implemented in collaboration between learner and teacher, how learning and teaching are carried out, what methods are used to train professional musicians and how the communication between the teacher and the learner is formed, what kind of educational atmosphere prevails during the classes, what technical principles are used by the teacher and so on. Thus, there is a lack of research-based information on these issues regarding vocational training of musicians both nationally and internationally.

There are a lot of discussions among music educators in Lithuania and internationally about training of professional musicians. Therefore, seminars and masterclasses are organized in which educators share their experiences, knowledge and skills. However, there is very little research in Lithuania (Rinkevičius, 2002; Bukantaitė & Gerulis, 2012) and internationally on vocational training of musicians (Burt-Perkins, 2008; Constable, 2005; Huhtanen, 2010; Johnsson & Hager, 2006; Weller, 2008). The educational documents refer to the popular music performer standard, the traditional music performer standard, the professional module and the curriculum for gifted and talented children, the specialized learning standard program that many professional musicians draw on specialists in various music schools, colleges, conservatoires or universities of arts.

The aim of the study is to discuss the issue of music performers' training and education regarding orientations, directions, characteristics and other peculiarities with the focus on a current training and education situation. The study is based on document analysis.

Documents regulating the training of music performers in Lithuania: strengths and weaknesses

Analyzing the training of music performers in the Lithuanian context the following documents (Table 1) are found with the focus on traditional folk musician training (Tradicinės liaudies muzikos atlikėjo rengimo standartas, 2007), popular music performer training (Populiarios muzikos atlikėjo rengimo standartas, 2007) and specialized music education programs (Specializuoto ugdymo krypties programų (pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo kartu su muzikos ugdymu programų) muzikos ugdymo dalis, 2013).

Table 1 Strengths and weaknesses of documents regarding music performer training: The Lithuanian context

Document title	Strengths	Weaknesses
Traditional folk music performer training standard (2007)	Areas of activity are systematically described (traditional singing and music in solo and ensemble; popularization of traditional folk music; creative interpretation of traditional folk music). The standard provides a finite characterization of the competences to be acquired and their boundaries. The purpose of the standard ensures the areas of learning covered by the standard and the ways in which they are taught.	The standard is designed to provide higher non-university education. The document does not detail the characteristics of the techniques and methods. This document is for older learners. The standard is intended for those who already achieved the certain level of a musical education.
Popular music performer training standard (2007)	The document clearly provides a finite and representative list of competences to be acquired. The standard specifies learning objectives. The standard specifies the areas of activity in which the performer will be able to realize her / himself after the standard has been completed. The purpose of the standard is focused on the areas of learning it covers and specific ways of teaching.	The standard is designed to provide higher non-university education. The standard does not include technics and learning methods. This document is for older learners. The standard is intended for those who already achieved the certain level of a musical education.

<p>Music education part of specialization programs (primary, basic and secondary education combined with music education) (2013)</p>	<p>There are clear objectives for each stage of the education. The document clearly states the most important criteria for the development of each specialized musical subject (artist expression, knowledge and understanding, skills, interpretation of musical works, musical expression of a performer in social culture). The document is aimed at primary, secondary and basic education. The document identifies programme requirements for all specializations. The document outlines the basic training models and characteristics of artist manifestations / exhibition.</p>	<p>The document is generic: although specific to all stages of schooling, it does not provide specific information for each level. The information in this document is summative: the document analyzes all musical specializations without any specificity. The document is written for students with different musical abilities. Schools are given full responsibility for curriculum development based on the needs and abilities of students (there is no mentioned the need for the system, which must be approved in documentation and then implemented).</p>
--	--	---

All analyzed documents refer to the training of a music performer. The aspects analyzed in the standard of popular and traditional music are aimed at the students who already achieved a certain level of a musical education.

However, the specialized education program is aimed at children of all abilities. It is noteworthy that documents set out the goals and objectives that ensure the execution of the programs and the organization of the various subjects of music education. There is a lack of documentation defining the development of teachers to train professional music artists. There is also a lack of documentation and standards related to the training of professional musicians in higher education institutions (academies, universities). There is a need for documentation on the music education system, and then it is shaped by the schools itself and they provide music education at different levels of education, adapting to the requirements and needs of the country's education system.

Documents regulating the training of music performers in the international arena: strengths and weaknesses

Analyzing the training of musicians in an international context is dominated by documents on the following aspects (Table 2): Educating professional musicians in a global context (2012), Relevance and reform in the education of professional musicians (2014), Recommendations to the European Union about the role of music education and training in the new EU programme for culture (2004), Preparing young musicians for professional training: what does scientific research tell us? (2017), Music standards for teachers of students 3 - 18+ (2001).

Table 2 Strengths and weaknesses in the international documentation of music performer training

Document title	Strengths	Weaknesses
Educating professional musicians in a global context (2012)	<p>The document systematizes scientific evidence-based information across professional music education topics: music careers, musicianship education for a diverse and sustainable career, professional musician identities for individuals and institutions, physical and psychological wellbeing of musicians, music education program, technology in music education and professional musician’s life.</p> <p>The information contained in the document is specific and clear.</p> <p>The content of the document contributes to the recognition of musicians in education.</p> <p>The document describes teaching and learning methods for teachers working with students.</p>	<p>The document does not speak about the technics in education of professional musicians.</p> <p>The document does not contain generalizations that focus on the fundamental directions, values, features of music education.</p>
Relevance and reform in the education of professional musicians (2014)	<p>Systematically collected scholarly articles from around the world on institutional cultures and leadership in relation to music education and performance, curriculum updates, creative musical teaching practices, technology support in musicians’ training, and global musical perspectives.</p> <p>The document provides the most important criteria for the development of each specialized musical subject.</p>	<p>There are no systematic, specific conclusions about the musical specialization, theme, and direction of musician education.</p> <p>The document is universal, but it does not contain any software requirements or provisions for training a professional music artist.</p>
Recommendations to the European Union about the role of music education and training in the new EU programme for culture (2004)	<p>The document reveals improvements in music education programs.</p> <p>The document encourages cooperation between music organizations in Europe, both formal and informal.</p> <p>The document encourages the collection of information on music teacher education and training.</p> <p>The document introduces the profession of musician, which combines several activities.</p>	<p>The document is political in nature and lacks scientific evidence.</p> <p>The document focuses on the general principles, trends, and values of teacher education, with little specification of the specifics, specializations, mission, and values of a music teacher.</p> <p>The document lacks specifications for the musician profession in terms of criteria and indicators, as well as quality indicators and distinguishing characteristics compared to other arts professions.</p>

<p>Preparing young musicians for professional training: what does scientific research tell us? (2017)</p>	<p>The document was created by a specific group of experts involved in a specific project. The paper presents philosophical theories relevant to early music education. The document provides analysis-based information about thinking in music education. The document provides the attitudes toward training of professional music artists in an early age. The document discusses international trends and developments in professional music education.</p>	<p>The document consists of material that is based on theoretical research and philosophical considerations, but does not rely on empirical evidence that explores current practices in music education and musicians' training.</p>
<p>Music Standards for teachers of students 3 – 18+ (2001)</p>	<p>The document describes an experienced music teacher. The document tells the music teacher how to systematically get to know the child. The document provides assessment systems that could be applied to the work of a good music educator. The document outlines how a music teacher should organize music learning activities in a social culture. The document sets out how to keep in touch with parents, colleagues in the musical education of the child.</p>	<p>The document is characterized by general tendencies, statements, but lacks precision and specificity.</p>

Documents on training of musicians and music teacher contain both empirical evidence and theoretical, and philosophical considerations, but are lacking specification, concreteness, clarity, and accuracy. While not neglecting the importance of diverse considerations, the lack of documentation about music performers and the exceptionality of music teacher training remains an important documentary shortage. These documents provide information about the expectations of what a music teacher should be like when training professional musicians, what is professional music education, but these documents do not specify goals, competencies according to musical specializations, level of achievement, and so on. Documents often mention collaboration between European countries and share experiences on how to train a professional music artist.

Discussion

Similarities and differences between documents regulating the training of music performers in Lithuania and internationally: directions and characteristics. After analyzing the documents, it can be stated that the documents

intended for the training of music performers in Lithuania and internationally set out general goals, tasks and criteria for the learners, emphasizing what and how they should achieve in music education. However, in Lithuania, there is not document or scientific articles intended to describe and discuss professional music performers' training, professional development or competence improvement. All documents in Lithuania regarding musicians' training and professional music performing are provided in a general, non-specific way, i. e. for both amateur and professional music performers. There is no specific standards in Lithuania for training of musical performers and music teachers. Such kind of a document is important to have because there is an expectation of what it will contain information on how to train professional music artists and music teachers. Internationally, a standard for music teachers' activities with students has been developed, and scientific articles on professional music education have been found. However, international documents do not contain specific programmatic requirements to educate music performers.

The need to improve the documents regulating the training of music performers in Lithuania and internationally. Documentary analysis suggests that there is documentation on the training of music performers, but it must be improved. There is a lack of documentation on the training of professional musicians for music teachers, a lack of standards for the training of professional musicians at university level, and a lack of documentation on the qualifications and requirements for teaching staff in higher education. Uncertainties remain as to the quality of training of professional musicians. It makes sense in the documents to pay more attention to the music teacher at school and college level as a specialist in musical teaching work. Documents must play not only the a political role, but it also has to rely on evidence from empirical research, based on practical studies in regard to training of musicians. It makes sense to specify the documentation to target amateur and professional music artists, as the documentation is currently generic.

Here are a lot of fragmented documents regarding expectations on music performers' education and training, also the local (institutional) documents are dominating still. Thus here is lack of information and research-based knowledge regarding strategies, methods, philosophies, competencies and etc., regarding music performers' training. So why it seems for society as "for granted" and that is based on personal talents that are heritage. Also here is lack of documents on requirements for teachers, who prepare the music performers.

Conclusions

Documents on musicians' training, which exist in Lithuania and internationally, they lack precision, clarity, specificity in terms of specializations,

instruments, levels of achievement(s), specifications for performance assessment, and levels of professionalism achieved. Most of the documents are generic, politicized, and their content is deliberative about how it must be, what shows that documents do not rely on empirical research evidence within the practical reality, and are not oriented to realistic ways, how to achieve the specific results that reflect the quality of musical performance. There is, at least, a need for a document that systematically distinguishes criteria and indicators for the professional musician / performer and their training. Such a document would be of interest to music professionals, teachers and non-musicians alike.

Here is lack of documents on training of workforce of professional “portfolio” musicians. As professional practitioner, a musician must not only excel as a performer, but also as a teacher, leader and creative collaborator across a range of styles and genres. Music performers should learn how to teach from the outset of their training, how to pass on their knowledge and engage with musical discourse on as many levels as possible. And the formal documents must create premises for professional music performers to be acquainted with requirements for quality of performance and training, and education of musicians.

References

- Bukantaitė, D., & Gerulis, S. (2012). Muzikinio ugdymo dimensijos socialinių ir humanitarinių mokslų sankirtoje. In *Vytauto Didžiojo universiteto mokslo klasteriai. Part II.* (pp. 237-244). Kaunas: Vytautas Magnus University Publishing.
- Burt-Perkins, R. (2008). Students at a UK conservatoire of music: working towards a ‘diverse employment portfolio’? In D. Bennett, & M. Hannan (Eds.) *Inside Outside Downside Up: Conservatoire Training and Musicians’ Work.* (pp. 49-60). Perth: Black Swan Press.
- Constable, J. (2005). The hat collector? No, it’s the multi-skilled arts administrator. *Orchestral Outlook*, 12(2), 6-12.
- Educating Professional Musicians in a Global Context* (2012). Proceedings of the 19th International Seminar of the Commission for the Education of the Professional Musician (CEPROM) International Society for Music Education. Philippos Nakas Conservatory, Athens, Greece: International Society for Music Education. Retrieved from <https://www.isme.org/sites/default/files/documents/proceedings/2012%2BCEPROM%2BProceedings.pdf>
- Gabnytė, G. (2011). Edukacinių pokyčių vaikų muzikos mokykloje galimybės laisvojo ugdymo paradigmos kontekste. *Jaunųjų mokslininkų darbai*, 4(33), 21-28.
- Huhtanen, K. (2008). Constructing a conscious identity in instrumental teacher training. In D. Bennett, & M. Hannan (Eds.). *Inside Outside Downside Up: Conservatoire Training And Musicians’ Work.* (pp. 1-10). Perth: Black Swan Press.
- Huhtanen, K. (2010). Towards creative entrepreneurship. In M. Hannan (Ed.). *The Musician In Creative And Education Spaces Of The 21st Century.* Draft Proceedings of the 18th International Seminar of Commission for the Education of the Professional Musician, ISME. (pp. 65-68). Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Dawn_Bennett/publication/45581069_Inside_outside_downside_up_conservatoire_training_and_music

- ians'_work/links/59dea94c0f7e9bcfab240d61/Inside-outside-downside-up-conservatoire-training-and-musicians-work.pdf#page=70
- Johnsson, M., & Hager, P. (2006). *Navigating The Wilderness Of Becoming Professional*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/242156374_Navigating_the_wilderness_of_becoming_professional
- Lepherd, L. (2000). Training for a professional instrumental and vocal teacher – at a distance. *The Education of the Professional Musician*, 2(3), 81-92.
- Music Standards For Teachers Of Students 3 – 18+* (2001). Arlington, VA: National Board for Professional Teaching Standards. Retrieved from <https://www.nbpts.org/wp-content/uploads/ECYA-MUSIC.pdf>
- Populiarios muzikos atlikėjo rengimo standartas*. (2007). Vilnius: Lietuvos respublikos švietimo ir mokslo ministerija ir Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerija. Retrieved from https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:f1C2r6T1PnkJ:https://e-seimas.lrs.lt/rs/lasupplement/TAD/TAIS.306199/b45ef28032f011e6a222b0cd86c2adfc/format/ISO_PDF/+&cd=4&hl=lt&ct=clnk&gl=lt
- Preparing Young Musicians For Professional Training: What Does Scientific Research Tells Us?* (2017). Dutch National Profile for Music. Amsterdam: Netwerk Muziek. Retrieved from <https://www.verenighogescholen.nl/system/profiles/documents/000/000/225/original/muziek.op.2018.eng.pdf?1520590049>
- Recommendations To The European Union About The Role Of music Education And Training In The New EU Programme For Culture*. (2004). Brussels: European Forum for Music Education and Training. Retrieved from https://www.emc-imc.org/fileadmin/user_upload/EFMET/EFMET_Recommendations_English.pdf
- Relevance And Reform In The Education Of Professional Musicians*. (2014). Proceedings of the 20th International Seminar of the ISME Commission on the Education of the Professional Musicians. Belo Horizonte, Brazil: International Society for Music Education. Retrieved from <https://www.isme.org/sites/default/files/documents/proceedings/2014-CEPROM-Proceedings.pdf>
- Rinkevičius, Z. (2002). Muzikinis auklėjimas: sąvokos aktualizavimas. *Tiltai*, 1, 115-121. Retrieved from <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2002~1367178765013/J.04~2002~1367178765013.pdf>
- Specializuoto ugdymo krypties programų (pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo kartu su muzikos ugdymu programų) muzikos ugdymo dalis*. (2013). Vilnius: Lietuvos Respublikos Švietimo, mokslo ir sporto ministerija. Retrieved from <https://www.smm.lt/uploads/documents/svietimas/ugdymo-programos/1-12%20kl%20%20muzikos%20ugdymo%20dalies%20%20programa.pdf>
- Tradicinės liaudies muzikos atlikėjo rengimo standartas*. (2007). Retrieved from <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Lm1FfFrFC6sJ:https://e-seimas.lrs.lt/rs/lasupplement/TAD/TAIS.306199/b4496eb032f011e6a222b0cd86c2adfc/+&cd=2&hl=lt&ct=clnk&gl=lt>
- Triantafyllaki, A. (2010). Advanced music-training institutions as landscapes for performance teachers' professional career development: the case of Greece. In Proceedings Of The 18th International Seminar of Commission For The Education Of The Professional Musician (CEPROM) *The Musician in Creative and Education Spaces of the 21st Century*. Australia: International Society for Music Education (ISME). (pp. 86-91).

Daucianskaite & Zydziunaite, 2020. Documents Regulating the Vocational Training of Music Performers in Lithuania and Internationally: Directions, Characteristics and Shortcomings

- Watson, A. (2010). Musicians as instrumental music teachers: issues from an Australian perspective. *International Journal of Music Education* 28(2), 193-203. Doi: 10.1177/0255761410362939
- Weller, J. (2004). The whole musician: journey to authentic vocation. In O. Musumeci (Ed.), *Preparing Musicians For New Sound Worlds*. (pp. 245-256). ISME: Nedlands.
- Weller, J. (2008). Creating a life in music: theory to praxis. In D. Bennett, & M. Hannan (Eds.) *New Models for Educating Professional Musicians in the Twenty-First Century* (174-184). Retrieved from <https://www.isme.org/sites/default/files/documents/proceedings/2006%20CEPROM%20Proceedings.pdf>

SKAITLISKO DATU IZKĀRTOŠANAS DAUDZVEIDĪBA DZILĀKAI MATEMĀTIKAS IZPRĀTNEI

Variety of Arrangements of Numerical Data for a Deeper Understanding of Mathematics

Pēteris Daugulis

Daugavpils University, Latvia

Elfrīda Krastiņa

Daugavpils University, Latvia

Anita Sondore

Daugavpils University, Latvia

Vija Vagale

Daugavpils University, Latvia

Abstract. *Effective arranging of numerical data and design of associated computational algorithms are important for any area of mathematics for teaching, learning and research purposes. Usage of various algorithms for the same area makes mathematics teaching goal-oriented and diverse. Matrices and linear-algebraic ideas can be used to make algorithms visual, two dimensional (2D) and easy to use. It may contribute to the planned educational reforms by teaching school and university students deeper mathematical thinking. In this article we give novel data arranging techniques (2D and 3D) for matrix multiplication. Our 2D method differs from the standard, formal approach by using block matrices. We find this method a helpful alternative for introducing matrix multiplication. We also give a new innovative 3D visualisation technique for matrix multiplication. In this method, matrices are positioned on the faces of a rectangular cuboid. Computerized implementations of this method may be considered as student project proposals.*

Keywords: *block matrix, data arranging, linear algebra, mathematics education, matrix multiplication, rectangular cuboid, scalar product.*

Ievads

Introduction

Apgūstot matemātiku, īpaši pamatjēdzienus un pamatoperācijas, vēlams izkārtot skaitļus un citus skaitliskus objektus tā, lai izkārtošanas veids padziļinātu uztveri un mācīšanos, lai skaitļošana būtu izzinoša un ērta (Sondore, Krastiņa, Daugulis, & Drelinga, 2016).

Svarīgi pievērst uzmanību tam, vai studējošie prot pamatot algoritma soļus. Tas nozīmē mācīšanos iedziļinoties, kas tagad ir aktualizēta Latvijā, īstenojot izglītības reformu (Skola2030, 2019; KM, 2018). Mācīšanās iedziļinoties paredz ne tikai skolēnu izpratni par vispārējiem principiem un paņēmieniem problēmu risināšanā, bet arī spēju atpazīt, kad, kā un kāpēc var izmantot apgūtās zināšanas un prasmes attiecīgajā jomā (NRC, 2012).

Skaitlisko datu izkārtojuma analīze un maiņa attīsta spēju vispārināt un pārnest iegūtās zināšanas un prasmes jaunās situācijās. Tas ir aktuāli, jo OECD PISA 18 rezultāti liecina, Latvijā joprojām ir relatīvi maz skolēnu ar augstiem sasniegumiem (8,5%), kas ir mazāks par OECD valstu vidējo rādītāju - 10,9% (Kangro & Kiseļova, 2019). Tāpēc Latvijas matemātiskās izglītības sabiedrībai ir jāuztur nepārtraukts izglītības uzlabošanas process, sevišķi uzmanība jāpievērš darbam ar labiem un izciliem skolēniem visās satura jomās (Kangro & Kiseļova, 2019). Pārskatāmi algoritmi ir noderīgi gan skolēniem, kuriem galvas rēķini vai citas mentālās operācijas sagādā grūtības, gan kopumā sekmē augstākus mācību rezultātus.

Šī raksta mērķis ir parādīt dažādas datu izkārtošanas iespējas tādā svarīgā matemātikas operācijā kā matricu reizināšana, parādīt iespējas veikt inovācijas mācību procesā, dažādojot skaitlisko datu izkārtošanu.

Autori piedāvā divas inovatīvas matricu reizināšanas metodes - *matricu stūra metodi* (Daugulis & Sondore, 2017) un *paralēlskaldņa metodi*, pie kurām var nonākt, ja izmaina datu izkārtošanu uz izteikti divdimensionālu (2D) un trīsdimensionālu (3D) veidu.

Pētījuma metodoloģija. Darbā tika izmantota mācību un zinātniskās literatūras analīze un interpretācija, darbības pētījuma metodes (Mārtinsons, Pipere, & Kamerāde, 2016) – inovatīvas metodikas izstrāde un aprobācija, studentu novērojumi nodarbībās, studentu darbu analīze, pārrunas ar kolēģiem, pašpieredzes analīze. No 2014.gada līdz 2019.gadam DU matemātikas studiju programmu kursā „Lineārā algebra” tika integrētas jaunas metodiskas idejas un veikti ar tām saistīti darbības pētījumi, kuru rezultāti ir daļēji aprakstīti šajā darbā.

Raksta mērķauditorija ir skolotāji un augstskolu docētāji.

Datu izkārtošanas veidi *Arrangements of data*

Atkarībā no skaitlisko objektu un modeļu dabas, skaitliskie dati var tikt izkārtoti 1D, 2D, 3D vai grafu veidā. Vēsturiski pirmie simbolu un datu izkārtošanas veidi ir bijuši 1D. Uz 1D izkārtojumiem balstās dažādi skaitļu pieraksti – gan pozicionālie, gan arī nepozicionālie. Izkārtojot 1D veidā, bieži ir vēlams datus sakārtot neaugošā, nedilstošā vai kādā citā dabiskā secībā. Arī datu

izkārtošanu pa apli var uzskatīt par 1D izkārtojumu. Tiek lietotas leksikogrāfiskās secības, kas ļauj viennozīmīgi uzdot kopas un multikopas.

Matemātikas tālāka attīstība noveda pie 2D algoritmiem un ar to saistītām datu izkārtošanas metodēm. Cilvēki pierakstiem vienmēr ir izmantojuši 2D priekšmetus un materiālus – priekšmetu virsmas, papīra lapas u.c. Mehāniskajās skaitļošanas ierīcēs – skaitīkļos (abacus) skaitāmie kauliņi tika ievietoti vairākos paralēlos taisnos stienos (Agarwal & Sen, 2014). Aritmētisko darbību algoritmos dati tiek izkārtoti 2D veidā. Veselo skaitļu teorijā atlikumus fiksētā modulim var izkārtot pa apli (atlikumu apli) un, veicot aritmētiskās operācijas, izmantot dažādas 2D simetrijas.

Datu 2D izkārtojumu daudzveidība aritmētiskajās operācijās ir zināma jau vairākus gadsimtus. Kā piemēru minēsim divus veselu skaitļu reizināšanas algoritmus. Vispārzināms un populārs ir veselu skaitļu reizināšanas algoritms "reizināšana stabiņā" (angl. -long multiplication), bet Latvijā mazāk lieto "matricas algoritmu" (angl. - lattice multiplication), kurā aprēķinu veikšanai 2D struktūras tiek izmantotas tiešāk, nekā izpildot "reizināšanu stabiņā". Matricas algoritms ir publicēts jau arābu matemātiķu darbos 13.gs. beigās (Boag, 2007). Šī algoritma pozitīva iezīme ir tāda, ka starprezultāti tiek neatkarīgi atrasti kā vairāku vienciparu skaitļu reizinājumi. „Reizināšana stabiņā” ir kļuvusi populāra, iespējams, tāpēc, ka datu izkārtojums tajā ir līdzīgs datu izkārtojumiem citu aritmētisko operāciju algoritmos. Autori uzskata, ka skolēnus vēlams iesaistīt meklējuma darbībā un iepazīstināt ar vairākiem reizināšanas un citu aritmētisko operāciju algoritmiem jau 3.-4.klasē.

Piezīmēsim, ka tabulas tiek izmantotas arī zināmajā polinomu reizināšanas algoritmā, kurā tabulas rūtiņās tiek ierakstīti visi savstarpējie termu reizinājumi. Šis algoritms palīdz tos nepazaudēt un sakārtot.

Arī lineārā algebra balstās uz datu 2D izkārtošanu. Lineārās algebras pamatobjekts ir matrica. Matricās izkārtoti objekti, kas ir atkarīgi no diviem diskrētiem indeksiem, jo šī izkārtojuma pamatā ir divu kopu Dekarta reizinājuma elementu identificēšana ar tabulas elementiem. Skolas matemātikas kursā šādas tabulas tiek plaši izmantotas dažādiem nolūkiem – no reizrēķinu tabulas līdz objektu klasifikāciju tabulām, tabulas visu gadījumu izsmelšanai pārlasei, dažādu algoritmu vizualizācijai, piemēram, kombinatorikas reizinājuma likuma apguvei.

Ideja par datu izkārtošanu 3D veidā ir mazāk populāra, jo to realizēt ir tehniski grūti. 3D izkārtošana nozīmētu datu izvietojumu uz 3D objektu (piemēram, daudzskaldņu) virsmas vai caurspīdīgos 3D priekšmetos. 3D izkārtošana var būt vieglāk realizējama virtuāli uz datorierīču ekrāniem. Datu 3D izkārtošana un skaitļošanas algoritmu interpretācija šādiem izkārtojumiem var parādīt dažas šo algoritmu iezīmes, kas ir grūtāk saskatāmas, izmantojot 2D izkārtojumu.

Skaitliskie dati var tikt izkārtoti arī uz grafu virsotnēm un šķautnēm. To var darīt tajās situācijās, kad ir jāparāda komplicētākas attiecības starp elementārajām datu vienībām, kas tiek iekodētas grafu virsotnēs un šķautnēs. Grafiskā un 2D izkārtošanas ir saistītas ar grafu-matricu atbilstību, skat. (Daugulis, 1998), ko izmanto lineārajā algebrā. Grafus sāka plaši lietot tikai 18.gs., mūsdienās iepazīšanās ar grafiem notiek jau 1.klasē.

Dažādi netriviāli skaitļu un ģeometrisku objektu izkārtojumi plaknē ir bieži sastopama iezīme nestandarta (matemātikas konkursu) uzdevumu formulējumos un risinājumos. Piemēram, populāri ir uzdevumi, kur jāprot izveidot turnīru tabulas kā matricas un tad tās analizēt, skat. A. Liepas Neklātienes matemātikas skolas mājaslapu (<http://nms.lu.lv>). Spēja izmantot piemērotas risināšanas stratēģijas ir svarīga skolēnu matemātiskās kompetences iezīme, skat. (Sondore, Krastiņa, Daugulis, & Drelinga, 2017).

Matricu reizināšanas metode ar datu izkārtošanu bloku veidā *A matrix multiplication algorithm with data arranged as blocks of a bigger matrix*

Matricu reizināšana ir lineārās algebras pamatoperācija, skat. (Blyth & Robertson, 2002). Tā tiek izmantota, lai aprēķinātu lineāru attēlojumu kompozīciju un to darbību uz lineāro telpu elementiem. Matricu reizināšana tiek izmantota arī citās matemātikas apakšdisciplīnās – analītiskajā ģeometrijā, grafu teorijā u.c. Matricu reizināšanu izmanto klasiskā Eiklīda algoritma apgūšanā. Tādējādi, matricu reizinājuma labāka apguve uzlabos spējas pielietot matemātiku citās nozarēs un pārnest zināšanas jaunās situācijās.

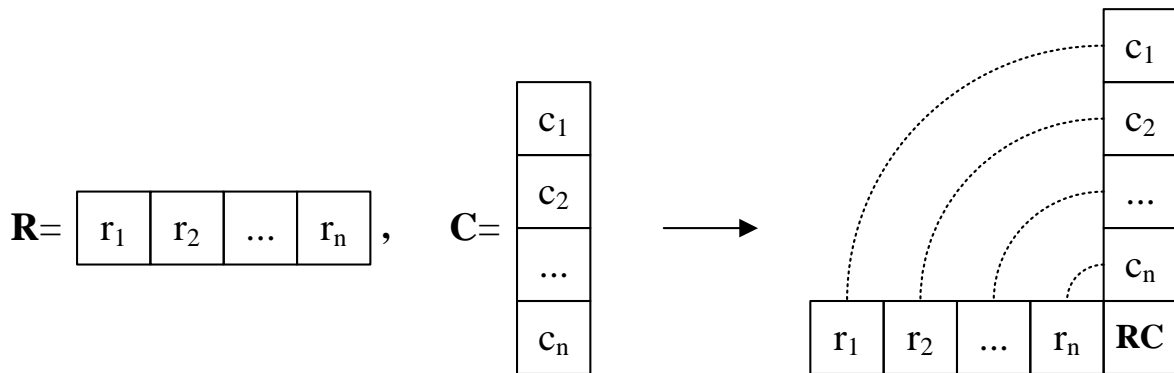
Matricu reizināšanas operācija ir sen standartizēta un joprojām tiek izmantota bez izmaiņām augstskolu mācību grāmatās (Andrilli & Hecker, 2003; Curtis, 1984, Šteiners & Siliņa, 1997), kur matricu reizināšana tiek definēta formālā veidā – reizinājuma elementi tiek rēķināti neatkarīgi viens no otra kā noteiktas summas. Šo tradicionālo metodi var uzskatīt par 1D metodi, jo tajā reizinātāju un reizinājumu matricas netiek iekļautas vienā aptverošā struktūrā.

Autori izklāsta matricu reizināšanas metodi, kas ir uzskatāmāka un sniedz dziļāku lineārās algebras izpratni – matricu stūra metodi, skat. (Daugulis & Sondore, 2017). Šo metodi var uzskatīt par 2D metodi, jo reizinātāji un reizinājums tiek izkārtoti kā lielākas matricas bloki. Matricu stūra metodei ir vairākas priekšrocības, salīdzinot ar tradicionālo. Bloku izmēri ļauj vizuāli viegli noteikt, vai reizinājums ir definēts. Ja reizinājums ir definēts, tad doto matricu reizinājums ir kāds no šīs lielākās matricas blokiem. Metode atvieglo reizinājuma elementu aprēķināšanu rindu, kolonnu vai bloku kārtībā. Matricu stūra metode ļauj apgūt matricu un skalāro reizinājumu vienotā veidā. Divu matricu reizināšana abās iespējamās secībās var tikt vizualizēta ar vienu attēlu.

Līdzīgi attēli ir publicēti dažos avotos (Strazdiņš, 1980; Matrix-Matrix Multiplication on the GPU with Nvidia CUDA, 2019), taču līdz šim publikācijās attēli nav bijuši tieši saistīti ar algoritmiem, mācību grāmatās netiek izmantoti un nav vispārzināmi.

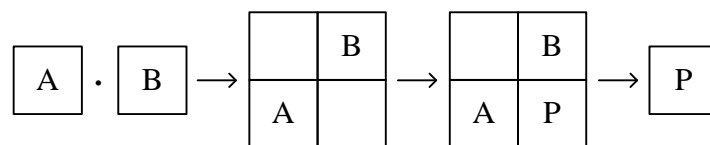
Vispirms apskatīsim speciālgadījumu - rindas matricas un kolonnas matricas reizinājumu. Rindas matricas R (izmēri $1 \times n$) reizinājums ar kolonnas matricu C (izmēri $m \times 1$) ir definēts tad un tikai tad, ja $n=m$. Tad šo matricu reizinājums RC pēc tradicionālās definīcijas ir šāda elementu reizinājumu summa: $RC=r_1c_1+ r_2c_2+\dots r_nc_n$. RC var uzskatīt arī par divu vektoru R^T (transponēts R) un C skalāro reizinājumu.

Reizinājumu RC var izkārtot, kā parādīts 1.attēlā, skat arī (Blyth & Robertson, 2002). Liektās punktlīnijas parāda, kādi elementi jā sareizina.



1.attēls. Rindas matricas R un kolonnas matricas C izkārtojums stūra metodē
 Figure 1 Row-column product RC in the matrix corner method

Ja dota $m \times n$ matrica A un $s \times r$ matrica B , tad, lai aprēķinātu reizinājumu AB , no sākuma tiek izveidota bloku matrica – matricu stūris, kas sastāv no 4 blokiem. Bloku matrica satur A un B kā, attiecīgi, apakšējo kreiso un augšējo labo stūri. Ja bloku matricas augšējais kreisais stūris pēc izmēriem nav kvadrāts, tad reizinājums $P=AB$ nav definēts. Ja tas ir kvadrāts, tad P ir definēts, un tā izmēri ir vienādi ar apakšējā labā bloka izmēriem. Matricas P elementi tiks ierakstīti apakšējā labajā blokā. Matricu A un B stūris ir parādīts 2.attēlā.



2.attēls. Matricu stūra konstrukcijas shēma reizinājuma $P=AB$ aprēķināšanai
 Figure 2 Construction process of the matrix corner for the product $P=AB$

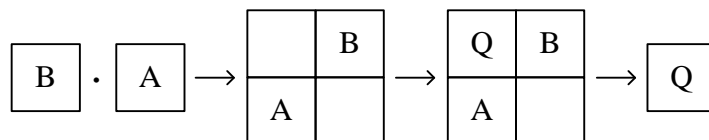
Matricas P elements p_{ij} tiek aprēķināts, sareizinot A-rindu un B-kolonnu, kas iet caur šo elementu, skat. 3.attēlu, punktlīnijas norāda, kādi elementi jā sareizina savā starpā.

			b_{11}	...	b_{1j}	...	b_{1r}
		
			b_{n1}	...	b_{nj}	...	b_{nr}
a_{11}	...	a_{1n}	p_{11}	...	p_{1j}	...	p_{1r}
...
a_{i1}	...	a_{in}	p_{i1}	...	p_{ij}	...	p_{ir}
...
a_{m1}	...	a_{mn}	p_{m1}	...	p_{mj}	...	p_{mr}

3.attēls. **Reizinājuma AB elementu aprēķināšana**
 Figure 3 **Computation of elements of the matrix product AB**

Ar matricu stūra metodi, izmantojot vienu attēlu, var aprēķināt arī vairāku matricu reizinājumu.

Reizinājumu $Q=BA$ var definēt līdzīgā veidā, tikai mainās 2.attēla augšējā kreisā un apakšējā labā bloka lomas, skat. 4.attēlu.



4.attēls. **Matricu stūra konstrukcijas shēma reizinājuma $Q=BA$ aprēķināšanai**
 Figure 4 **Construction process of the matrix corner for the product $Q=BA$**

Reizinājuma $Q=BA$ elements q_{ij} , (augšējā kreisajā blokā), ir vienāds ar B-rindas un A-kolonnas, kas iet caur šo elementu, reizinājumu, skat. 5.attēlu.

q_{11}	...	q_{1j}	...	q_{1n}	b_{11}	...	b_{1m}
...
q_{i1}	...	q_{ij}	...	q_{in}	b_{i1}	...	b_{jm}
...
q_{s1}	...	q_{sj}	...	q_{sn}	b_{s1}	...	b_{sm}
a_{11}	...	a_{1j}	...	a_{1n}			
...			
a_{m1}	...	a_{mj}	...	a_{mn}			

5.attēls. *Matricu stūra metode reizinājumam BA*
 Figure 5 *The matrix corner method for the product BA*

Piemērs. Aprēķināt reizinājumu AB un BA, ja tie ir definēti. Matricas A un B ir dotas 6.attēlā.

$$A = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ -2 & 4 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -1 & 2 & 4 \end{bmatrix}$$

6.attēls. *Piemēra matricas*
 Figure 6 *The matrices of the example*

Izkārtojam matricas A un B matricu stūra veidā. Ar skaitļiem neaizpildītās bloku matricas ir kvadrātiskas, tātad abi reizinājumi AB un BA ir definēti, skat. 7.attēla kreisās puses matricu. Aprēķinām matricu elementus kā atbilstošo rindu un kolonnu reizinājumus, rezultātus rakstot attiecīgajos blokos, skat. 7.attēla labās puses matricu.

		1	2	3			-1	1	1	2	3
		-1	2	4			-7	1	-1	2	4
3	-1				3	-1	4	4	5		
-2	4				-2	4	-6	4	10		
0	-2				0	-2	2	-4	-8		

7.attēls. *Piemēra matricu stūris*
 Figure 7 *The matrix corner for the example*

Atbildes ir parādītas 8.attēlā.

$$\mathbf{AB} = \begin{array}{|c|c|c|} \hline 4 & 4 & 5 \\ \hline -6 & 4 & 10 \\ \hline 2 & -4 & -8 \\ \hline \end{array}, \quad \mathbf{BA} = \begin{array}{|c|c|} \hline -1 & 1 \\ \hline -7 & 1 \\ \hline \end{array}$$

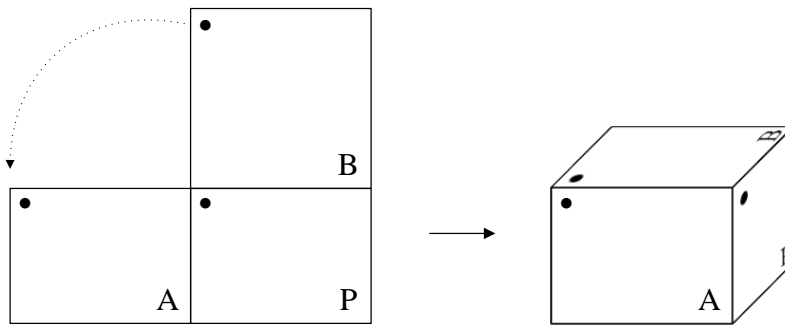
8.attēls. *Piemēra atbildes*
 Figure 8 *The answers for the example*

Matricu stūra metode var uzlabot lineārās algebras izpratni. Matricu reizināšana iekodē lineāru attēlojumu darbību uz lineāro telpu elementiem: ja A ir lineārs attēlojums, kas darbojas uz vektoru x, tad vektors Ax atrodas tieši zem vektora x, ja tiek izmantota matricu stūra metode. Ja ir jāpēta A darbība uz vairākiem vektoriem, kas ir izkārtoti kā matricas B kolonnas, tad vektoru un to A-attēlu atrašanās vienā lielā matricā padara šo analīzi uzskatāmu. Šī metode ļauj ērti aprēķināt tikai izvēlētus reizinājuma matricas blokus. Vēl viena lietderīga iezīme ir tā, ka matricu stūra metode ļauj vieglāk noteikt, vai A un B ir komutējošas matricas, pētot vienas matricas divus blokus. Par matricu stūra metodes negatīvu iezīmi var uzskatīt to, ka tai ir nepieciešams vairāk vietas salīdzinot ar klasisko metodi.

Autori izmanto matricu stūra metodi darbā ar matemātikas un IT studiju programmu studentiem, tā ir vizuāla un ērta studentiem, kuriem dominē vizuālā uztvere. Šī metode tiek mācīta kopā ar matricu reizinājuma definīciju kā tā aprēķināšanas praktisks algoritms. Rakstā dotie attēli tiek izmantoti, lai paskaidrotu matricu stūra metodes algoritmu. Darbības pētījums apliecina, ka matricu stūra metodi ieteicams izmantot lineārās algebras ievadkursā.

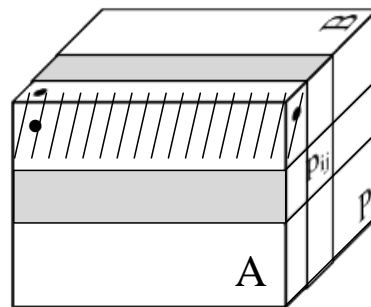
Matricu reizināšanas metode ar datu 3D izkārtošanu uz paralēlskaldņa virsmas
A matrix multiplication method with 3D data arrangement on a cuboid surface

Autori piedāvā arī matricu stūra metodes pārnesei 3D formā, kurā matricu reizinātāji tiek izkārtoti uz paralēlskaldņa virsmas – paralēlskaldņa metodi. Pieņemsim, ka ir dotas matricas A un B, kuru reizinājums $P=AB$ ir definēts. Matricu A, B un P, kā tās izvietotas matricu stūra metodē, augšējos kreisos stūrus apzīmēsim ar punktiem. Salokām šo matricu stūri, kā parādīts 9.attēlā, lai izveidojas paralēlskaldnis.



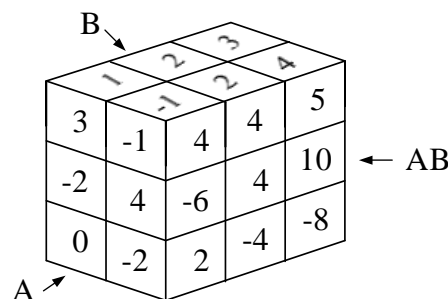
9.attēls. *Matricu stūra salocīšana reizinājumam AB*
 Figure 9 *The matrix corner folding for the product AB*

Ievērosim, ka pēc salocīšanas A-rindas ir paralēlas B-kolonnām. Matricu reizinājuma $P=AB$ elements p_{ij} ir vienāds ar tam atbilstošo paralēlo A un B apakšmatricu (iekrāsotas pelēkā krāsā) reizinājumu, skat. 10.attēlu.



10.attēls. *Reizinājuma AB elementu aprēķināšana ar paralēlskaldņa metodi*
 Figure 10 *The computation of AB-elements with the cuboid method*

Arī reizinājumu BA var atrast, salokot atbilstošo matricu stūri.
 Piemērs. Iepriekšējās sadaļas piemēra aprēķināšana ar paralēlskaldņa metodi ir parādīta 11.attēlā.



11.attēls. *Piemēra matricu reizinājuma paralēlskaldnis*
 Figure 11 *The cuboid for the example*

Kā paralēlskaldņa metodes pozitīvu iezīmi, var atzīmēt faktu, ka reizinājuma matricas elementi ir paralēli izvietotu apakšmatricu reizinājumi. Šī metode nav ērta praktiskai lietošanai, tā ir dota kā piemērs, kurā ir inovatīva 3D datu izkārtošana. To var realizēt ar datorprogrammu palīdzību, kas attēlo paralēlskaldņus uz datorierīces ekrāna.

Diskusija *Discussion*

Matemātikā, tāpat kā citos mācībuursos skolā un augstskolā, ir akcentējama pieeja, ka vienu problēmu var atrisināt vairākos veidos, izmantojot dažādus datu izkārtojumus un algoritmus. Tas ir vēlams vairāku iemeslu dēļ. Dažādi risināšanas veidi var būt lietderīgi dažādos speciālgadījumos. Matemātikā un citos mācību priekšmetos ir vēlami pārskatāmi, vizualizēti algoritmi, kas ir noderīgi skolēniem, kuriem galvas rēķini vai citas mentālās operācijas sagādā grūtības. Ir pastāvīgi jāseko pasaulē notiekošajām izmaiņām matemātikas metodikas jomā, metodiskās inovācijas ieviešamas arī Latvijā.

Autoru piedāvātie datu izkārtojumi un algoritmi matricu reizināšanai var tikt izmantoti lineārās algebras studijās augstskolā un vidusskolā. Ir vēlams metodiskas izstrādes šo algoritmu apguvei. Viens iespējams metodisko pētījumu virziens ir saistīts ar matricu stūra metodes ieviešanu lineāro attēlojumu interpretācijai. Iespējams organizēt kopīgus matemātiķu un datorzinātņu studentu projektus, kuros būtu īstenota paralēlskaldņa metode.

Aktuāls būtu pētījums par zināmo 2D algoritmu un ar tiem saistīto datu izkārtojumu pārveidošanu 3D formā. Var izvirzīt un risināt pētnieciskas un pedagoģiskas problēmas par optimāliem datu izkārtošanas veidiem svarīgos algoritmos, kas būtu ērti un viegli apgūstami skolēniem un studentiem. Ambicioza problēma būtu atrast veselo skaitļu pozicionālu pierakstu 2D formā.

Secinājumi *Conclusions*

Svarīgu matemātisku operāciju rezultātu aprēķināšanai ir iespējami dažādi algoritmi, kas ir saistīti ar datu izkārtošanu 1D, 2D vai 3D veidā. Autori piedāvā praksē aprobētus divus jaunus algoritmus svarīgai matemātiskai operācijai – matricu reizināšanai. Šajos algoritmos tiek izmantota skaitlisko datu izkārtošana 2D un 3D veidā. Daudzveidība datu izkārtošanā uzlabo matemātikas izpratni studējošiem, to apliecina matricu stūra metodes pielietošana.

Symmary

Arranging of numerical data and design of associated computational algorithms is important for teaching and learning of mathematics. Using various data arrangements and algorithms for the same area makes the learning of mathematics deeper. Data may be arranged in 1D, 2D, 3D or graph form. First ancient symbol and data arrangements including non-positional and positional numerical systems were 1D. These days unordered and ordered 1D arrangements are still widely used in data storage, basic algorithms, combinatorics, statistics etc. Development of mathematics led to the introduction of 2D data arrangements. Examples of usage of 2D arrangements include arithmetic and linear-algebraic operations. A synonym of 2D data arrangement is matrix. Data may also be arranged in 3D way although this is difficult to implement. 2D arrangements can be interpreted as graphs via the matrix-graph correspondence.

In this article we give novel data arranging techniques (2D and 3D) for matrix multiplication. Our 2D method (the matrix corner method) differs from the standard, formal approach by using block matrices. An expounding of this method was published earlier by two authors of this article. We find this method a useful alternative for introducing matrix multiplication. This method contributes to a deeper understanding of linear algebra. We also give a new innovative visualisation technique for matrix multiplication in 3D. In this method, matrices are positioned on the faces of a rectangular cuboid. This method may be a source of ideas for interdisciplinary student projects. Computerized implementations of this method may be considered as project proposals for mathematics and computer science students.

References

- Agarwal, R.P., & Sen, S.K. (2014). *Creators of Mathematical and Computational Sciences*. New York: Springer.
- Andrilli, S., & Hecker, D. (2003). *Elementary linear algebra*. USA: Elsevier.
- Blyth, T., & Robertson, E. (2002). *Basic linear algebra* (2nd edition).UK: Springer Verlag London Limited.
- Boag, E. (2007). Lattice Multiplication. *BSHM Bulletin: Journal of the British Society for the History of Mathematics*, 22(3), 182-184.
- Curtis, C. (1984). *Linear algebra - an introductory approach*. USA: Springer Science Business Media.
- Daugulis, P. (1998). Stable endomorphism rings of idempotent E-modules. *PhD thesis, University of Georgia, Athens, USA*.
- Daugulis, P., & Sondore, A. (2017). Visualizing matrix multiplication. *PRIMUS*, 28(1), 90-95.
- Kangro, A., & Kiseļova, R. (2019). *Latvija OECD Starptautiskajā skolēnu novērtēšanas programmā PISA 2018 – pirmie rezultāti un secinājumi*. Rīga. Pieejams https://www.izm.gov.lv/images/aktualitates/2019/OECD_PISA_2018.pdf
- KM. (2018). Kolektīvā monogrāfija „Mācīšanās lietpratībai”. LU Akadēmiskais apgāds. Zin., red. D. Namsone. Pieejams <https://www.siic.lu.lv/petnieciba/monografija-macisanas-lietpratibai/>
- Mārtinsone, K., Pipere, A., & Kamerāde, D. (2016). *Pētniecība: teorija un prakse*. Rīga: Raka.

- Matrix-Matrix Multiplication on the GPU with Nvidia CUDA. (2019). Retrieved from <https://www.quantstart.com/articles/Matrix-Matrix-Multiplication-on-the-GPU-with-Nvidia-CUDA>
- NRC. (2012). Education for Life and Work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century. In Pellegrino, J. W., & Hilton, M. L. (Eds.), *Committee on Defining Deeper Learning and 21st Century Skills*. National Research Council (NRC). Retrieved from https://www.nap.edu/resource/13398/dbasse_070895.pdf
- Robinson, D. (2006). *A course in linear algebra* (2nd edition). Singapore: World Scientific Publishing.
- Skola2030. (2019). *Mācīšanās iedziļinoties*. Pieejams <https://www.skola2030.lv/lv/istenosana/macibu-pieejja/macisanas-iedzilinioties>
- Sondore, A., Krastiņa, E., Daugulis, P., & Drelinga, E. (2016). Pamatjēdzienu izpratne skolas matemātikas kompetenču apgūvē. *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference, Volume II*, 330-342. DOI: <http://dx.doi.org/10.17770/sie2018vol1.3276>
- Sondore, A., Krastiņa, E., Daugulis, P., & Drelinga, E. (2017). Improving Mathematical Competence in Primary School to Enable Skill Transfers in New Situations. *Proceedings of the International Scientific Conference "Society. Integration. Education", Volume II*, 208-218. DOI: <http://dx.doi.org/10.17770/sie2018vol1.3276>
- Strazdiņš, I. (1980). *Diskrētās matemātikas pamati*. Rīga: Zvaigzne.
- Šteiners, K., & Siliņa, B. (1997). *Augstākā matemātika. I daļa*. Rīga: Zvaigzne ABC.

РАЗВИТИЕ РЕФЛЕКСИВНОГО КОМПОНЕНТА ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ К РАБОТЕ С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ ВО ВРЕМЯ ТРЕНИНГОВЫХ ЗАНЯТИЙ

Development of a Reflective Component of Future Teacher's Readiness to Work with Gifted Children During Training

Olena Demchenko

Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Ukraine

Tatiana Koval

Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Ukraine

Mykhailo Vatso

Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Ukraine

Yulia Lymar

T. H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium», Ukraine

Iryna Turchyna

T. H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium», Ukraine

Abstract. *The necessity of special training of future teachers to work with gifted children is substantiated. In the article defined innovative approaches to improving the educational process in a pedagogical university have been determined in order to create conditions for students to acquire the qualities necessary for the identification of gifted children and to create favorable conditions for their creative self-realization. The importance of reflective abilities in the structure of future teacher's readiness to work with gifted children is shown. The results of diagnostics of students reflexive abilities are presented, the insufficient level of their formation is revealed. The importance of training in the development of future teachers of the reflective component of readiness to work with children is shown. The experience of conducting trainings, which were developed and tested within the framework of the international project «Development of a culture of democracy in teacher education in Norway, Ukraine and Palestine», is presented. Examples of reflexive training exercises are given, the implementation of which will contribute to the development of future teachers ability to professional self-examination and self-esteem.*

Keywords: *giftedness, gifted children, readiness of future teachers to work with gifted children, reflection, reflexive abilities, training.*

Введение ***Introduction***

Одним из направлений реформирования высшего педагогического образования Украины в контексте европейской интеграции является подготовка воспитателей/учителей к работе с различными категориями детей. Исходя из положений детоцентрированного подхода и требований инклюзивного образования, педагоги должны осознать «профессиональную аксиому» – в детском коллективе среди воспитанников фактически не будет ни одного «типичного ребенка», который находится на среднем уровне развития и отвечает абстрактному психолого-педагогическому идеалу/«портрету» дошкольника/младшего школьника.

Реалии образовательной практики показывают, что достаточно большая часть детей по многим показателям психического, интеллектуального, физического и социального развития имеет отклонения от условной возрастной нормы в сторону уменьшения или увеличения. Одной из категорий лиц, развитие которых не соответствует декларативному «стандарту нормальности», являются талантливые и одаренные личности. В соответствии с этим, педагоги должны видеть в каждом ребенке индивидуальность, учитывать особенности развития, культивировать оригинальность, создавать неповторимую траекторию для его личностного роста и творческой самореализации.

Однако в условиях реализации традиционных образовательных программ подготовки воспитателей/учителей в университетах во время изучения студентами большинства учебных дисциплин преимущественно происходит овладение базовыми принципами осуществления профессиональной деятельности в целом, методами работы с ребенком с условными «средними возможностями». Только перманентно в их содержании заложены психолого-педагогические основы одаренности и методические основы организации учебно-воспитательной работы с ребенком с высоким уровнем развития способностей и большим творческим потенциалом. В такой образовательной ситуации, как лучший вариант, педагогами, работающими с детьми с проявлениями различных видов одаренности, могут быть творческие выпускники ВУЗов, готовые к организации педагогической деятельности в целом, владеющие комплексом психолого-педагогических знаний и умений на среднем или высоком уровне, склонные к профессиональной рефлексии и самосовершенствованию.

Цель статьи: теоретическое обоснование рефлексивных способностей в структуре готовности будущих педагогов к работе с одаренными детьми, эмпирическая проверка уровня сформированности рефлексивности

студентов, раскрытие значения использования тренинговых занятий для их развития.

Методы исследования: теоретические: изучение и анализ литературы по вопросам подготовки педагога для работы с одаренными детьми и рефлексивности как важного качества педагога одарённых детей; эмпирические: тестирование, анкетирование, анализ опыта использования тренинговых упражнений; методы статистического анализа для преобразования эмпирических данных в количественные показатели.

Теоретическая основа темы *The theoretical background*

В современной украинской профессиональной педагогике пока нет единого подхода в отношении необходимости осуществления специальной подготовки будущих специалистов психолого-педагогического профиля к работе с одаренными детьми. Отстаивая проблему профессионального становления педагогов одаренных детей, опираемся и продолжаем научные разработки (Demchenko, Kit, Goljuk, & Rodjuk, 2018), в которых проанализирован зарубежный опыт в таком направлении, сложившийся в течение последних десятилетий в развитых странах мира, а также обобщены наработки украинских ученых, которые постепенно накапливаются на уровне теории и практики высшего педагогического образования.

Разделяем позицию Л.Руденко (Rudenko, 2014), что подготовка будущих магистров дошкольного образования к развитию детских талантов должна стать неотъемлемой составляющей их профессионального образования, включая, с одной стороны, формирование мотивации и склонности к развитию детской одаренности, а с другой, совершенствование, обеспечение рефлексии приобретенных знаний, умений и способов деятельности, использование адекватных содержанию дисциплин форм и методов обучения.

В свою очередь, считаем, что в рамках образовательного процесса современного педагогического ВУЗа необходимой и возможной является организация *специальной подготовки всех будущих специалистов психолого-педагогического профиля к развитию одаренности детей, начиная с воспитателей учреждений дошкольного образования.* Такая работа должна осуществляться на основе общекультурной и общепедагогической подготовки, которая является базовой, но, в то же время, недостаточной для успешной профессиональной деятельности по развитию одаренности детей. Будущие педагоги должны приобрести соответствующие компетентности, получив необходимые дополнительные знания и развивая особые профессиональные качества, которые позволяют

своевременно заметить проявления одаренности у ребенка, идентифицировать его как потенциально талантливое, понять его внутренний мир, желания и проблемы, обеспечить условия для развития общих и специальных способностей, поскольку:

– все без исключения воспитатели / учителя в своей профессиональной деятельности будут работать с одаренными детьми, так как количество лиц с проявлениями различных видов одаренности в каждой возрастной группе может быть от 3-5% до 15-30% общей выборки, то есть примерно каждый 5-3 ребенок в детском коллективе потенциально одарен;

– одаренность в детские годы может быть только временным явлением, разворачиваться прогрессивным / регрессивным путем («эффект инверсии развития одаренности»); одним из факторов, способствующих реализации детской одаренности как потенциала в постоянную характеристику взрослого человека, является наличие благоприятных развивающих условий, которые должны создавать педагоги.

Одаренные дети как «нетипичные» признаны личностями с особыми образовательными потребностями, поскольку их развитие часто сопровождается асинхронностью и амбивалентностью и существенно отклоняется от условной возрастной нормы. Удовлетворение этих потребностей не может быть полным в условиях традиционной деятельности педагога со стереотипным мышлением. Такие дети нуждаются в специальной психолого-педагогической помощи (Demchenko & Zajseva, 2017) и тьюторском сопровождении (Koval', 2014; Kolosova, Nilja, & Sarancha, 2019).

В научном дискурсе (Golubnichaja, 2019) встречаем «готовность педагога к работе с одаренными детьми» как результат специальной подготовки, совокупность профессиональных и личностных компонентов деятельности педагога, способствующих организации работы по созданию комфортных условий для всестороннего, гармоничного развития одаренного ребенка. В структуре такого конструкта выделяют следующие компоненты: положительная мотивация, высокий уровень профессионально-педагогической компетентности, рефлексия и коррекция. В свою очередь, *готовность будущих воспитателей учреждений дошкольного образования к работе с одаренными детьми* эксплицируем как результат специально организованной подготовки, интегративное личностно-профессиональное образование, которое объединяет взаимообусловленные компоненты. Разрабатывая систему подготовки будущих воспитателей учреждений дошкольного образования к развитию одаренности детей, мы сочли целесообразным выделить мониторингово-результативный этап, результатом которого является рефлексивный / аутопсихологический компонент готовности к такому виду

профессиональной деятельности (способность к самооценке уровня подготовленности к работе с одаренными детьми и способность к личностному и профессиональному росту). Среди его критериев выделено: склонность к самоанализу собственной подготовленности к работе с одаренными детьми, способность видеть, оценивать, признавать и исправлять свои ошибки во взаимодействии с ними, самооценка качеств, необходимых для работы с одаренными детьми, способность разрабатывать программу самосовершенствования для работы с одаренными детьми.

В рамках статьи сделаем акцент на рефлексивно-аутопсихологическом критерии как обобщающем. Опираемся на психологический подход (Водалеv, 1968), согласно которому основой для исследования рефлексии в педагогике является ее изучение в структуре общения (коммуникативная рефлексия). Ее рассматривают как важную составляющую развитого общения и межличностного восприятия, как специфическое свойство познания человека человеком, как способность к размышлению о другом человеке с целью понимания его мотивов и поступков, эмоционального состояния.

Изучение рефлексии педагогической деятельности происходит также в контексте исследования профессиональных способностей. С одной стороны, ученые выделяют рефлексивные способности как отдельный вид профессиональных. Так, Н. Кузьмина (Kuz'mina, 1985) в структуре педагогических способностей выделяет два взаимосвязанных уровня, один из которых рефлексивный, обращен к субъекту педагогической деятельности и обуславливает интенсивность формирования чувственного опыта личности педагога, проявляется в его наиболее адекватном отражении личности ребенка и собственного «Я». Встречаем другой подход, представители которого выделяют рефлексивный компонент как сквозной во всех педагогических способностях, когда рефлексия педагога выступает необходимым условием реализации каждой из его педагогических способностей и дальнейшего профессионального и личностного развития. В частности, М. Аминов (Aminov, 1995) в структуре главных компонентов педагогических способностей выделяет три модуля: рефлексивный, являющийся базовым и определяющий выраженность номинативного уровня педагогических способностей; дидактический – вторичный, определяющий уровень общей и специализированной подготовки учителя; управленческий – третичный, обуславливающий степень эффективности воздействий педагога на поведение учеников. Таким образом, все профессионально значимые способности педагога включают рефлексивный компонент, который трактуется как возможность, способность человека средствами рефлексивной деятельности

способствовать успешной реализации каждой из своих профессионально значимых способностей и сознательно развивать их.

Методы, организация и результаты исследования *Methodology, organization and results of the research*

С целью выявления уровня сформированности рефлексивного/ аутопсихологического компонента готовности будущих воспитателей к работе с одаренными детьми были подобраны методики и проведена диагностика. В опросе приняли участие 117 студентов 2-го курса бакалавриата специальности «Дошкольное образование» дневной и заочной форм обучения, среди них – 83 студента Винницкого государственного педагогического университета имени Михаила Коцюбинского (г. Винница, Украина), 34 – Национального университета «Черниговский коллегиум» имени Т.Г. Шевченко (г. Чернигов, Украина). В частности, среди прочих методик был использован тест «Диагностика уровня развития рефлексивности» (Карпов, 2003). Согласно ключу методики, тестовые баллы переводятся в ступени, в соответствии с этим выделяется три группы респондентов. Спектр определенных поведенческих проявлений/ индикаторов свойств рефлексивности предполагает и необходимость учета трех главных видов рефлексии, выделяемых по так называемому «временному» принципу: ситуативную, ретроспективную и перспективную рефлексии, которые соответствуют уровням (низкому, среднему, высокому).

Обработка результатов тестирования студентов обоих ВУЗов показали, что примерно половина респондентов относится к среднему уровню (ретроспективная рефлексия): 51,5% (ВГПУ им. М. Коцюбинского) и 52,3% (НУЧК имени Т.Г. Шевченко); примерно треть к низкому уровню (ситуативная рефлексивность): 35,3% (ВГПУ им. М. Коцюбинского) и 36,3% (НУЧК имени Т.Г. Шевченко). Полученные данные свидетельствуют о том, что только у небольшой части студентов (13,2% (ВГПУ им. М. Коцюбинского) и 11,4% (НУЧК имени Т.Г. Шевченко)) сформирована способность к перспективной рефлексии, которая соотносится: с функцией анализа будущей деятельности, поведения; планированием как таковым; прогнозированием возможных исходов; основными поведенческими характеристиками которой являются: тщательность планирования деталей своего поведения, частота обращения к будущим событиям, ориентация в перспективу. Таких респондентов соотносим с высоким уровнем (перспективная рефлексия) (рис. 1).



*Рисунок 1. Уровни развития рефлексивности будущих педагогов одаренных детей
(по А. Карпову)*

*Figure 1 The developmental levels of reflectivity of future educators of gifted children
(according to A. Karpov)*

Такие результаты частично объясняем тем, что респондентами, участвовавшими в исследовании, были студенты 2-го курса бакалавриата, которые только начинают изучать дисциплины цикла профессиональной подготовки. С другой стороны, считаем, что среди методов преподавания психолого-педагогических дисциплин, необходимо больше использовать те, которые способствовали бы развитию у будущих педагогов потребности и умения осуществлять самоанализ и самооценку собственной подготовленности в целом, к работе с одаренными детьми в частности. Стоит проводить отдельные практические занятия в форме тренинга, а также использовать тренинговые упражнения во время различных форм организации образовательного процесса, в том числе и во время лекции, как один из способов ее совершенствования и повышения субъектности студентов.

В связи с этим, нами была разработана анкета и проведен опрос преподавателей с целью выяснения их отношения к использованию тренинговых занятий и упражнений в образовательном процессе ВУЗа. Согласно ответам, большинство респондентов обоих университетов ответили положительно: 78,3% (ВГПУ им. М. Коцюбинского) и 81,4% (НУЧК имени Т.Г. Шевченко). Однако примерно половина из них утверждала, что тренинги лучше проводить не во время лекций и практических занятий, а в ходе внеаудиторной работы.

Нами выявлена группа преподавателей 13,2% (ВГПУ им. М. Коцюбинского) и 15,1% (НУЧК имени Т.Г. Шевченко), которые не одобряют использование тренингов и тренинговых упражнений в процессе

изучения различных дисциплин, поскольку, по их мнению, они не способствуют обеспечению прочности и основательности знаний студентов, а больше носят развлекательный характер. К тому же, респонденты отметили, что тренинговые занятия предусматривают активность каждого студента, а у них не всегда есть желание участвовать в выполнении задач, предлагаемых преподавателями. Остальные опрошенные (8,5% (ВГПУ им. М. Коцюбинского) и 3,5% (НУЧК имени Т.Г. Шевченко) не задумывались над этим вопросом, он для них не является актуальным, поэтому относятся безразлично к использованию тренинговых занятий в образовательном процессе ВУЗа.

Важным для нас было выяснение вопроса о значении тренинга в подготовке будущих воспитателей к работе с одаренными детьми. Анализ ответов респондентов, научно-педагогических работников ВГПУ им. М. Коцюбинского и НУЧК имени Т.Г. Шевченко, показал, что часть из них (24,6%) дает общую положительную оценку такой форме обучения, поскольку они утверждают, что тренинги «повышают качество подготовки; являются инновационными формами; интересуют студентов и мотивируют к совершенствованию». По мнению 26,9% преподавателей, тренинги способствуют развитию ряда профессиональных качеств: коммуникативных, склонности к импровизации, творческих способностей. Отметим, что часть опрошенных (35,6%) обозначила, что участие студентов в тренингах способствует повышению их активности, ставит в позицию субъекта овладения будущей профессией. Лишь небольшая часть респондентов (12,9%) акцентирует внимание на значении тренингов в развитии способности к рефлексии, умении анализировать свои успехи и ошибки, формировании адекватной профессиональной и личностной самооценки.

Обсуждение *Discussion*

В последние годы тренинги активно используются в профессиональной подготовке будущих воспитателей/ учителей как технология интерактивного обучения. В таком контексте имеется ввиду учебный тренинг как способ проведения практического занятия, в основе которого организация квазидеятельности студентов, использование интерактивных методов и приемов обучения, активное взаимодействие и общение всех участников образовательного процесса. Кроме учебной цели тренинга, углубления знаний и овладения профессиональными навыками, важным является развитие в студентов мотивов и способности к самосовершенствованию, активизация личностного и профессионального опыта.

К тому же, значительный ресурс использования тренингов видим в формировании у студентов способности к рефлексии как важного качества современного педагога одаренных детей. Для реализации такой цели в контекст тренинга можно добавить соответствующие приемы и методы, что позволит студентам проанализировать его ход и результаты, оценить качество своего участия и уровень субъектности, установить степень реализации возможностей и ожиданий, обратить внимание на трудности, наметить перспективы для последующего профессионального и личностного самосовершенствования. Процесс рефлексии также важен для преподавателя, который анализирует положительные и отрицательные аспекты подготовки и проведения тренинга (содержание, актуальность, методы организации деятельности участников, эффективность использования материалов и оборудования; тайминг и т.д.).

Возможны два варианта использования учебного тренинга в процессе подготовки будущих педагогов к работе с одаренными детьми: проведение практического занятия-тренинга или отдельных интерактивных тренинговых упражнений на различных этапах практического занятия.

В контексте подготовки будущих педагогов к работе с одаренными детьми в Винницком государственном педагогическом университете имени Михаила Коцюбинского (Украина) и Национальном университете «Черниговский коллегиум» имени Т.Г. Шевченко (Украина) используются интерактивные методы, тренинговые упражнения, в том числе и рефлексивные. Одним из аспектов такой работы есть участие преподавателей (Е. Демченко, Ю. Лымар, И. Турчина и др.) названных ВУЗов в проекте «Развитие культуры демократии в педагогическом образовании Норвегии, Украины и Палестины» (СРЕА-LT-2017/10037) (направление «Внедрение демократии в коммуникации в образовательном процессе») (2018). В частности, преподавателями были разработаны различные виды философских упражнений по методике Г. Хельског Хансен (Helskog, 2019) и апробированы на занятиях по педагогическим дисциплинам со студентами специальностей 012 Дошкольное образование и 013 Начальное образование (Demchenko, Limar, & Turchina, 2019; Limar, Demchenko, & Turchina, 2019). Также были подготовлены и проведены тренинги для педагогов-практиков: «Философский диалог в образовательной деятельности демократического и творческого педагога Новой украинской школы» (Е. Демченко), «Развитие демократии в коммуникации в образовании» (Ю. Лымар), «Педагогическое общение на основе демократических принципов» (И. Турчина), июнь-октябрь 2019 года.

Продолжением такой работы стало имплементирование тренинговых упражнений в контекст преподавания ряда дисциплин. Развитие рефлексивных способностей будущих педагогов на практических занятиях

осуществлялось в несколько этапов с использованием различных методов / приемов.

➤ *Рефлексивная беседа после выполнения каждого тренингового задания / упражнения в течение всего занятия*, во время которой осуществляется эмоциональное обсуждение и оценка студентами своих действий, успехов, возможно ошибок, выражение в нескольких предложениях удовлетворенности / неудовлетворенности своими результатами, благодарности друг другу за сотрудничество. Например:

Учебная дисциплина. Развитие творческого мышления воспитателя учреждения дошкольного образования (Е. Демченко).

Интерактивное упражнение «Я не буду хвастаться, но ...».

Методический комментарий: все студенты по очереди представляют себя как современного демократического, инновационного и творческого педагога, начиная фразу словами: «Меня зовут ... Не буду хвастаться, но скажу, что я...».

Учебная дисциплина. Методика музыкального воспитания (М. Вацьо, Т. Коваль).

Интерактивное упражнение «Ярмарка».

Методический комментарий: студенты в начале практического занятия формулируют свои ожидания относительно участия и записывают на стикерах трех цветов, что они хотели (качества, умения и навыки, знания, опыт и т.д.) как на ярмарке: «продать / избавиться» – красном; «подарить / поделиться» – синем; «приобрести (получить)» – зеленом. В конце занятия во время рефлексивного упражнения / подведения итогов студенты комментируют, сбылись ли ожидания, при необходимости переклеивают стикеры в зависимости от реализованных / нереализованных ожиданий.

Рефлексивная беседа после выполнения упражнения: Какие эмоции Вы ощущали во время исполнения упражнения? Легко ли Вам было определить качества, которые Вы хотели бы «купить / продать»? Чьи ответы были близкими к Вашим?

Интерактивное упражнение «Обсуждение ситуаций».

Методический комментарий: студенты объединяются в группы и придумывают или подбирают из собственного опыта проблемную ситуацию в соответствии с темой практического занятия и возможные пути выхода, а также инсценируют ее. Участники других групп обсуждают, анализируют эффективность выбранных способов и предлагают другие возможные варианты.

Рефлексивная беседа после выполнения упражнения: Продолжите предложение «Благодаря этому упражнению я...». Были у Вас трудности во время обсуждения ситуации?

Учебная дисциплина. Основы научных исследований (Ю. Лымар).

Интерактивная настольная игра «Проверь свои знания о философском диалоге».

Методический комментарий: студенты объединяются в группы по 4 человека, каждая из которых играет отдельно по алгоритму: жеребьевка (участники выбирают фишку определенного цвета с номером), участники соответственно порядкового номера бросают кубик, в зависимости от результата отвечают на тестовые вопросы / дают определения ключевых понятий темы / комментируют ответы других, решают педагогические ситуации и т.п.

Рефлексивная беседа после выполнения упражнения: Продолжите предложение «Во время выполнения упражнения мне было ..., потому что ...». Что было сложным для Вас в игре?

Учебная дисциплина. Основы инклюзивного образования (И. Турчина).

Интерактивное упражнение «За и против».

Методический комментарий: студенты сигнализируют о своей позиции по проблеме, обсуждаемой на практическом занятии, подняв карточку «ЗА», «ПРОТИВ» или обе; после этого происходит коллективная дискуссия, во время которой участники аргументируют свой выбор; затем объединяются в группы, каждая получает педагогическую ситуацию в соответствии с темой практического занятия, обсуждает и предлагает альтернативные варианты решения; далее представляет результаты работы группы, анализирует их и формулирует выводы.

Рефлексивная беседа после выполнения упражнения: Удовлетворены ли Вы своим участием в дискуссии / обсуждении ситуации? Чему Вы научились во время анализа ситуации? Как его можно применить на практике?

➤ *Отдельное рефлексивное упражнение в конце каждого практического занятия* как его итог / «feedback», во время которого студентам предлагается сделать выводы, проанализировать и обобщить свои достижения, оценить свое участие в занятии, свою субъектность, качество выполнения учебных задач, прокомментировать свои эмоции, впечатления и достижения. Например:

Написание рефлексивных заметок или рефлексивная беседа, во время которых студенты письменно / устно дают ответы на вопросы:

- Довольны ли Вы своей активностью на практическом занятии и почему?
- Что Вы чувствовали, о чем я думали, чему научились?
- Получили ли Вы / закрепили / дополнили знания по теме практического занятия? Какие навыки сформировали / усовершенствовали?

- Какие из этих знаний / навыков будете использовать в своей будущей педагогической деятельности?

Выполнение итоговых рефлексивных упражнений: «Дебрифинг», «Глаз педагога», «4 F». В частности, упражнение «4 F» предполагает обобщенную оценку своего участия в практическом занятии за четырьмя критериями: facts (факты), feeling (чувства), findings (находки), future (будущее).

➤ *Выполнение рефлексивных заданий и упражнений во время самостоятельной работы после завершения практического занятия с целью проведения более детального анализа на следующем практическом занятии.* Например: заполнить карту участия в практическом занятии, написать эссе, сформулировать рекомендации «себе, однокурсникам, преподавателю», спроектировать программу самосовершенствования и т.п. На этом этапе рефлексия имеет более глубокий характер и поэтому каждый может высказаться по поводу результативности проведения практического занятия, его образовательного потенциала в системе подготовки к работе с одаренными детьми, указать на достижения и ошибки в ходе его организации, обязательно начиная со своего участия. На этом этапе преподаватель также делает общий анализ и выставляет баллы.

Обобщение **Conclusions**

Обобщение научной литературы и результатов экспериментальной работы позволило сделать следующие выводы:

1. В контексте европейской интеграции, соответственно положений детоцентрированного подхода и требований инклюзивной педагогики считаем необходимым обеспечение условий в ВУЗе для овладения будущими педагогами специальной компетентностью по развитию детской одаренности. Талантливые дети в современном научном поле считаются личностями с особыми потребностями, для удовлетворения которых нужны дополнительные условия и ресурсы, в том числе и необходимость обеспечения профессионального сопровождения специально подготовленными педагогами. В процессе разработки путей подготовки педагогов одарённых детей в Украине необходимо изучать, адаптировать и внедрять опыт такой работы в развитых странах мира, учитывая национальные традиции, используя теоретические и методические наработки отечественных ученых.
2. Среди качеств, которые необходимо развивать у будущих воспитателей во время подготовки в ВУЗе, важными являются рефлексивные способности, которые, с одной стороны,

оцениваются как отдельный вид профессиональных; с другой, рефлексивный компонент считается сквозным во всех педагогических способностях. В структуре готовности будущих воспитателей к работе с одарёнными детьми мы выделили рефлексивный / аутопсихологический компонент. Анализ диагностики уровня развития рефлексивности студентов показал, что наиболее низкие показатели выявлены по высокому уровню. Для усовершенствования рефлексивных способностей студентов в условиях овладения будущей специальностью, используются интерактивные формы и методы, среди которых эффективными являются тренинги, тренинговые упражнения.

Summary

In the context of European integration in Ukrainian professional pedagogy, training for working with various categories of children with special educational needs, in particular with gifted individuals, is gradually emerging as a separate area. The doctrine is substantiated by the purpose, conditions, forms and methods of forming a teacher of gifted children. It is also important to highlight the dominant qualities of educators that they need to create favorable conditions for the self-realization of capable and talented children. For a teacher of gifted children, it is necessary to constantly analyze their actions, expand theoretical knowledge and methodological skills, and constantly improve themselves. For this, it is also necessary to develop reflective abilities that are considered cross-cutting and partially present in all pedagogical abilities. In the context of preparing future educators of pre-school education for working with gifted children, practical classes are held at the Vinnitsa Mikhailo Kotsiubynskiy State Pedagogical University and the T.H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium» at different stages of this form of organization of the educational process. Such work is based on the project «Development of a culture democracy in the teacher's education in the Norway, Ukraine and Palestine» (СРЕА-LT-2017/10037) (direction «Implementation of democracy in communication in the educational process»). Trainings and training exercises include, as a compulsory component of a reflective conversation, a reflective task, during which students learn to analyze and evaluate the process and results of the training, their participation in it and activity, establish the degree to which their expectations of participation in the training are realized, show their achievements and pay attention to difficulties, outline opportunities and prospects for subsequent professional and personal self-improvement.

Литература References

- Aminov, N.A. (1995). Differencial'nyj podhod k issledovaniju strukturnoj organizacii glavnyh komponentov pedagogicheskikh sposobnostej. *Voprosy psichologii*, 5, 5-17.
- Bodaley, A.A. (1968). *Vosprijatie cheloveka chelovekom*. L.: Izd-vo LGUю
- Golubnichaja, E.V. (2019). Osobennosti organizacii podgotovki pedagoga k rabote s odarennymi det'mi v municipal'noj sisteme obrazovanija. Teorija i metodika professional'nogo obrazovanija. *Pedagogika i psichologija obrazovanija*, 1, 98-112.

Demchenko et al., 2020. Развитие рефлексивного компонента готовности будущих педагогов к работе с одаренными детьми во время тренинговых занятий

- Demchenko, O., & Zajceva, O. (2017). Odarennij rebenok kak lichnost' s osobymi potrebnostjami v inkluzivnom prostranstve uchebnogo zavedenija. *Society. Integration. Education, II*, 61-71.
- Demchenko, O., Kit, G., Goljuk, O., & Rodjuk, N. (2018). Razvitie sub"ektnosti budushhih pedagogov v kontekste podgotovki k rabote s odarennymi det'mi. *Society. Integration. Education, II*, 507-519.
- Demchenko, O., Limar, J., & Turchina, I. (2019). Viktoristannja filofs'kih vprav u konteksti pidgotovki tvorchih pedagogiv obdarovanih ditej. *Pedagogichna osvita: teorija i praktika: zbirnik naukovih prac'*, 26, 110-117.
- Helskog, G.H. (2019). Philosophising the Dialogos Way toward Wisdom in Education. *Between Critical Thinking and Spiritual Contemplation*. London: Routledge Publishing Ltd.
- Karpov, A.V. (2003). Refleksivnost' kak psihicheskoe svojstvo i metodika ee diagnostiki. *Psihologicheskij zhurnal*, 24, 5. 45-57.
- Koval', T.V. (2014). Realizacija vospitatel'nogo potenciala narodnoj pesni v ukrainskoj jetnopedagogike. *Mazyrskaga dzjarzhaŭnaga pedagagichnaga ŷniversitjeta imja I.P. Shamjakina: navukovy chasopis*, 77-82.
- Kolosova, E., Hilja, A., & Sarancha, I. (2019). Podgotovka vospitatelej doskol'nyh uchrezhdenij k rabote s det'mi s osobymi obrazovatel'nymi potrebnostjami. *Society. Integration. Education. III*, 83-94. DOI: <http://dx.doi.org/10.17770/sie2019vol3.3998>
- Kuz'mina, N.V. (1985). *Sposobnosti, odarennost', talant uchitelja*. L.
- Limar, J.M., Demchenko, O.P., & Turchina, I.S. (2019). Viktoristannja filofs'kogo dialogu u formuvanni navichok demokratichnogo spilkuvannja majbutnih pedagogiv. *Innovacijna pedagogika*, 16, 1, 110-114.
- Rudenko, L.S. (2014). Osoblivosti pidgotovki majbutnih magistriv doskil'noi osviti do rozvitku ditjachoï obdarovanosti. *Problemi diagnostiki ta proektuvannja rozvitku obdarovanosti doskil'nikiv*, 197-201.

МОТИВЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

The Motives of Educational Activity Students of Pedagogical Education

Natalia Eliseeva

Pskov State University, Russian Federation

Olga Pospelova

Pskov State University, Russian Federation

Abstract. *The article analyzes the problems of the development of educational and professional motivation students of pedagogical education in the course of their professional training in higher education. The purpose of the study was to substantiate theoretically and verify experimentally of formation of educational and professional motivation, students' opinions about the problems of organization of educational process gives the opportunity to evaluate and adjust it from the perspective of a student as a subject of educational process. To achieve this goal, we used the following methods: to collect empirical survey data (student questionnaires). The results of the study feature educational and professional motivation of contemporary students. According to the results of the experiment, the need to create special educational conditions that underlie the development and implementation of the program aimed at increasing the level of professional motivation of students of pedagogical education in higher education is revealed.*

Keywords: *motivation, motive, educational and professional motivation.*

Введение

Introduction

В современных условиях развития высшего образования одной из актуальных является проблема формирования профессиональной мотивации бакалавров в процессе организации и осуществления учебной и профессионально-практической деятельности в вузе. Мотивация предполагает повышение интереса к учебному процессу в целом, служит внутренней движущей силой профессионализации личности студента, его саморазвития и самореализации в профессиональной сфере, является существенным фактором, влияющим на процесс дальнейшего трудоустройства.

Исследование мотивации и процессов ее формирования у обучающихся является сложной и многоаспектной проблемой, рассматриваемой в рамках различных научных направлений многими отечественными и зарубежными специалистами в области практической психологии и педагогики, что нашло отражение в многочисленных публикациях. В этих исследованиях достаточно широко отражены сущность, структура и стадии данного процесса, причем особое внимание уделяется составляющим мотивации и выявлению их влияния на результаты обучения. Так, в работах Л.И. Божович, Н.М. Борытко, О.С. Гребенюк, Э.Ф. Зеера, Е.А. Климова, А.К. Марковой, О.И. Сусловой, Н.Ф. Талызиной и др. отмечается, что повышение качества подготовки будущих специалистов и их профессионализация напрямую связана с мотивацией, побуждающей к овладению профессиональными компетенциями.

Однако следует подчеркнуть, что недостаточно научных исследований по вопросу мотивации студентов к учебной деятельности. Особенно малоизученной оказалась структура учебно-профессиональной мотивации студентов в процессе подготовки бакалавров педагогического образования.

Тенденции повышения качества образования подталкивают к совершенствованию системы образования. На сегодняшний день особенно остро стоит проблема, перехода от традиционной системы, когда преподаватель просто передает знания, а студент их принимает, к реализации в высшем образовании принципов и компонентов системно-деятельностного подхода (Pityukov & Vorob'eva, 2019).

В связи с нехваткой учителей (в среднем 2-4 человека на школу по данным Общероссийского народного фронта (onf.ru)) формирование профессиональной мотивации бакалавров педагогического направления и побуждение их к дальнейшему ведению профессиональной деятельности в сфере образования особенно важно для вузов Российской Федерации.

Таким образом, целью проводимого исследования является теоретически обосновать и практически апробировать приемы мотивации студентов педагогического образования к учебно-профессиональной деятельности для оптимизации работы со студентами.

Теоретическая основа темы *The theoretical background*

Для того, чтобы учебная деятельность протекала успешно, студент должен самостоятельно планировать, реализовывать и контролировать свою учебную деятельность. А для этого необходима достаточно выраженная мотивация учения. Важно также, чтобы сама структура учебно-профессиональной мотивации обеспечивала верную направленность

деятельности учения. Под мотивом понимают причину, лежащую в основе выбора действий и поступков, совокупность внешних и внутренних условий, вызывающих активность субъекта (П'ин, 2002).

Мотивация как система устойчивых мотивов, имеющих определенную иерархию и выражающих направленность личности, является ведущим фактором регуляции деятельности и во многом определяет ее успешность. Учебно-профессиональная мотивация представляет собой особый вид мотивации и определяется рядом специфических для этой деятельности факторов: образовательной системой, образовательным учреждением, где осуществляется учебная деятельность; организацией образовательного процесса; субъективными особенностями обучающегося (возраст, пол, уровень развития, уровень притязаний, особенности самооценки, способности, межличностное взаимодействие в учебной группе и др.); субъективными особенностями педагога и прежде всего системой его отношений к обучающемуся и к педагогической деятельности; спецификой учебного предмета. Учебная мотивация характеризуется сложной структурой, ее изучению посвящены исследования Л.И. Божович, А.Н. Леонтьева, А.К. Марковой, С.Л. Рубинштейна, П.М. Якобсона и др. (П'ин, 2002).

Мотивация, рассматриваемая как побуждения человека к совершению определенной деятельности, представляет сложный процесс, требующий анализа и оценки альтернатив, выбора и принятия решений. Мотивы обуславливают определение цели как субъектного образа желаемого результата ожидаемой деятельности, действия. Цель характеризует направленность активности студента на промежуточные результаты достижения предмета потребности: если мотив учения детерминирует учебную деятельность в целом, то цель обуславливает характер отдельных учебных действий. Только соотношение мотивов и целей учебной деятельности определяет подлинный смысл учения для конкретного студента. Поэтому без овладения приемами целеобразования невозможна реализация имеющихся у студентов мотивов учения, тормозится его развитие как активной целеполагающей личности. Вместе с тем постановка новых целей и переосмысление старых являются источником рождения новых мотивов учения (Guzanov & Krivonogova, 2016).

Мотивы относятся к системообразующим факторам личности; мотивация же, является глубоко личностным образованием. Как известно, мотив является неотъемлемым структурным компонентом деятельности, по этому, для определения условий развития субъектности студентов особый интерес для нас представляет изучение мотивации в учебно – профессиональной деятельности.

Б.А. Нестерова, анализируя психологические особенности развития учебно-познавательной деятельности студентов, разделяет весь период обучения на 3 этапа.

I этап (1-й курс) характеризуется высокими уровневými показателями профессиональных и учебных мотивов, управляющих учебной деятельностью; вместе с тем они идеализированы, так как обусловлены пониманием их общественного смысла, а не личностного.

II этап (2–3-й курсы) отличается общим снижением интенсивности всех мотивационных компонентов; познавательные и профессиональные мотивы перестают управлять учебной деятельностью.

III этап (4–5-й курсы) характеризуется повышением степени осознания и интеграции различных форм мотивов обучения (Nesterova, 1984).

Положительный мотив предполагает готовность студента к выполнению познавательных действий. В учебно-познавательной деятельности основой формирования познавательных мотивов является познавательный интерес, который зависит от эмоционального состояния обучаемого, наличия у него положительных эмоций. В общем случае познавательную деятельность необходимо рассматривать как умственную деятельность студентов, направленную на овладение знаниями, умениями, навыками и формирование способности применять их в практической деятельности.

Условия, способствующие формированию у студентов учебно-познавательных мотивов известны: осознание ближайших и конечных целей обучения; осознание теоретической и практической значимости усваиваемых знаний; нетрадиционные формы проведения лекционных занятий; профессиональная направленность в учебной деятельности; использование заданий, создающих проблемные ситуации, требующие активной поисковой деятельности и позволяющие проявить творческие способности. Также на формирование мотивов учения оказывает влияние стиль педагогической деятельности и общения преподавателя со студентами.

Более глубокое изучение учебно-профессиональной мотивации студентов педагогического направления поможет выявить благоприятные условия, способствующие её развитию, что в свою очередь позволит усовершенствовать учебный процесс для повышения его эффективности.

Методы, организация и результаты исследования *Methods, organization and results of the research*

Для более глубокого анализа учебно-профессиональной мотивации студентов использовалась, разработанная Н.Ц. Бадмаевой на основе

опросника А.А. Реана и В.А. Якунина методика, в которую были добавлены утверждения, характеризующие мотивы учения, выделенные В.Г. Леонтьевым, а также утверждения, характеризующие мотивы учения, полученные самой Н.Ц. Бадмаевой в результате проведенного ею опроса студентов и школьников. Это коммуникативные, профессиональные, учебно-познавательные, широкие социальные мотивы, а также мотивы творческой самореализации, избегания и престижа (Badmaeva, 2004).

В диагностике приняло участие 126 студентов педагогического образования. Результаты диагностики учебной мотивации студентов с помощью методики А.А. Реана и В.А. Якунина, модифицированной Н.Ц. Бадмаевой показали, что у принявших участие в исследовании студентов преобладают коммуникативные и профессиональные мотивы, следовательно, многие студенты склонны рассматривать период обучения в университете как возможность приобретения новых знакомств, расширения круга друзей и реализации своих профессиональных компетенций. На третьем месте оказались мотивы творческой самореализации, это возможность проявлять творческую активность, участвовать в различных мероприятиях, создавать новые идеи в учебно-профессиональной деятельности под руководством преподавателей. Далее по степени значимости оказались учебно-познавательные мотивы, социальные и мотивы престижа. То, что учебно-познавательные мотивы находятся на последних строчках рейтинга, показывает безразличие многих студентов к результатам своей учебно-профессиональной деятельности, ими движет только мотив получения диплома о высшем образовании.

Корреляционный анализ позволил установить некоторые статистически значимые взаимосвязи ($p \leq 0,05$) между различными мотивами в мотивационной системе, определяющей характер учебно-профессиональной деятельности. Прямые корреляционные связи обнаружены между коммуникативными мотивами и профессиональными, а также мотивами престижа и учебно-познавательными мотивами.

Связь вышеотмеченных компонентов с коммуникативным мотивом, отражает освоение студентами профессиональной деятельности, развитие необходимых профессиональных и личностных качеств, умений, способностей, принципов собственных профессиональных действий, предполагает то, что в процессе обучения создаются условия для стимулирования саморазвития студентов, их личностного становления и оценочной деятельности в процессе коммуникации с другими специалистами.

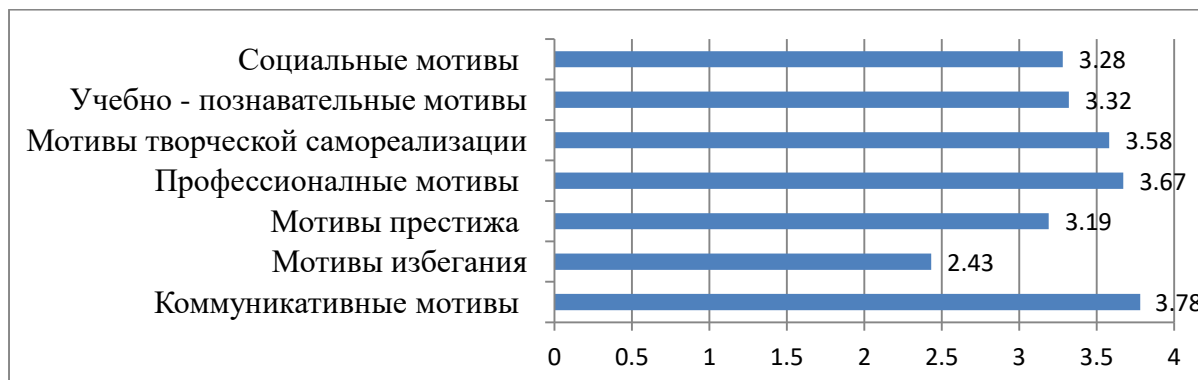


Рисунок 1. Результаты диагностики мотивов учебной деятельности студентов
Figure 1 Diagnostic results of learning motives students

Таким образом, для обеспечения успешности процесса профессионального обучения в высших учебных заведениях и повышения качества подготовки специалистов необходимо учитывать характер учебно-профессиональной мотивации студентов. Выявление доминирующих мотивов в структуре мотивации позволяет планировать коррекционную работу по развитию внутренних мотивов учебной деятельности и тем самым влиять на процесс профессионального становления будущих студентов педагогического образования.

С целью изучения путей совершенствования образовательного процесса и повышения учебно-профессиональной мотивации студентов к ведению педагогической деятельности был проведен ряд опросов среди студентов 1-5 курсов разных профилей подготовки педагогического направления Псковского государственного университета (122 человека). В первом опросе предлагалось выбрать причины, влияющие на дальнейшее трудоустройство в сфере образования. Приведем некоторые полученные результаты:

- 74% опрошенных отметили, что не планируют осуществлять педагогическую деятельность в школе из-за недостаточной финансовой поддержки государства и низких зарплат;
- для 31% испытуемых отмечают существенные энергетические и временные затраты, «бумажную работу»;
- 21% студентов испытывает страх общения с родителями, так как в последнее время участились случаи конфликтных ситуаций между учителями и родителями, в том числе в социальных сетях;
- 18% опрошенных считают недостаточным уровень развития своих профессиональных качеств, необходимых для педагогической деятельности (неуверенность в себе, коммуникативные проблемы,

отсутствие креативности, быстроты реакции в трудной ситуации и др.);

- 7% участников опроса считают профессию не престижной.

Таким образом, можно отметить, что причины слабой мотивации к ведению будущей педагогической деятельности являются внешними, а образовательный процесс вуза может повлиять на мнение лишь 18% опрошенных студентов.

Однако, очевидно, что, если создать определенные организационно–педагогические условия учебной и внеучебной деятельности студентов, то процент по данному показателю может существенно снизиться. По мнению авторов, это следующие условия:

1. Обеспечение интеграции вуза и школы при организации учебного процесса бакалавров. Это условие может быть реализовано за счет особой организации лекционных, практических и внеучебных занятий, а также привлечения к учебному процессу школьных учителей.

При организации необходимо обращать внимание на практическую значимость изучаемого материала, обращаться к школьной программе, решать реальные ситуации, которые могут возникнуть при обучении данной теме в школе, приводить примеры из практики.

Организовать подобный процесс представляется возможным с помощью рассредоточенных практик. В первой половине дня студенты наблюдают школьный образовательный процесс по изучению определенных тем (реальный в школе или с помощью видеозаписи урока), а во второй половине – совместно с педагогом проводят подробный анализ, решают проблемные ситуации, составляют собственные методические рекомендации, самостоятельно апробируют разработки на сокурсниках. Такая подготовка помогает «погрузить» будущего выпускника в школьную атмосферу уже с 1-2 курса, предотвращает страх перед «неудобными» ситуациями на уроке, отражает практическое применение изученного лекционного материала, способствует получению первичного опыта педагогической деятельности. Отсутствие страха перед педагогической деятельностью, изменение отношения к работе учителя, наблюдение за реальным ходом учебной деятельности, появление любознательности и желания попробовать себя в работе - все эти факторы способствуют становлению профессиональной мотивации бакалавра. Школьные учителя в данном случае могут поделиться своим педагогическим опытом с будущими молодыми специалистами, указать ошибки, дать профессиональные подсказки.

2. Учет индивидуальных особенностей студентов, построение дополнительных образовательных маршрутов. Даже среди первично мотивированных студентов, имеющих потребность в самореализации в

сфере образования, есть некоторое количество человек, испытывающих страх перед педагогической деятельностью из-за неуверенности в себе, излишнего перфекционизма, «давящей» атмосферы публичных выступлений. Иногда педагогам (как и школьным учителям) кажется, что публичные выступления перед своей группой могут побороть эти страхи, но в некоторых случаях студенты, видя успех своих сокурсников, зажимаются в себе, приобретая еще большую неуверенность. Соответственно мотивация к осуществлению педагогической деятельности стремительно близится к нулю. Для подкрепления и усиления мотивации, а также для адаптации таких студентов можно предложить внедрение тренингов как факультативных занятий.

С целью подтверждения этой гипотезы среди студентов проводились два опроса на выявление причин желания или нежелания работать в сфере образования, на которые может повлиять образовательный процесс вуза. Лидерами опроса стали: страх публичных выступлений (46%), невозможность нахождения общего языка с родителями и детьми (38% и 26%), недостаточные творческие способности (22%).

При этом авторами были выделены мероприятия вуза, которые могли бы повлиять на выбор педагогической профессии в будущем. Процентное соотношение ответов представлено ниже:

- 53% студентов посещали бы дополнительные занятия с присутствием детей, педагогов, методистов и психологов, на которых студент мог бы попробовать себя в роли учителя. Каждое занятие детально разбиралось бы, прорабатывались ошибки, давались рекомендации;
- 50% - посещали бы занятия, направленные на развитие коммуникативных способностей для нахождения общего языка с лицами разного возраста и статуса;
- 40% - хотели бы развивать свои творческие способности с помощью «кружков» по развитию креативности, по ручному творчеству, театру, методике и организации проведения игр, квестов, театральной деятельности и др.
- следующие позиции разделили тренинги для установления контакта с ребенком, преодоление страха публичных выступлений, тренинги личностного роста – примерно по 20%.

Таким образом, вуз действительно обладает широким спектром организационных возможностей для формирования и поддержания профессиональной мотивации студентов.

3. Применение методического инструментария, а именно, новых форм организации учебных занятий, предполагающих решение

проблемных заданий, дифференциацию заданий, игровые ситуации, прохождение квестов, применение интерактивных технологий, создание материального продукта (своих изделий, методических пособий, наглядных пособий, комплекта схем, макетов и пр.), создание ситуаций успеха, организацию проектной работы, направленной на развитие творческих способностей выпускников. Проектная работа может быть реализована с помощью интеграции нескольких дисциплин, но должна иметь четкий конечный результат – продукт.

Рассмотрим пример интеграции дисциплин и студенческого объединения, а также организацию проектной работы на примере студентов Псков ГУ, обучающихся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование, профили «Технология и экономика». Студенты данного профиля изучают ряд дисциплин, направленных на формирование и развитие технологических умений в области обработки текстильных материалов, дизайна одежды и эскизно-проектной деятельности. Данные дисциплины необходимы для ведения успешной деятельности в качестве учителя технологии или педагога дополнительного образования. Также на базе кафедры организован студенческий театр моды.

В начале семестра преподавателями Елисеевой Н.А. и Пospelовой О.О. выстраиваются линии освоения дисциплин таким образом, чтобы практические работы были направлены не только на формирование компетенций по каждой отдельной дисциплине, но и на создание студентами проекта своего изделия, которое является частью общей коллекции. В таблице 1 представлена взаимосвязь дисциплин и работы студенческого объединения, а также этапы их освоения.

Для формирования первоначальной учебной мотивации применяется демонстрация ранее выполненных изделий, рассказывается о разработанных коллекциях, материалах, техниках, объясняется последовательность изготовления. На данном этапе необходимо максимально сформировать у студентов представление об этой работе, рассказать о том, что в ходе освоения каждой дисциплины и участия в студенческом объединении они смогут спроектировать и представить свой необычный костюм.

Далее важно создать ситуации успеха на каждом этапе проектной деятельности. В процессе работы студенты могут советоваться друг с другом, оказывать взаимопомощь, учиться друг у друга. Постепенно у них формируется опыт такой деятельности, и они без труда смогут организовать подобную деятельность в урочной или внеурочной работе в школе.

Таблица 1. Взаимосвязь тем учебных дисциплин и работы студенческого объединения

Table 1 The relationship between the subjects of academic disciplines and the work of student associations

Дисциплина		Студенческое объединение «Театр моды»
Основы эскизно-проектной деятельности	Технология изготовления швейных изделий	
Виды одежды. Основы эскизирования одежды	Виды швейных изделий. Технологическая последовательность обработки изделий.	Изучение технологий изготовления театрального костюма
Выполнение упражнений на креативность для составления необычных образов. Разработка коллекции	Практическая отработка технологии изготовления швейных изделий на образцах	Разработка образного решения костюма
Детальная проработка концепции коллекции, представление мудборда проекта ↓	Изготовление костюма для номера ↓	Изготовление костюма для номера ↓
Коллекция костюмов, постановка номера и его представление на университетском или городском конкурсе		

4. Грамотная организация коммуникации студента и педагога.

Авторитарный стиль общения формирует «внешнюю» мотивацию учения, мотив «избегания неудачи», задерживает формирование «внутренней» мотивации. Демократический стиль педагога, наоборот, способствует «внутренней» мотивации; а попустительский (либеральный) стиль снижает мотивацию учения и формирует мотив «надежды на успех».

5. Создание благоприятной атмосферы в студенческой группе.

Также существенным условием формирования мотивации являются взаимоотношения в группе, социально-психологический климат. Необходимо осуществлять целенаправленную и систематическую работу по оптимизации взаимоотношений в группе, профилактике конфликтов, развитию групповых норм и ценностей.

Исследование приемов мотивации студентов педагогического образования к учебной деятельности позволяет выделить несколько ступеней вовлеченности в процесс учения.

Заключение

Conclusions

Предварительные результаты исследования позволили сделать следующие выводы. Исследование процесса формирования учебно-профессиональной мотивации, студенческого мнения о проблемах

организации образовательного процесса дает возможность произвести его оценку и корректировку с позиции студента как субъекта образовательного процесса.

Согласно цели исследования, было выявлено, что учебная мотивация определяется целым рядом специфических факторов, развитие которых и будет способствовать реализации задач формирования учебно-профессиональной мотивации как необходимого условия успешного обучения и эффективной профессиональной самореализации специалиста в будущем. Следовательно, мотивация учебной деятельности будет зависеть от эффективного развития этих факторов.

Существенный объем исследований, раскрывающих характерные черты методов мотивации, сопряжен с учебной мотивацией, включенный в учебную деятельность. Учебная мотивация, обуславливается определенными приемами: обеспечение интеграции вуза и школы при организации учебного процесса бакалавров; учет индивидуальных особенностей студентов, построение дополнительных образовательных маршрутов; применение методического инструментария; грамотная организация коммуникации студента и педагога; создание благоприятной атмосферы в студенческой группе.

Высокие результаты учебно-профессиональной деятельности студентов и активное участие в общественной жизни вуза позволит обеспечить качественную подготовку высококвалифицированных специалистов, заинтересованных в результатах своего труда, мобильных и уверенных в себе, успешно реализующих свой творческий потенциал

Summary

The preliminary results of the research allowed us to draw the following conclusions. The study of the process of formation of educational and professional motivation, students' opinions about the problems of organization of educational process gives the opportunity to evaluate and adjust it from the perspective of a student as a subject of educational process.

According to the purpose of the study, it was found that academic motivation is determined by a number of specific factors, the development of which will contribute to the implementation of the tasks of creating educational and professional motivation as a prerequisite for successful training and effective professional self-realization of a specialist in the future. Consequently, the motivation for educational activities will depend on the effective development of these factors.

A substantial amount of research that reveals the characteristics of motivation methods is related to academic motivation, which is included in educational activities. Educational motivation is determined by certain techniques: ensuring the integration of the University and schools in organization of the educational process of bachelors; considering the individual peculiarities of students, constructing additional educational routes; usage of methodological

tools; competent organization of communication between the student and the teacher; creating positive atmosphere in students' groups.

High results of students' educational and professional activities and active participation in the social life of the University will ensure quality training of highly qualified specialists interested in results of their work, mobile and confident, who successfully implement their creativity.

Литература **References**

- Badmaeva, N.C. (2004). *Vliyanie motivacionnogo faktora na razvitie umstvennyh sposobnostej*. Ulan-Ude: Izdatel'stvo VSGTU.
- Belyaeva, G.V. (2014). *Problema formirovaniya professional'noj motivacii studentov pedagogicheskogo vuza*. *Molodoj uchenyj*, 21(1), 80-83.
- Guzanov, B.N., & Krivonogova, A.S. (2016). *Professional'naya motivaciya studentov vuza v processe integrirovannogo proizvodstvennogo obucheniya: monografiya*. Ekaterinburg: RGPPU.
- Il'in, E.P. (2002). *Motivaciya i motivy*. SPb: Piter.
- Nesterova, N.B. (1984). *Cennostnoe otnoshenie studentov k uchebnym disciplinam kak faktor uspeshnosti*. Moskva: Prosveshchenie.
- Pityukov, V.Y., & Vorob'eva, M.V. (2019). Razvitie motivacii studentov kak proyavlenie sistemno-deyatel'nostnogo podhoda v professional'nom obrazovanii. *Gumanitarno-pedagogicheskoe obrazovanie, 1*.

РАЗВИТИЕ БИБЛИОТЕЧНОГО ДЕЛА: АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПОДГОТОВКИ БИБЛИОТЕЧНЫХ КАДРОВ В УЗБЕКИСТАНЕ

Development of the Librarianship: Analysis of the Status of Librarian personnel Training in Uzbekistan

Barno Ganieva

Tashkent University of Information Technology, Uzbekistan

Abstract. *The paper aims to discuss the development of library science in Uzbekistan and the analysis of the current state of training in the field of librarianship. Training in the library sector has always been actual, since libraries are an integral part of the continuing education of the republic. The article provides an analytical overview of the development of the industry interconnected with human resources. The urgency of the problem lies primarily in the fact that it is aimed at substantiating a new approach to the study of the training and professional development of library specialists. The problem of training library workers needs to be developed, both methodological and theoretical foundations. At the same time, the development of a private scientific methodology in the library profession, including in the history and theory of training and professionalization of librarians, allows us to outline the framework for further scientific research.*

Keywords: *educational process, training, libraries, curriculum, reform, qualification*

Введение *Introduction*

Подготовка кадров в библиотечную сферу всегда была актуальной, так как, библиотеки являются неотъемлемой частью непрерывного образования республики. Актуальность проблемы прежде всего заключается в том, что она направлена на обоснование нового подхода к изучению истории подготовки и повышения квалификации библиотечных специалистов. История подготовки библиотечных работников нуждается в изучении, как методологических, так и теоретических оснований. Научное исследование проводится в целях изучения исторических сведений по подготовке кадров для информационно-библиотечных учреждений, его значения для информационно-библиотечного обслуживания населения. Предметом исследования является проведение ретроспективного анализа развития библиотек страны и взаимосвязи процесса подготовки кадров, освещение

своеобразной специфики ее развития в различные исторические периоды, включая обзор учебных заведений, учебных планов. В работе использованы принципы историзма, системности, статистического анализа, а также методы сравнительного и проблемно-хронологического анализа.

Результаты исследования позволяют: получить достоверную информацию о развитии библиотечного дела, повысить эффективность программ обучения, разработать стратегию подготовки кадров в библиотечную отрасль. Научное значение исследования определяется возможностью их использования в усовершенствовании теоретических выводов относительно совершенствования нормативно-правовой базы подготовки кадров в республике.

Анализ состояния подготовки библиотечных кадров в Узбекистане *Analysis of the Current State of Training Professional Librarians*

Библиотечное образование должно опираться на практику работы библиотек, которые выполняют не только роль информационного центра, но и являются мощным проводником культуры. (Sudarikova & Trareznikova, 2001)

Проблема подготовки библиотечных кадров появилась после того, как возникли первые библиотеки. Долгое время она осуществлялась в стенах самих библиотек. Лишь в XIX в., когда началось сравнительно активное развитие библиотечного дела, наметилась потребность в специальной системе библиотечного образования. Какие виды библиотек функционируют в Узбекистане? Информационно-библиотечные учреждения (ИБУ) Республики Узбекистан подразделяются на Информационно-библиотечные центры (ИБЦ), Информационно-ресурсные центры (ИРЦ) и библиотеки. В республике всего 12 189 ИБУ, включая крупнейшие библиотеки, библиотеки министерств и ведомств, так же школьные библиотеки. Всего ИБУ страны трудятся 71170 ед. работников. В библиотеках 28496,5 работников. С высшим образованием 4511 или 15,8% от общего числа специалистов. В том числе с высшим библиотечным образованием 2929 или 10,3% от общего числа специалистов. Со средним и специальным образованием – 21 484,5 в том числе со средним специальным библиотечным образованием – 9387,5 или 33%. Знаниями основ ИКТ обладают 10 403 специалиста 36,5% от общего числа специалистов.

Рассмотрим исторические нюансы подготовки кадров в библиотечные учреждения. Как это происходило, как становилась система подготовки кадров в библиотечную отрасль.

Одним из первых решений по обеспечению кадрами в библиотечную отрасль республики по устранению проблемы нехватки кадров было

открытие в Ташкенте 30 мая 1919 года специального библиотечного отдела, в подразделении внеклассное образование при Народном комиссариате Образования (O‘zbekistonda kutubxonachilik ishi, 1989). Были определены несколько задач которые возлагались на данный отдел, в том числе и подготовка библиотечных кадров. Летом 1919 года в Ташкенте были открыты первые двухмесячные курсы по подготовке библиотекарей. В этих курсах были переподготовлены 10 библиотекарей из разных регионов республики. По исследованиям проф. А.Г. Касымовой (Qosimova, 1977) “Осенью этого же года в Самарканде на краткосрочных курсах были подготовлены 27 специалистов. В период развития новых библиотек, становления библиотечной отрасли потребность в кадрах стало увеличиваться. Вопросы подготовки кадров для библиотечных учреждений обсуждались в 1926 году на I Всеузбекистанском съезде работников клубов и библиотек” (Qosimova, 1992). Если в 1927 году в Ташкенте были открыты шестимесячные курсы по подготовке библиотечных кадров, то 1934 году были открыты восьми месячные, шести и трех месячные курсы без отрыва от производства. Для подготовительных курсов, требовалось школьное общее образование. Из 900 часов отведенных данного учебного курса 100 часов общеполитические предметы, 400 часов общеобразовательные и 400 часов выделялось на специальные дисциплины (Рис.1).

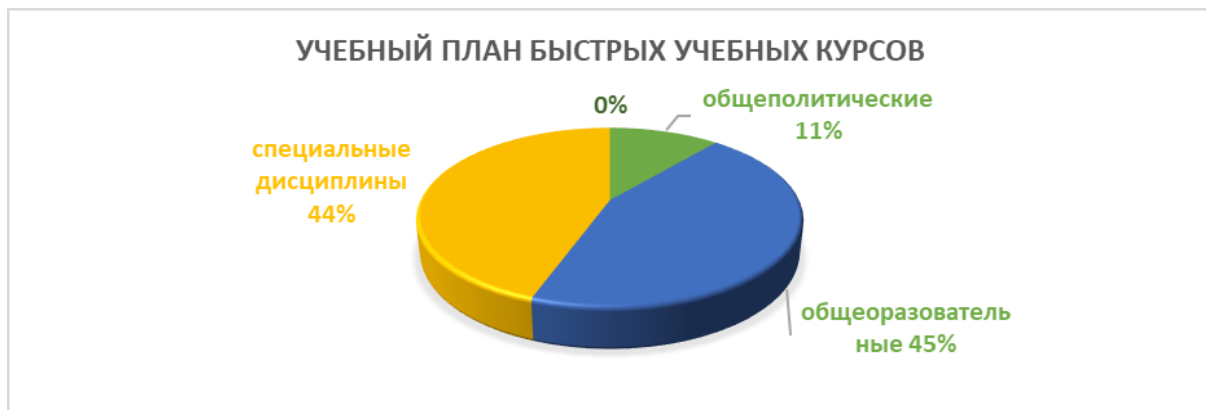


Рисунок 1. График показателей учебного плана быстрых курсов по подготовке библиотекарей (1934г.)

Figure 1 Schedule of curriculum hours for intensive courses on librarian training (1934)

Специальные дисциплины включали в себя такие предметы, как, “Организация и планирование библиотечной работы”, “Библиотечная техника”, “Ознакомление с книгой с точки зрения библиотекаря”, “Фонды библиотек”, “Публичные и методические работы библиотек” (Рис.2).

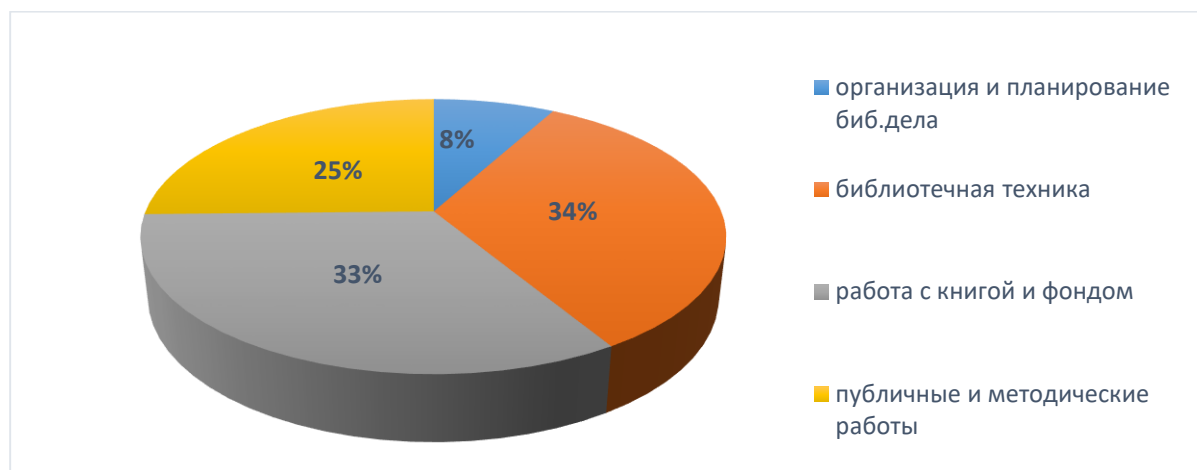


Рисунок 2. Соотношение специальных дисциплин
Figure 2 The ratio of special courses

В том же году в Самарканде 82 выпускников закончили годовичные курсы подготовки клубных - библиотечных работников. В сентябре 1934 года пять человек были отправлены в Московский и Ленинградский библиотечные вузы. Уже к 1935 году в Ташкенте, Самарканде и Хиве были 270 выпускников, которые были подготовлены на двух, шести месячных и годовых курсах (O'zbekistonda kutubxonachilik ishi, 1989). В последующих годах было уделено огромное внимание подготовке библиотечных работников. В 1937 году открылся первый Ташкентский библиотечный техникум и начал принимать учащихся на заочное и очные отделения. В 1938-1939 годах на годовых курсах подготовлены 694, на краткосрочных курсах были подготовлены 145 библиотекарей. Библиотечный техникум закончили 58 библиотекарей. Периодически читали лекции ведущие библиотекари-библиографы, такие как, директор Среднеазиатской Государственной библиотеки Е.К. Бетгер, директор Среднеазиатской Государственной фундаментальной библиотеки Н.А. Баранов, приглашенные в Ташкент лекторы - российский теоретик и организатор библиотечного дела, крупный библиотековед и библиографовед Л.Б. Хавкина, автор высших библиотековедческих курсов, сотрудник Государственной Народной библиотеки им. Салтыкова-Щедрина Я.П. Гребеншиков (Motorina, 1984). В 1937 году был первый выпуск, 58 выпускников, созданного библиотечного техникума. Эти организованные работы не могли восполнить потребность в библиотечных кадрах. Высшие учебные заведения Москвы и Ленинграда каждый год присылали по 5-6 кадров, но это не могло удовлетворить растущую потребность в высококвалифицированных кадрах. По статистическим данным в 1939 году в Узбекистане библиотечная сеть была в 100 раз больше,

чем в 1915. В 1940 году в Узбекистане, число только массовых библиотек составляла 1792, их фонд состоял более 2 млн 553 экземпляров (Narodnoye obrazovaniye, nauka i kultura v SSSR, 1971). В республике не было базы подготовки кадров с высшим образованием. Чтобы поднять престиж профессии библиотекаря в 1952 году было учреждено почётное звание «Заслужанный библиотекарь». С 1954 по 1955 годы периодически организовывались семинары по повышению квалификации библиотечных кадров. В течение этого времени в Ташкенте были организованы 60 семинаров. В целом в республике была огромная потребность в высококвалифицированных кадрах. В конце 50-х в начале 60-х в Каракалпакии был 1 специалист с высшим библиотечным образованием, 10 средне специальным и 100 сотрудников с начальной профессиональной подготовкой. В начале 1960 года в Ферганской области в системе Министерства Культуры из 307 библиотечных работников, всего 5 сотрудников были с высшим библиотечным образованием, 44 сотрудника с средне специальным образованием.

В первые библиотечных кадров высшей квалификации начали готовить в Кокандском педагогическом институте. В 1958 году при Кокандском педагогическом институте открылся библиотечный факультет где была создана кафедра «Библиотечное дело и библиография». В 1960 году факультет был переведён в Ташкентский педагогический институт имени Низами. В первый год приёма на факультет были приняты 300 студентов. В первые годы факультет готовил кадров и для библиотек Таджикской, Туркменской и Республике Казахстан. В 1973 году на факультете обучались 14 представителей нации (Qosimova, 1992).

После первого библиотечного учебного заведения в Узбекистане - Ташкентского библиотечного техникума (1937 год) начали открываться культурно-просветительские техникумы: в 1964 году в Намангане, 1968 году в городе Карши, 1972 году в Нукусе, 1974 году в Бухаре. В библиотечных отделах начали готовить в год более 300-500 средне-специальных специалистов. В середине 1970-х годов стало ясно, что налаженная система подготовки средне-специальных учебных заведений не может обеспечить высококвалифицированными кадрами всех имеющихся на тот момент библиотек. Постановлением Совета министров СССР от 22 августа 1973 года также Постановлением Главного Комитета Компартии Узбекистана и Совета Министров Узбекской ССР от 4 октября 1973 года был организован Ташкентский институт Культуры. Открытием данного культурного высшего образовательного учреждения, который готовит высококвалифицированных кадров в библиотечную сферу, была создана завершённая система подготовки библиотечных кадров. К 50-летию создания Узбекской ССР в республике полностью была налажена система

подготовки и переподготовки библиотечных кадров: 5 культурно-просветительских техникумов, библиотечный факультет института Культуры, республиканский институт повышения квалификации работников культуры, повышение квалификации и организация семинаров при областных, районных библиотеках (Рис.3).

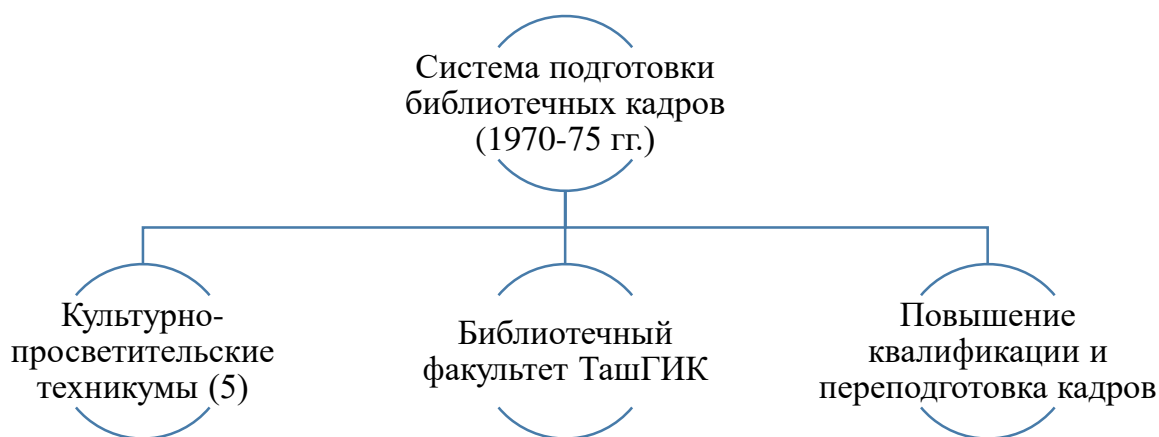


Рисунок 3. Схема системы подготовки библиотечных кадров 1970-75 г.
Figure 3 The scheme of the system of training library personnel in 1970-1975

В 1960-70 гг. в библиотеках текучесть кадров была огромной. Основными причинами были материальные, так как, заработная плата библиотечарей была маленькой, специалисты с высшим образованием при удобном случае покидали библиотеки и устраивались на более высокооплачиваемые сферы.

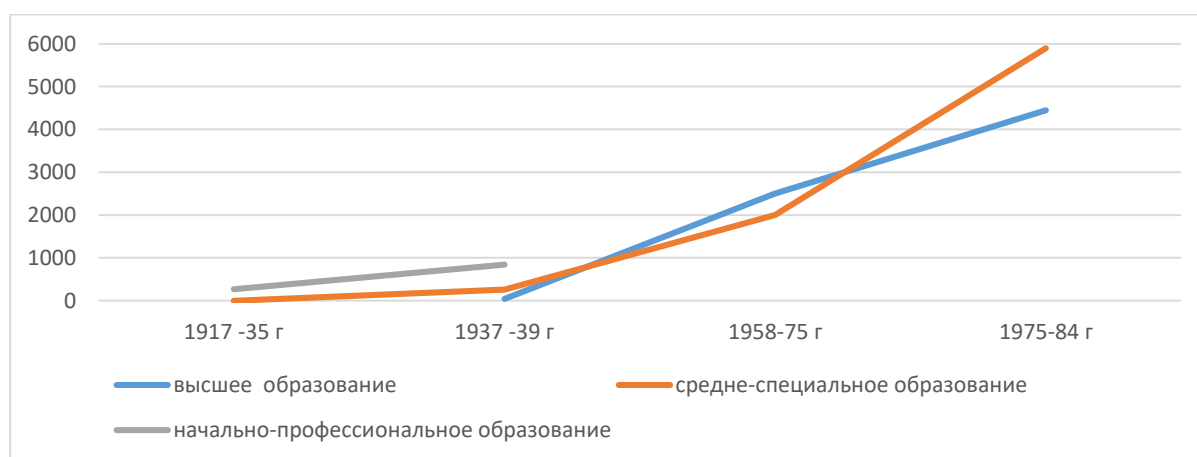


Рисунок 4. График подготовки кадров для библиотечной деятельности с 1917 по 1984 гг.
Figure 4 Schedule of staff training for library facilities from 1917 to 1984

В 1974-1984 годы был ощутимый подъём в подготовке кадров с высшим образованием благодаря открытию Библиотечного факультета в Ташкентском Государственном институте Культуры. В этот период были подготовлены 4449 высококвалифицированных библиотекарей-библиографов. В пяти Культурно-просветительских техникумах с 1972 по 1982 годы были подготовлены 5898 специалистов с средне специальным образованием (Рис.4).

В итоге в публичных библиотеках республики степень высококвалифицированных специалистов стало выростать, например, в 1984 году по сравнению с показателями 1974 года, за десять лет с 7,8% выросло до 24,1%. Данный график даёт возможность увидеть количество подготовленных кадров и сделать сравнительный анализ с 1917 года по 1984 годы (Рис.5).

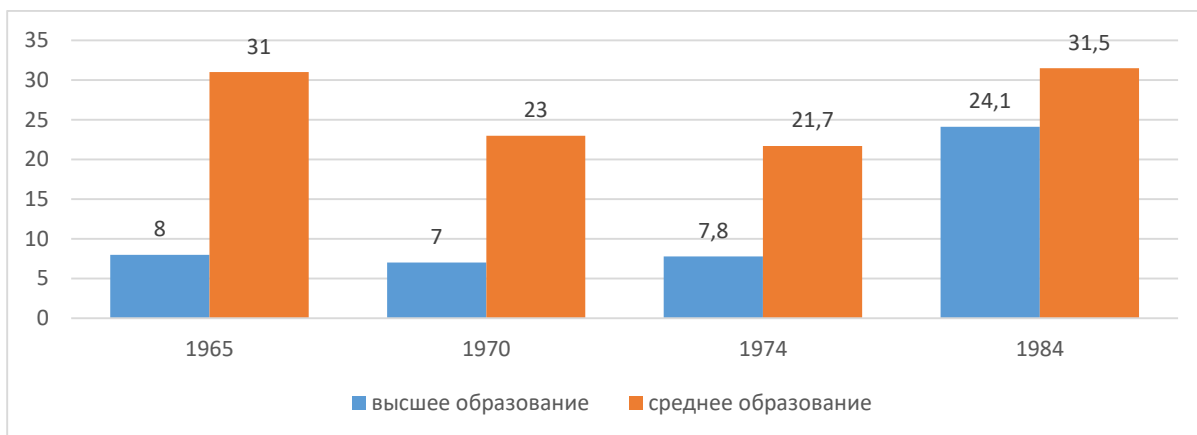


Рисунок 5. График специалистов работащих в публичных библиотеках Узбекистана с 1965 по 1984 гг.

Figure 5 Data on number of specialists employed in public libraries of Uzbekistan from 1965 to 1984.

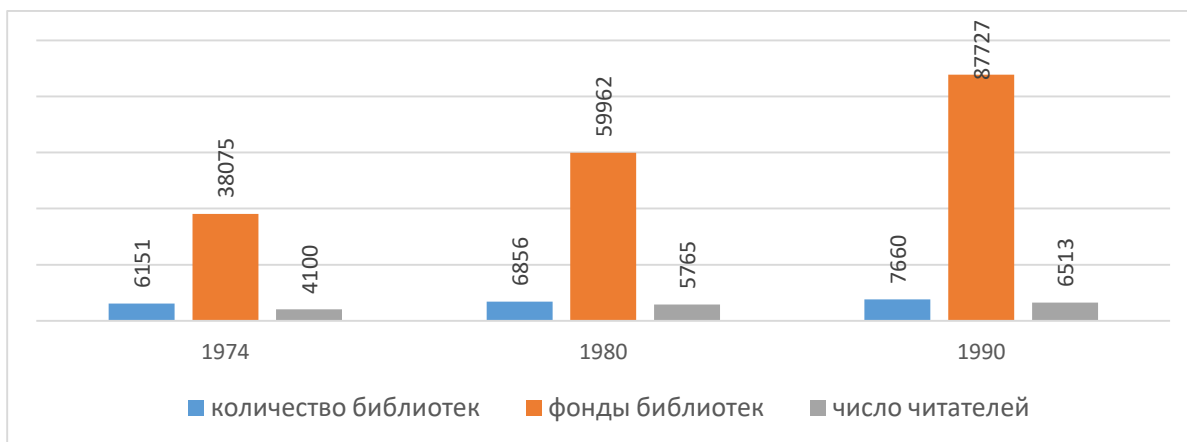


Рисунок 6. Основные показатели публичных библиотек в 1974-1990 гг.

Figure 6 The main indicators of public libraries in 1974-1990

Диаграмма (рис.6.) отражает основные показатели публичных библиотек в 1974 по 1990 гг. Количество библиотек, развитие ресурсного потенциала, так же число читателей возрастало и в соответствии естественно возрастало и потребность подготовки кадров.

С 1974 года важная задача по подготовке высококвалифицированных специалистов в библиотечную сферу возлагалась на Библиотечный факультет Ташкентского Государственного института культуры (ТашГИК). В 2006 году факультет переименовали на «Управление библиотечно-информационной деятельностью», это был единственным факультетом по подготовке специалистов данного профиля. В институте также готовили магистров по 3 специальностям: Информатизация и библиотековедение, Документоведение и архивоведение и Книжный маркетинг. Каждый год в институт принимали аспирантов по библиотечному делу. Повышение квалификации библиотекарей республики осуществлялась на базе факультета ТашГИК «Повышение квалификации сотрудников сферы культуры» (Каримов У.Ф., 2005). В 1990-2005 годы в Узбекистане уже 10 колледжей начали готовить библиотекарей со средним специальным образованием. Процесс подготовки библиотечных кадров на тот момент, состоял из колледжа, где готовились младшие библиотечные сотрудники и института, где готовили бакалавров, магистров, аспирантов, а так же функционировал специальный факультет повышения квалификации библиотечных работников. Исследования по изучению кадрового состава, проведенное среди библиотек 42 ВУЗов республики, показали, что из 981 сотрудников данных библиотек только 272 имеют специальное высшее образование, т.е. составляют лишь 27,7% от общего числа сотрудников (Рис.7). По возрастному уровню из 272 библиотекарей – 15 в возрасте до 25 лет, 146 в возрасте 26 – 45 лет, 111 – старше 46 лет. Отсюда: 5,5% библиотекарей – молодые специалисты, 53,6% – среднего возраста и 40,8 % – библиотекари старше 46 лет. (Karimov, 2005) (Рис.8)

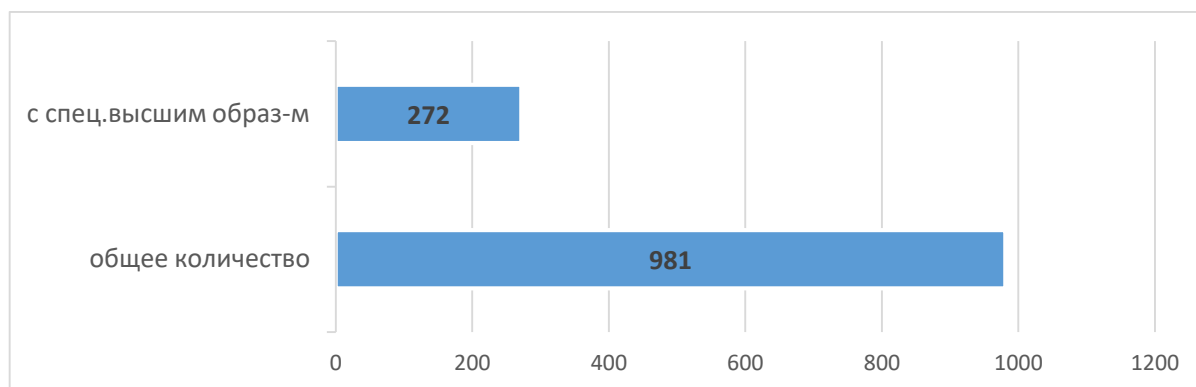


Рисунок 7. Данные о сотрудниках ИРЦ ВУЗов
Figure 7 Data on academic libraries' staff

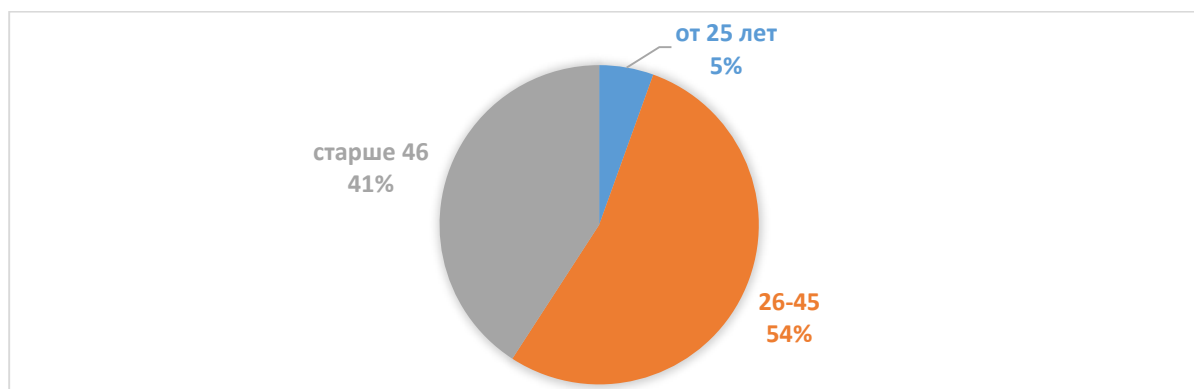


Рисунок 8. *Возраст сотрудников ИРЦ ВУЗов имеющих высшее специальное образование*

Figure 8 *Age of academic libraries' staff with higher education diploma on Library Science*

Ташкентский Государственный ИК, который готовил в течении 38 лет высококвалифицированных кадров в библиотечную сферу Узбекистана, был реорганизован и создан новый Государственный институт искусств и культуры Узбекистана. Подготовка высококвалифицированных специалистов по направлению «Информатизация и библиотековедение» была возложена на Ташкентский университет информационных технологий. Это правительственное решение можно объяснить, что, учитывая мировой опыт и интенсивное развитие информационно-коммуникационных технологий в республике, также отметили необходимость в подготовке специалистов по разработке информационно-библиотечных систем, созданию электронных библиотек и т.д. Действующее направление образования «Информатизация и библиотековедение» и две специальности магистратуры из ТашГИК им. А. Кадыри были переведены в Ташкентский университет информационных технологий. Что изменилось в подготовке кадров? Какие ключевые изменения произошли с переводом библиотечного факультета в ТАТУ?

Основное изменение это – кадров начали готовить с уклоном на технические науки. Изменен Классификатор направлений и специальностей высшего образования: библиотечное образование из социальной сферы перешло в техническую сферу.

Таблица 1. *Соотношение блоков учебного плана 2001 и 2019 гг.*
Table 1 *The ratio of curriculum sections in 2001 and 2019*

Соотношение блоков учебного плана	2001 г.	2019 г.
Гуманитарные и социально-экономические дисциплины -	25%	11%
Математические и естественнонаучные дисциплины	9%	23 %
Общепрофессиональные дисциплины	49%	32%
Специальные дисциплины	10%	22%;
Дополнительные дисциплины	7%	12 %

В таблице 1 приведены соотношения блоков учебных планов 2001 и 2019 гг., где можно заметить существенную разницу в процентах в пользу Математических и естественнонаучных дисциплин.

С развитием средств обработки и передачи информации меняется и система информационного обслуживания. Соответственно и меняются и требования к уровню знаний библиотечных работников. Современный специалист, основываясь на фундаментальные библиотечные знания, развивает новые информационные услуги и функции, которые раньше в библиотеках считались нетрадиционными. Это такие направления как: разработка специализированных электронных баз данных и архивов; электронная доставка документов; электронная каталогизация; дистанционное библиотечное обслуживание; создание электронных коллекций редких и древних книг, журналов и документов; развитие Интернет услуг; генерация электронных библиотек по заказам пользователей; развитие библиотечной электронной коммерции и многие другие функции (Ganieva, 2012). История подготовки библиотечных работников нуждается в изучении, как методологических, так и теоретических оснований. Одновременно разработка частно-научной методологии в библиотечной профессии, в том числе в теории подготовки и профессионализации библиотечных работников позволяет очертить рамки дальнейших научных исследований. Таким образом, можно сделать вывод, что развитие и состояние библиотечного дела, качество библиотечного обслуживания напрямую связано с кадрами, которые определяют уровень развития отрасли. Недостатки в системе подготовки библиотечных работников могут отрицательно отражаться на деятельности библиотек. Программы обучения в учебных заведениях, где готовят библиотечных кадров, должны быть объектом пристального внимания, постоянного обновления, развития и соответствовать требованиям времени.

Заключение *Conclusion*

Нет сомнений, что профессионально подготовленный персонал обеспечивает прогресс и способствует развитию общества. История подготовки библиотечных работников нуждается в изучении, как методологических, так и теоретических оснований. Результаты научных исследований, данных в статье, нацелены на изучение исторических сведений по подготовке кадров для библиотек Республики Узбекистан, значения профессиональной подготовки для информационно-библиотечного обслуживания населения. Анализ развития библиотек страны и в контексте с подготовкой библиотечных кадров, освещение

своеобразной специфики развития библиотечного дела в различные исторические периоды, включая обзор учебных заведений и учебных планов. В работе использованы принципы историзма, системности, статистического анализа, а также методы сравнительного и проблемно-хронологического анализа. Такой подробный анализ по анализу подготовки кадров для библиотечного дела в республике проводится впервые. Результаты исследования позволят: получить достоверную информацию о развитии библиотечного дела, отследить тенденции развития процессов подготовки библиотечных кадров в республике, повысить эффективность программ обучения, разработать стратегию подготовки кадров в библиотечном секторе.

Summary

The article considers issues related to the history of the development of librarianship, and also provides a phased analytical review of the state of training in the library industry of Uzbekistan.

The process of training library workers needs a more detailed study and scientific study, since, in our opinion, professionally trained staff ensures the stable development of all spheres of society. The results of scientific research described in the article are aimed at studying historical information and facts on the issue of special training for libraries of the Republic, the importance of professional training of librarians for information and library services to the population. The subject of the research is the processes of development of libraries in the context of the training library personnel, the coverage of the peculiar specifics of the libraries development in various historical periods, including an overview of educational institutions and educational processes. In this work were used the principles of historicism, systematics, statistical analysis, as well as methods of comparative and problem-chronological analysis. This is the first time that such a detailed analysis of training for librarianship is being conducted in the Republic. The results of the research will provide, in our opinion, reliable information about the dynamics of library development, track trends in the development of library staff training processes in the country, to improve the effectiveness of training programs, and to develop a strategy for training personnel in the information and library industry.

Литература

References

- Ganieva B. (2012). *Novaya-magisterskaya-programma-novyy-kadrovyy-potencial-dlya-bibliotek*. Retrieved from <http://www.flib.sci.am/eng/Tempus/reports/UZ-LIS.pdf>
- Karimov, U.F. (2005). *Bibliotechnoye obrazovaniye v Uzbekistane: sovremennoye sostoyaniye i puti reformirovaniye. Vestnik Yevraziyskoy bibliotechnoy assotsiatsii (C.1-2)*.
- Motorina S.N. (1984). *O'zbekistonda kutubxona birlashmalari tarixidan. O'zbekiston kutubxonashunosligi va kutubxonachilik nazariyasi va praktikasiga oid maqolalar to'plami. 16-chiqarilishi. (B.55)*. Toshkent: O'qituvchi.
- Narodnoye obrazovaniye, nauka i kultura v SSSR*. (1971). St. Sbornik. (S.285) Moskva: Statistika.

Ganieva, 2020. Развитие библиотечного дела: анализ состояния подготовки библиотечных кадров в узбекистане

O'zbekistonda kutubxonachilik ishi. (1989). *Oliy va o'rta maxsus kutubxonachilik tal.uchun qo'llanma*. (B.13) O. Qosimova tahriri ostida. Toshkent:O'qituvchi.

Qosimova, O. (1977). O'zbekistonda kutubxonachilik ishi tarixi. *Qo'llanma*. (45). Toshkent:O'qituvchi.

Qosimova, O. (1992). O'zbekistonda kutubxonachilik ishi tarixi. *Qo'llanma*. (64). Toshkent:O'qituvchi.

Sudarikova, Y.P., & Trapeznikova L.V. (2001). *Podgotovka bibliotечных кадров v 21 veke*. Retrieved from <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2001/tom/sec6/Doc3.html>

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЗНАНИЙ РАЗДЕЛОВ ЭЛЕМЕНТАРНОЙ МАТЕМАТИКИ НА ИЗУЧЕНИЕ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ В ИНЖЕНЕРНЫХ ВУЗАХ

Study of the Impact of Knowledge Sections of Elementary Mathematics on the Study of Higher Mathematics in Engineering Universities

Petr Gerasimenko

Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University,
Russian Federation

Valentin Khodakovskiy

Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University,
Russian Federation

Sergey Verteshev

Pskov State University, Russian Federation

Sergey Lyokhin

Pskov State University, Russian Federation

Alexander Khvattcev

Pskov State University, Russian Federation

Abstract. *The article presents the results of the study of the impact of knowledge sections of elementary mathematics on the study of higher mathematics by students of Pskov State University. The analysis is based on the knowledge of the elementary mathematics sections tested on a unified state exam (USE). The most important sections of USE's monitoring materials have been identified for the study. The results of these assignments are given to school leavers who have enrolled in 2018 and 2019 at Pskov State University. The regression analysis method examined the impact of USE results on higher mathematics by students studying at the university's technical areas. The regression rate, which indicates the strength of the link between the results of higher and elementary mathematics, is about 40%. Recommendations are made for the organization of the educational process of studying higher mathematics, taking into account the low level of knowledge of school mathematics entering the first year of the university.*

Keywords: *elementary mathematics, higher mathematics, linear regression, Statistics, Unified State Exam.*

Введение ***Introduction***

Современный инженер должен владеть информационными технологиями и быть способен осуществлять системный анализ и прогноз в определённой практической области (Verteshev, Gerasimenko, & Lyokhin, 2017). Этими технологиями невозможно овладеть без фундаментальной математической подготовки (Gerasimenko, Khodakovskiy, Kudarov, Bubnov, & Khvattcev, 2017).

Успехи в изучении высшей математики в университете определяются организацией учебного процесса, учебными программами математических дисциплин, формами промежуточного и текущего контроля освоения дисциплины, мотивацией студентов к изучению дисциплины и целым рядом других причин, в том числе и случайных. Одной из важнейших причин мотивации является уровень школьной математической подготовки первокурсников. Таким образом, отбор материала в программу вступительных испытаний, а также отбор абитуриентов, наиболее успешно освоивших школьный курс математики, является важнейшей задачей на этапе формирования контингента первого курса (Blagoveshenskaya, Gerasimenko, & Khodakovskiy, 2017).

Не менее важной задачей является и изучение влияния знаний разделов элементарной математики на изучение высшей математики. По этой причине тема предлагаемого исследования, безусловно, является актуальной. В основу этого исследования положена методика, ранее представленная авторами (Gerasimenko, Khodakovskiy, Verteshev, Lyokhin, & Khvattcev, 2019).

Структура единого государственного экзамена (ЕГЭ) по математике ***Structure of Unified State Exam in Mathematics (USE)***

Псковская область является одним из первых регионов Российской Федерации, где стали проводить единый государственный экзамен (ЕГЭ). ЕГЭ по математике в Псковской области проводится с 2002 года.

В настоящее время ЕГЭ по математике является обязательным, при этом выпускники средней школы могут выбрать один из двух уровней: базовый или профильный. Для получения аттестата о среднем образовании можно сдать или базовый, или профильный уровень. Для поступления в университет, в котором математика входит в перечень вступительных испытаний, принимаются только результаты сдачи профильного уровня, при этом фиксирован нижний уровень набранных баллов за правильно решённые задания.

Целью представленного исследования является установление влияния результатов тестирования отдельных разделов элементарной математики на освоение высшей математики студентами вузов. Для его проведения в работе потребовалось оценить значимость различных разделов заданий контрольно измерительных материалов (КИМ) ЕГЭ на успешное изучение высшей математики.

КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня состоят из двух частей, которые различаются по содержанию, сложности, числу заданий и формой представления ответов. Первая часть содержит 8 заданий базового уровня. Участники ЕГЭ должны представить письменные ответы на условия задания в кратком виде, а именно записать численный ответ в нужном формате в специальный бланк. Краткую характеристику этих заданий можно представить в следующем виде.

Задание №1 включает задачу практической математики, которая требует продемонстрировать умения выполнять алгебраические действия с действительными числами. В задании №2 необходимо выполнить анализ данных, представленных в виде диаграммы. Задание №3 требует нахождения геометрических характеристик плоских фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Согласно заданию №4 участники ЕГЭ должны продемонстрировать умение вычислять вероятность наступления некоторого события, используя классическое определение. В задании №5 требуется решить простейшее уравнение (логарифмическое, иррациональное, показательное или тригонометрическое). Задание №6 представляет простейшую задачу по планиметрии, которая включает измерение центральных углов; углов, вписанных в окружность; свойства углов и сторон правильных многоугольников, вписанных в окружность или описанных около неё; решение прямоугольных треугольников и т.п. Для выполнения задания №7 необходимы знания из математического анализа, а точнее умение использовать понятие производной для описания свойств функции. Наконец задание №8 содержит простейшую задачу по стереометрии, заключающуюся в нахождении геометрических характеристик многогранников и так называемых круглых тел.

Вторая часть содержит 11 заданий повышенного и высокого уровня сложности. В свою очередь эти 11 заданий по форме представления ответов также разбиты на две части. Задачи 9 – 12 требуют представления ответов в краткой форме, которые записываются на тех же бланках, что и ответы на первые восемь задач. Задачи с 13 по 19 требуют развёрнутого представления ответов.

Задание №9 это задача на выполнение алгебраических действий со степенями с одинаковыми основаниями. Задание №10 относится к задачам с практическим содержанием, в которых требуется продемонстрировать умение работать с формулами, которые представляют математическую модель

некоторого физического явления. Задание №11 – это сюжетная задача на движение, совместную деятельность, концентрацию сплавов или растворов и т.п. Требуется составить и решить нужную систему уравнений. Задание №12 представляет стандартную задачу на исследование экстремумов функций или нахождение наибольшего или наименьшего значений функции на заданном отрезке. Решение этой задачи предполагает вычисление производной, нахождение стационарных точек, принадлежащих отрезку, и вычисление значений функции в стационарных точках и на концах отрезка.

Семь задач с развёрнутым ответом, из которых 5 являются задачами повышенного уровня сложности, а две – высокого уровня сложности, по числу первичных баллов разбиваются на три группы. Правильное решение заданий 13–15 может быть оценено по два балла, решение 16 и 17 заданий – по три балла, а решение 18 и 19 заданий – по четыре балла.

Задание №13 требует решить логарифмическое или показательное уравнение, которое в конечном итоге сводится к тригонометрическому уравнению, а также отобрать корни этого уравнения, принадлежащие заданному промежутку.

Задание №14 представляет стереометрическую задачу, где требуется построить требуемое сечение многогранника и вычислить значение некоторой геометрической величины. Многие задачи могут быть решены с помощью координатного метода.

Задание №15 заключается в решении неравенства с нахождением области допустимых значений переменного. Для решения этой задачи обычно требуются знания свойств показательной или логарифмической функций, умение оперировать с модулем, уметь сводить исходное неравенство к рациональному неравенству. Необходимы также навыки решения неравенств методом интервалов.

Задание №16 – это задача по планиметрии. Она состоит из двух частей. В первой части требуется доказать некоторое утверждение, используя известные теоремы из планиметрии, включая признаки равенства треугольников, признаки подобия треугольников и т.п. Во второй части требуется вычислить значение некоторой геометрической величины, причём это значение может быть найдено как с использованием доказанного в первой части факта, так и без его использования. Это обстоятельство влияет на количество начисляемых тестовых баллов.

Задание №17 представляет собой задачу экономического содержания. Обычно здесь описывается некоторый процесс управлением взятого в банке кредита или процесс управления банковским вкладом. Решение задачи заключается в построении математической модели, которая сводится к алгебраическому уравнению, и нахождении решения этого уравнения.

Задание №18 включает задачу с параметром. При решении этой задачи рекомендуется воспользоваться геометрической интерпретацией условий задания. Задание №19 – логическая задача олимпиадного типа, сводящаяся к анализу данных.

Подробный разбор заданий КИМ ЕГЭ по математике и анализ характерных ошибок, совершаемых выпускниками школ Псковской области, представлен в (Khvattcev, 2019).

Описание процесса анализа *Description of the analysis process*

Приведённый выше обзор КИМ ЕГЭ по математике позволяет сформулировать следующий вывод: наиболее важными для целей нашего исследования являются задания 4, 7, 12 и задания 13 – 19, требующие развёрнутого ответа. Задания 4,7 и 12 касаются разделов высшей математики, которые в обязательном порядке изучаются студентами технических направлений университетов. Задания 13 – 19 требуют обоснованного и лаконичного, а иногда, как в заданиях 18 и 19, оригинального решения. Для решения этих заданий недостаточно знать некоторое количество формул и теорем, а требуется умение выстраивать строгие логические связи между этими формулами и теоремами, построение алгоритма решения. Наконец, решение таких задач предполагает наличие у школьников и студентов развитого абстрактного мышления и пространственного воображения (Gerasimenko, 2010).

Из таблицы 1, в которой представлены результаты тестирования в ходе ЕГЭ перечисленных разделов элементарной математики в целом по Псковской области, можно легко обнаружить весьма низкий уровень баллов ЕГЭ, значимых для изучения высшей математики и последующих дисциплин математического цикла.

Таблица 1. Результаты выполнения отдельных тестовых заданий ЕГЭ (математика профильная) по Псковской области (в заданиях 13 – 19 указан процент участников ЕГЭ, набравших хотя бы один балл по заданию)

Table 1 The results of individual test tasks of EGE (mathematics profile) in the Pskov region (in the tasks 13 - 19 Percentage of USE participants who scored at least one point on the task)

год № задания	2016	2017	2018	2019	Среднее значение
4	82,03	85,09	82,09	95,22	86,11
7	38,34	71,00	50,38	71,71	57,86
12	44,46	47,90	47,97	47,03	46,84
13	45,64	45,34	29,34	42,62	40,74
14	2,67	9,64	11,08	8,83	8,06

15	12,64	10,08	9,41	17,95	12,52
16	2,17	1,10	15,61	2,24	5,28
17	8,18	10,03	3,55	16,14	9,48
18	1,73	2,20	1,32	1,66	1,73
19	22,31	17,46	3,14	9,04	12,99
Средний балл по максимальной 100 балльной шкале	26,017	29,984	25,389	31,244	28,16

Далее в работе исследуется влияние этих результатов на изучение высшей математики на технических направлениях в Псковском государственном университете (Таблица 2).

Таблица 2. Первичные и тестовые баллы 2018 года. Оценки высшей математики
Table 2 Primary and test scores of 2018. Higher Mathematics Assessments

Номер по порядку студента	Тема раздела. Первичный балл по номерам заданий ЕГЭ.											Балл по ЕГЭ			Оценка на экзамене по предмету		
	4. Теория вероятностей	7. Производная	12. Экстремумы	13. Тригонометрия	14. Стереометрия	15. Неравенства	16. Планиметрия	17. Экономика	18. Параметры	19. Анализ данных	Средняя оценка за задание	За задания 1-19	За задания 1-11	За задания 12-19	Линейная алгебра	Мат. анализ	Средняя оценка
1	1	1	1	2	1	2	0	3	0	2	1,3	84	34	50	4	4	4
2	1	1	1	2	1	2	0	3	0	1	1,2	82	37	45	4	5	4,5
3	1	1	1	2	0	2	0	0	0	0	0,7	74	54	20	3	4	3,5
4	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0,3	62	62	0	3	3	3
5	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0,5	70	60	10	3	4	3,5
6	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0,3	62	62	0	3	3	3
7	1	1	0	1	1	2	0	0	0	0	0,6	56	36	20	2	3	2,5
8	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0,3	56	51	5	3	2	2,5
9	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0,3	39	39	0	2	2	2
10	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0,5	55	45	10	2	3	2,5
11	1	1	1	2	1	2	2	3	0	1	1,4	82	27	55	5	5	5
12	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0,5	70	60	10	4	4	4
13	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0,5	72	62	10	4	4	4
14	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0,5	70	60	10	3	3	3
15	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0,3	62	62	0	3	3	3
16	1	1	1	2	0	0	0	0	1	0	0,6	61	46	15	3	3	3
17	1	1	1	2	1	2	0	3	1	0	1,2	82	37	45	4	3	3,5

18	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0,5	70	60	10	4	4	4
19	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0,3	62	62	0	3	3	3
20	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0	1	78	48	30	4	5	4,5
21	1	1	1	2	0	2	0	3	0	0	1	80	45	35	5	5	5
22	1	0	1	2	2	2	3	3	0	2	1,6	86	16	70	5	5	5
23	1	1	1	2	0	2	0	1	0	0	0,8	78	53	25	4	3	3,5
24	1	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0,6	70	55	15	3	3	3
25	1	1	1	2	0	2	0	0	0	0	0,7	74	54	20	4	3	3,5
26	1	0	1	2	0	2	0	0	0	1	0,7	74	49	25	4	4	4
27	1	1	0	2	0	2	0	0	0	2	0,8	78	48	30	4	3	3,5
28	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0,5	56	46	10	3	3	3
29	1	1	1	2	0	2	0	0	0	0	0,7	72	52	20	4	4	4
30	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0,5	55	45	10	3	2	2,5

Таблица 2 формируется на основании тестового балла по первичному баллу (Таблица 3). Анализ результатов ЕГЭ показывает, что при переводе первичных баллов в 100 балльную шкалу один первичный балл в среднем приравнивается к пяти – шести баллам по 100 балльной шкале. Максимальное количество первичных баллов, которое можно заработать за абсолютно правильное решение всех задач с развёрнутым ответом, составляет 20 баллов. В таблице 3 представлена шкала перевода первичных баллов в тестовые по 100 балльной шкале.

Таблица 3. Соответствие первичного и тестового баллов по 100 балльной шкале.
Table 3 Matching primary and test scores on a 100-point scale.

Первичный балл	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Тестовый балл	0	5	9	14	18	23	27	33	39	45	50	56	62	68	70	75	74
Первичный балл	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
Тестовый балл	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	99	100	100	100	

На основании данных таблиц 2 и 3 на рисунках 1 – 3 представлены зависимости тестовых баллов от первичных баллов для различных групп заданий ЕГЭ.

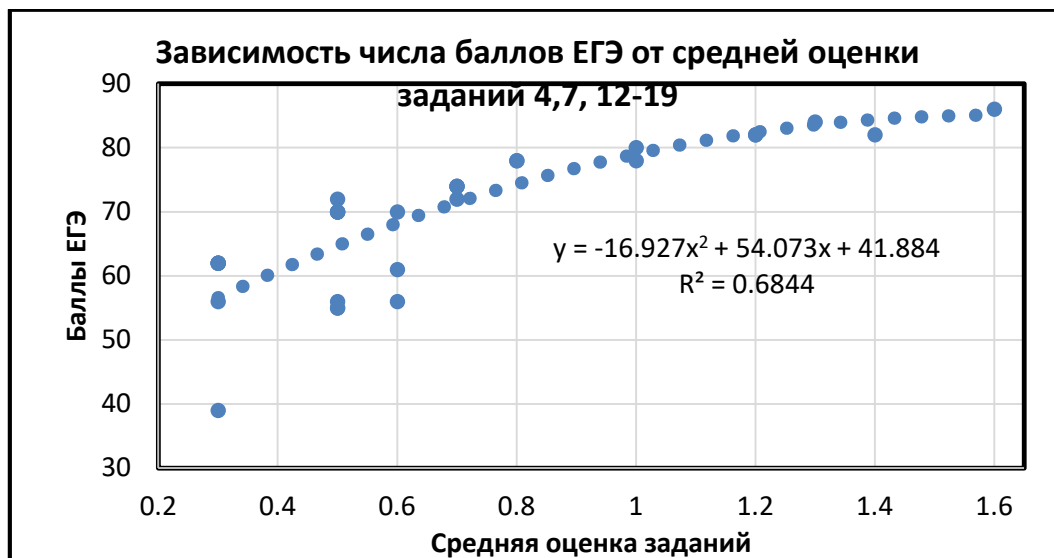


Рисунок 1. Зависимость числа баллов ЕГЭ от средней оценки заданий 4,7, 12-19
Figure 1 USE score to average job score of 4.7, 12-19

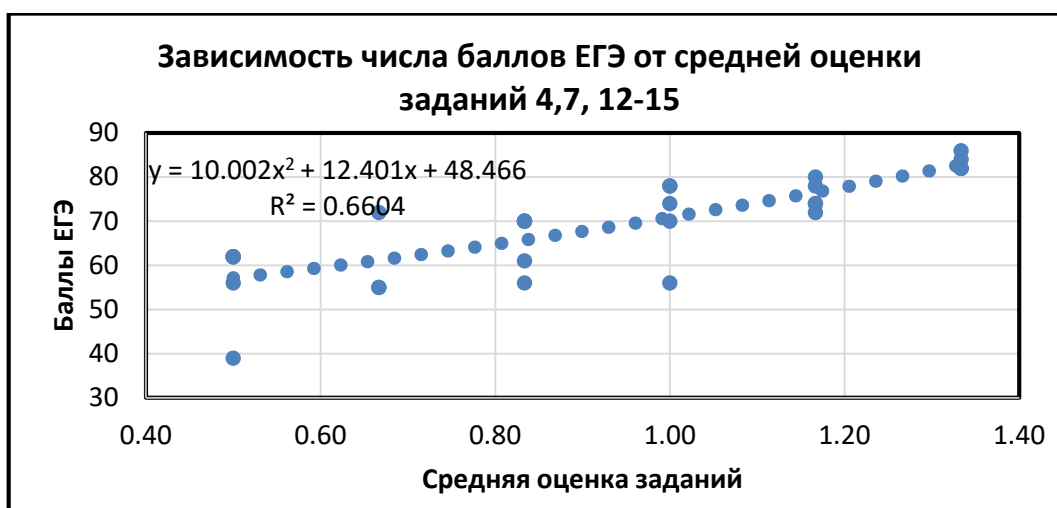


Рисунок 2. Зависимость числа баллов ЕГЭ от средней оценки заданий 4,7, 12-15
Figure 2 USE score to average job score of 4.7, 12-15

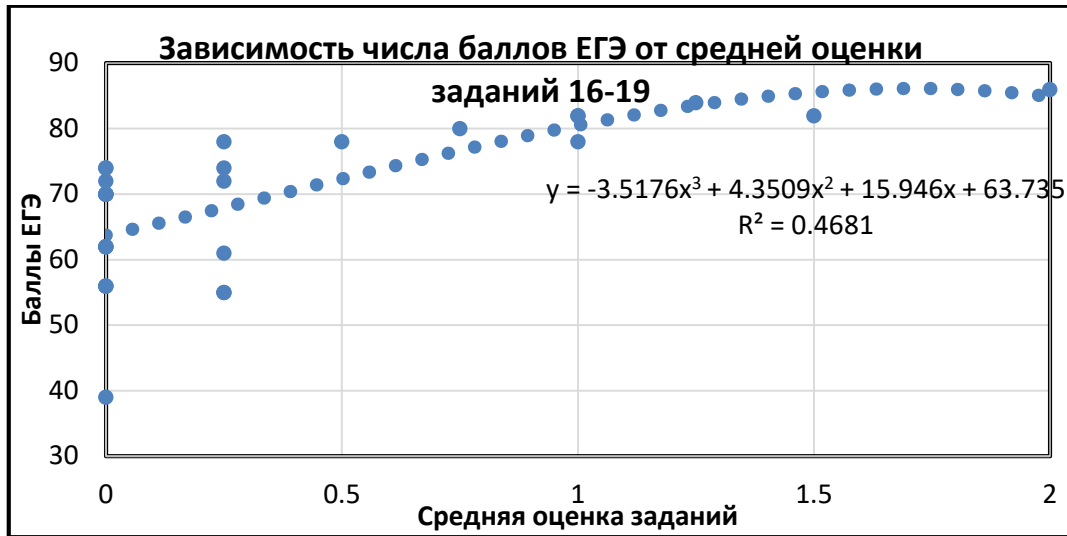


Рисунок 3. Зависимость числа баллов ЕГЭ от средней оценки заданий 16-19
 Figure 3 USE score dependence on average job score 16-19

Анализ представленных зависимостей показывает, что тестовые баллы формируются не равнозначным масштабом для всех заданий. Это подтверждают зависимости суммарных тестовых баллов от тестовых баллов ЕГЭ отдельных групп заданий.

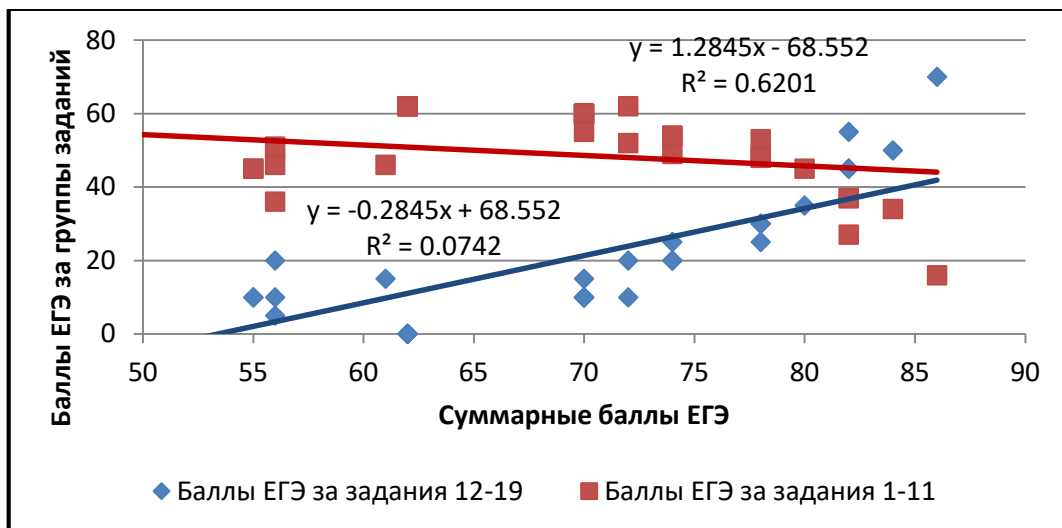


Рисунок 4. Связь между тестовыми баллами
 Figure 4 Link between test scores

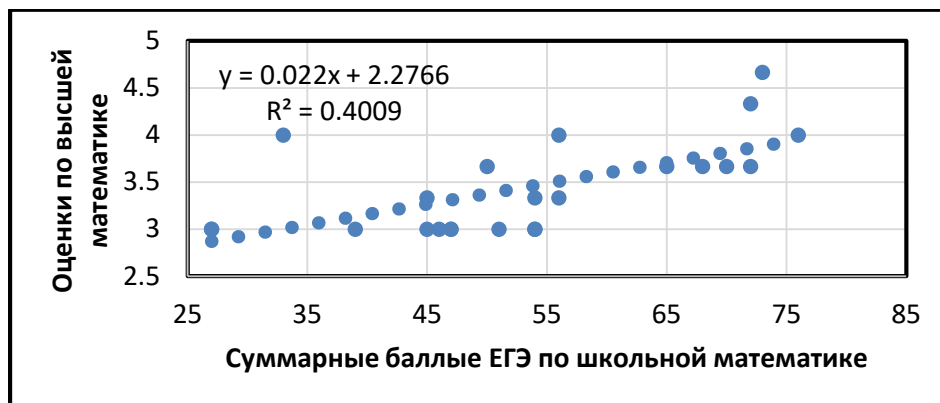


Рисунок 5. Зависимость между оценками по высшей математике и балами ЕГЭ
Figure 5 Relationship between higher math estimates and USE balls

В качестве результирующего показателя при установлении зависимости использованы показатели студентов первого курса направления информатика и вычислительная техника Псковского государственного университета (Таблица 2). Для построения математической модели был применен метод наименьших квадратов, как один из базовых методов построения регрессионных зависимостей по статистическим данным. В качестве математической модели в работе рассмотрена линейная функция регрессии.

Оценка качества регрессионной зависимости выполнена с использованием коэффициента детерминации (рисунок 5). Коэффициент детерминации ($R^2 = 0,4009$) показывает, что связь между результатами изучения высшей математики и элементарной математикой составляет 40%. Низкое значение коэффициента детерминации подтверждает тот факт, что основные разделы школьной математики изучаются недостаточно (Gerasimenko, 2011).

Выводы Conclusions

Учитывая низкий уровень знаний школьной математики решение задачи подготовки специалистов высокой квалификации, очевидно, следует искать в области личностно – ориентированных технологий обучения в вузе. Именно внедрение электронного обучения позволяет разрабатывать дифференцированные персональные задания и задачи, которые были бы полезны для каждого студента.

При этом обучение должно быть направлено на решении задач, в которых заинтересованы студенты, т.е. таких задач которые мотивировали бы их учебную деятельность (Gaidarji, Gerasimenko, &Shinkarenko, 2016).

Мотивация как структурный элемент учебной деятельности всегда является внутренней характеристикой студентов. Известно, что главным компонентом структуры учебной деятельности является учебная задача, предлагаемая студенту, в виде учебного задания и связанная с областью его деятельности (Khvattsev, 2017).

Summary

The paper presents the methodology and results of the study of the influence of knowledge of certain sections of elementary mathematics on the study of higher mathematics by students of technical directions of Pskov State University. As raw data, the results of the analysis of the content of those tasks of KIM USE in mathematics, which, according to the authors, have the greatest influence on the process of studying higher mathematics at the university, are used as raw data. To assess the degree of influence of knowledge sections of elementary mathematics on the study of higher mathematics used a stochastic model, which is accepted linear regression. The use of stochastic dependence is due to the fact that the results of the USE and the higher mathematics scores are influenced by a large number of random, both controlled and uncontrollable factors, which are always present in the educational process. The main factors are the organization of the educational process, the method of teaching and the independent work of students. As a result, the indicators of first-year students of computer science and computer engineering at Pskov State University are used as a result of determining dependence. The parameters of the linear regression equation were determined by the method of the smallest squares. The regression rate, which indicates the strength of the link between the results of higher and elementary mathematics, is about 40%. The low determination factor confirms the fact that the main sections of school mathematics are not studied in depth. Graduates of schools have little knowledge of basic elementary functions and their properties, the basic concept of mathematical analysis - derivative and its geometric interpretation, the use of a function derived from research. Universities must certainly take these facts into account when organizing the learning process.

Литература References

- Blagoveshhenskaya, E.A., Gerasimenko, P.V., & Khodakovskiy, V.A. (2017). Matematicheskoe modelirovanie processa izuchenija uchebnyh mnogosemestrovnyh disciplin v tehnikeskix vuzax. *Izvestija Peterburgskogo universiteta putej soobshhenija*, 14(3), 513-522.
- Gaidarji, G.H., Gerasimenko, P.V., & Shinkarenko, E.G. (2016). *Jelementarnaja matematika v voprosah i zadaniyah. Uchebno-metodicheskie posobie*. Tiraspol'.
- Gerasimenko, P.V. (2010). O celesoobraznosti razreshenija v vuze sformirovavshegosja na sovremennom jetape protivorechija metodik prepodavanija jelementarnoj i vysshej matematik. *Materialy VI Mezhdunarodnoj nauchno-metodicheskoj konferencii*

- «*Sovershenstvovanie matematicheskogo obrazovanija v obshheobrazovatel'nyh shkolah, srednih i vysshih professional'nyh uchebnyh zavedenijah*», 26 -31.
- Gerasimenko, P.V. (2011). Osnovnye prichiny snizhenija kachestva inzhenerного obrazovanija. *Sbornik dokladov uchastnikov XVII Akademicheskikh chtenij Mezhdunarodnoj akademii nauk vysshej shkoly «Inzhenerное obrazovanie v Rossii i gosudarstvah – uchastnikov SNG: problemy i perspektivy reshenija»*, 27-32.
- Gerasimenko, P., Khodakovskiy, V., Verteshev, S., Lyokhin, S., & Khvattcev, A. (2019). Metodika issledovanija vlijanija znanij matematicheskikh disciplin na izuchenie special'nyh disciplin A methodology to Study the Influence of the Knowledge of Mathematical Disciplines for Studying Special Disciplines. *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference, Volume I*, 183-193. DOI: <http://dx.doi.org/10.17770/sie2019vol1.3958>
- Gerasimenko, P.V., Khodakovskiy, V.A., Kudarov, R.S., Bubnov, V.P., & Khvattcev, A.A. (2017). Tendencija i perspektiva matematicheskogo obrazovanija v tehniceskikh vuzah. *Izvestija Peterburgskogo universiteta putej soobshhenija*, 14, 4, 727 – 737.
- Khvattcev, A.A. (2017). Domashnjaja kontrol'naja rabota kak sredstvo monitoringa formirovanija kompetencij. *Vestnik Pskovskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija «Estestvennye i fiziko-matematicheskie nauki»*, 10, 98-101.
- Khvattcev, A.A. (2019). Analiz rezul'tatov EGE po matematike v Pskovskoj oblasti. *Sovremennye problemy obuchenija matematike v shkole i vuze: Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-metodicheskoy konferencii. 4– 6 oktjabrja 2018 g. V 2 t. T. I.*, 144 – 153.
- Verteshev, S.M., Gerasimenko, P.V., & Lyokhin S.N. (2017). Rol' matematiki i informatiki v podgotovke inzhenerov dlja innovacionnoj dejatel'nosti. *Materialy X Mezhdunarodnoj nauchno-metodicheskoy konferencii «Perspektivy razvitija vysshej shkoly»*, Grodno, Belarus' 4-5 maja 2017 g, 223-226.

DEVELOPMENT OF A PROFESSIONAL TRAINING COURSE TO ENHANCE PJBL COMPETENCIES OF TEACHERS AT A TECHNICAL UNIVERSITY

Ekaterina Gradaleva

Samara State Technical University, Russian Federation

Marina Polukhina

Samara State Technical University, Russian Federation

Abstract. *The research is aimed at designing a professional development course where special emphasis is laid upon teacher preparation for international project activities. A poll has been conducted to find out whether technical university teachers are inclined to using project-based learning (PJBL) in the classroom. It shows that in reality most of them don't have a holistic view of the approach. They mention the lack of a methodological base, language skills and ICT practice to integrate innovative techniques into their teaching. It becomes obvious that there is a need to rethink the design of teacher preparation to cultivate educators who are able to demonstrate PJBL practices and be effective in preparing students for the project-based world. To better understand the ways of orienting teachers toward the project-based approach a set of teacher competencies has been specified. It comprises motivation, personal qualities and models of behavior that help an educator make the transition to new methods of teaching, methodological knowledge, XXI century skills (critical thinking, creativity, collaboration, communication, problem-solving, decision making), transnational communicative competencies (linguistic, rhetoric, cultural, media). These components serve as a basis for the professional development course content. As a result, it is proposed to include three major units for training: PJBL Methodology; Professional English and Intercultural Communication; Information and Communication Technologies.*

Keywords: *PJBL competencies, professional development course, project-based approach, Pyramid of PJBL Teacher Development, XXI century competencies.*

Introduction

Nowadays, higher education has stepped into the era of change leading to the modernization of existing teaching methods, instructional techniques and tools. Navigated by the fast-paced economy, employers outlined the competencies that would be essential for a new century generation. This created a challenge for universities to prepare young people for novelty and complexity in leading team-based projects, solving unexpected problems and making instant decisions. Project-based learning (PJBL) is supposed to manage these tasks by organizing the framework for student-centered and active learning approaches.

In practice, many technical university educators do not feel prepared for implementing interdepartmental and cross-cultural projects as they feel the lack of a methodological base to integrate innovative techniques into their teaching. This is explained by the fact that the majority of them were certified through traditional technical education programs and traditional professional development courses.

Some educators are conservative. They will never accept anything new unless they see how well these approaches improve student achievement (Adey et al., 2004). They are always trying to find the reasons not to adopt changes. There is too much concern about making PJBL projects fit within the curriculum, meeting the expectations of administrators, aligning projects with final assessment criteria (Martinez, 2017).

PJBL exists at a technical university only in the form of course papers, graduate theses and conference reports. It becomes obvious that there is a need to rethink the design of teacher professional development. It is necessary to cultivate educators who will be able to demonstrate PJBL practices and be effective in preparing students for our increasingly project-based world. Thus, the research aim is to design a professional development course for technical university teachers where the special emphasis will be laid upon teacher preparation for cross-cultural project activities.

Literature Review

A project-based approach refers to teaching students how to plan and carry out a project that produces publicly-exhibited work such as a product, publication, or presentation (Patton, 2012). It is also defined as the synergy of instructional techniques which makes it possible to solve a problem due to self-directed learning resulting in the demonstration of the output (Polat et al., 2009).

Other features of PJBL involve authentic content, sustained inquiry, teacher facilitation but not direction, critique and revision, reflection, development of key 21st century skills. They include setting goals, investigation, decision making, collaboration, creativity, innovation, global thinking, technology and communication (Thomas, 2000; Bell, 2010; Philen, 2016).

In our research, we follow the conception expressed by the majority of scholars. PJBL is a student-centered approach in which learners work in groups to solve an open-ended problem and present results. A teacher plays the role of a facilitator who encourages them to be independent to determine how and what they will learn in the course of the project. It is truly stated that teaching practices in PJBL should support students' self-regulated learning (English & Kitsantas, 2013). The more control students take over their learning, the more motivated they become to complete the project and succeed (Clark, 2017).

There are several reasons for launching a PJBL teacher preparation course at technical universities. Primarily, students need to be prepared for a project-based world. It means that teachers should be provided with professional development that will lead them to positive PJBL results (Liebtag & Vander Ark, 2016). Teachers need to know how to coordinate project work of students, relate it to the real-world issues and their curriculum, help search resources, plan assessment throughout the project, and motivate students to cooperate effectively in groups (Railsback, 2002).

Many current methods are becoming out of date. University instruction is changing from traditional approaches to those based on active learning and the needs of students. They are associated with critical theory, case-study, problem-based tasks, teamwork (Roessingh & Chambers, 2011; Scherbakova, 2011). One project can cover all these issues provided that educators are properly trained to achieve that. Besides, PJBL implicates blended and personalized learning models, which also require new skills for teachers. It can be collaboration with colleagues regarding interdisciplinary projects as well as outlining a project that embodies standards and interests (Liebtag & Vander Ark, 2016).

Internationalization fosters the implementation of international educational projects. The majority of them will be virtual. It means that in such context an additional set of competencies is required. M. Houston defines them as Transnational Communicative Competencies (TCCs): linguistic, rhetorical, cultural and spatial/media (Houston, 2017). They comprise some skills and strategies necessary for successful intercultural communication in online social spaces. Therefore, an existing teacher training program needs upgrading to support teachers working globally. This idea is also supported by the findings of J. Lopukhova and E. Makeeva describing new and valid methods to increase the effectiveness of university teacher professional development in the digitalized world (Lopukhova & Makeeva, 2019).

The framework of teacher competencies should be a starting point around which to organize any professional training. It serves to understand the demands of new forms of pedagogy so that teachers can help students grow (Powell et al., 2014). Education focuses on having students develop the competencies within the standard. These outcomes are to be integrated into professional training objectives. It is not only important to share information with course listeners but to form competencies required for their teaching (Krasinskaya, 2011; Kopytova, 2012). That is why it is reasonable to use a competency-based approach while planning teacher preparation. This has led us to the development of PJBL teacher competencies pyramid, which will be discussed later on.

Methodology

As a preliminary stage to developing a professional training course to enhance PJBL competences of teachers at a technical university, our task was to analyze teachers' voice with regard to PJBL. The questionnaire was designed for educators working at departments of humanities, social sciences and engineering of Samara State Technical University, who were requested to complete the online questionnaire via a survey platform called SurveyMonkey. Nine questions were formulated. They concern the familiarity with the PJBL concept, its types and phases, PJBL implementation experience in teaching practices, interdepartmental projects experience, opinions on the necessity of international project activities and desire to enhance the PJBL competencies by taking a professional training course. Except for two open-ended questions (qualitative research) where respondents were supposed to answer in open text format based on their knowledge, feeling, and understanding, all items were presented as closed structures multiple-choice test (quantitative research).

The questionnaire was created. Content validity, face validity, and internal reliability were assessed. A panel of experts on PJBL has been chosen to validate our questionnaire. It included the Head of the Linguistics and Intercultural Communication Department and experienced educators who successfully integrate PJBL into their teaching. The experts (n 5) completed detailed content validity assessments with high scores for importance and appropriateness, although some paraphrasing of questions was required. According to face validity testing, the questionnaire didn't take long to complete (5-10 min) and was comprehensible. To assess the internal reliability of multiple-choice questions, we obtained Cronbach's alpha scores ranged from 0.73 to 0.89, showing good internal consistency.

As soon as the questionnaire was finally ready, we identified sixty-three educators as participants of the study.

Research Results

The questionnaire inquired about teachers' perceptions of PJBL at Samara State Technical University. All 63 respondents are familiar with the concept of Project-Based Learning. However, only 33% of teachers know the methodology details, 54% are partly aware and 13% answered in the negative. But what was interesting is that even most of them don't have a holistic view of the PJBL features, 92% replied that they have experience in implementing PJBL in their teaching practices. The respondents wrote 58 comments providing examples of activities they apply within their course. There were such PJBL activities as course papers, conference reports and graduate theses. At the same time, teachers

provided the reasons for what prevents them from implementing Project-Based Learning into their course on a constant basis. The most prevalent comments were time restrictions, fitting them within the curriculum, a low level of motivation, lack of knowledge in this field and problems with control and assessment. 43% of educators had experience in facilitating interdepartmental projects. As for the significance of international project activities, all teachers replied in the positive, but only 26% had experience in carrying them out with their students.

Results from the research questionnaire concluded that despite the constraints and the lack of a methodological base, most teachers support the implementation of PJBL in their teaching context. It is based on the answers of 94% of respondents, who have expressed interest in taking a professional training course. Hence, this course is in demand to enhance the PJBL competencies with an emphasis on teacher preparation for international project activities.

To better understand the ways of orienting teachers toward the project-based approach, we have worked out the Pyramid of PJBL Teacher Development. It presents teacher competencies and qualities necessary for facilitating educational projects and helps choose the best instructional methods and tools to develop them. Thus, the pyramid will serve as the basis for the professional training course content.

The Framework of PJBL Teacher Competencies and Qualities

The Pyramid of PJBL Teacher Development (Fig. 1) consists of five layers. It shows the competencies and qualities to be mastered during a PJBL professional training course.

Motivation is the basic element of the framework. A motivated teacher will take every opportunity to make innovative changes in the classroom required for new social demands. PJBL will have a better chance to bring about the desired benefits for students if teachers have a strong motivation to experiment with and improve it in their course (Lam et al., 2010). There are extrinsic and intrinsic motivations that can be encouraged. Extrinsic motivation is driven by external rewards such as money or praise. This type of motivation arises from outside the individual (i.e. external obligation), whereas intrinsic motivation originates inside of the individual (i.e. internal desires). Intrinsic motivation involves engaging in a behavior because it is personally rewarding; essentially, performing an activity for its own sake rather than the desire for some external rewards (Lee et al., 2012). An external obligation can be internalized, hence leading to teacher's autonomy in implementing PJBL. However, extrinsic motivation still has a lower degree of autonomy than intrinsic motivation.

According to the integrated model of teacher motivation (Jesus & Lens, 2005), teachers have high motivation if they have a high expectancy of success.

If teachers feel pressure from above (administration constraints), their teaching becomes less intrinsically motivated. Thus, teachers will have more enthusiasm to launch new projects if they feel the support of the administration. It is important to give them the time and resources to make their ideas real.

The second layer of the pyramid encompasses personal qualities helping an educator make the transition to new methods of teaching. These are flexibility, orientation towards innovation and lifelong learning. Such models of behavior can be understood and adopted. They lead to the shift from teacher-led instruction to student-centered learning, creation of personalized learning environments that are dependent on authentic content and sustained inquiry, promotion of independent and self-directed learning, initiation of change according to students' needs and progress. Flexible teachers oriented towards innovation are able to embrace uncertainty and show readiness to deal with irregularities.

Lifelong learning mindset means an interest in development at various conferences, round-table sessions, and teacher preparation courses. At the same time, doing projects with students by itself can be considered as job-embedded professional training. Projects are new learning opportunities not only for students but for teachers as well. Educators are effective if they are curious about the project outcome and are eager to learn new things from it. Their enthusiasm will play a decisive role when students face difficulties and dead-end. If a teacher is indifferent to results, the students will be unmotivated too.

The third layer of the pyramid shows the necessity of understanding PJBL methodology (know-how). According to our survey, the majority of educators pointed out the importance of acquiring this particular knowledge base. It can be done through instruction and training. Teachers will be prepared to determine the benefits of a specific project for students' learning, analyze the tasks required for project implementation, help students set goals, plan an investigation and evaluate results, facilitate the growth of interpersonal traits and competencies.

PJBL is not a process pre-planned in every detail, which means that a teacher should be skilled to tackle unexpected problems, communicate effectively while managing a student project, apply critical-thinking and creativity in dealing with project tasks. That is why the fourth layer of the pyramid presents XXI century competencies: critical-thinking, creativity, collaboration, communication, problem-solving, and decision making. They can be developed through coaching and modeling. Teachers should be engaged in project-based experiences themselves. Doing project tasks within the scope of professional training will allow them to feel what it is like to learn through projects. Consequently, it will make them better facilitators.

This four-layer pyramid can be defined as self-sufficient if we consider PJBL teacher development at the national level. International project implementation requires the formation of competencies following four trajectories of transnational

communication: linguistic, cultural, rhetorical and media. As we have already mentioned, M. Houston calls them Transnational Communicative Competencies. They form the topmost layer of the pyramid.

Information and communication technologies make it easier for teachers around the world to do joint educational projects. Now students can carry out research with their peers from other countries, search and share bibliography, exchange views and present results. In this context, teachers need to know a foreign language well enough for working at the global level (linguistic trajectory), apply appropriate strategies to achieve communicative success (rhetorical trajectory), understand people with different cultural backgrounds (cultural trajectory), and perform well in the digital space (media trajectory).

Professional development course will bring together communication, intercultural and IT aspects to be used by teachers in their transnational project activities. They will be mastered through instruction, training and practice.

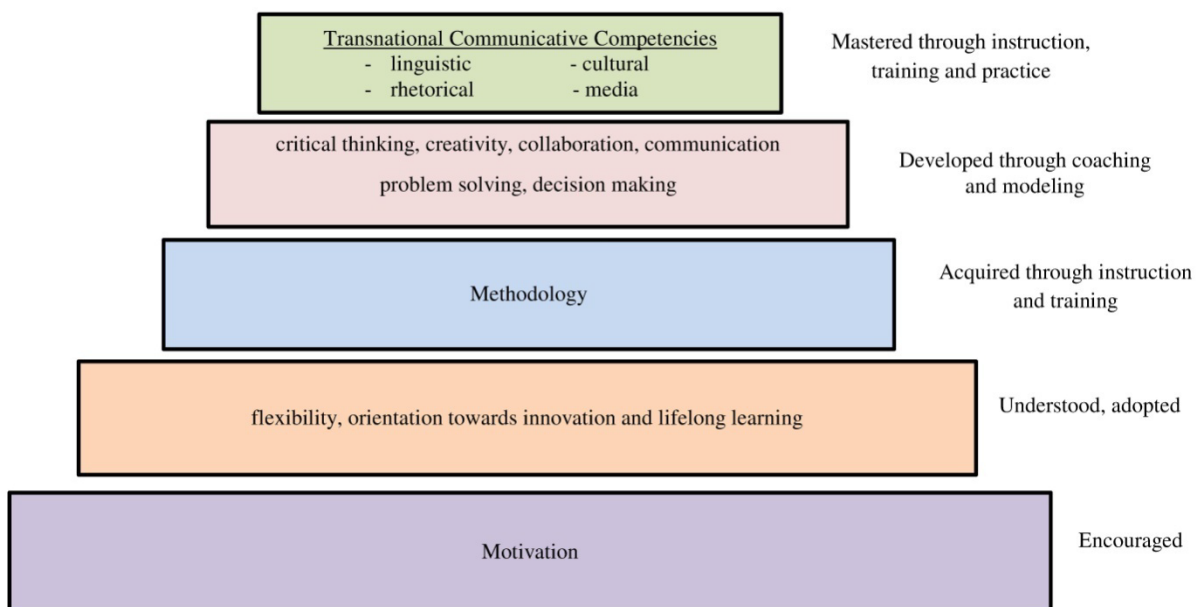


Figure 1 The Pyramid of PJBL Teacher Development

Professional Development Course Content

Professional training for technical university teachers is designed as a 72-hour course. It embraces the main principles which a teacher should ideally know to be effective in applying a project-based approach. Also, it aims at preparation for international project implementation; therefore, much attention is paid to transnational communicative competencies development.

The program contains four modules: PJBL Methodology (36 academic hours); Professional English and Intercultural Communication (20 academic hours); Information and Communication Technologies (8 academic hours); Workshop of a visiting Professor (8 academic hours). It combines competency-based, personalized and need-focused learning. Besides, it is planned as a project-based course providing teachers with an opportunity to do meaningful pedagogical projects. This will help cultivate XXI century competencies presented in the fourth layer of the PJBL Teacher Development Pyramid. The workshop will work as a demonstration of mastery and a motivating factor to PJBL proliferation at the University.

PJBL Methodology covers such issues as benefits of project-based instruction, components of an educational project, essentials for planning projects (getting ideas, setting goals, working out the timeline, filling out a project schedule), and the role of a teacher in a PJBL classroom, potential difficulties, assessment, instructional critique and peer critique, cross curriculum project implementation, the scheme of transnational project work.

A problem-based approach will be used to generate self-directed learning. During PJBL Methodology sessions teachers will be proposed to think over some challenging open-ended questions. The following can serve as examples:

1. Project-based learning: teacher enthusiasm or resistance?
2. Traditional teacher-led instruction or project-based learning?
3. The warranty for success with your project. Does it exist?
4. Projects and difficulties. Can you finish the project midway if it is going badly?
5. Assessment isn't just about the final output. Is it true?

At the end of a PJBL Methodology module teachers will present project drafts created for their disciplines. Special emphasis will be laid upon the summary of project ideas, a list of things they are excited about and things they are worried about. The following prompts are proposed as examples to initiate discussion: A) Does this project fulfill PJBL design principles well? B) How could I make the project more authentic? C) What is the best format for presenting the final results? D) Can we think of other teachers, friends, organizations that might get involved in this project? What roles could they play?

The curriculum of teacher professional training is strongly connected with transnational communicative competencies, which form the top of the PJBL Teacher Development Pyramid. The course of Professional English and Intercultural Communication deals with linguistic, rhetorical and cultural trajectories, while the course of ICT is focused on developing media skills.

In 2017 we designed and carried out the International Conference Project (ICP) in collaboration with Notre Dame College (U.S.). It was a virtual initiative aimed at developing students' intercultural communication skills by means of

joint research. The difficulties our students faced helped identify the set of competencies necessary for effective transnational cooperation. Accordingly, it was possible to specify what kind of knowledge and skills an educator needs to facilitate the work on the international project. And this forms the base of our professional training course.

The module of Professional English and Intercultural Communication will teach how to motivate students to communicate with foreign partners, respect other cultures, accept a different type of mindset, be able to express their point of view successfully and achieve consent. More attention will be paid to rhetoric rather than to grammar or lexis.

ICP testifies that a small amount of grammar and lexical mistakes Russian students made did not obscure discussion. However, U.S. students felt uncomfortable when slang was used in conversation. Also, Russian students often finished their responses with a statement, which caused confusion. It was not clear for Americans how to continue the dialogue. Teachers trained students to apply several communicative strategies to show interest in conversation and sound more polite.

Furthermore, rhetorical issues can cause a decrease in motivation. In the middle phase of ICP Russian students admitted that they were not content with “the short answers of their U.S. peers”. It was significant for facilitators to explain the specifics of a professional genre to encourage participants. American students strictly followed an academic writing style, which is characterized by clear, focused and concise utterances on the topic. In Russia long responses indicate interest, but not in the U.S. It was necessary to help Russian students understand that Americans do want to work with them. At the same time, U.S. teachers had to involve their groups in using different strategies to engage.

Indeed, ICP reveals the necessity to prepare teachers for dealing with rhetorical, linguistic, cultural and media issues. It becomes obvious that they should be skilled to sharpen transnational communicative competencies of students and help them overcome the difficulties that may occur in our global world.

Discussion and Conclusions

The poll has shown that only about a third of teachers know the details of PJBL methodology, even though the majority uses it in the classroom. These results are similar to the findings of V.A. Kapranova and I.M. Shvetz, who state that many educators know how to plan a project and fulfill its main phases but are not aware of the whole PJBL methodology, including project management (Kapranova, 2014; Shvetz, 2014). According to the survey by E. Liebttag and

T. Vander Ark, practicing teachers admit they do not feel prepared for PJBL and that their professional learning doesn't help. (Liebtag & Vander Ark, 2016).

Educators have expressed much concern about making PJBL projects fit within the curriculum, meeting time restrictions, lack of knowledge in a specific field, problems with control and assessment. The same doubts were observed by J.E. Martinez during professional development sessions in PJBL implemented by the Buck Institute (Martinez, 2017). The issues of assessment are also discussed in the works by B.A. Clark and J. Railsback (Clark, 2017; Railsback, 2002). A considerable amount of our respondents mentioned a low level of motivation to finish projects, which is not aligned with the investigations of J.W. Thomas and A. Kavlu showing the improved attitude of students towards learning (Thomas, 2000; Kavlu, 2017).

The results of our findings reveal that almost all teachers support the idea of PJBL implementation and are interested in taking a professional training course. The statistics support the observations of J. Strobel and A. van Barneveld who noticed that teachers usually find PJBL more rewarding and enjoyable than traditional approaches (Strobel & van Barneveld, 2009).

Based on the results of the questionnaire, we have justified the necessity of developing a professional training course for technical university teachers in the field of PJBL with an emphasis on international project activities. The next stage to orient teachers toward the project based approach was to create the Pyramid of PJBL Teacher Development, which will provide teachers with necessary competencies and qualities. Thus, we have presented the five-layer Pyramid, where motivation is the first layer. The second layer includes flexibility, orientation towards innovation and lifelong learning. The third layer is the methodological base (know-how). The fourth layer of the pyramid presents XXI century competencies: critical-thinking, creativity, collaboration, communication, problem-solving, and decision making. As we are also focusing on international activities in our research, the fifth layer consists of Transnational Communicative Competencies, i.e. linguistic, cultural, rhetorical and media.

As a result, we have created a professional development course for university teachers aiming at international projects. The 72-hour course contains four units: PJBL Methodology; Professional English and Intercultural Communication; Information and Communication Technologies; Workshop of a visiting Professor. The workshop is thought to work as a motivating factor and a trigger to PJBL proliferation at the University.

Overall, our results provide the option of immediate application as we have suggested the structure of the holistic approach to enhance PJBL competencies of teachers at the technical university. A further option for future research would be to analyze teacher's perceptions after the course.

References

- Adey, P., Hewitt, G., Hewitt, J., & Landau, N. (2004). *The professional development of teachers: Practice and theory*. Dordrecht: Kluwer Academic.
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39-43.
- Clark, B.A. (2017). Project-based Learning: Assessing and Measuring Student Participation. *Research and Evaluation in Literacy and Technology*, 39. Retrieved from <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1041&context=cehsgpirw>.
- English, M.C., & Kitsantas, A. (2013). Supporting Student Self-Regulated Learning in Problem- and Project-Based Learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 7(2), 127-150.
- Houston, M. (2017). Re-Imagining Linguistic Competence and Teaching Towards Communicative Success in Transnational and Translingual Spaces of Today's Global Reality. *Crosspol Journal*, 3(1), 18-35.
- Jesus, S.N., & Lens, W. (2005). An integrated model for the study of teacher motivation. *Applied Psychology: An International Review*, 54, 119-134.
- Kapranova, V.A. (2014). Project-based Learning at Universities: Historical and Technological Aspects. *Izvestia VGPU*, 3(264), 78-80.
- Kavlu, A. (2017). Implementation of Project Based Learning (PJBL) in EFL (English as a Foreign Language) Classrooms in Fezalar Educational Institutions (Iraq). *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 4(2), 67-79.
- Kopytova, N.E. (2012). Teacher Professional Development: Current Standing and Problems. *Vestnik TGU – Bulletin of Tambov University*, 4(108), 108-117.
- Krasinskaya, L.F. (2011). Teacher Professional Development: a Model of Implementing a Competency-based Approach. *Vysshee Obrazovanie v Rossii – Higher Education in Russia*, 7, 75-80.
- Lam, S.F., Cheng, R.W.Y., & Choy, H. C. (2010). School support and teacher motivation to implement project-based learning. *Learning and Instruction*, 20(6), 487-497.
- Lee, W., Reeve, J., Xue, Y., & Xiong, J. (2012). Neural Differences between Intrinsic Reasons for Doing Versus Extrinsic Reasons for Doing: an fMRI Study. *Neurosci Res*, 73(1), 68-72. doi:10.1016/j.neures. 2012.02.010
- Liebttag, E., & Vander Ark, T. (2016). *Preparing Teachers for a Project-based World*. US: Getting Smart.
- Lopukhova, J., & Makeeva, E. (2019). University Teacher Professional Development in the Digital World. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 917, 514-524.
- Martinez, J.E. (2017). The Search for Method in STEAM Education. *Palgrave Studies in Play, Performance, Learning, and Development*, 21-33.
- Patton, A. (2012). *Work that Matters: the Teacher's Guide to Project-based Learning*. London: Paul Hamlyn Foundation.
- Philen, J. (2016). Implementing Meaningful And Sustainable Project Based Learning Pedagogy (Doctoral Dissertation). *All Theses and Dissertations*. 103. Retrieved from <https://dune.une.edu/theses/103/>
- Polat, E.S., Bukharkina, M.Yu., Moiseeva, M.V., & Petrov, A.E. (2009). *New Pedagogical and Information Technologies in Education*. Moscow: Akademia.
- Powell, A., Rabbitt, B., & Kennedy, K. (2014). *iNACOL Blended Learning Teacher Competency Framework*. Vienna. VA: iNACOL.

Gradaleva & Polukhina, 2020. Development of a Professional Training Course to Enhance PJBL Competencies of Teachers at a Technical University

- Railsback, J. (2002). *Project-based Instruction: Creating Excitement for Learning*.US: Northwest Regional Educational Laboratory.
- Roessingh, H., & Chambers, W. (2011). Project-Based Learning and Pedagogy in Teacher Preparation. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 23(1), 60-71.
- Scherbakova, I.A. (2011). The Project Method in Teaching English: Interrelation of Learning and Practice. *Kazanskiy pedagogicheskiy zhurnal– Kazan Pedagogical Journal*, 5-6(89-90), 33-40.
- Shvetz, I.M. (2014). Project Method. Peculiarities and Problems of Implementation at Universities. *Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod*, 3(4), 235-240.
- Strobel, J., & van Barneveld, A. (2009). When Is PJBL More Effective? A Meta-Synthesis of Meta-Analyses Comparing PJBL to Conventional Classrooms. *The Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 3(1), 43-58.
- Thomas, J.W. (2000). *A Review of Research on Project-based Learning*. Novato, CA: Buck Institute for Education.

NEW CHALLENGES FOR THE LEGAL EDUCATION IN LATVIA

Janis Grasis

Rīga Stradiņš University, Latvia

Abstract. *The Cabinet of Ministers of the Republic of Latvia adopted Regulation No. 46 “Procedures for the National Uniform Professional Legal Qualification Examination” on January 15, 2019. These rules will apply to students who started studies in the course of the professional master's study programme at the autumn semester of 2019; therefore, the first exam will be in 2021. The qualification examination will have the following parts: (1) the theoretical part in which detailed answers to 15 questions are provided in writing; (2) the practical part in which five practical tasks (case -studies) are dealt with in writing. Novelty of the research: this is one of the newest academic research concerning the mentioned examination which is something new for Latvian legal education, trying to make comparison with analogous Uniform Examination in Germany. The research aim is to analyse critically the new regulations and how will it affect existing master programmes of law in the universities of the Republic of Latvia. Descriptive, analytical and deductive-inductive research methods are used. Legal acts, policy planning documents and different reports were reviewed and analyzed, and subsequently conclusions and recommendations were made. On the one hand the introduction of the mentioned examination could contribute to increasing motivation of students, to acquiring deeper and more sustainable knowledge in law study programmes, which can be assessed positively. However, it is not clear what the criteria are, the content of what the requirements will be for the methodology for evaluating the National Uniform Professional Legal Qualification Examination, which is approved by the commission itself. This could be a risk element for transparency and uniform understanding during the development of examination questions and in the evaluation process of examination answers.*

Keywords: *education, lawyer, professional standard, Uniform Qualification Examination.*

Introduction

The lawyer's profession involves both providing legal aid to others persons in the protection of their rights and taking a nationally important positions (including like judges, prosecutors etc.), so it is important that the demands of a lawyer qualifications are high enough. It is particularly important in the legal professions, to be able to combine theoretical knowledge and values with practical skills, to be able to deal with legal language as a special tool in the hands of a lawyer. Just know government of the Republic of Latvia would like to raise competence level of the lawyer's. The research aim of the present article is to analyse critically the new regulation on procedures for the National Uniform

Professional Legal Qualification Examination and how will it affect existing master programmes of law at the universities of the Republic of Latvia. The Cabinet of Ministers of the Republic of Latvia adopted Regulation No. 46 “Procedures for the National Uniform Professional Legal Qualification Examination” on January 15, 2019, and these rules will apply to students who started studies 2019 in the course of the professional master's study programme at the autumn semester of 2019. Descriptive, analytical and deductive-inductive research methods are used. Legal acts, policy planning documents, literature and different reports were reviewed and analyzed, and subsequently conclusions and recommendations were made.

Advantages and unclear question of the new regulation

Literature review

Theme of present article is not so much discussed in the academic literature. Recently one academic article under title “Trends of Legal Education Reform in Latvia” was published by Artūrs Gaveika (Gaveika, 2018). He concluded that “The content of the Single lawyer's professional qualification exam approved in December 2017 is not specific but examination methodology is totally unacceptable from the pedagogical and didactic point of view, because it is contrary to all higher education institutions agreed principles and in practice proven test-taking principles. Unfortunately, the objections of the Student Association of Latvia and several universities in this regard were not taken into account” (Gaveika, 2018). This article was continuation of previous research by Artūrs Gaveika (Gaveika, 2017). Dean of the Faculty of Law of Rīga Stradiņš university Andrejs Vilks has published the article “New challenges for Legal education” (Vilks, 2019). He comes to the conclusion that “The introduction of the National Uniform Professional Legal Qualification Examination determines the necessity to transform the study process, to make changes in the study courses to be implemented, to supplement the requirements in the sub-branches of law, where students’ knowledge in a single examination will be checked. Currently, it is too early to conclude whether the introduction of a National Uniform Professional Legal Qualification Examination will increase the quality of legal education, and graduates of legal science study programmes will increase their knowledge and skills in jurisprudence” (Vilks, 2019). So, mentioned three academic articles are a very critical towards the changes concerning National Uniform Professional Legal Qualification Examination. Also Kitija Bite, in her thesis, on the one hand supports the state's efforts to assess the education and quality of professional qualifications acquired in a higher education institution; on the other hand the examination is intended after the acquisition of a master's study programme (for the acquisition of qualifications), but the knowledge and

skills to be tested, are fundamental issues of law which usually studied in bachelor programme (Bite, 2018). According to the opinion of dean of the Law Faculty of the Biznesa augstskola "Turība" Jānis Načisčionis, the Examination is not a quality indicator. The quality of law studies shall be verified and provided by an accreditation process performed by the Academic Information Centre (Načisčionis, 2019). On the other hand some articles in the professional journals support the reforms. For example, Laila Medina and Inta Salinieka underline that the aim of the legal examination is to increase the quality of legal education and to ensure the acquisition of the knowledge, skills and competences of all trained lawyers, at least at the level of basic knowledge, by establishing uniform requirements for obtaining the professional qualifications of a lawyer. According to their opinion, the following indicators show the benefits of the single legal exam:

- 1) higher quality of legal education;
- 2) uniform requirements for obtaining the professional qualification of a lawyer;
- 3) uniform examinations of students who acquire professional qualifications, knowledge, competences and skills of a lawyer;
- 4) the persons who have obtained the professional qualification of a lawyer have certified the basic knowledge necessary for the lawyer (Medina & Salinieka, 2020). Novelty of the research: this is one of the newest academic research concerning the mentioned examination which is something new for Latvian legal education. The author also trying to make comparison with analogous Uniform Examination in Germany.

Methodology of the research

The research object of the article is relations between universities and state within educational law concerning National Uniform Professional Legal Qualification Examination. The tasks of the research are the following: 1) to make brief general characteristics of the new regulation; 2) to analyse practical problems arising from the new regulation; 3) to elaborate suggestions to overcome shortcomings in the practise. Descriptive, analytical and deductive-inductive research methods are used. Legal acts, policy planning documents, literature and different reports were reviewed and analyzed, and subsequently conclusions and recommendations were made. The article is dedicated to issues and perspectives of legal education reforms and how requirements of regulation in the context of the topic will affect study programmes in the Republic of Latvia.

Research results

In order to perform National Uniform Professional Legal Qualification Examination (hereinafter – Examination), Minister of Justice shall, at least once a year, approve a commission of 45 members (Valsts vienotā jurista profesionālās

kvalifikācijas eksāmena kārtība, 2019, article 9). After the invitation of the Minister of Justice to participate in the commission, universities shall nominate a specified number of representatives indicated by the Minister of Justice in proportion to the predictable number of students who will take a qualification examination, but not less than one representative. The Prosecutor General's Office and the professional organisations representing the legal sector - Latvian Council of Sworn Advocates, Latvian Council of Sworn Notaries, Latvian Council of Sworn Bailiffs, Latvian Union of Judges - shall, at the invitation of the Minister of Justice, nominate a number of representatives of the commission determined by the Minister of Justice in proportion to the number of the institutions referred to and the information regarding the number of such institutions. Representatives shall be submitted to the Minister for Justice of approval. The commission of each institution shall have the same number of representatives (Valsts vienotā jurista profesionālās kvalifikācijas eksāmena kārtība, 2019, article 12). The most interesting legal aspects concerning Examination commission are the following: the members of the Examination commission shall elect, by a simple majority, the chairperson of the commission and the vice-chairperson of the commission. The chairperson of the commission and the Vice-Chair of the Commission may not be a representative of the university, as well as a representative of the organisation representing the legal sector, who participates in the implementation of the study programme in university (Valsts vienotā jurista profesionālās kvalifikācijas eksāmena kārtība, 2019, article 15). Specific questions of the Examination shall be determined by the chairperson of the commission, the vice-chairperson of the commission and the representatives of the industry from the Prosecutor General's Office and the professional organisations representing the legal sector. In determining specific issues of the Examination, representatives of organisations representing the legal sector who participate in the implementation of the study programme in higher education shall not participate in the meeting of the commission (Valsts vienotā jurista profesionālās kvalifikācijas eksāmena kārtība, 2019, article 30). What is it means in practice? Universities are fully excluded from participation in the decision process concerning questions of examinations. There is not real connection between study programmes of the Universities and the Examination. The authors of the present regulation of Examination always referred to the practice of Germany; for example, chairperson of the Saeima (Parliament of Latvia) Legal Affairs Commission Gaidis Berzins commented that “Such an examination also exists in other European countries, such as Germany, and its introduction will raise the qualifications of Latvian lawyers’. During the debates in Latvian Parliament (Saeima) Gaidis Berzins indicated that each university evaluate the theoretical knowledge and skills of the students in order to grant a State-recognised university diploma with the qualifications of a lawyer at its discretion. As a result, the diploma is obtained by students who have been

subjected to relatively higher requirements for obtaining a diploma, and by students who have undergone similar requirements (Transcripts, 2017). However, it should be noted that the practical management of legal education in Germany is slightly different. It includes two steps: University learning (Studium) and 2-year practice (Referendariat). Each of these steps leads to the completion of the national exam (Staatsexamen) after each step (Svistunov, Šepanskij, & Kulikova, 2016, p.54). According to comparative research done by European Commission on Lawyers training system in European Union, in Germany no university degree is necessary to enter the profession of lawyer, but law students must sit an exam in law organized by the State only after completing their university studies (4 years). The part of the exam dealing with a specialized area of law (chosen by the participants) is organized and carried out by the university; it counts 30%, but in practice more attention is paid to the marks obtained in the State exam in the obligatory areas of law (Lawyers training systems in the EU, 2014). Statistics show that the exam in Germany is very complicated: 30% of students are not able to pass the first exam; but 20% of students do not pass the second exam (Svistunov, Šepanskij, & Kulikova, 2016, p.55).

Also specific features of the German state must be taken into account: Germany consists of 16 Federal States, each one has its own legal basis with differences mainly as to the length of the parts spent at different professions. At Federal level it is regulated by German Judiciary Act (German Judiciary Act, 1972). Article 5a of the mentioned Act prescribes that University studies shall last for four years; this period may be of shorter duration in so far as the requisite attainments for admission to the university examination covering areas of specialisation and to the state examination covering compulsory subjects are demonstrated. The course of studies comprises compulsory subjects and areas of specialisation with elective subjects. In addition, proof is required of the successful completion of a law course in a foreign language or a language course geared specifically to law; provision may be made under Land law that proof of foreign language skills can be provided in another manner. Compulsory subjects shall comprise the core areas of civil law, criminal law, public law and the law of procedure, including the links with European law, the methodology of legal science and the philosophical, historical and social foundations. The areas of specialisation serve to supplement university studies, to deepen knowledge of the compulsory subjects to which they relate, and to impart the interdisciplinary and international bearing of the law. The programme of studies shall cover the practice in court adjudication, in the administration and in legal advice, including the key qualifications required therefor, such as negotiation management, negotiation skills, rhetoric, conciliation, mediation, questioning techniques and communication skills (German Judiciary Act, 1972, Article 5a).

After completion of the legal traineeship, the candidate must take the 2nd State Examination. The failure rate is far less than in the 1st State Examination. The written part consists of drafting judgments, accusations, letters of lawyers in legal procedures or contract drafts for legally challenging cases presented in the form of short acts. After passing successfully the 2nd State Exam, the trainee may become a fully-fledged lawyer (Lawyers training systems in the EU, 2014).

One difference between Latvia and Germany relates also to content of the Examination. In Germany, the syllabus for the university examination covering areas of specialisation and for the state examination covering compulsory subjects shall be so designed as to enable university studies to be completed after four-and-a-half years of study. The university examination covering areas of specialisation must include at least one written assignment. The state examination covering compulsory subjects must comprise both written assignments and oral examinations (German Judiciary Act, 1972, Subarticle (2) of the Article 5d). In Latvia, the qualification examination shall examine the knowledge and skills of the student in the following fields:

1. criminal and criminal proceedings rights;
2. civil law, civil proceedings law and commercial law;
3. constitutional law, administrative law and administrative proceedings law;
4. international and European Union law;
5. the theory of law, the philosophy of law and the history of law in Latvia (Valsts vienotā jurista profesionālās kvalifikācijas eksāmena kārtība, 2019, article 24). Question in this case is the following: so, study programmes of all universities in Latvia must become uniform without any specialization? Also we are faced with a new approach to the planning of study courses, which in general might not have to be judged negatively, but will have a very specific impact on the autonomy of universities concerning the syllabus of the study courses.

From the existing legal regulation it is also unclear what the criteria are, the content of which the requirements will be specified for the methodology for evaluating the Examination, which is approved by the Examination commission itself. This could be a risk element for transparency and uniform understanding during the development of examination questions and in the evaluation process of Examination answers. Dean of the Law faculty of University of Latvia Anita Rodina also pointed out that it has been worked on for a long time: “How this will work in practice can only be seen in theory at this time. I think there will be a lot of confusion and questions for the chairman of the Examination commission initially, and also for the members. It could be said that working on the commission in at least the first few years would be a challenge for every member

of the commission. In this case, those who have had experience in conducting such closing examinations will have an advantage. (Krūzkopa, 2019)."

Table 1 Comparison of Uniform Examination

Component of Comparison	Latvia	Germany
Territory comprised	Unitary examination	16 different examinations for each Federal Land
When Examination is done	After Master's degree	Two state National Examinations: after University learning and 2-year practice
Contents of the Exam	Compulsory fields	Compulsory fields + specialization

Source: made by author of the article.

No doubt universities are preparing for Examination; it means also to change the content of a rather stable study process and study courses. For example, professional master study programme of the Law Faculty of Riga Stradiņš university will need to include partly content what has already been done in the bachelor's programme study courses, adding topical legal problems, with a wider use of the case studies. Specialisation courses will probably reduced by numbers, if not any changes in the existing regulation.

Conclusions

1. The research aim of the present article is to analyse critically the new regulation on procedures for the Examination have been achieved from the author's point of view. Author agrees with A. Gaveika and K. Bite that the idea of a single Examination must be supported as it will increase the quality of the profession of the lawyer.
2. Efforts to raise the quality of legal education and the knowledge and skills of law-school graduates through an Examination are very interesting, but at the same time it is also a complicated experiment. It is necessary to develop a testing methodology setting out clear criteria, content and requirements for the assessment approach of the Examination.
3. The Examination is intended after the acquisition of a master's study programme (for the acquisition of qualifications), but the knowledge and skills to be tested, are fundamental issues of law which usually studied in bachelor programme. Such a system does not allow you to verify the quality of the studies, since the bachelor's programme can be learned in other universities, or it may be long period after graduation of the bachelor's

- programme, etc. Therefore the author proposes to divide Examination into two examinations: one after the bachelor programme, one after the Master programme. This will be more similar system to the uniform examination system in Germany.
4. The areas of law covered where a student shall have to pass an Examination do not include specialisation study courses of individual university, for example, like medical law or operative law at Riga Stradiņš university. I assume that one part the Examination (not more than 30%) must consist of theory and practise in connection with law specialisation of the particular university.
 5. It is not clear what the criteria are, the content of what the requirements will be for the methodology for evaluating the Examination, which is approved by the commission itself. This could be a risk element for transparency and uniform understanding during the development of examination questions and in the evaluation process of examination answers.
 6. Specific questions of the Examination in Latvia shall be determined by the chairperson of the commission, the vice-chairperson of the commission and the representatives of the industry from the Prosecutor General's Office and the professional organisations representing the legal sector. I propose that also representatives from universities must be included in the process of determination of questions as academic persons have better focus on the content of study programmes.
 7. At the moment, it is too early to conclude whether the introduction of an Examination will indeed raise the quality of legal education and increase the knowledge and skills of graduates in law. The first Examinations will show other practical problems even not covered in the article.

References

- Bite, K. (2018). The problems of legal regulation for obtaining of lawyer's qualification in Latvia. *Thesis of the conference*. Retrieved from <https://congress.sciencelatvia.lv/wp-content/uploads/sites/89/2018/05/Visas-t%C4%93zes-m%C4%81jaslapai.pdf>
- Gaveika, A. (2018). Trends of Legal Education Reform in Latvia. *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference. Volume I*, 113-123.
- Gaveika, A. (2017). Vienotais jurista eksāmens, par un pret. 11. *Starptautiskā zinātniskā konference „Sabiedrība. Integrācija. Izglītība”*, 152 - 160.
- German Judiciary Act* (1972). Retrieved from http://www.gesetze-im-internet.de/englisch_drig/englisch_drig.html#p0032
- Krūzkopa, S. (2019). Juristu profesionālās kvalitātes eksāmens joprojām raisa jautājumus. *Latvijas Vēstnesis, 2019.gada 25.janvārī*. Pieejams <https://lvportals.lv/norises/301577-juristu-profionalas-kvalitates-eksamens-joprojam-raisa-jautajumus-2019>
- Latvijas Republikas 12.Saeimas pavasara sesijas 2017.gada 20.aprīļa stenogramma (Transcripts, 2017). Pieejams <https://www.saeima.lv/lv/transcripts/view/414>

- Lawyers training systems in the EU (2014). *European Commission*. Retrieved from file:///C:/Users/jangra/Downloads/Germany_factsheet_v3_web_EU_en%20(3).pdf
- Medina, L., & Salinieka, I. (2020). Juridiskās izglītības kvalitāte. Kurp ejam? *Jurista vārds, 1*, 07.01.2020., 40-43.
- Ministru kabineta 2019. gada 15. janvāra noteikumi Nr. 46 “*Valsts vienotā jurista profesionālās kvalifikācijas eksāmena kārtība*”. Pieejams <https://likumi.lv/ta/id/304369-valsts-vienota-jurista-profesionalas-kvalifikācijas-eksāmena-kartiba>
- Načisčionis, J. (2019). Labi un kvalificēti juristi ir un būs nepieciešami vienmēr. *Ir*, 2019.gada 18.jūlijā
- Parlaments atbalsta vienota juristu kvalifikācijas eksāmena ieviešanu. (2017). Pieejams <https://www.e-klase.lv/aktualitates/zinas/parlaments-atbalsta-vienota-juristu-kvalifikācijas-eksāmena-ieviesanu?id=11484>
- Svistunov, A., Šepanskij, I., & Kulikova, T. (2016). *Zarubeznij i otecestvennij opit ocenki kvalifikaciji juristov*. Moskva, Izdatelstvo Norma.
- Vilks, A. (2019). New challenges for legal education. *Socrates. Electronic Scientific Journal of Faculty of Law of Rīga Stradiņš University*, 2(14), 53-62.

УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ

Conditions of Development of Professional Motivation of Students

Dmitrii Grinev

Pskov State University, Russian Federation

Natalia Shlat

Pskov State University, Russian Federation

Abstract. *Basing on the analysis of the structure of the motivational sphere of the personality, the identification of the essence of professional motivation in the student community, the article theoretically and experimentally substantiates the effectiveness of the complex of psychological and pedagogical conditions for the development of professional motivation of students in higher education: monitoring of personal and professional growth in the process of professional training; development and implementation of a system of methods and forms aimed at forming a professionally oriented process of cognition: psychological consultations on issues of professional orientation, personal self-determination, training on the development of professionally important qualities and motives of professional activity; modeling situations of upcoming professional activities; creation of the educational environment of the university for the application of acquired professional knowledge and skills.*

The article describes an empirical study of the structure of the motivational complex and the level of professional motivation of students. According to the results of the experiment, the need to create special educational conditions that underlie the development and implementation of the elective program aimed at increasing the level of professional motivation of students in higher education is revealed.

Keywords: *higher education, motivation complex, personality, professional motivation.*

Введение **Introduction**

Исследования, изучающие профессиональную мотивацию, профессиональное становление, подготовку и адаптацию личности в условиях современного общества, указывают на значимость сопровождения человека в сложных решениях профессионального самоопределения, в процессе которого должно быть нивелировано влияние стихийных факторов на выбор профессии и учтена система ценностей человека, не противоречащих интересам общества.

Авторы, вслед за Е.П. Турбиной (Turbina, 2017), под профессиональной мотивацией студентов в системе вузовского образования понимают совокупность факторов, внутренних и внешних движущих сил, побуждающих и направляющих индивида к изучению будущей профессиональной деятельности, и придающих этой деятельности ориентацию на достижение определенных целей. Эффективность профессиональной деятельности детерминирована высоким уровнем формирования профессиональной мотивации. И наоборот – профессиональный выбор преобразовывает всю мотивационную сферу в юношеском возрасте (Psihologija cheloveka ot rozhdenija do smerti. Pod red. A.A. Reana, 2002).

В контексте исследования интерес представляют результаты работы А. М. Газалиева (Gazaliev, 2011), которые позволили условно разделить студенческое сообщество на три группы: первая группа – это студенты, ориентированные в образовании на профессию. У второй группы студентов процесс обучения – стартовая ступень для самореализации в сфере индивидуального предпринимательства, безотносительно выбранной профессии. К третьей группе отнесены те студенты, кто не может выбрать свой путь. Возможно, что самоопределение студентов данной группы произойдет позже, однако бесспорно то, что мотивационными процессами в обучении студентов можно и нужно управлять: создавать специальные условия для стимулирования познавательной деятельности в процессе профессионального образования.

Таким образом, целью исследования является научно-экспериментальное выявление комплекса эффективных психолого-педагогических условий развития профессиональной мотивации обучающихся в вузе.

Теоретическая основа темы *The theoretical background*

Структура мотивационной сферы личности рассматривалась в трудах многих ученых и связана с различными детерминантами: намерениями (осмысленными и произвольными), деятельностью, установкой, – а также может быть обусловлена проблемами личности.

Так, Х. Хекхаузен (Heckhausen, 1991), как и представители школы психоанализа и бихевиоризма, мотивационную составляющую личности соотносил со стремлением (потребностью, движущей силой) человека достичь определенного (уравновешенного) состояния в соответствии с внутренним ценностным компонентом и внешним, социальным запросом.

Персонологи А. Маслоу (Maslow, 1970) и Г. Олпорт (Allport, 1961)

мотивационно-побудительные силы поведения и развития личности рассматривали в контексте характерного и, по их мнению, необходимого для человека состояния напряжения.

Структура профессиональной мотивации студентов состоит из внутренних и внешних мотивов (Chirkov, 1996). Внутренняя мотивация (интринсивная, релевантная) представляет собой конструкт, описывающий такой тип детерминации деятельности, когда иницирующие и регулирующие ее факторы происходят внутри самой деятельности. Для личности такая мотивация является соответствующей выбору профессии и переживается субъектом деятельности как состояние удовольствия и удовлетворения от самого процесса учения (познавательные мотивы и мотивы самообразования). Проявления внутренней мотивации многообразны и ориентируют личность на самостоятельность, инициативность познания будущей профессиональной деятельности, готовность преодолевать возникающие в процессе обучения трудности.

Внешние (экстринсивные, иррелевантные) мотивы не обусловлены учебной деятельностью. Такие мотивы иницируются целью, не связанной с процессом познания, который перестает быть смыслом, самоцелью для обучающегося – доминирующими становятся узкие познавательные мотивы: получение похвалы, признания сокурсников, стипендия, диплом, подчинение требованиям значимых взрослых.

При этом внешние мотивы могут быть положительными (уровень заработной платы, престижность профессии, карьерный рост) и отрицательными (боязнь увольнения, штрафа). Очевидно, что внешние положительные факторы являются предпочтительными для личности работника (Kosmynina, 2010).

Соотнося внешние и внутренние мотивы с функциями побуждения (мотивы-стимулы) и смыслообразования (Leont'ev, 2004), необходимо отметить особую роль смыслообразующих мотивов, имеющих более высокий статус в иерархии мотивов.

Очевидно, что, если создать определенные психолого–педагогические условия учебной деятельности студентов, их профессиональная мотивация приобретет смыслообразующую функцию. По мнению авторов, это следующие условия:

1. Проведение мониторинга личностно-профессионального роста в процессе профессиональной подготовки. Анализ исследований В.Е. Капитанаки, А.С. Скороход и С.В. Чермяниным, проведенный М.В. Воробьевой и Т.В. Яровой (Vorobeva & Yarovova, 2017), показал, что мотивация в студенческом сообществе подвижна: на разных курсах может отмечаться некоторое разочарование в профессии, потеря интереса к учебе и закономерное снижение профессиональной мотивации. Мониторинг

личностно-профессионального роста позволяет оперативно выявить ситуативную редуцию профессиональных интересов, обесценивание профессиональной деятельности (Bakshaeva & Verbickij, 2006).

Поскольку ревизия собственных личностных качеств, степени сформированности практических навыков и теоретико-методологической подготовки может отрицательно сказываться на уровне мотивации к профессиональной деятельности, то в данной ситуации необходимо компетентное сопровождение мотивационных установок обучающихся компетентными специалистами (студенческим тьютером, психологической службой вуза), общая характеристика деятельности которых отражена в следующем условии.

2. Разработка и реализация системы методов и форм, направленных на формирование профессионально ориентированного процесса познания: психологические консультации по вопросам профессиональной ориентации, личностного самоопределения, тренинги по развитию профессионально важных качеств и мотивов профессиональной деятельности. По мнению М.В. Воробьевой, профессиональная мотивация будущего специалиста представляет собой комплекс устойчивых мотивов, проявление которых зависит от профессиональных взглядов, отношений, позиций, а также эмоций, чувств, профессиональных качеств личности (Vorobeva, 2010). В связи с этим, говоря о процессе формирования профессиональной мотивации студентов, необходимо подчеркнуть взаимосвязь таких важных понятий, как мотивация и Я-концепция человека – его представления о себе (идеальное представление о себе, образ «Я» и самооценка как соответствие первого и второго) (Piñ, 2002). Регулирование и оперативное реагирование на противоречивое восприятие студентом своего реального и идеального образа «Я» должно быть направлено на сохранение мотивации к дальнейшей профессиональной деятельности, развитие необходимых для успешной профессиональной деятельности личностных свойств и качеств.

В Псковском государственном университете (ПсковГУ) социально-психологическая служба, состоящая из студентов и преподавателей, проводит тренинги, семинары и консультации для студентов университета; в учебном плане студентов-первокурсников первая неделя обучения – адаптационная, включающая реализацию всех выше перечисленных форм.

3. Моделирование ситуаций предстоящей профессиональной деятельности. Для обеспечения открытого (сетевое) образовательного пространства в решении проблемы профессиональной мотивации принципиально важным является организация совместного пространства трех сторон – студентов, преподавателей и работодателей. Эффективно эта идея реализуется в условиях непрерывной практики на базе одной

организации в течение всех лет обучения, а также системы разного типа образовательных практик и стажировки на последнем курсе обучения; в процессе выполнения научной работы «под заказ» работодателя; в условиях привлечения к преподаванию профессионально-ориентированных дисциплин специалистов-практиков.

Банк кейсов, содержащих проблемно-ориентированные ситуации, описание педагогических случаев, жизненных событий и др., по сути, представляет собой описание конкретного профессионального события, которое содержит в себе некоторую проблему, требующую разрешения (Furjaeva & Furjaev, 2013). Решение такого типа задания дает возможность увидеть смысловые вопросы в обучении, найти обоснованные пути решения профессиональной проблемы и почувствовать себя участником профессионального сообщества, что положительным образом влияет на развитие профессиональной мотивации.

4. Создание образовательной среды вуза для применения приобретенных профессиональных знаний и умений. Ведущим фактором формирования личности в юности становятся условия обучения в вузе, регулирующие профессиональное становление человека в соответствии с общественными потребностями. Поэтому необходимо создание таких условий, которые предполагают организацию профессионально-ориентированного общения, учитывающего психолого-педагогические особенности обучающихся в вузе, и обеспечение для студентов в такой производственно-образовательной среде ситуации успеха (Guzanov & Krivonogova, 2016; Pink, 2011; Tracy, 2016).

Как отмечают Т.В. Фуряева, Е.А. Фуряев «...магистральным путем в приближении студента к реальной профессиональной деятельности является кардинальная перестройка содержания и характера практического обучения», а попадание студента в «...целостный контекст инновационной организации практики позволит всем участникам образовательного процесса оформить свое личное отношение и изменить самосознание» (Furaeva & Furaev, 2013, p.73). Например, в Псков ГУ с 2014 года функционирует учебная лаборатория технологии швейного производства, где создана особая производственная среда и осуществляется прикладное обучение будущих конструкторов швейных изделий и учителей технологии.

Эмпирическое исследование *Empirical research*

Исследование проведено на базе Псков ГУ, г. Псков. В группу испытуемых вошли 46 студентов в возрасте 18–19 лет (36 юношей и 10 девушек).

Исследование уровня развития профессиональной мотивации студентов выполнено с использованием специальных методик, результаты которых соотносились с показателями успеваемости обучающихся: 1. Мотивация профессиональной деятельности (авторы – К. Замфир, А. Реан) (Bordovskaja & Rean, 2000). Авторы первой методики взяли за основу понятие о «внутренней» и «внешней» мотивации. 2. Методика определения мотивации учения (автор – Каташев В.) (Katashev, 2002). Согласно данной методике, уровни профессиональной мотивации можно разделить на высокий, средний, нормальный и низкий. Каждому уровню соответствуют определённые баллы, набранные по результатам ответов на тестовые вопросы.

Методика К. Замфир, А. Реана предполагает, что оптимальное соотношение типов мотиваций представляется в виде: $ВМ > ВПМ > ВОМ$ и $ВМ = ВПМ > ВОМ$, где $ВМ$ – внутренняя мотивация; $ВПМ$ – внешняя положительная мотивация, $ВОМ$ – внешняя отрицательная мотивация. Результаты эксперимента приведены на рисунке 1.

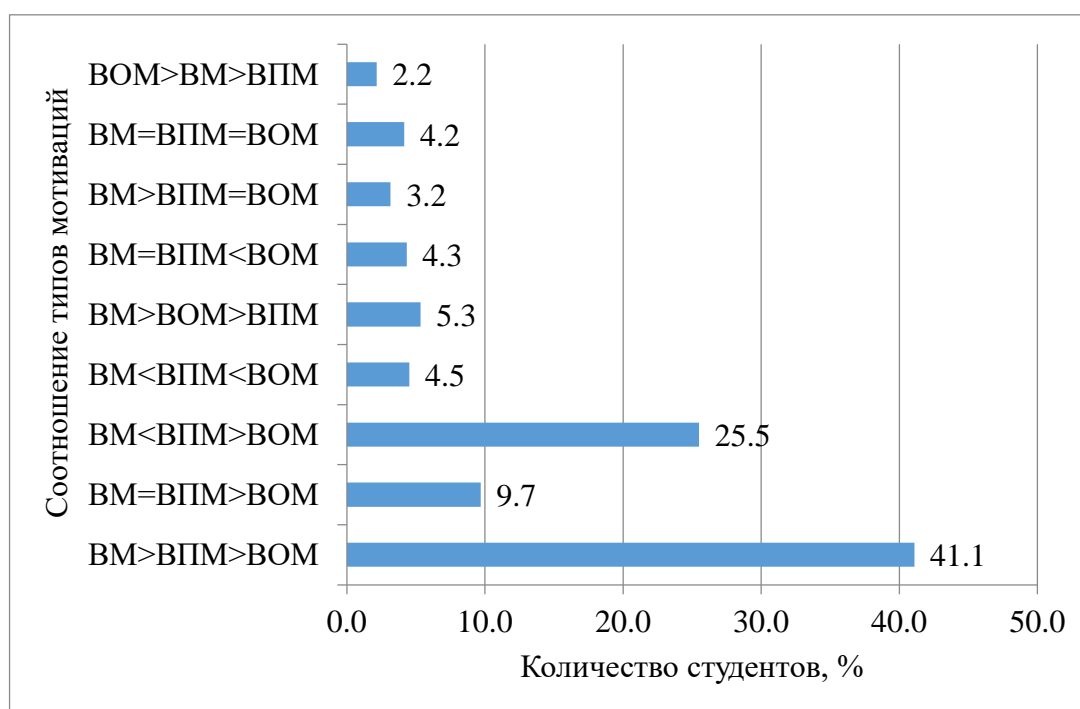


Рисунок 1. Мотивационный комплекс по результатам методики К. Замфир, А. Реана (Bordovskaja & Rean, 2000)

Figure 1 Motivation complex according to the results of the methodology K. Zamfir, A. Reana (Bordovskaja & Rean, 2000)

Анализ полученных результатов показал, что большая часть студентов (50,8%) удовлетворена представлениями о той профессии, которую избрала.

41,1% опрошенных выбрали оптимальное соотношение $BM > BPM > BOM$ и 9,7% – соотношение $BM = BPM > BOM$.

Для этих студентов ведущее значение имеет сама профессиональная деятельность, а не те внешние факторы, которые её могут спороводить (награды или опасности). Поэтому для данной группы мотивационных факторов первостепенной является сама профессия, а не её использование для достижения других целей. Такой тип мотивации крайне положительно сказывается на процессе обучения, ведь сами студенты заинтересованы в приобретении качественных знаний для своего профессионального роста. Поэтому познавательная деятельность студентов этой группы более успешная. В целом, оценивая данную группу, видно, что главным мотивом профессионального обучения является внутренняя мотивация (59,3%).

Для 25,5% обучающихся с положительной внешней мотивацией в приоритете – не приобретение профессиональных качеств, а те дивиденды, которые потенциально может принести профессиональная деятельность.

Студенты с отрицательной внешней мотивацией составили около 15%. Очевидно, что данные обучающиеся не заинтересованы в процессе обучения в целом и не удовлетворены той профессией, которую избрали. Главная цель обучения таких студетов – получение диплома, отсрочка от призыва на военную службу и другое. Это самая демотивированная группа обучающихся, которые могут не закончить обучение по причине академических задолженностей (Zonova, 2016).

Результаты диагностики по методике Каташева В. представлены на рисунке 2.

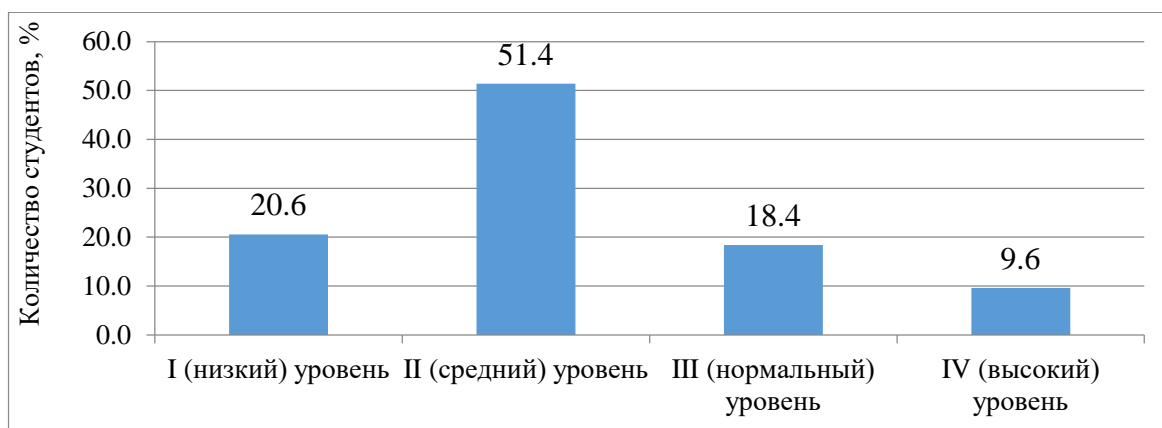


Рисунок 2. Уровни профессиональной мотивации студентов по результатам методики В. Каташева (Katashev, 2002)

Figure 2 The levels of professional motivation of students according to the results of the method V. Katasheva (Katashev, 2002)

Анализ данных свидетельствует о преобладании среднего уровня профессиональной мотивации (51,4%). Высокий уровень мотивации, характерный для 9,6% испытуемых, свидетельствует о заинтересованности данной группы студентов в учебной и профессиональной деятельности. Эти обучающиеся склонны к самообразованию, у них есть системно сформулированные и достижимые цели профессионального роста. Значителен процент студентов с низкой профессиональной мотивацией – 20,6%. Профессиональная деятельность для них является непривлекательной, а главные мотивы для учебной деятельности – это общение, развлечение, студенческие сообщества и другие. В целом, оценивая результаты диагностики мотивации по выбранным методикам К. Замфира и В. Каташева, можно сделать вывод об идентичности результатов.

Уровень профессиональной мотивации студентов университета зависит не только от структуры учебной программы, но и во многом от около профессиональной деятельности: студенческие научные сообщества, профессиональные объединения, профессиональные факультативы и др.

Студенты с низким уровнем профессиональной мотивации – это не бесперспективная категория. Именно с этой группой обучающихся необходимо наиболее интенсивно работать с целью вовлечения их в различные виды учебной, профессиональной и около профессиональной деятельности, так как, зачастую, они просто не знают обо всех гранях избранного вида профессиональной деятельности.

На основе анализа эмпирических данных конкретизированы психолого-педагогические условия, направленные на стимулирование развития профессиональной мотивации обучающихся: 1. Важно проводить диагностику профессиональной и учебной мотиваций студентов на всех этапах обучения с целью отслеживания её динамики и внесения соответствующих корректив в учебный и организационный процесс. 2. Необходимо разработать систему мероприятий, целью которых будет расширение профессионального кругозора и развитие профессионального взгляда на окружающий мир: деловые игры, тренинги, факультативы, психологические консультации, моделирование профессиональных ситуаций. 3. Следует расширить в учебном плане спектр курсов по выбору студента. 4. Необходимо использовать непрерывные профессиональные практики без отрыва от процесса обучения в университете.

Одним из средств развития профессиональной мотивации студентов младших курсов обучения, адаптации к самостоятельной социальной активности может стать факультатив, содержащий в себе общие принципы профессиональной коммуникации и трудоустройства. Факультатив может включать в себя такие разделы, как: методы отбора персонала; деловое

общение: вербальное и невербальное; деловой имидж; самоменеджмент и саморегуляция; документация при поступлении на работу (резюме и др.); подготовка к профессиональному собеседованию; проведение экскурсий на предприятия города. Таким образом, факультатив направлен на обучение студентов навыкам поиска работы, взаимодействия с работодателем, формирования собственной траектории профессионального роста, развитие деловых и профессиональных качеств.

Заключение *Conclusions*

Актуальность проблемы развития профессиональной мотивации студенческой молодежи обусловлена не только необходимостью быстрой и успешной адаптации к системе обучения в вузе, преодолении проблем академической успеваемости, но и важностью непрерывного профессионального развития личности будущего специалиста, способствующего формированию таких доминантных качеств современного человека, как «конкурентоспособность» и «умение учиться».

Данные эмпирического исследования являются объяснением необходимости обращения к проблеме становления профессиональной мотивации студенческой молодежи. По итогам эксперимента группа студентов выбрала мотивы, которые находятся вне учебной деятельности, включают внешние ориентации к процессу учения, предполагают слабую интеллектуальную гибкость в учебной деятельности.

Для поддержания смыслообразующей мотивации важно создать условия непрерывного сопровождения обучающегося для развития профессиональных установок, внутренней профессиональной мотивации: разработать и реализовать комплекс мероприятий, целью которых будет самореализация, расширение профессионального кругозора: деловые игры, тренинги, факультативы, психологические консультации, моделирование профессиональных ситуаций, организация образовательной среды.

Summary

An analysis of scientific sources on the problem of the development of professional motivation in the student community showed a multidimensional and heterogeneous interpretation, firstly, the phenomenon of «personality motivation», and secondly, the determination of professional attitudes by the needs of the individual and the specifics of the organization of cognitive activity of students in the process of professional education.

The study suggested that in order to optimize the educational and professional process and improve the system of professional motivation, it is necessary: 1) to study the motives of professional choice, 2) to form an active attitude to the process of professional formation (self-

knowledge, self-realization), 3) test the success situation in the process of solving specially modeled professional situations and creating a production and educational environment.

Empirical data obtained according to the results of the methods «Motivation of professional activity» and «Methodology for determining the motivation of learning», showed the presence of motives professionally disoriented students with a slight dominance of motives that focus on the profession. Students with negative external professional motivation accounted for about 15%: such students are not interested in the learning process as a whole and are not satisfied with the profession they have chosen. A high level of motivation is characteristic for 9,6% of the subjects. These students are prone to self-education, they have systemically formulated and achievable goals of the professional growth.

The results of the experiments indicate the relevance of managing the process of developing professional motivation by creating conditions for the student's continuous support: monitoring personal and professional growth, developing and implementing a system of measures aimed at self-realization, expanding the professional horizons (trainings, electives, consultations), modeling professional situations, organizing educational environment.

Литература References

- Allport, G.W. (1961). *Patterns and grows in personality*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Bakshaeva, N.A., & Verbickij, A.A. (2006). *Psihologija motivacii studentov: ucheb. posobie*. Moskva: Logos.
- Bordovskaja, N., & Rean, A. (2000). *Pedagogy*. Sankt-Peterburg: Piter.
- Chirkov, W.I. (1996). Samodeterminacija i vnutrennjaja motivacija povedenija cheloveka. *Voprosy psihologii*, 3, 117-118.
- Furjaeva, T.V., & Furjaev, E.A. (2013). Praktiko-orientirovannoe professional'noe social'noe obrazovanie: setevoy diskurs. *Vestnik KGPU im. V.P. Astaf'eva*, 3(25), 71-75. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/praktiko-orientirovannoe-professionalnoe-sotsialnoe-obrazovanie-setevoy-diskurs>
- Gazaliev, A.M. (2011). Psihologicheskie osobennosti studenta i aktivizacija ego poznavatel'noj dejatel'nosti. *Vestnik vysshej shkoly*, 8, 19–23.
- Guzanov, B.N., & Krivonogova, A.S. (2016). *Professional'naja motivacija studentov vuza v processe integrirovannogo proizvodstvennogo obuchenija: monografija*. Ekaterinburg: RGPPU.
- Heckhausen, H. (1991). *Motivation and action*. Berlin: Springer –Verlag.
- Il'in, E.P. (2002). *Motivacija i motivy*. Sankt-Peterburg: Piter.
- Katashev, V. (2002). *Research of motivation of professional training*. Retrieved from http://old.kpfu.ru/infres/nikolaev/2002/gl2_2_1.htm
- Kosmykina, N. (2010). The dynamics of the development of professional motivation for teaching students of pedagogical universities. *Proceedings of the XIV All-Russian with international participation conference of students, graduate students and young scientists «Science and Education», III*, 120-125.
- Leont'ev, A.N. (2004). *Dejatel'nost'. Soznanie. Lichnost'*. Moskva: Izdatel'stvo: Smysl, Akademija.
- Maslow, A.H. (1970). *Motivation and Personality (2nd ed.)*. New York: Harper & Row.
- Pink, D.H. (2011). *Drive: the surprising truth about what motivates us*. Dublin: Riverhead Trade.

- Psihologija cheloveka ot rozhdenija do smerti. Pod red. A.A. Reana. (2002). Sankt-Peterburg: Prajm-Evroznak.*
- Tracy, B. (2016). *Polnaja vovlechnost'. Vdohnovljajte, motivirujte i raskryvajte vsjo luchshee v svoej komande. Per. s angl. M. Jacjuk. Moskva: Mann, Ivanov i Ferber.*
- Turbina, E.P. (2017). Formirovanie professional'noj motivacii studentov pedagogicheskogo vuza. *Vestnik Shadrinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, 3(35). Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-professionalnoy-motivatsii-studentov-pedagogicheskogo-vuza>
- Vorobeva, M.V. (2010). *Razvitie professional'noj motivacii studentov v processe obuchenija v turistskom vuze: Avtoref. dis. kand. ped. nauk. Shodnja.*
- Vorobeva, M.V., & Yarovova, T.V. (2017). Formirovanie professional'noj motivacii studenta i praktika: chtoby process byl jeffektivnyj. *Pedagogicheskoe obrazovanie i nauka*, 3, 40-46.
- Zonova, V. (2016). Study of professional motivation of students of a pedagogical university. *Modern research and development*, 6, 255-257.

SERVICE-LEARNING IN HIGHER EDUCATION: EXPERIENCES OF IMPLEMENTATION IN LITHUANIA

Monika Gruslytė

Klaipėda University, Lithuania

***Abstract.** The paper presents a review of the experiences in introducing service-learning as philosophy of, approach to and method of higher education in a number of universities in Lithuania over the latter years. The socio-cultural and educational adaptation of the concept that mainly originated in the USA primarily found the soil for being embedded in Siauliai University and the cases of continuing to present-day application of service-learning in Lithuanian environment of higher education as well as major approaches and principles that lead to and create unique experiences of Lithuanian higher education institutions contribute to enriching and enhancing higher education practices with students' competences and skills in bridging theory and practice, acquiring agency that potentially leads to a positive social change.*

The aim of the investigation is to display the overviewed experiences of Lithuanian universities in embedding service-learning reaching for improved students' competences and skills as well as increased social awareness and agency.

The review demonstrates the experiences in adapting the concept of service-learning to European and Lithuanian socio-educational situation as well as the living need in updating, adjusting and revitalising service-learning as an educational innovation to meet the expectations set for higher education and challenges faced in real-world practice.

***Keywords:** civic engagement, critical service-learning, educational innovation, higher education, Lithuania, method of learning, service-learning.*

Introduction

Raising relevant questions and discussing issues of contemporary higher education and innovative teaching, John Cowan provokingly describes teaching as “the purposeful creation of situations from which motivated learners should not be able to escape without learning and developing” (Cowan, 2002, p. 47). The need to bridge the gap between theory being taught at universities and practice to-be-acquired by prospective professionals continuously stimulates scholars and university teachers search for the ways allowing and enabling participants of the higher education process (students, teaching and administrative staff) acquire the skills and competences required for their professional performance seeking a positive change within society. Seeking and expecting that during their study

period students would get acquainted not only with the content of the curriculum, gain specific abilities and skills, but also find the educational and social use and benefit of the taught course, develop their empathy, moral attitudes, form their inner need to help communities, advanced scholars and practitioners explore educational innovations and promote the opportunities to embed them in local socio-educational contexts. Seeking to more comprehensively relate academic study programmes driven by set learning outcomes to actual practice in a given socio-cultural situation, to bridge “the gap between academic, social and business spheres and adjust to the changing conception of higher education, i.e. to substitute the knowledge-oriented content with development of competences” (Barzelis, Barcytė, & Mažeikienė, 2008, p. 264), several Lithuanian universities have taken up the idea of service-learning as a prospective educational innovation to be embedded in academic curricula. These relevant aspects lead to the aim of the present investigation to display the overviewed experiences of Lithuanian universities in embedding service-learning reaching for improved students’ competences and skills as well as increased social awareness and agency.

Lithuanian Modification(s) of Service-Learning

In his research studies, professor Gintautas Mažeikis (2004; 2007) introduced and discussed the concept and experiences of practical implementation of the educational concept ‘service-learning’ in Lithuanian universities, taking the term ‘learning’ as methodically grounded self-development, personal participation in the process of development of specific skills and abilities. Challenging the post-modern paradigm of education and the necessity of social participation, he focuses on the altered treatment of partnership, includes participatory observation, critical thinking in the scope of educational methods, refers to the principle of dialogism, emphasises students’ ability to cooperate, change competences, adapt in heterogenic teams. In this context, the term ‘cooperation’ is used broader than ‘collaboration’; to be specific, “cooperation encompasses certain investment of own resources, own risk in common activities” (Mažeikis, 2007, p. 38). Moreover, he highlights the stimulation of students’ cognitive, academic, social, civic and career skills (ibid.). Bearing in mind that the idea and term originated in the United States (McIlrath, Aramburuzabala, & Opazo, 2019) and primarily spread through the discourse in the English language, special features and trajectories related to citizenship, civil societies and civic participation must be identified and acknowledged. To reason the transfer of the American historical and cultural tradition of service learning to Lithuanian socio-educational environment, scholar Natalija Mažeikienė explains the translation of ‘service-learning’ into Lithuanian as ‘learning while serving the community’, since it demonstrates the direct characteristics of the method

(Mažeikienė, 2008, p. 6). Primarily, the term ‘cooperative studies’ has been introduced to adapt the service-learning method under the local conditions emphasising not the serving and provision of services but rather cooperation, collaboration, integration with other methods (ibid.). A combination of three elements: community service, purposeful academic learning, reflection, constitutes the essence of cooperative studies (ibid., 2008, p. 8). At the initial stage of implementation, the attempts were made to avoid a specific association of the term ‘service learning’, referring to other than higher education contexts where ‘service’ was regarded “either as a service in a Catholic and Christian sense, which doesn’t always look relevant to this type of learning in Lithuania, or perceived in the light of Soviet ideology” (Aramburuzabala, Vargas-Moniz, Opazo, McIlrath, & Stark, 2019, p. 232). Therefore, these negative associations reasoned the choice of ‘cooperative studies’ as an equivalent translation emphasising “reciprocal and mutual relations between local communities and universities” (ibid, p. 233). The English term ‘service-learning’ was used in brackets to supplement the adapted Lithuanian linguistic-sociocultural construct. Anyway, this breakthrough in the Lithuanian higher education theory and practice originated as an educational innovation ensuring creation of knowledge in a new, advanced way, providing favourable conditions for each student’s self-development leading to becoming a socially active, creative, competent member of society, developing an in-depth understanding of the context and processes of learning (Valuckienė & Tubutienė, 2008). It also allowed students perceive that reality is not static but dynamic and is constantly being re-arranged; moreover, the students found out that individuals and society are not static either; they had an opportunity to get acquainted with the labour market through practice, get a direct account of a future profession and test one’s professional choices, build contacts with prospective employers (Vandzinskaitė & Ruškus, 2008). In general, service-learning appeared as the experience constructed by participants (Mažeikienė, Ruškus, & Vandzinskaitė, 2008).

Throughout several years of university practice, the conceptual modifications in higher education curriculum have been introduced, noting specific features of practical implementation of the service-learning method “depending on sociocultural factors of national and/ or regional contexts, historically and culturally formed institution of education as well as diverse characteristics of the pedagogical system” (Vandzinskaitė, 2011, p. 153). In her doctoral research, Deivida Vandzinskaitė emphasises that the Lithuanian case of service learning rather focuses on developing the civic mission of a university to enhance weak civic society (characteristic to post-communist countries) and promote societal, civic engagement and participation (Vandzinskaitė, 2011). These preconditions determined the change in the content of the educational

method turning it into “a creative construct of service learning and cooperative studies” (Vandzinskaitė, 2011, p. 153).

Approaching service-learning (cooperative studies) from an administrative point of view, Laima Liukinevičienė argues that such studies seek “higher quality [...], more efficient interaction between higher education institution and region’s environment, creation of high-quality human capital” (Liukinevičienė, 2008, p. 10). She also emphasises that this study method allows university curricula actualise the current situation (ibid., p. 11). Service-learning, interpreted as ‘cooperative studies’, is related to social constructivism in the aspect of the ability to form people’s competences, their communal participation, civic activeness and engagement (Mažeikis & Lenkauskaitė, 2008, p. 30). Moreover, a question is raised whether a student in organisation is a passive observer, investigator or an active contributor, catalyst of social processes (Vandzinskaitė & Mažeikienė, 2008, p. 109). Diverse approaches to the same modified concept demonstrate a multi-layer character of this method, though not pointing out the differences, but rather discussing its complexity and potential opportunities to be employed.

On the one hand, it should be noted that the survey of sociocultural adaptation of service-learning in higher education (Vandzinskaitė, 2011) pointed out a number of challenges: diverse perception of the method, lack of students’ abilities and motivation for independent learning, lack of teachers’ didactic competences, to mention a few. Almost a decade ago these challenges were faced due to historically and socioculturally formed habits and behaviour, (mis-) perception of mutual learning in cooperation, diversity of participants who took part in the service-learning activities. On the other hand, dealing with the Lithuanian experience(s) in adapting and implementing service-learning, Mažeikienė points out the challenge of sustainability of service-learning in higher education: “[w]ithout local initiatives and essential efforts to promote civic engagement and citizenship education [...], service learning remains episodic and fragmentary practice with weak cultural and historical roots” (Preradović & Mažeikienė, 2019, p. 191). All in all, the conceptualising and embedding of the education philosophy and method of service-learning in the post-Soviet country commenced, spread through several stages and continues developing regarding contemporary European trends and local insights.

Service-Learning Revisited: Adding the Critical Dimension in Service-Learning

The concept of service-learning has been revisited numerous times, and among the most recently published papers is a collective book encompassing case studies from twelve universities across Europe (Embedding Service-Learning in Higher Education. Developing a Culture of Civic Engagement in Europe, 2019).

The collection of updated theoretical considerations and case studies puts emphases on experiences and issues faced while embedding service learning as a holistic pedagogical approach aiming to develop students' work-life skills, i.e. communication, team-working and social skills as well capacities in project-work, problem-solving, information literacy, communication, technological familiarity, time management, leadership, enhancing the integration of a pro-social disposition in young professionals-to-be, developing their civic-engagement competencies. Being aware that service learning is often confused with other experiential learning practices, such as internships, field studies and volunteer activities, scholars and practitioners implementing service-learning in universities focus on civic engagement, integration of community service and critical thinking with academic learning of students encouraging them consider the roles of protagonists assuming agency contributing to the positive social change as well as addressing global challenges.

To point out the difference among various approaches to gaining work-life skills while proceeding with educational activities, Andrew Furco draws 'the balance beam' which locates five "service-focused experiential learning practices": volunteering and internship activities at the bottom level, situated in a distance between each other (this way demonstrating that recipients of the service benefit more in the case of volunteering; whereas in the case of internship a student (as provider) focuses more on and benefits from learning); the middle level is taken by community service and field education which are situated next to each other, with field education giving more educational benefit to a student, rather than community service stronger favouring recipients; and we find service learning at the top, demonstrating that the latter embraces, grounds on the features, practices and experiences of the other ones drawn below (Furco & Norvell, 2019, p. 21). To sum up, in the case of service learning, "the experience is intentionally built to focus on ensuring learning for the service provider (the student) and service for the recipient of that service (the community member or agency), [...] to intentionally benefit both" (ibid.).

Additionally, the insertion of the hyphen between 'service' and 'learning' (i.e. service-learning) is substantiated by the reciprocity and mutual benefit to both recipient and provider, service and learning, which are foundational to the concept encompassing the symbiotic relationship (ibid., p. 22). Both versions (hyphenated and non-hyphenated) appear in scholarly papers (author's note: intentionally choosing the hyphenation in the present paper to emphasise the reciprocity).

Educational innovations continue contributing to the development of students' competences; the aspect of their consciousness-raising is vital in and for civic society. Gradually, the curricula are being enhanced with critical approaches to the educational content and graduates' agency. Seeking to enhance the social impact of service learning as both method of teaching/ learning and philosophy,

critical service-learning is being embedded in higher education theory and practice over the latter two decades. The purpose is to “encourage students to think critically about social issues and act creatively to produce change” (Mitchell, 2007, p. 101). In this aspect, research papers share experiences in designing and implementing study programmes seeking to “develop in students the skills, knowledge, experience, and commitment to work collaboratively with others for social change in their communities” (ibid., p. 103), embed it as “the act of service, of community involvement that changes the traditional learning experience” (ibid., p. 107). Moreover, critical service-learning experiences may give students “a different perspective of the agency and its contribution to community, as well as a deeper understanding of the community served” (ibid., p. 108). Further developing the advancement of service-learning embracing the critical dimension, Tania D. Mitchell differentiates the components of the so-called traditional service-learning and critical service-learning (Mitchell, 2008). In the first instance, she points out the components ‘learning to serve’ and ‘serving to learn’ taking place within community and classroom; whereas in the second case she highlights ‘a social change orientation’, ‘working to redistribute power’ and ‘developing authentic relationships’, designing them also happening in community and classroom environment. These two models of service-learning as pedagogy are powered with students’ reflection, active engagement and agency. Moreover, critical service-learning may be employed seeking to address the ways in which civic engagement can become repositioned and revitalised (Preradović & Mažeikienė, 2019). These competences are required in present-day university curricula to meet the occurring challenges in local (Lithuanian) communities and discussed globally.

After consideration of various contemporary educational and social issues viewed in connection, the team of researchers and education practitioners (who have been working on implementation of an international project “Europe Engage”), revealing an emerging “unique European version of service learning” (Furco & Norvell, 2019, p. 32), have produced (in 2017) an updated quite extensive definition of service-learning:

Service-learning (sometimes referred to as community based or community engaged learning) is an innovative pedagogical approach that integrates meaningful community service or engagement into the curriculum and offers students academic credit for the learning that derives from active engagement within community and work on a real world problem. Reflection and experiential strategies underpin the learning process and the service is link to the academic discipline. Service learning brings together students, academics and the community whereby all become teaching resources, problem solvers and partners. In addition to enhancing academic and real world learning, the overall purpose of service learning is to instil in students a sense of civic engagement and responsibility and work towards positive social change within society. (Project “Europe Engage”)

The approaches and practices of implementation of service-learning as an educational innovation comprise a set of cultural and historical complexities (Mažeikienė, 2019), reflect the culture and priorities of each country and region where it has emerged (Furco & Norvell, 2019). Thus, continuous revisiting of the theories and practices of implementation is required and the contextualisation of the very concept of service-learning needs to be discussed further.

Service-Learning in University Education Projects

Relevance of the service-learning has also been acknowledged and proven by international projects bringing academic communities of different countries together to discuss and solve the challenges of this educational method in the aspects of identification of its need, implementation of it, development of the culture of education and engagement of community members. Service-learning was first introduced in Šiauliai University (Lithuania) thanks to the projects led and funded by the US government and other institutions; this opened opportunities to get acquainted with and embed democratic changes and strengthen civic society in post-Soviet Lithuania (Preradović & Mažeikienė, 2019). However, it “was perceived as a ‘borrowing’ of a culturally ‘alien’ educational strategy that needed to be adapted and adjusted to the local context (ibid., 188). Another influence was related to “the fostering of citizenship education and service learning by the EU-funded projects” (ibid.). Among the first ones, the project “Kooperia” in the early 2000s, bringing together higher education institutions and communities, gave the floor for systemic and broad-scale implementation of service-learning.

A decade later, to name other significant examples, the project “Europe Engage – Developing a Culture of Civic Engagement through Service-Learning within Higher Education in Europe” in the framework of the Erasmus+ programme that lasted throughout 2014–2017 made a significant contribution to creating a culture for service-learning in higher education (Project “Europe Engage”). Another relevant international Erasmus+ Knowledge Alliances project, “Rural 3.0: Service Learning for the Rural Development”, is being currently implemented and covers the period 2018–2021 (Project “Rural 3.0: Service Learning for the Rural Development”). Among more than a dozen of European universities taking part in these two latter projects, Lithuania is represented, too: researchers from Vytautas Magnus University contribute to development of this advanced method stimulating consciousness-raising of society members through embedding service-learning in university curricula. Kaunas University of Technology (Lithuania) is currently implementing (2018–2021) Erasmus+ project “Engage Students” which is dedicated to development of students’ social responsibility by integrating the service-learning method in curricula of higher education institutions (Project “Įtrauk studentus”). The overall goal of the project

is “to enhance the social aspect in higher education, to increase importance of higher education in society by integrating service-learning into educational and research practice” (ibid.).

Even though the idea to introduce the concept of service-learning in Lithuanian higher education appeared as far back as in 2004 (Mažeikis, 2004) under the influence of the US sociocultural tradition, it has been creatively interpreted, initially implemented and scientifically investigated by 2011 (Barzelis, Barcytė, & Mažeikienė, 2008; Liukinevičienė, 2008; Mažeikienė, 2008; Mažeikienė, Ruškus, & Vandzinskaitė, 2008; Mažeikis, 2007; Mažeikis & Lenkauskaitė, 2008; Valuckienė & Tubutienė, 2008; Vandzinskaitė & Mažeikienė, 2008; Vandzinskaitė & Ruškus, 2008; Vandzinskaitė, 2011). Grounding on the lessons learnt, the changing societal mentality in relation to the service-learning as an educational philosophy and method, closely connected to experiential learning, civic engagement and cooperation, higher education continues revisiting and expanding the approaches and practices leading to positive social change and benefit to all parties involved. The continuous development of service-learning being embedded in Lithuanian higher education institutions needs not only impetus, but also requires sustainability and support; therefore, international projects greatly contribute to the spread and advancement of this educational approach.

Conclusions

Scientific papers and monographs dealing with implementation of service-learning in universities display a variety of approaches, give evaluation of experiences, as seen from learners’ teachers’, administrative staff’s perspectives. They all consider the challenges and opportunities taken by universities to enrich and enhance student education this way bridging theory and practice, endowing students, future professionals, with competences and skills as well as increased social awareness and agency required for their professional performance, especially in the social area.

The paradigm shift of service-learning and critical service-learning, the transition in the approach to higher education led by the goal to educate professionals who are socially-conscious, active citizens capable of demonstrating their agency, having work-life skills and having experience-based knowledge of culture they are about to immerse in as professionals likely leading to a positive social change in society drive the educational innovation further.

Grounding on the experiences in adapting the concept of service-learning as a culture of civic engagement to Lithuanian socio-educational situation as well as the living need in updating, adjusting and revitalising service-learning as an educational innovation to meet the expectations set for higher education and

challenges faced in real-world practice prospective higher education institutions, prominent scholars and conscious communities continue exploring the opportunities and reaching for new goals.

References

- Aramburuzabala, P., Vargas-Moniz, M.J., Opazo, H., McIlrath, L., & Stark, W. (2019). Considerations for Service Learning in European Higher Education. In Aramburuzabala, P., McIlrath, L. & Opazo, H. (Eds.). *Embedding Service-Learning in Higher Education. Developing a Culture of Civic Engagement in Europe*. (pp. 230–242) Routledge: Taylor & Francis. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315109053>
- Barzelis, A., Barcytė, L., & Mažeikienė, N. (2008). Tarpkultūrinės kompetencijos ugdymas ir raiška kooperuotose studijose (service-learning). *Kooperuotų studijų sociokultūrinė adaptacija Lietuvoje. Mokslo studija*. N. Mažeikienė (Comp.). Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla, 262–327.
- Cowan, J. (2002). *On Becoming an Innovative University Teacher. Reflection in Action*. Buckingham: The Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Embedding Service-Learning in Higher Education. Developing a Culture of Civic Engagement in Europe*. (2019). Aramburuzabala, P., McIlrath, L. & Opazo, H. (Eds.) Routledge: Taylor & Francis. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315109053>
- Furco, A., & Norvell, K. (2019). What Is Service Learning? Making Sense of the Pedagogy and Practice. In Aramburuzabala, P., McIlrath, L. & Opazo, H. (Eds.). *Embedding Service-Learning in Higher Education. Developing a Culture of Civic Engagement in Europe* (pp. 13–35). Routledge: Taylor & Francis. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315109053>
- Liukinevičienė, L. (2008). *Kooperuotos studijos: organizavimas ir administravimas aukštojoje mokykloje. Studijų pagal KS metodą organizavimo ir kokybės vertinimo metodika*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
- Mažeikienė, N. (2008). Projektas KOOPERIA: kooperuotų studijų (service-learning) adaptacija ir veiksmingumo tyrimas. *Kooperuotų studijų sociokultūrinė adaptacija Lietuvoje. Mokslo studija*. N. Mažeikienė. (Comp.). Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla, 6–29.
- Mažeikienė, N., Ruškus, J., & Vandzinskaitė, D. (2008). Kooperuotų studijų (service-learning) edukacinis poveikis: projekto KOOPERIA dalyvių apklausos rezultatai. *Kooperuotų studijų sociokultūrinė adaptacija Lietuvoje. Mokslo studija*. N. Mažeikienė. (Comp.) Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla, 215–261.
- Mažeikienė, N. (2019). Understanding the Evolution of Service Learning at European Universities: Insights from Actor-Network Theory. In: Aramburuzabala, P., McIlrath, L & Opazo, H. (Eds.). *Embedding Service-Learning in Higher Education. Developing a Culture of Civic Engagement in Europe* (pp. 93–108). Routledge: Taylor & Francis. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315109053>
- Mažeikis, G. (2004). *Kooperuotų studijų vadovas*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
- Mažeikis, G. (2007). Kompetencijų ugdymo sistema taikant kooperuotų studijų metodą. *Mokymosi tarnaujant bendruomenėms (service learning) adaptacija Lietuvoje. Mokslo monografija*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
- Mažeikis, G., & Lenkauskaitė, J. (2008). Kooperuotų studijų (service-learning) adaptavimas Lietuvoje hermeneutinės pedagogikos požiūriu. *Kooperuotų studijų sociokultūrinė adaptacija Lietuvoje. Mokslo studija*. N. Mažeikienė. (Comp.). Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla, 30–104.

- McIlrath, L., Aramburuzabala, P., & Opazo, H. (2019). Europe Engage: Developing a Culture of Civic Engagement through Service Learning within Higher Education in Europe. In Aramburuzabala, P., McIlrath, L. & Opazo, H. (Eds.). *Embedding Service-Learning in Higher Education. Developing a Culture of Civic Engagement in Europe* (pp. 69–80). Routledge: Taylor & Francis. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315109053>
- Mitchell, D.T. (2007). Critical Service-Learning as Social Justice Education: A Case Study of the Citizen Scholars Program. *Equity & Excellence in Education*, 40, 101–112, DOI:10.1080/10665680701228797
- Mitchell, D.T. (2008). Traditional vs. Critical Service-Learning: Engaging the Literature to Differentiate Two Models. *Michigan Journal of Community Service Learning*, Spring 55–65.
- Preradović, N.M., & Mažeikienė, N. (2019). Service Learning in Post-communist Countries: Lithuania and Croatia. In Aramburuzabala, P., McIlrath, L. & Opazo, H. (Eds.). *Embedding Service-Learning in Higher Education. Developing a Culture of Civic Engagement in Europe* (pp. 180–195). Routledge: Taylor & Francis. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315109053>
- Project “Įtrauk studentus” [“Engage Students”]. Internet access at <https://ktu.edu/projects/itrauk-studentus-studentu-socialines-atsakomybes-ugdymas-integruojant-mokymosi-tarnaujant-bendruomenei-metoda-i-aukstojo-mokslo-instituciju-mokymo-programa>
- Project “Europe Engage - Developing a Culture of Civic Engagement through Service-Learning within Higher Education in Europe“. Internet access at <https://europeengage.org>
- Project “Rural 3.0: Service Learning for the Rural Development“. Internet access at <http://theta.ffzg.hr/ruralhub/Survey/LAG>
- Valuckienė, J., & Tubutienė, V. (2008). Edukacinės paradigmos virsmo galimybės ir problemos taikant kooperuotų studijų (service-learning) metodą. *Kooperuotų studijų sociokultūrinė adaptacija Lietuvoje. Mokslo studija*. N. Mažeikienė. (Comp.) Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla, 166–193.
- Vandzinskaitė, D., & Mažeikienė, N. (2008). Kooperuotų studijų (service-learning) atvejų analizė, arba projekto KOOPERIA išmoktos pamokos. *Kooperuotų studijų sociokultūrinė adaptacija Lietuvoje. Mokslo studija*. N. Mažeikienė. (Comp.) Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla, 105–165.
- Vandzinskaitė, D., & Ruškus, J. (2008). Žinojimo demokratizavimas tiriant kooperuotų studijų (service-learning) veiksmingumą: focus grupės dalyvių balsai. *Kooperuotų studijų sociokultūrinė adaptacija Lietuvoje. Mokslo studija*. N. Mažeikienė. (Comp.) Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla, 194–214.
- Vandzinskaitė, D. (2011). *Mokymosi tarnaujant bendruomenei sociokultūrinė adaptacija Lietuvos universitete. Daktaro disertacija*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.

STEAM EDUCATION AS A BENCHMARK FOR INNOVATIVE TRAINING OF FUTURE TEACHERS OF LABOUR TRAINING AND TECHNOLOGY

Vitaliy Hlukhaniuk

Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Ukraine

Viktor Solovej

Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Ukraine

Svitlana Tsvilyk

Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Ukraine

Iryna Shymkova

Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Ukraine

Abstract. *The purpose of the article is to substantiate an innovative methodology for implementing the content of STEAM (science, technology, engineering, arts and math) education through the organization of creative projects of future teachers of labour training and technology.*

The future teacher should be able to fulfil the tasks of integration of different subject areas, to use knowledge from different disciplines to describe the system of transformative activity; to make well-founded structural and technological decisions and put them into practice; to choose rational ways, to plan, predict and evaluate efficiency of transformative activity; to create spatial models of products or processes.

Investigating this problem, we used the methods of research: analysis and synthesis to clarify the basic concepts and categories of STEAM education; conceptual analysis for comparing traditional and STEAM-oriented approaches, curricula and programs, psychological-pedagogical and scientific-methodical literature, materials of scientific-practical conferences on the problem of research, advanced innovative pedagogical experience.

The organization of project activities contributes to the formation of sustainable motivation in teaching the disciplines on which STEAM education is based. Creating a product from conception to implementation, students are aware of the integral theoretical and practical importance of knowledge in the natural-mathematical and technical disciplines of cycles of general and vocational training.

Keywords: *creative projects, innovative education, STEAM-education, teacher of labour training and technology, technological processes.*

Introduction

In today's socio-economic conditions, social life is changing rapidly. In turn, it provides for a continuous improvement of the education system and its components, principles and paradigms. The requirements for the professional competences of teachers are also constantly changing, as a major driving force of progressive change and cultivating citizens, who are capable of multiplying the state's achievements.

Knowledge is not the only measure of a person's professionalism in the 21st century. Creative, analytical, innovative thinking, an ability to work on projects in a team, information literacy and skills of effective use of information and communication technologies – this is an incomplete list of a modern successful person's characteristics. The transition to innovative education at European level involves the training of new generation specialists, capable of modern conditions of social mobility and mastering cutting-edge technologies. STEM (science, technology, engineering and math) learning heuristically reveals ways to identify and solve current educational problems (Polikhun, Slipukhina, & Chernetskyi, 2017).

The purpose of the article is to substantiate an innovative methodology for implementing the content of STEAM (science, technology, engineering, arts and math) education through the organization of creative projects of future teachers of labour training and technology. System upgrade of the training for teachers of labour training and technology as well as determining the role and place of technological education is essential for the effective implementation of STEM training, since without the appropriate level formation of technological culture of all participants in the educational process is impossible to fully implement the STEM-oriented approach to learning.

Research methodological foundations and methods

Nowadays, Ukrainian teachers are working in the conditions of a new model of education, implementation of «New Ukrainian School» concept as well as introduction of new approaches in teaching, including STEM education. Hence STEM education is one of the factors behind the formation of an innovative teacher of labour training and technology, who is expected to have a set of general and professional competences that meets modern requirements (Kontseptsiiia «Nova Ukrainska shkola», 2016). The STEM curriculum is based on the idea of teaching students a multidisciplinary and applied approach. Instead of studying each discipline individually, STEM integrates them into a single training scheme (Proekt kontseptsii STEM-osvity v Ukraini, 2017).

However, the issues of integrated approach to STEM education in higher education institutions of Ukraine in the preparation of specialists of technological education, in particular teachers of labour education and technology, are not sufficiently addressed or just outlined.

While investigating this problem, we used the methods of theoretical and empirical research: analysis and synthesis to clarify the basic concepts and categories of STEM education; conceptual analysis for analogizing traditional and STEM-oriented approaches, curricula and programs, psychological-pedagogical and scientific and methodical literature, materials of scientific-practical conferences on the problem of research, observation, questioning (interview, questionnaire), study of products of the activities of the subjects (creative and control works), study and generalization of pedagogical experience.

Results and discussion

Today's pedagogical research indicates that the rapid development of technology, determines the popularization and global perspective of such professions as software engineer, IT specialist, bio and nanotechnology specialists, etc. In the near future, there will be professions that are hard to imagine, all of which will be related to technology and high-tech manufacturing at the interface with the natural sciences. High-tech professionals will be especially needed (Perrault, 2016).

Modern education is not a transfer of knowledge from a teacher to a student, but also a consciousness expansion of a young generation and development vitally necessary skills. The core competencies that have been developed while teaching a complex of subjects in different educational institutions should be integrated into a system that can be used as a basis for further lifelong self-study. One of the current trends in innovative educational development is the STEM-oriented approach to learning (5 skills future teachers will need. The Global Education and Skills Forum, 2018).

According to D. Moye, technological education is a great format for integrating science, technology, engineering and mathematics (STEM), developing mathematical skills. However, the benefits of technological education are still unclear to the public (Moye, 2009).

While emphasizing the integrative role of technology teacher in reforming STEM education, M. Sanders, highlights that STEM is teachers of science, technology, mathematics - STEM educators, working in STEM education; The letter T (technology) in the STEM acronym is often mistaken for purely computer-based learning (author emphasis) (Sanders, 2009).

R. Bybee writes that present is shaping new circumstances, STEM education requires a stronger role for technology in school curricula. Technologies should be interpreted widely, not limited to, as information and communication technologies (Bybee, 2010).

In spite of this ambiguity, the concept of «STEM education» is being increasingly implemented in various educational programs in many countries. STEM centers are being created, and international conferences in this area are being held. The Ukrainian education system is involved in the implementation of the STEM-learning process, which combines interdisciplinary and project-based approaches. The foundation of STEM training is the integration of natural sciences into technology, engineering and mathematics. Effective implementation of STEM training requires such design of curricula, when the teaching of natural and mathematical and technical disciplines as independent is abolished. While teaching technology in high school, STEM education demonstrates students an application of scientific and technical knowledge in real life through practical classes. During labour training, they develop and build technological products. Students study a particular project, resulting in prototypes of real objects. In addition, STEM programs differ by active communication and teamwork. At the project discussion stage, an open atmosphere is created for discussion and expression (*Metodychni rekomendatsii shchodo vprovadzhennia STEM-osvity u zahalnoosvitnikh ta pozashkilnykh navchalnykh zakladakh Ukrainy na 2017/2018 navchalnyi rik*, 2017).

STEM education is also called «learning the opposite», when the chain «from theory to practice» is usually the opposite: first – the game, inventing and mastering devices and mechanisms, and only then, in the process of this activity – mastering theory and new knowledge (D. Shulikin, 2015, p.8-9). Numerous scientific studies have proven that design technologies have a wide scope in various fields of knowledge, in the teaching of almost any subject, enhancing learning motivation, developing cognitive interest, creative skills, etc. (Honcharova, 2015).

Studying the scientific works on design technologies development as well as observing the educational process of teacher training of labour education and technology at the university convinces us that project technology has wide pedagogical possibilities, promotes deep program acquisition, effective organization of educational and cognitive activity, formation of competences to use in practical activity learning. forming, in fact, the project competence of the individual (Solovei, 2008).

Based on the analysis of theoretical and methodological foundations of creating an innovative model of STEM education, researchers have identified approaches to the implementation of the model of STEM education in a pedagogical university. Such principles are considered to be the transition to

innovative learning through the use of project-oriented learning methods. Teachers claim that the scientific and methodological principles of organization of STEM-education, project-oriented technology training and project-technological activity are common. In the process of technological development, students' creative thinking is formed, their ability to solve problems in different spheres of life. The formation and development of design and technological competence is the goal of the technology industry.

STEM education is a benchmark for innovative technological training of future teachers of labour education and technology in the integrated system of technological education of natural-mathematical and vocational-oriented disciplines. To implement STEM education in pedagogical higher education institutions, scientists have a special role to play in project-oriented teaching methods that involve students in the process of forming general and professional competences through research activities based on solving complex technical issues (Shymkova, Tsvilyk, & Harkushevskiy, 2019).

According to the idea of STEM education, students at school and in higher education are learning to apply knowledge of different sciences, technologies, engineering and creative thinking to solve real-life problems. Adding the arts to STEM with the transition to STEAM involves incorporating creative thinking and applied arts into real situations. The acronym A (Arts) stands for creative, artistic disciplines. It is worth noting that the basic principles and practices of STEM and STEAM (STEM with a «creative» component) are the same – an integration of the foundations of science, technology, engineering, arts and mathematics. By «Arts» in the concept of implementing STEAM training in the system of training teachers of labour education and technology, first of all, we understand the teaching of the basics of modeling, artistic and technical design, graphic and industrial design, etc. The use of the STEAM approach in the training of future teachers of labour training and technology promotes awareness of the multilevel connections between various aspects of modern product production or service delivery, and an understanding the role of design. It is in the design that combines art and subject matter and scientifically sound engineering practice.

In secondary school, labour education lessons have a strong potential for integration with other school subjects. The teacher of labour education and technology together with the teachers of other subjects can prepare and conduct binary lessons on different topics. Applied orientation of labour education in secondary school (grades 5-9) and technology in high school (grades 9-11) allows to find many topics for conducting binary lessons and integrating knowledge in various subjects to solve practical problems. For instance, these can be binary lessons in labour education and mathematics (learning certain rules of mathematics and their practical application in solving specific practical

problems in labour education), binary lessons in labour education and physics (study of physical laws and their incorporation in the process of design, manufacture, decoration of products). Common topics of labour education and the Ukrainian language, chemistry, computer science are quite likely. For example, when designing an explanatory note to a project.

In order to attract students to the practical activity, the teacher of labor training and technology expands the range of organizational forms, teaching methods, ways of educational interaction and gives a certain priority to the acquisition of educational material in the process of interactive lessons: excursions, quests, competitions, festivals, hackathons, workshops, etc. (STEM-osvita. Instytut modernizatsii zmistu osvity, 2019).

The effectiveness of implementing STEM and STEAM education is largely determined by the competence and scientific as well as methodological level of professional activity of scientific and pedagogical staff, as they actively use the latest pedagogical approaches in teaching and evaluating the results of cognitive activities of future educators, innovative interdisciplinary teaching practices with a focus on developing the research competencies of university students (Polikhun, Slipukhina, & Chernetskyi, 2017).

Participation in various activities of regional, national, international levels contributes to the development of professional competence of teaching staff: scientific conferences, seminars, webinars, STEM festivals, competitions, classes at the web-STEM school «STEM teacher education» and more. At such events, educators not only gain new knowledge, access to new resources, but also have the opportunity to present their own achievements and share new thoughts, ideas, experiences. Teachers, according to the vector of their professional growth, need to use all proposals and join projects implemented not only by state educational institutions, but also by public, international (grant), commercial (Honcharova, 2015).

The organization of project activities of future teachers of labour training and technology contributes to the formation of sustainable motivation in the discipline of cycles of general and labour training on which STEM education is based. Creating a product from conception to realization, students are aware of the integral theoretical and practical importance of knowledge in the natural and mathematical and technical disciplines of the cycles of general and labour training. STEM education has a considerable potential for the creative initiative of the future teacher of labour training and technology and facilitates his active participation in the formation of general and professional competences defined by the educational and labour training program.

In accordance with certain requirements of selection of design objects, we offer some original creative tasks that can become interesting and useful to the teachers, who design the content of educational subjects of technological cycle

(processing of structural materials, technological workshop, materials science and technologies of production of structural materials), graphic disciplines (Descriptive Geometry and Drawings, Computer Graphics, Fundamentals of Design and Modeling) in the training of a teacher of labour training and technology. It is also important to familiarize yourself with the tasks of practitioners in schools and out-of-school education and ordinary citizens who will be able to design, manufacture and use artistic and technical products in everyday life (Solovei, 2008).

1. Candlestick project «New Year's pyramid» (Fig. 1). Candlesticks and candles play an important role in creating a certain mood, and it often not only complements the candle, but also emphasizes the beauty of the flame, its decorative function. Expensive silver and bronze forged candlesticks have always been the pride of their owners. However, the current life trends make its adjustments to the situation around us. The roles and attitudes of usual things change. So the massive classic candlesticks giving way to a small and mobile, created for a specific occasion, specific decor of the table and room. It is easy to make such a candlestick of the most ordinary materials; it will be a good decoration. It is thanks to the candlestick that we, being in the heart of the metropolis, can return to the bosom of nature for a while and feel a mystical connection with the spirit of fire.

The analysis of variants of articles-analogs of candlesticks and combination of the best features of the chosen variant of construction allows to offer the final variant. This design object combines scientific, technical and artistic aspects, allowing the artist to realize his or her own creative potential.



Figure 1 Candlesticks «New Year's pyramid»

A Christmas composition and tea candles are affixed to the wooden stand. In order to make the object of the project dynamic, it is possible to make a moving wooden ring on which it is advisable to place Christmas symbols (Christmas tree, snowman, Santa, deer). The wooden ring («scene») rotates from the air screw that connects the axis. The work of this luminaire is based on the phenomenon of convection, as a type of heat transfer, where heat is transported by heated jets of gas or liquid. In our case, the air heated by the tea candles rises and rotates the air screw.

2. Desk lamp project. The problem of unnecessary or old things arises in every home. Someone gives them to other people, takes them to church, sells them for resale. More often, unnecessary things are stored at home, taken to farms, thrown into the trash. But they can be beneficial if approached creatively. So in our case, it is a glass cylindrical vase in which the edge was damaged. There was a creative idea – to give a second life to unnecessary things. To do this, we have to cut the damaged edge and bottom of the vase, the cylinder of which will serve as the glass base of the lamp. On the table lamp it is offered to place an image of Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University and the sights of Vinnitsia in various techniques, which is expected to complement the interior of the room (Fig. 2).

The proposed variant of the project is a lamp (Fig. 2) having a glass cylinder 2 painted with stained-glass paints and fixed on a wooden stand 3. The upper part of the cylinder is covered by a frame-ring 1. The wooden stand and the frame-frame are decorated with a Petrykivka painting. A paper cylinder (Fig. 2, c) is inserted into the middle of the glass cylinder, which is decorated with a vinyl mount (Fig. 2, d). You can move a paper cylinder to make the design object more dynamic.

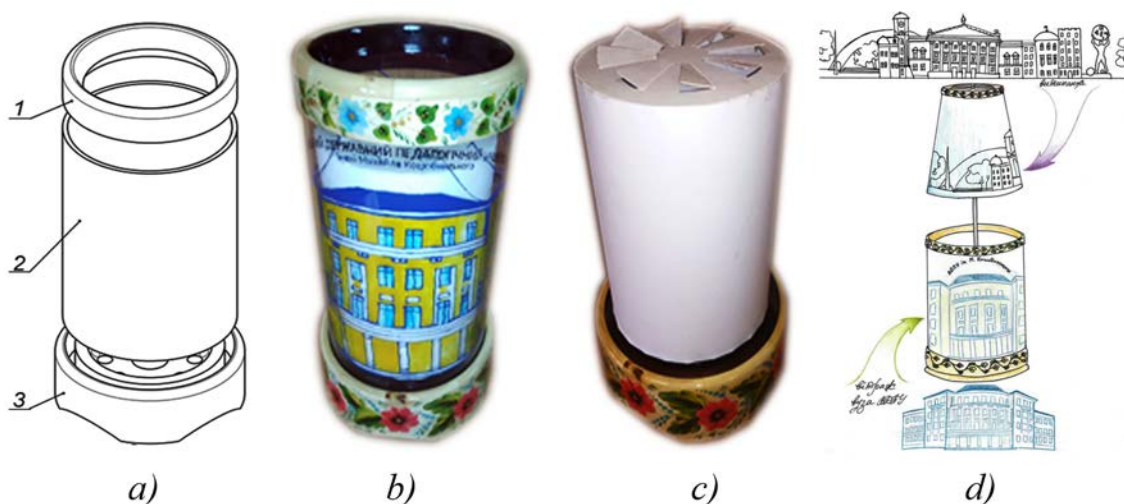


Figure 2 The desk lamp

The work of this lamp is based on the phenomenon of convection, when the air heated by a light bulb rises upwards and rotates the air screw (propeller) on which the paper cylinder is fixed.

Conclusions

Studies show that designing is one of the effective and relevant teaching methods in school-based training and professional training at a higher education institution. In this case, STEAM education is an effective benchmark for innovative technological training of future teachers of labour training as well as general and professional technological competences of students, formed during the integrated project technology training by means of STEAM-education. We have proposed a set of general and professional technological competencies of future teachers of labour training and technology, such as:

1. General competencies:

- the ability to learn throughout life in the context of continuing professional training and social life, to improve and develop one's intellectual and cultural background with a high level of independence;
- the ability to analyse, synthesize, critically and self-critically evaluate a situation or task in order to identify ways to address and work out a solution;
- the ability to make management decisions; to perceive, analyse and implement managerial innovations in professional activity;
- the ability to use modern information technologies to solve various problems in educational and practical activity, to work with professional information, to act creatively and systematically to think, to introduce modern scientific data into practical activity;
- the ability to think technically and to represent technical and technological objects and systems.

2. Professional competencies:

- knowledge of the structure, the way it works and purpose of working as well as power machines, information and cybernetic systems, their technological functions;
- the ability to understand, explain and perform technological processes in different industries;
- the ability to effectively apply and adapt natural and mathematical knowledge in the design and modelling of technological processes and pedagogical processes of secondary education;

- the ability to perform and organize the processing of structural materials, to artistic and technical creativity, decorative and applied art;
- the ability to help the student understand their needs, meet them, teach self-care, healthy lifestyles, safety and health requirements;
- the ability to perform research activities in the fields of engineering and technology, pedagogy and psychology, technological and vocational education.

The organization of project activities of future teachers of labour training and technology contributes to the formation of sustainable motivation in teaching the disciplines the STEM education is based on. Creating a product from concept to realization, students are aware of the integral theoretical and practical importance of knowledge in the natural-mathematical and technical disciplines of the cycles of general and labour training. STEAM education accumulates considerable potential for the creative initiative of the future teacher of vocational training and technology and promotes his active participation in the formation of general and professional competences determined by the educational and professional training program.

Unlike traditional teaching models, educators using the STEAM system integrate disciplines, using the dynamic synergy between the modeling process and the content of mathematics and other sciences, to blur the lines between modeling, artistic and mathematical thinking. Thanks to this holistic approach, both hemispheres of the brain develop simultaneously.

Not only the STEAM projects teach future teachers of labour training and technology to think critically, solve problems creatively. They prepare them for the training of students who will be employed by new dynamic sectors of social production. The formation of such general and professional competences of the future teacher is an important task of the educational and professional training program in the higher education institution, the integral purpose of which is the training of specialists who can further fulfill the professional functions of the teacher of labour training and technology and carry out educational, methodical, teaching, teaching harmonious personal development, formation of necessary competences and preparation for active employment of high school students.

References

- 5 skills future teachers will need. The Global Education & Skills Forum.* (2018). Retrieved from <https://www.educationandskillsforum.org/news-blogs/5-skills-future-teachers-will-need>
- Bybee, R.W. (2010). Advancing STEM Education: A 2020 Vision. *Technology and Engineering Teacher*, 70, 30-35.

- Metodychni rekomendatsii shchodo vprovadzhennia STEM-osvity u zahalnoosvitnikh ta pozashkilnykh navchalnykh zakladakh Ukrainy na 2017/2018 navchalnyi rik. (2017). [Guideline for the implementation of STEM-education in secondary and extracurricular educational institutions of Ukraine for the 2017/2018 academic year]. Retrieved from <https://drive.google.com/open?id=0B3m2TqBM0APKekwtZFdhWXJuODg>
- Moye, J.J. (2009). Technology education teacher supply and demand – A critical situation. *The Technology Teacher*, 69(2), 30-36.
- Honcharova, N.O. (2015). Profesiina kompetentnist vchytelia u systemi navchannia STEM [Teacher professional competence in the STEM education system]. *Naukovi zapysky Maloi akademii nauk Ukrainy [Scientific notes Minor Academy of Sciences of Ukraine]*, 7, 141-147.
- Kontseptsiiia «Nova Ukrainaska shkola» [«New Ukrainian School» Concept]. (2016). Retrieved from <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainaska-shkola-compressed.pdf>
- Perrault, T. (2016). Digital Companies Need More Liberal Arts Majors. *Harvard Business Review*, Blog. Accessed January 29, 2016. Retrieved from <https://hbr.org/2016/01/digital-companies-need-more-liberal-arts-majors>
- Proekt kontseptsii STEM-osvity v Ukraini [Draft concept of STEM education in Ukraine]. (2017). Retrieved from http://mk-kor.at.ua/STEM/STEM_2017.pdf
- Polikhun, N.I., Slipukhina, I.A., & Chernetskyi, I.S. (2017). Pedahohichna tekhnolohiia STEM yak zasib reformuvannia osvitnoi systemy Ukrainy [STEM pedagogical technology as a means of reforming Ukraine's education system]. *Osvita ta rozvytok obdarovanoi osobystosti [Education and Development of Gifted Personality]*, 3(58), 5-9.
- Sanders, M. (2009). STEM, STEM education, STEMmania, *The Technology Teacher*, 68(4), 20–26.
- Shulikin, D. (2015). STEM-osvita: hotuvaty do innovatsii [STEM Education: Prepare for Innovation]. *Osvita Ukrainy [Education of Ukraine]*, 26(1437), 8-9. Retrieved from http://lib.pedpresa.ua/wp-content/uploads/2015/08/26-2015_osvita_ukr-inet.pdf
- Shymkova, I.V., Tsvilyk, S.D., & Harkushevskyi, V.S. (2019). Modernizatsiia profesiinoi i tekhnolohichnoi pidhotovky maibutnikh pedahohiv u konteksti rozvytku STEAM-osvity [Modernization of professional and technology training for intending teachers in the context of STEM-education development]. *Problemy pidhotovky suchasnoho vchytelia: zbirnyk naukovykh prats Umanskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Pavla Tychyny [Problems of Modern Teacher Training]*, 1(19), 152-159.
- Solovei, V.V. (2008). Obiekty proektnoi diialnosti v praktychnii pidhotovtsi maibutnikh vchyteliv trudovoho navchannia [Objects of project activity in practical training of future teachers of vocational training]. *Trudova pidhotovka v zakladakh osvity [Work training in educational institutions]*, 4(56), 46-49.
- STEM-osvita. Instytut modernizatsii zmistu osvity (2019). [STEM education. Institute of education content modernization]. Retrieved from <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/>

FACTORS DETERMINING SATISFACTION WITH THE STUDIES OF THE STUDENTS OF SCHOOLS OF HIGHER EDUCATION

Valdonė Indrašienė

Mykolas Romeris University, Institute of Education and Social Science, Lithuania

Odeta Merfeldaitė

Mykolas Romeris University, Institute of Education and Social Science, Lithuania

Asta Railienė

Mykolas Romeris University, Institute of Education and Social Science, Lithuania

Violeta Jegelevičienė

Mykolas Romeris University, Institute of Education and Social Science, Lithuania

Irena Žemaitaitytė

Mykolas Romeris University, Institute of Education and Social Science, Lithuania

Abstract. *In the modern world conditioned by scientific–technical progress and globalisation it is becoming tricky for schools of higher education to respond to continuously changing needs of the labour market, to secure the expectations of the students towards the selected sought education and its realisation in certain situations of activities. Satisfaction of students with the studies and employment of graduates becomes one of the key criteria of the quality of studies which influences the academic activity of universities. The study introduces the factors which determine the satisfaction of the final years students with their studies. Quantitative research was selected – a representative survey was performed. The study population consisted of the students of the Lithuanian higher schools (universities and colleges) (n=459). It has been established that the key factors in the selection of study programs (demand of the study program on the labour market, the self–set career goals, clear potentials for professional career and links between the personal needs and the program) demonstrates the ability of students to plan and make decisions regarding their careers. When selecting a study program, the factors orientated towards assessment of personal achievements and own attitudes towards the profession (the selected graduation exams and their results, the prestige of the profession and the leisure time likings) are not less important. The key factors of satisfaction with the selected study program relate to the fact that the study program contributes to personal development, to better employment and career prospective. Students are satisfied with the selected study program because of favourable educational study environment, of a possibility to gain practical skills and of the applicable system of assessment.*

Keywords: *career, satisfaction with studies; students of schools of higher education; study programs.*

Introduction

One of the key goals of the Lithuanian education is to help an individual and the society to respond to the basic challenges of today and to make use of the opening possibilities as much as it is possible. Higher education is being based on the ambition to implement the results of research into the process of studies in the most efficient way and, through it, into the life of the society, striving for high quality of social welfare and of the life of the individuals. Therefore, it is becoming tricky for schools of higher education to respond to continuously changing needs of the labour market, to secure the expectations of the students towards the selected sought education and its realisation in certain situations of activities. Students' satisfaction with their studies and employment of graduates become the most important criteria with the influence on the academic activity of universities (Pukelis, 2009; Pukelytė, 2010). In the opinion of scientists (Wach, Karbach, Ruffing, Brünken, & Spinath, 2016), one of the relevant issues the universities continuously have to deal with is teaching young people to be successful students and become successful employees. In this context the issue of the quality of science and studies becomes particularly relevant, and defined by the level of management of a school of higher education, the up-to-date study programs, the professionalism of the teachers providing the latest knowledge of science, international exchange of teachers and students, transparent systems for motivation of the academic society and etc. (Reavil, 1998; Valuckienė, 2012).

The quality of studies depends on many factors: the motivation of the students, the system of study organization, the material/technical facilities, the overall social-cultural environment of a school of higher education, the quality of both individual and joint activities of each and every employee of an institution of higher education (Duffy, Allan, & Bott, 2012). The researches (Haman, Donald, & Birt, 2010; Dukhan, Cameron, & Brenner, 2011) disclose that in the process of improvement of quality of studies the issue of analysis of students' expectation and satisfaction with studies becomes of utmost importance. When students have high expectations and their satisfaction with their studies is low, reaction from the school of higher education is a must, expressed as performance of various interventions: providing assistance to the students, improving subjects and/or study programs and etc. According to scientists (Bulotaitė, Pociūtė, Bliumas, & Dovydaitienė, 2012), in satisfaction of students with their studies mostly relates to their motivation to study. Satisfaction of students with their studies is not just their response to the situation of learning and experience, but it is also the response to the aspects of personal growth and social development. Satisfaction with studies is also a part of the satisfaction with the life of a young individual (Wiers-Jenssen, Stensaker, & Groggaard, 2002; Diamantis & Benos, 2007; Wach et al., 2016). The research performed by Kell & Motowidlo (2012)

showed that experience of learning and satisfaction with studies encourage students to be more obliged to the profession or to revise the goals and choices of their career.

In Lithuania students' satisfaction with studies is not a problem being widely analysed. Some researches show that satisfaction with studies is high and does not depend on the study program (Bulotaitė et al., 2012). Results of other studies (Žekevičienė, 2009) identify specific factors, such as cultural, sex, differences of attitudes of service providers and consumers, selection of a study term for interviewing students and etc., which have influence on students' expectations, satisfaction with studies and understanding of the quality of studies.

The purpose of the research is to identify the factors which determine satisfaction of the students with their studies.

The methods of the research: analysis of scientific literature and quantitative research.

Research methodology

Aiming to investigate satisfaction with the studies of the students of the final years the quantitative research was chosen: a representative questionnaire survey was performed. The study population consisted of the students of the final years of the Lithuanian schools of higher education (universities and colleges). By the quantitative research it was aimed to substantiate statistically the essential features of the research theme, to reduce the number of the primary features and to disclose the regularity and significance of their functioning (Bitinas, 2006).

A representative questionnaire survey was performed (reliability 95 per cent, error 5 per cent); 459 students of the Lithuanian schools of higher education in the final years were surveyed. In order to have the scope representing all general population and be representative, the multi-stage probability sampling method was applied where several sampling methods were combined: clustered, stratified and simple random sampling.

The instrument of the quantitative–empiric research was a questionnaire. Questionnaires are convenient because, based only on the data collected from only a part of the population (sample), it is possible to make reliable and validated conclusions regarding the entire population: all students of the final years of schools of higher education (Gaižauskaitė & Mikėnė, 2014).

The questionnaire consists of 6 blocks of questions: selection of the study program; factors determining satisfaction with the studies; environment of the studies; administration / management of the studies; assistance for a student; demographical data.

During the pilot research the internal consistency of the prepared instrument of the research was checked and the Cronbach α coefficient was calculated. The

obtained results of the calculation allows stating that internal consistency of all scales of the questionnaire is high, or very high, i.e. Cronbach α coefficient varies from 0.708 to 0.921 (Vaitkevičius & Saudargienė, 2006).

The questionnaire survey took place in September – October 2018, performed by serving the students of the final years from schools of higher education with printed questionnaires. All members participated in the research voluntarily. Prior to the questionnaire survey the respondents were briefly presented the goal of the survey, the possibilities to use the data of the research and the time-limit for the return of the questionnaire. The participants agreed to participate in the research on their free will; therefore, they had the right to discontinue their participation in the survey any time. In order to secure anonymity of the respondents and confidentiality of the presented answers, the principle of secrecy was observed; the participants filled in the questionnaire anonymously.

The collected data were processed using the software IBM SPSS Statistics 22. The data analysis was performed using the means of descriptive statistics (distribution of the answers (frequency percentage) to each question in the questionnaire were described), the links between variables, parametric and non-parametric assumption (depending on the level of the measuring of the variables under analysis) were checked, χ^2 , Mann-Whitney criteria were applied; the Spearman rank correlation coefficient (r_s) was calculated. For assessment of the statistical significance the level $p < 0.05$ was applied (Vaitkevičius & Saudargienė, 2006).

Results of the research

During the research special attention was paid to find out the factors which had determined the choice of the study program. It has been established (Table 1) that, in the opinion of the majority of the respondents the choice of studies was influenced by the self-set career goals (68.6 per cent), the correlation between the study program and the favourite educational subjects (64.7 per cent), clear professional career prospective (62.7 per cent), the demand for the chosen study program on the labour market (58.3 per cent) and the links between the study program and personal needs (53.8 per cent).

Less than a half of the respondents indicated that the choice of the study program was determined by the selected graduation examinations and their results (45.9 per cent), the prestige of the profession (45.1 per cent) and leisure time likings (41.8 per cent). A bit more than one-third of the respondents indicated that their choice of studies was determined by the possibilities for self-expression (intellectual, artistic) (39.6 per cent).

Table 1 Key factors determining the choice of the studies (per cent)

Item No	Statements	Surely yes	Yes	Neither yes, nor no	No	Surely no	No answer
1	Selected graduation examinations and their results	16.3	29.6	19.8	20.5	12.6	1.1
2	The study program relates to favourite education subjects	20.0	44.7	17.4	11.5	5.7	0.7
3	Career goals	27.0	41.6	20.5	7.0	2.4	1.5
4	Demand for the chosen study program on the labour market	20.0	38.3	25.1	11.1	4.4	1.1
5	Professional prestige	13.5	31.6	26.6	18.5	8.3	1.5
6	Good financial situation in future	11.5	29.0	32.5	16.3	9.6	1.1
7	Clear professional career possibilities	21.1	41.6	22.2	7.4	5.0	2.6
8	Possibilities for self-expression (intellectual, artistic)	11.1	28.5	29.0	17.6	12.6	1.1
9	Leisure time likings	9.8	32.0	24.6	20.7	11.3	1.5
10	Study program relates to personal needs	15.7	38.1	24.4	13.7	6.5	1.5

The analysis of the research data disclosed that more than a half of the respondents (*those answering to the statement contributes and contributes very much*) noted that the chosen program of the studies contributes to increase of employment possibilities (53.4 per cent); to increase of career prospects (51.4 per cent) and to their personal development (68.2 per cent). It should be noted that approximately one-third of the respondents (33.8 per cent) indicated that the chosen program of studies more contributes rather than not contributes to the increase of their entrepreneurship skills.

It has been established (Fig. 1) that, should they had an opportunity to re-consider their choice of studies, over a half participants of the research (58.2 per cent) would chose the same study program at the same school of higher education. The students of the final years having studies as their first priority are more apt to approve this statement ($\chi^2=43.057$; $p=0.02$).

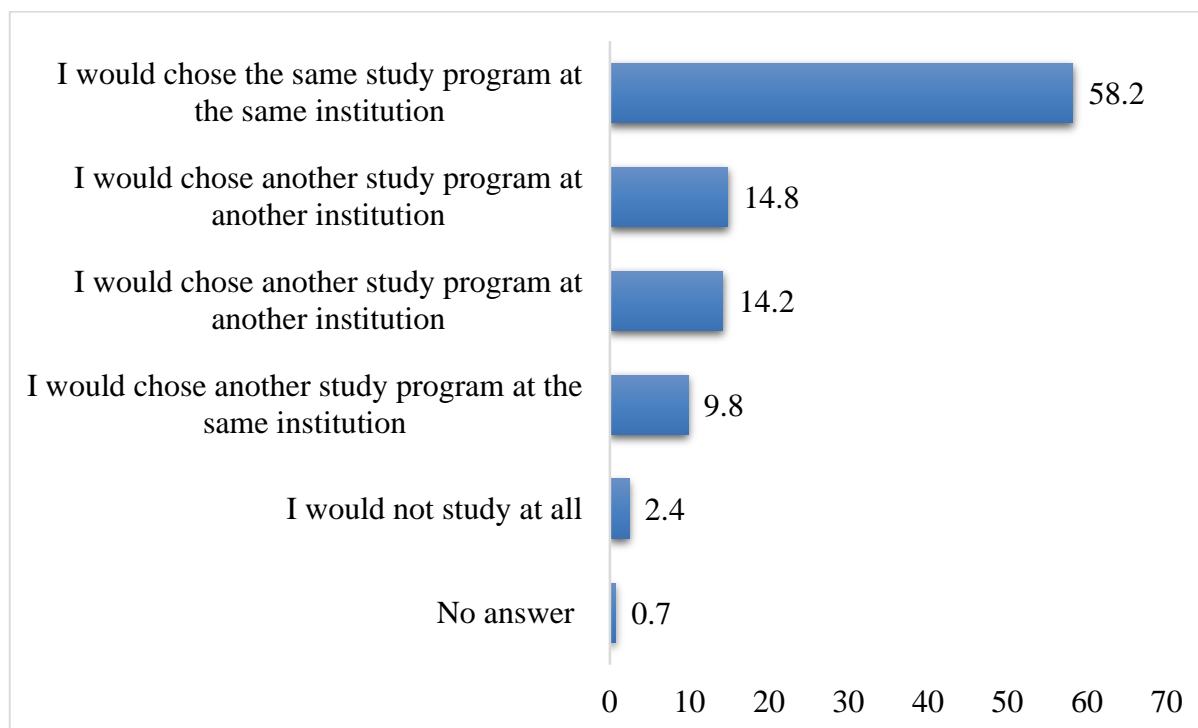


Figure 1 Re-consideration of the study program (per cent)

Analysing the satisfaction with the environment of the studies of the final year students it appeared that almost a half of the students (*answering to the statement satisfied and very satisfied*) are satisfied with adaptation for studies of classrooms and laboratories (45.3 per cent) and with the technical provision of class-rooms. But more than two-fifths of the interviewed (*answering to the statement not satisfied at all and not satisfied*) (43.5 per cent) expressed their dissatisfaction with the adjustment of schools of higher education for the persons with physical disabilities.

Assessing the services provided by libraries, the participants of the research are satisfied with the work hours of libraries (66.9 per cent), the accessibility of resources of libraries (e-resources, databases) (55.4 per cent) and the newness of libraries resources (46.6 per cent) (*answering to the statement satisfied and very satisfied*). Over a half of the students – participants in the research – are satisfied with availability of connection to the library resources from their place of residence (from home or a hostel) (53.6 per cent). Over one-third of the interviewed (*answering the statement not satisfied at all and not satisfied*) (38.1 per cent) are not satisfied with the trainings and consultancy activities organised by libraries.

The analysis of empiric data shows that the majority of students are satisfied with the programs of their studies (the mean M^1 varies from 3.05 to 3.85). It has been noticed that the students are the most satisfied with the culture of communication tools with the teachers ($M=3.85$), the culture of communication tools within the group ($M=3.80$), the study program ($M=3.65$), the practical experience transferred by the teachers ($M=3.61$) and with the emotional atmosphere during lectures and seminars ($M=3.55$). The students are slightly less satisfied with the assessments made by the teachers ($M=3.48$), the theoretical knowledge transferred by the teachers ($M=3.46$), the program content (3.43), the possibilities for international academic mobility ($M=3.42$), the learning (self-learning) methods applied by the teachers ($M=3.42$). The students are the least satisfied with the time-tables of lectures and seminars ($M=3.19$), the proportion of the remote and contact work in the study program ($M=3.19$), the possibility to select individual study subjects ($M=3.12$) and the price of the studies ($M=3.05$).

Thus, over a half of the students (59 per cent) are highly satisfied (*answering to the statement satisfied and highly satisfied*) with their study program. Only less than one-fifth (15.9 per cent) of the interviewed (*answering to the statement not satisfied at all and not satisfied*) are not satisfied with their study program. 24.4 per cent of the interviewed are more satisfied with their study program than not satisfied (assessed their study program 3 points of 5).

Slightly more than a half of the interviewed (*answering to the statement satisfied and highly satisfied*) are satisfied with the culture of communication tools with the teachers (66.8 per cent) and with other students (67.3 per cent), with the emotional atmosphere during lectures and seminars (56.6 per cent), presentation of the lecturers' practical experience (58.2 per cent), the scope of practice within the study program (53.4 per cent) and with the assessment of students (53.3 per cent).

The least satisfied the students are with the price of the studies (33.8 per cent), possibilities to select individual subjects for studies (30.9 per cent), the time-tables of the lectures/seminars (30.5 per cent) (*answers to the statement not satisfied at all and not satisfied*). Nearly a quarter of the students are not satisfied with a possibility to choose the form of their studies (remote/contact) (24.4 per cent) and the proportion of remote and contact work in their study program. This leads to assumption that the expectations of the students regarding combination of remote and contact work in their study programs are not satisfied.

¹ M - the mean (the scale from 1 to 5), when: 1 - not satisfied at all, 2 - not satisfied, 3 - satisfied in part, 4 - satisfied, 5 - highly satisfied

It has been established that over two-thirds of the final year students (*answering to the statement satisfied and highly satisfied*) are satisfied with the assistance provided by the teachers: consultancy (62.5 per cent), the presented material of lectures and seminars (66.2 per cent), the assistance of teachers in finding a place for practice (52.5 per cent) and in preparation of research works or group projects (52.2 per cent). But the feed-back regarding performed tasks was positively assessed by over one-third of the respondents (37.1 per cent). Similar number of the respondents (34.6 per cent) did not answer the question, which allows making an assumption that the students did not get any feed-back. As “other” the students mentioned “good willingness” of the teachers, their “advice in guiding proper direction”.

The students of colleges are more satisfied with consultancies provided by their teachers (the mean rank value of the university students – 216.36, of the college students – 241.69, $p=0.035$), with the presented material of lectures/seminars (the mean rank value of the university students – 214.66, colleges – 244.23, $p=0.012$), with the feed-back regarding performed tasks (the mean rank value of the university students – 210.10, of the college students – 249.94, $p=0.001$). But the students of universities are more satisfied with the assistance in finding a place for practice (the mean rank value of the university students – 239.37, of the college students – 207.23, $p=0.008$).

Analysing the forms in which the teachers provide their assistance (Fig. 2) it appeared that the students (*answering to the statement satisfied and highly satisfied*) are satisfied with the assistance provided by e-mail (65.1 per cent) and with “live” consultations). Slightly less than a half of the students are satisfied with the assistance provided on virtual environment (48 per cent) and in social media (35.3 per cent). Almost a half of the respondents (48.6 per cent) (*answering to the statement not satisfied and not satisfied at all*) are not satisfied with the assistance provided by the teachers on Skype.

The students of colleges are more frequently ($p<0,01$) satisfied with assistance provided by their teachers in the virtual learning environment (the mean rank value of the university students – 211.29, of the college students – 249.27, $p=0.002$), in social media (the mean rank value of the university students – 202.06, of the college students – 263.10, $p=0.000$), by telephone (the mean rank value of the university students – 204.29, of the college students – 259.75, $p=0.000$) and by Skype (the mean rank value of the university students – 210.34, of the college students – 249.36, $p=0.000$).

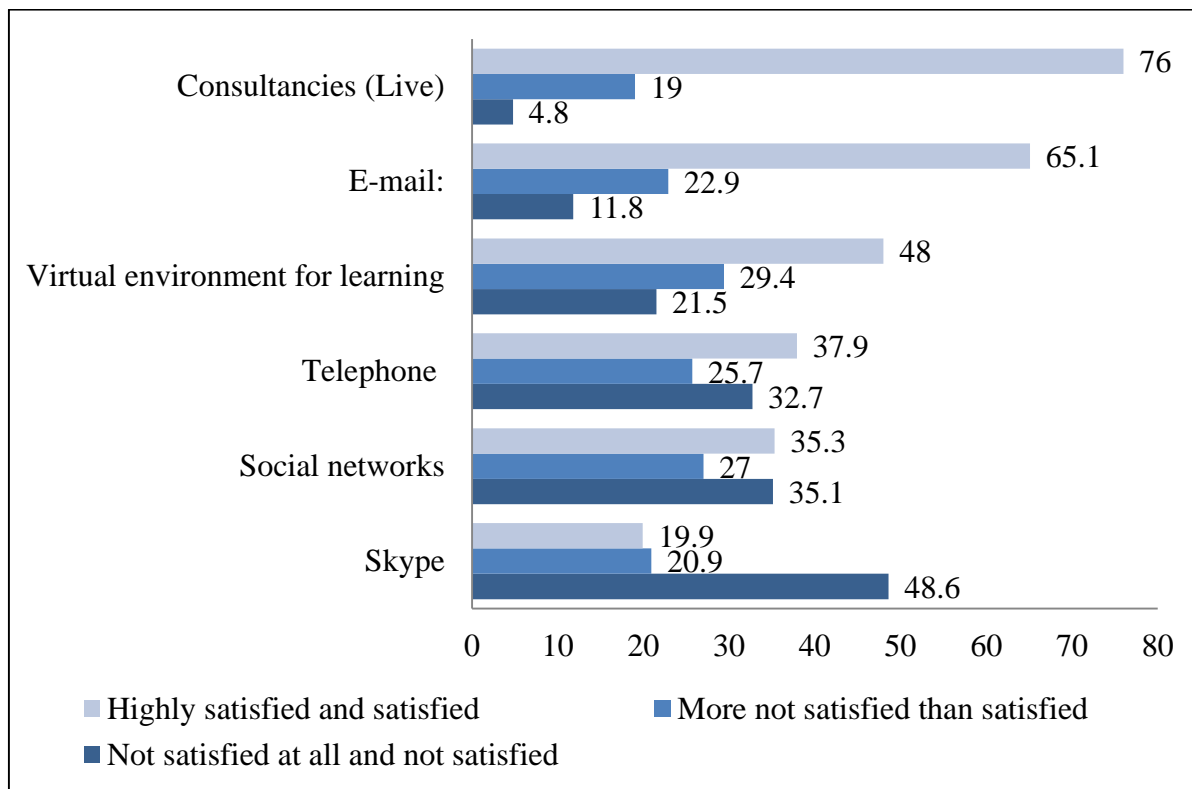


Figure 2 *Forms of the teachers' assistance (per cent)*

The data of the performed research disclosed that over a half of the students of the final years (53.6 per cent) (*answers to the statement satisfied and highly satisfied*) are satisfied with the assistance in getting social support in their school of higher education (social grants, reduction of the school fees, possibility to pay school fees in instalments, nominal grants). Additionally, slightly less than a half of the students are satisfied with a possibility to get psychological aid (39.3 per cent) and legal aid (39.6 per cent) free of charge, with a possibility to combine studies and work (45.6 per cent). Slightly over two-fifths of the students of the final years are not satisfied with the services of public catering available in their school of higher education (42.2 per cent).

The students of colleges are more satisfied with a possibility to get psychological consultancy (the mean rank value of the university students – 215.80, of the college students – 242.52, $p=0.029$) and legal aid free of charge (the mean rank value of the university students – 217.96, of the college students – 239.28, $p=0.013$). The students of colleges more frequently approve the statement that they have a possibility to combine the studies and work (the mean rank value of the university students – 214.35, of the college students – 244.69, $p=0.000$).

The data of the research show that the students of the final years (*answering to the statement satisfied and highly satisfied*) are satisfied with the assistance regarding practice (60.3 per cent) and career possibilities (55.7 per cent). Less than a half of the students of the final years are satisfied with the assistance

provided by their school of higher education on the use of scientific information (43.4 per cent) and on organisation of the process of studies (44.3 per cent). Approximately a half of the students are satisfied with possibilities for international exchange (46.4 per cent) and for self-expression (44.4 per cent). The students are the most unsatisfied (*answering to the statement not satisfied and not satisfied at all*) with the assistance of their school of higher education regarding electronic/remote studies (25.7 per cent) and regarding self-expression (21.6 per cent).

Conclusions

The key factors in the selection of study programs (demand for the study program on the labour market, self-set career goals, clear potentials for professional career and links between the personal needs and the program) demonstrate the ability of the students to plan and to make decisions regarding their careers. The factors of not less importance in the selection of the study program –: the selected graduation exams and their results, the prestige of the profession and leisure time likings – are orientated towards assessment of achievements and own attitudes in respect of the profession. The students do not incline to re-consider the selection of their studies; they would choose the same program for their studies.

The key factors of satisfaction with the study program are as follows: the professionalism of teachers, the culture of communication tools, the environment favourable for studies and the organisation of the process of studies. Students are satisfied with the selected study program because of favourable educational study environment, of a possibility to gain practical skills and of the applied system of the achievements assessment. The students are not satisfied with the price of their studies, with possibilities to choose certain subjects for studies, with the time-tables of lectures/seminars and with the organisation of remote studies.

The adjustment of class-rooms and laboratories for studies and the technical supply satisfy the students, but they are not satisfied with adjustment of schools of higher education for the persons with physical disabilities. The students are satisfied with the work hours of libraries, accessibility of library resources and newness of library resources. But they are not satisfied with training and consulting activities organised by the library.

Schools of higher education provide variety of assistance for the students: students get advice, training material, are assisted in finding a place for practice and in preparation of research or project work. Students are satisfied with a possibility of getting social assistance, psychological and legal aid free of charge, with a possibility to combine studies and work.

References

- Bitinas, B. (2006). *Edukologinis tyrimas: sistema ir procesas*. Vilnius: Kronta.
- Bulotaitė, L., Pociūtė, B., Bliumas, R., & Dovydaitytė, M. (2012). Socialinių mokslų studentų psichologinės gerovės, patiriamo streso ir subjektyvaus sveikatos vertinimo sąsajos. *Visuomenės sveikata*, 3(58), 85–92.
- Diamantis, G.V., & Benos, V.K. (2007). Measuring student satisfaction with their studies in an International and European Studies department. *Operational Research. An International Journal*, 7(1), 47–59.
- Duffy, R.D, Allan, B.A., & Bott, E.M. (2012). Calling and Life Satisfaction Among Undergraduate Students: Investigating Mediators and Moderators. *Journal of Happiness Studies*, 13(3), 469–47. DOI 10.1007/s10902-011-9274-6
- Dukhan, Sh., Cameron, A., & Brenner, E.A (2012). The Influence of Differences in Social and Cultural Capital on Students' Expectations of Achievement, on their Performance, and on their Learning Practices in the First Year at University. *The International Journal of Learning*, 18(7), 337–351. DOI: 10.18848/1447-9494/CGP/v18i07/47692
- Gaižauskaitė, I., & Mikėnė, S. (2014). *Socialinių tyrimų metodai: apklausa*. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas.
- Haman, J., Donald, J., & Birt, J. (2010). Expectations and Perceptions of Overseas Students in a Post-graduate Corporate Accounting Subject: A Research Note. *Accounting Education*, 19(6), 619 – 631. DOI:10.1080/09639284.2010.502329
- Kell, J.H., & Motowidlo, S.J. (2012). Deconstructing Organizational Commitment: Associations Among Its Affective and Cognitive Components, Personality Antecedents, and Behavioral Outcomes. *Journal of Applied Social Psychology*, 42(1), 213–251. DOI:10.1111/j.1559-1816.2011.00874.x
- Pukelis, K. (2009). Gebėjimas, kompetencija, mokymosi/studijų rezultatas, kvalifikacija ir kompetentingumas: teorinė dimensija. *Aukštojo mokslo kokybė/The Quality of Higher Education*, 6(12), 12–35.
- Pukelyte, R. (2010). Universitetinių studijų kaip paslaugos kokybės vertinimas: dimensijos ir kriterijai. *Aukštojo mokslo kokybė / The Quality of Higher Education*, 7(14), 155–175.
- Reavill, L.R.P. (1998). Quality assessment, total quality management and the stakeholders in the UK higher education system". *Managing Service Quality: An International Journal*, 8(1), 55–63. DOI: <https://doi.org/10.1108/09604529810199395>
- Vaitkevičius, R., & Saudargienė, A. (2006). *Statistika su SPSS psichologiniuose tyrimuose*. Kaunas: VDU leidykla.
- Valuckienė, J. (2012). Studijų, grindžiamų skirtingomis edukacinėmis paradigmomis, kokybės vertinimo parametrai. *Studijos šiuolaikinėje visuomenėje/ Studies in Modern Society*, 3(1), 275–286.
- Wach, F.S., Karbach, J., Ruffing, St., Brünken, R., & Spinath, F.M. (2016). University Students' Satisfaction with their Academic Studies: Personality and Motivation Matter. *Frontiers in Psychology*, 16. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00055>
- Wiers-Jenssen, J., Stensaker, B., & Groggaard, J.B. (2002). Student Satisfaction: towards an empirical deconstruction of the concept. *Quality in Higher Education*, 8(2), 183–195. DOI:<https://doi.org/10.1080/1353832022000004377>
- Žekevičienė, A. (2009). Aukštojo mokslo institucijų paslaugų kokybės tyrimai servqual metodu. *Ekonomika ir vadyba/Economics & Management*, 14, 1107–1113.

ЭЛЕМЕНТЫ ФИЗИКИ НАНОСТРУКТУР ДЛЯ СТУДЕНТОВ И ШКОЛЬНИКОВ

Elements of Nanostructure Physics for Students and Pupils

Marina Ivanova

Pskov State University, Russian Federation

Nikolai Puchkov

Pskov State University, Russian Federation

Vladimir Solovyev

Pskov State University, Russian Federation

Abstract. *Physics of nanostructures is the scientific basis of modern nanotechnologies that use the special properties of small particles with a size of about 1–100 nm, making it possible to design various novel materials with unique physical properties. Today a training of future professionals to work in this technological area is very important. Moreover, this training is desirable not only at universities, but also at schools in order to introduce nanotechnologies to the young generation. The purpose of this work is an analysis of possibilities for familiarization of students and pupils in Pskov (Russia) with the elements of nanostructure physics, as well as subsequent development and testing of didactic materials on this topic. As a part of this work, a study of the current state of nanostructure physics has been conducted. As a result, the authors have developed overview lectures on modern nanotechnology and educational nanotechnological laboratory experiments for students and pupils.*

Keywords: *nanostructure physics, pupils, students, teaching.*

Введение

Introduction

Физика наноструктур является научным фундаментом нанотехнологий, использующих особые свойства вещества, отдельные элементы которого имеют размеры порядка 1–100 нанометров. Активное развитие современных нанотехнологий, изменяющих облик мира уже в начале XXI века, широкие перспективы их использования при производстве различных продуктов и новых материалов с недостижимыми ранее свойствами, а также междисциплинарность научных основ нанотехнологий ставят перед современным обществом определённые вызовы. Необходимо организовать как подготовку будущих кадров для работы в данной области, так и повышение научной грамотности населения. Эту работу необходимо

проводить не только со студентами, но и со школьниками, которые, как показывают проведённые опросы (Bun'kova & Evtjuhina, 2017; Razumovskaja, 2015), недостаточно осведомлены о сфере нанотехнологий.

Преподавание основ нанотехнологии в школе необходимо не только с точки зрения знакомства с современной наукой и не только как начальная подготовка будущих специалистов в этой области. Это необходимо для подготовки любого члена общества к сознательному восприятию государственной политики в области нанотехнологии. Таким образом, знакомство учащихся школ с основами нанотехнологии — важнейшая социальная задача. В настоящее время социальная потребность знакомства учащихся общеобразовательной школы с основами нанотехнологий не удовлетворяется, так как системная подготовка учителя в этой области не разработана (Razumovskaja, 2015).

Цель данной статьи - обобщить многолетний опыт ознакомления студентов (будущих учителей) и школьников с элементами физики наноструктур и нанотехнологий, накопленный в Псковском государственном университете и других учебных заведениях города Пскова (Российская Федерация).

В ходе работы был проведен анализ научно-методической литературы по проблеме исследования, на практике реализованы различные подходы к методике обучения основам физики наноструктур студентов и школьников.

Опыт ознакомления студентов и школьников с элементами физики наноструктур и нанотехнологий

Experience of the familiarization of students and pupils with the elements of nanostructure physics and nanotechnology

В последние два десятилетия, когда термины «наночастицы», «наноструктуры», «нанотехнологии» и т. п. утвердились в языке научной литературы, в России опубликованы многочисленные научно-популярные и учебные издания по данной тематике (Abramchuk et al., 2010; Azarenkov, Beresnev, Pogrebnjak, Malikov, & Turbin, 2009; Bulygina, Makarchuk, Panfilov, Oja, & Shahnov, 2006; Fedorov et al., 2014; Golovin, 2015; Gubina, Morzunova, & Tihonova, 2010; Ivanova, 2001; Ostroumova, Solov'ev, Khanin, & Janikov, 2015; Rybalkina, 2005; Sergeev, 2007; Svetuhin et al., 2008; Vartanjan & Vashhenko, 2012 и другие). Одновременно в научно-педагогической литературе разрабатывались методические подходы к изучению физики наноструктур и нанотехнологий в высших и средних учебных заведениях (Anisimova, Solomin, Pronin, & Hinich, 2010; Bun'kova & Evtjuhina, 2017; Dashina, Ivanova, Solov'ev, Khanin, & Janikov, 2009; Ivanova, Solov'ev, & Shchesnjak, 2009; Janikov, Romanov, & Solov'ev, 2013; Pavlova &

Jakusheva, 2016; Razumovskaja, 2015; Razumovskij, 2007; Zajceva & Moiseeva, 2012 и др.). При этом отмечалось, что изучение нанотехнологий может вводиться в учебный процесс через **дополнительный материал** или специальные тематические уроки, лекции, семинары, лабораторные работы и экскурсии, предлагаться в виде **элективных курсов** или включаться в содержание **проектной и научно-исследовательской деятельности** студентов и учащихся. Важно подчеркнуть, что разные формы реализации нанотехнологического содержания, осуществляя системно-деятельностный подход к обучению, способствуют установлению межпредметных связей и развитию всех видов универсальных учебных действий: познавательных коммуникативных и регулятивных (Pavlova & Jakusheva, 2016).

Все указанные формы работы успешно апробированы в Псковском государственном университете (ПсковГУ) и других учебных заведениях города Пскова (Российская Федерация) на протяжении последних десятилетий; конкретные примеры организации этой работы и результаты педагогических экспериментов приведены ниже.

Учитывая ограниченность возможностей обычной школы по обучению основам физики наноструктур, одним из авторов была подготовлена специальная **дополнительная обзорная лекция** по современным нанотехнологиям для учеников 10 класса, прочитанная в Свято-Тихоновской православной гимназии г. Пскова. Далее в качестве примера приведен план этой лекции.

Обзорная лекция «Нанотехнологии сегодня»

Цели: познакомить учеников с областью современных нанотехнологий и заинтересовать ею, подчеркнув соответствующие межпредметные связи.

Задачи:

- ввести основные понятия и описать особенности нанотехнологий;
- заинтересовать школьников данной областью знаний;
- привести примеры источников дополнительной информации для дальнейшего углубления знаний в данной области.

План обзорной лекции

1. Введение. Основные понятия, используемые при описании наномира: нанометр, наночастицы, нанотехнологии.
2. Методы исследования наночастиц. Продукты, произведенные с использованием нанотехнологий. Безопасность при использовании современных технологий.
3. Углеродные наноструктуры (фуллерены, нанотрубки, графен).
4. Влияние поверхностных атомов и молекул на физические свойства наночастиц. Размерные эффекты.

5. Интегрирующая роль нанотехнологий. Учебные предметы, позволяющие разбираться в нанотехнологиях: физика, химия, биология, математика, информатика.
6. Дополнительные сведения в этой области: сайты «Nanotechnology News Network», «Нанометр», образовательная онлайн-платформа «Стемфорд», сеть детских технопарков «Кванториум» по направлению «Наноквантум».

Школьники в рамках обзорной лекции получают, таким образом, первые сведения об особых свойствах наноструктур, доступных для понимания на начальных этапах изучения, нанотехнологиях и их возможностях в современном мире, которые могут стать основой последующего изучения соответствующих разделов в вузе.

Примерами *элективных курсов*, читаемых на протяжении ряда лет студентам ПсковГУ, могут служить такие дисциплины по выбору, как «Физика наноструктур», «Основы сканирующей зондовой микроскопии», «Основы наноплазмоники» и др. Один из них - авторский курс «Нанотехнологии» - в рамках международного сотрудничества был прочитан в осеннем семестре 2016 / 2017 учебного года в двух странах: России - для магистрантов ПсковГУ и Латвии - для магистрантов Резекненской технологической академии. В ходе преподавания курса использовались презентации на трёх языках (русском, английском и немецком), а также многочисленные наглядные пособия: модели углеродных наноструктур (фуллеренов и нанотрубок), фотонных кристаллов (яблоновит) и др. После завершения курса появилась возможность провести интересный педагогический эксперимент: в январе 2017 одновременно в двух странах был проведен экзамен в тестовой форме по прочитанному курсу. Тест содержал 25 тестовых заданий (на соответствие, а также закрытого и открытого типов - в последнем случае студенты, обучающиеся в стране Евросоюза, могли вписывать ответы на одном из трех языков: русском, английском или немецком). Примеры четырёх тестовых заданий закрытого типа представлены ниже:

1. Автором посвященного наномиру известного высказывания “There’s plenty of room at the bottom!” («Там внизу много места!») является
1) Р. Фейнман; 2) И. Ньютон; 3) Л. Ландау; 4) М. Планк
2. Оцените радиус сферической наночастицы из 3600 молекул воды:
1) $R = 1$ нм; 2) $R = 3$ нм; 3) $R = 10$ нм; 4) $R = 30$ нм; 5) $R = 100$ нм
3. При уменьшении размеров наночастицы ее температура плавления
1) не изменяется; 2) увеличивается; 3) уменьшается

4. При уменьшении размеров наночастицы край ее оптического поглощения
 1) не изменяется; 2) сдвигается в «синюю» область; 3) сдвигается в «красную» область

Таблица 1. Результаты выполнения теста по дисциплине «Нанотехнологии»
 Table 1 Results of the test in the discipline “Nanotechnology”

№№ п/п	Магистрант РТА (Латвия)	Результат выполнения теста	Магистрант ПсковГУ (Россия)	Результат выполнения теста
1.	V. D.	84%	Е. А.	92%
2.	A. I.	80%	В. Е.	96%
3.	J. K.	88%	И. М.	76%
4.	A. K.	84%	Д. М.	52%
5.	J. R.	88%	А. С.	84%
6.	A. S.	88%	А. Ц.	92%
7.	N. T.	84%	К. Ч.	92%
8.	J. V.	88%		
	Среднее значение	85.5%	Среднее значение	83.4%

Экзамен сдавали 15 магистрантов (8 в Латвии и 7 в России). Следует отметить, что магистранты обеих стран показали сопоставимые результаты (табл. 1): хотя ни один из них не смог полностью выполнить все задания, не было и неудовлетворительных оценок, а средние баллы магистрантов России и Латвии в пределах статистических погрешностей совпали и соответствовали оценке *C* (хорошо) Болонской системы.

Следует особо подчеркнуть, что учебная работа кафедры физики ПсковГУ в области физики наноструктур основана на прочном и надёжном фундаменте - многолетнем опыте научных исследований в этом же направлении. С целью интеграции вузовской и академической науки в 2006 г. в университете создана совместная с Физико-техническим институтом им. А.Ф. Иоффе РАН (г. Санкт-Петербург) научно-учебная лаборатория физики наноконпозиционных материалов. Основные направления деятельности лаборатории - экспериментальное и теоретическое исследование наноконпозиционных материалов на основе регулярных пористых диэлектрических матриц цеолитов и опалов, совершенствование подготовки специалистов в области физики конденсированного состояния и физики наноструктур.

В 2008 г. университет принял участие во всероссийском Отборе пилотных учреждений высшего профессионального образования - получателей оборудования и методического обеспечения в рамках

реализации проекта «Поставка и ввод в эксплуатацию учебных лабораторий по нанотехнологии для кабинетов физики, химии и биологии базовых общеобразовательных учреждений профильных вузов». По результатам этого конкурса университет получил и ввел в эксплуатацию оборудование и методическое обеспечение новой **нанотехнологической лаборатории**, включающей в себя сканирующие зондовые микроскопы “NanoEducator”, которые используются как в научных исследованиях, так и в учебном процессе. Особый успех имеют **учебные экскурсии** ознакомительного характера, проводимые в нанотехнологической лаборатории для учащихся Университетских и Кикоинских классов, для будущих абитуриентов в рамках «Дня открытых дверей», «Ночи науки» и других подобных мероприятий, знакомящих школьников с элементами физики наноструктур и нанотехнологий.

Опыт освоения содержания перспективных направлений научно-технического развития (в том числе - нанотехнологий) на основе фундаментальных физических знаний весьма успешно формируется во время **исследовательской и проектной** деятельности студентов и учащихся (Ostroumova et al., 2015). Освоение методики и техники лабораторного и демонстрационного эксперимента (особенно - на современном оборудовании и с учетом последних достижений научно-технического прогресса (Evdokimov et al., 2010) в настоящее время относится к важнейшим направлениям практической подготовки студентов - не только специалистов по нанотехнологиям, но и будущих учителей. К сожалению, во многих школах современной России почти отсутствуют демонстрационные опыты и лабораторные работы, а в преподавании физики царит меловой метод репродуктивного обучения (Razumovskij, 2007). Именно исчезновение из практики преподавания учебного физического эксперимента - одна из основных причин низкого качества знаний по физике и снижения интереса к этому предмету (Majer, 2011). Однако, проблемы с материально-технической базой не должны полностью исключать ознакомление обучающихся с элементами физики наноструктур: в проектной деятельности студентов и учащихся Псковского региона используются не только сложные физические приборы научных и учебных лабораторий Псков ГУ или Детского Технопарка «Кванториум Псков». В некоторых случаях (изготовление моделей фуллеренов, нанотрубок, регулярных пористых диэлектрических матриц цеолитов и опалов, моделирование фотонных кристаллов, демонстрация влияния углеродных нанотрубок на механические свойства полимерных композитов и др.) для этого достаточно несложного школьного оборудования и доступных материалов.

Например, в рамках элективного курса «Физика наноструктур», проводимого для студентов Псков ГУ, в качестве практических заданий для проверки уровня сформированности компетенций предлагалась групповая работа с моделями углеродных нанотрубок различных размеров, структур (в зависимости от способа сворачивания), изготовленными студентами в рамках выполнения курсовых работ соответствующей тематики. Эта групповая работа состояла из двух частей:

Часть I. Используя изображение графитовой плоскости с обозначенными индексами хиральности m , n , получите формулу $D = \sqrt{m^2 + n^2 - mn} \frac{d_0 \sqrt{3}}{\pi}$ для расчета диаметра D нанотрубки.

Часть II. Определите индексы хиральности предложенной модели нанотрубки. Рассчитайте диаметр нанотрубки с такими же индексами хиральности, учитывая, что расстояние между соседними атомами углерода $d_0 = 0,142$ нм.

Результаты и их обсуждение *Results and discussion*

Таким образом, в практике экспериментального преподавания подтверждена возможность успешного формирования у студентов и школьников основных представлений физики наноструктур и нанотехнологий. Полученные нами результаты обучения позволяют сделать вывод о том, что предлагаемые формы и методы ознакомления студентов и школьников с элементами физики наноструктур и нанотехнологий позволяют расширить кругозор обучающихся и повысить их заинтересованность в изучении соответствующих учебных дисциплин. Вместе с тем, учитывая общую проблему, связанную со слабой мотивационной стороной процесса обучения, нужно продолжать поиск новых инновационных методик обучения, способствующих активизации познавательной деятельности студентов и школьников.

Выводы *Conclusions*

Комплексный подход к реализации преподавания учебных дисциплин в области физики наноструктур, несомненно, способствует повышению как уровня подготовки будущих кадров для работы в данной области, так и уровня научной грамотности населения. Этот подход на протяжении последних десятилетий последовательно осуществляется в Псковском

государственном университете, начинает использоваться в других учебных заведениях региона и даёт положительные результаты.

Summary

Training people with knowledge of the basic principles of nanotechnology is an important task of modern education. This research analyses some practical teaching forms and methods applied in the educational process when students and pupils in Pskov (Russian Federation) familiarize with the elements of nanostructure physics and nanotechnologies. Some examples of lectures, tests, educational laboratory tasks for students and pupils are described.

According to our experience, the suggested teaching forms and methods are rather effective and useful.

Литература References

- Abramchuk, N.S., Avdoshenko, N.S., Baranov, A.N., Baranchikov, A.E. et al. (2010). *Nanotehnologii. Azbuka dlja vseh*. Red. Ju. D. Tret'jakov. Moskva: FIZMATLIT.
- Anisimova, N.I., Solomin, V.P., Pronin, V.P., & Hinich, I.I. (2010). Prepodavanie kursa "Osnovy nanotehnologij" studentam estestvennonauchnyh fakul'tetov i uchashhimsja starshih klassov. *Fizicheskoe obrazovanie v vuzah*, 16(3), 3-9.
- Azarenkov, N.A., Beresnev, V.M., Pogrebnjak, A.D., Malikov, L.V., & Turbin, P.V. (2009). *Nanomaterialy, nanopokrytija, nanotehnologii: Uchebnoe posobie*. Har'kov: Har'kovskij nacional'nyj universitet imeni V.N. Karazina.
- Bulygina, E.V., Makarchuk, V.V., Panfilov, J.V., Oja, D.R., & Shahnov, V.A. (2006). *Nanorazmernye struktury: klassifikacija, formirovanie i issledovanie: Uchebnoe posobie dlja Vuzov*. Moskva: SAJNS-PRESS.
- Bun'kova, E.A., & Evtjuhina, I.S. (2017). Nanotehnologii v shkol'nom obrazovanii. *Nauchnyj zhurnal «Studencheskij forum»*, 5(1), 16-19. Retrieved from [https://nauchforum.ru/archive/studjournal/5\(5_1\).pdf#page=17](https://nauchforum.ru/archive/studjournal/5(5_1).pdf#page=17)
- Dashina, A.J., Ivanova, M.S., Solov'ev, V.G., Khanin, S.D., & Janikov, M.V. (2009). Jelementy fiziki nizkorazmernyh sistem v podgotovke pedagogicheskikh kadrov. *Fizicheskoe obrazovanie v vuzah*, 15(4), 30-38.
- Evdokimov, A.A., Mishina, E., Val'dner, V., Dolgova, T.V. et al. (2010). *Poluchenie i issledovanie nanostruktur. Laboratornyj praktikum po nanotehnologijam*. Red. A.S. Sigov. Moskva: BINOM. Laboratorija znanij.
- Fedorov, A.V., Baranov, A.V., Maslov, V.G., Orlova, A.O., Ushakova, E.V., Leonov, M.J., & Golubev, V.G. (2014). *Fizika nanostruktur: Uchebnoe posobie*. Sankt-Peterburg: Universitet ITMO.
- Golovin, J.I. (2015). *Vvedenie v nanotehnologiju*. Moskva: Nauka.
- Gubina, N.V., Morzunova I.B., & Tihonova, E.N. (2010). *Problemy sovremennoj nanotehnologii: uchebno-metodicheskoe posobie*. Moskva: Drofa.
- Ivanova, M.S. (2001). *Nanostruktury: Uchebnoe posobie*. Pskov: PGPI.
- Ivanova, M.S., Solov'ev, V.G., & Shchesnjak, G.N. (2009). Modelirovanie fotonnyh kristallov. *Uchebnaja fizika*, 2, 29-34.
- Janikov, M.V., Romanov, S.G., & Solov'jov, V.G. (2013). Izuchenie opticheskikh svojstv fotonnyh kristallov i osnov nanoplazmoniki v universitetskom kurse fiziki. *Vestnik*

- Pskovskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija "Estestvennye i fiziko-matematicheskie nauki"*, 2, 205-213. Retrieved from http://fmf.pskgu.ru/projects/pgu/storage/we6137/wepgu02/wepgu02_23.pdf
- Majer, V.V. (2011). Protiv formalizma v prepodavanii fiziki. *Fizika v shkole*, 7, 51-60.
- Ostroumova, J.S., Solov'ev, V.G., Kanin, S.D., & Janikov, M.V. (2015). *Formirovanie opyta osvoenija sodержaniya perspektivnyh napravlenij nauchno-tehnicheskogo razvitiya na osnove fundamental'nyh znaniy v obuchenii fizike: Uchebnoe posobie*. Pskov: Izdatel'stvo PskovGU. Retrieved from <https://fmf1.pskgu.ru/page/db7439d0-fa6d-486f-9888-a9f126c11c82>
- Pavlova, E.S., & Jakusheva, G.I. (2016). Mesto nanotehnologij v shkol'nom kurse himii. *Sovremennaja vysshaja shkola: innovacionnyj aspekt*, 8(3), 102-110. Retrieved from http://journal.rbiu.ru/upload/3_2016.10.pdf
- Razumovskaja, I.V. (2015). Social'naja znachimost' izuchenija osnov nanotehnologii v obshheobrazovatel'noj shkole. *Molodoj uchjonyj*, 14(1), 22-27. Retrieved from <https://moluch.ru/archive/94/21049>
- Razumovskij, V.G. (2007). Nanotehnologii i obshheobrazovatel'naja shkola. *Uchebnaja fizika*, 2, 161-165.
- Rybalkina, M. (2005). *Nanotehnologii dlja vseh. Bol'shoe – v malom*. Moskva: Nanotechnology News Network.
- Sergeev, G.B. (2007). *Nanohimija: uchebnoe posobie*. Moskva: Izd-vo KDU (Knizhnyj dom. Universitet).
- Svetuhin, V.V., Razumovskaja, I.V., Buljarskij, S.V., Zolotovskij, I.O., Nagornov, J.S., Novikov, S.G., L'vov, P.E., Kadochkin, A.S., Kozlov, D.V., & Zhukov, A.V. (2008). *Vvedenie v nanotehnologii. Modul' «Fizika». Jelektivnyj kurs: uchebnoe posobie dlja 10-11 klassov srednej obshheobrazovatel'noj shkoly*. Red. B.M. Kostishko, V.N. Golovanov. Ul'janovsk: UIGU.
- Vartanjan, T.A., & Vashhenko, E.V. (2012). *Vvedenie v nanoplazmoniku. Uchebnoe posobie*. Sankt-Peterburg: NIUITMO.
- Zajceva, O.P., & Moiseeva, L.V. (2012). Propedevtika nanotehnologij v shkole s ispol'zovaniem metoda proektov. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii*, 1, 33-36.

MĀSU STUDIJU SATURA PILNVEIDE PROFESIONĀLĀS KOMPETENCES ATTĪSTĪBAS KONTEKSTĀ

Transformation of the Nurses Learning for Competence Development and Improvement

Livija Jankovska

Rezekne Academy of Technologies, Latvia

Abstract. Transformation of the learning environment is an important factor for the innovation of the educational process. Contemporary educational paradigm requires new approaches which promote complicated and multidisciplinary competencies. Professional development of nurses depends on acquisition of new and more complicated cognitive, psychomotor and affective competencies to meet the contemporary needs of the medical care. Analyses of the empirical research results reveals that students evaluate their professional practical skills not very high that proves the need of closer connection of the theory and corresponding practice in order students can acquire high quality integrative competences, which prepare for professional, social and personal challenges. Affective competences are playing major role in modern health care but the teachers' questionnaire data show that students underestimate attitudes for their professional life. Thus, attitude forming is an important task of nurses' education. One more factor is to prepare nurses for digital changes in Latvia medical system that requires integrative solutions for the multifunctional, active, information technology and practice oriented learning and teaching. Content and structure of new didactic models should promote interactive, technology improved and work-based learning process in order to provide sustainable education.

Keywords: professional competence, technology improved, work based, attitudes.

Ievads

Introduction

Māsu profesionālās kompetences pilnveide ir nozīmīgs faktors, lai rastu risinājumus medicīnas sistēmas problēmām, kas ir saistītas ar māsu trūkumu veselības aprūpes iestādēs. Statistikas dati liecina, ka 16% māsu studiju absolventu sāk darbu citā nozarē, 3% māsu pārtrauc profesionālo darbību veselības aprūpē un pieaug māsu skaits, kas atrod darbu ārzemēs (Keris, 2011). Veselības aprūpes sistēmā nestrādā 39,6% medicīnas māsu, 36,6% vecmāšu un 28,3% ārsta palīgu. Daudzi no viņiem pabeidz medicīnas studijas, taču sāk darbu citā nozarē (Karaškevica, 2010).

Lai paaugstinātu profesionālās izglītības kvalitāti, pievilcību un atbilstību darba tirgus vajadzībām, kā arī veicinātu izglītojamo interesi par profesionālo izglītību, Izglītības un zinātnes ministrijas īstenotie pasākumi ietver profesionālās izglītības iestāžu tīkla infrastruktūras modernizēšanu, inovatīvu pieeju ieviešanu, kā arī prakšu kvalitātes uzlabošanu (Kalniņa, 2010).

Šī pētījuma mērķis ir noskaidrot faktorus, kuri veido māsu profesionālo identitāti, un arī faktorus, kas veicina māsu apmierinājumu ar izvēlēto profesiju un sagatavošanu mūsdienu veselības aprūpes vajadzībām. Jaunie teorētiskie avoti pamato tehnoloģiju un darba vides balstīta studiju procesa nozīmi profesionālo prasmju attīstībai un pilnveidei. Viedās pedagoģijas atziņas liecina, ka informāciju tehnoloģiju izmantošana palielina studentu interesi, motivāciju un pašorganizāciju, kā arī digitālās prasmes, kas kļūst arvien aktuālākas līdz ar medicīnas sistēmas digitalizāciju. Darba vides nozīme pieaug, lai studenti pilnīgāk apzinātos savas profesionālās darbības apstākļus un prasības, iegūtu pacientu aprūpes un medicīnisko tehnoloģiju izmantošanas pieredzi, labi apgūtu nepieciešamās prasmes.

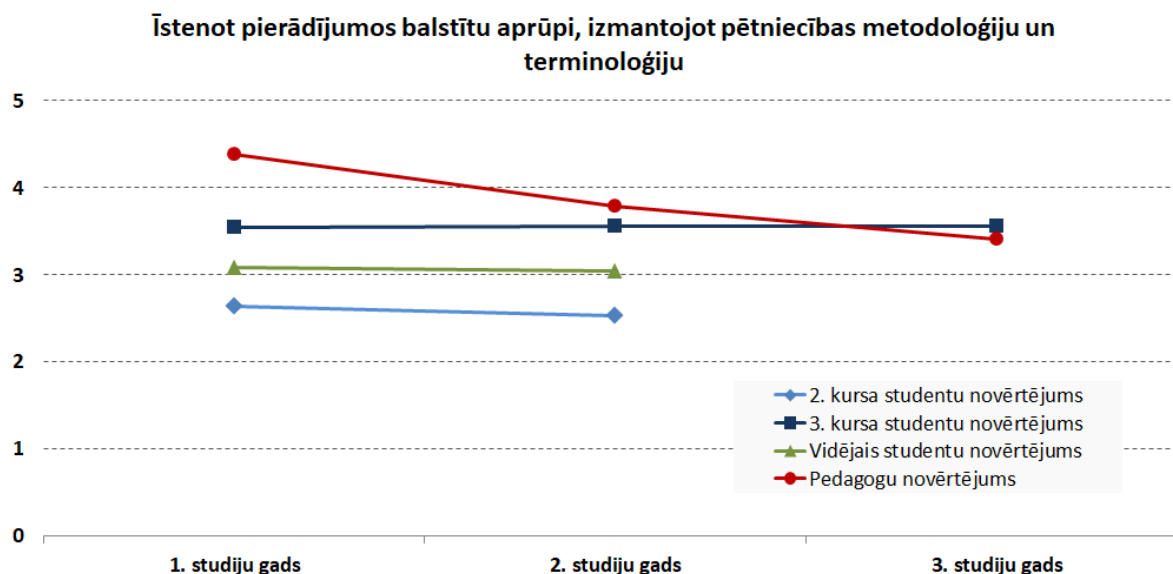
Pētījuma mērķu sasniegšanai tika izmantota kvantitatīvā pētījuma metode, lai noskaidrotu prasmju apguves vērtējuma atšķirības, veicot studentu, pedagogu un prakses vadītāju aptauju par profesionālo prasmju apguves līmeni un salīdzinot tos ar eksāmenu rezultātiem. Empīriskā pētījuma rezultāti liecina, ka studentu pašvērtējums par kompetenču apguvi ir zemāks nekā pedagogu un eksāmenu vērtējumi, kas pamato darba vides studiju un kvalitātes pilnveides nepieciešamību, kā arī informācijas tehnoloģiju prasmju apguvi, lai veiksmīgi integrētos profesionālajā vidē. Jaunajiem pedagoģiskajiem modeļiem jānodrošina: konkurētspējīga, mūsdienīga profesionālā izglītība, izglītības un darba vides sasaiste, atvērtība tehnoloģiju un informatīvo tehnoloģiju izmantošanai un inovācijai.

Didaktiskais studiju modelis profesionālās kompetences attīstībai *Didactic Model for the Development of the Professional Competency*

Inovatīvas pedagoģiskās pieejas balstās uz izglītības globālās attīstības tendencēm: zināšanu, profesionālo prasmju un attieksmju kompetenču veidošanu, efektīvu demonstrējumu, studentu un darbaspēka mobilitāti, vispārējo un sociālo kompetenču nozīmi. Medicīnas darbinieka profesionālo kompetenci veido daudzveidīgas kompetences, kuras attiecas uz zināšanu, prasmju un attieksmju domēniem, kuru attīstībai ir nozīmīgas darba un tehnoloģiju vides dimensijas. “Kompetence – novērojama veselības speciālista spēja, kas integrē daudzus komponentus, tādus kā zināšanas, prasmes, vērtības un attieksmes” (Iobst et al., 2010). “Kompetences ir ierasta un saprātīga komunikācija, zināšanas, tehnoloģiju prasmes, klīniskās domāšanas, emociju, vērtību un refleksijas

ikdienas prakse indivīda un kopienas labā” (Epstein & Hundert, 2002). Medicīnas darbinieka profesionālajai kompetencei nepieciešamas procedūru prasmes, starppersonālās prasmes, praksē balstīta mācīšanās un pilnveide (Iobst et al., 2010).

Promocijas darba aspektā tika veikts pētījums, kurā analizēti studentu profesionālās kompetences prasmju un attieksmju apguves līmeņa pašvērtējuma, prakses vadītāju vērtējuma un pārbaudes darbu rezultāti, lai noteiktu kompetenču apguves dinamiku un veiktu izmaiņas koledžas studiju programmās. Pētījuma rezultāti liecina, ka rakstiskajos pārbaudes darbos vērtējumi ir augstāki nekā studentu pašvērtējumos un prakšu vadītāju novērtējumā. Tas parāda, ka studenti zemāk vērtē specifisko medicīnas jomas prasmju praktisko apguvi nekā teorētisko zināšanu par to izmantošanu vērtējumā. Tātad, studenti nejūtas pietiekami kompetenti veikt savus profesionālos pienākumus un uzdevumus augstā līmenī, lai darbotos patstāvīgi un neatkarīgi.

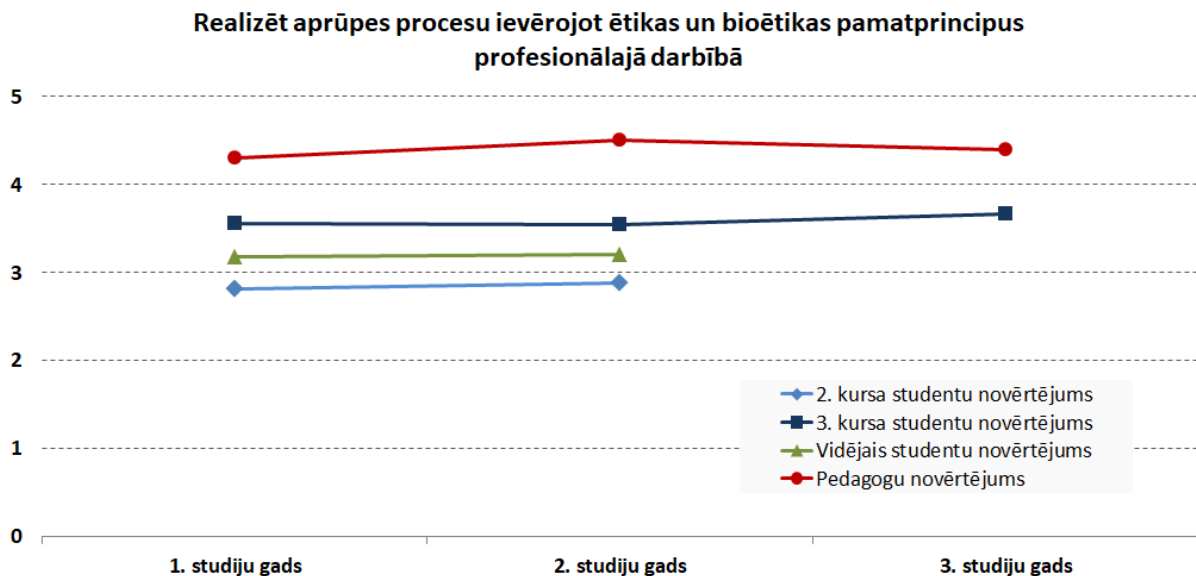


1.attēls. Pedagogu, 2.-3. kursa studentu un studentu vidējais kompetences apguves novērtējums kompetencei “Īstenot pierādījumos balstītu aprūpi, izmantojot pētniecības metodoloģiju un terminoloģiju”, 1.-3. studiju gads (autore)

Figure 1 Attainment level of the competency “To ensure evidence-based care, by employing research methodology and terminology”, assessment of educators, year 2-3 students and student average, for study year 1-3 (author)

Apkopojot aptaujas datus, var secināt, ka nepieciešamas izmaiņas, lai studentiem radītu iespējas apgūt prasmes augstā līmenī. Prasmes veidojas un attīstās sekmīgāk, ja tās apgūst praktiski, ja ir iespējams tās regulāri trenēt, izprast, kā rīkoties reālās medicīniskās aprūpes situācijās, kas pamato autentiskas darba vides lomas palielināšanu profesionālās kompetences veicināšanai.

Aptaujā par attieksmju kompetenču apguvi parādās studentu paaugstināts pašvērtējums, kas ir pretrunā ar prakšu vadītāju zemāku vērtējumu. Tas norāda uz attieksmju kompetenču pilnveides nepieciešamību studiju procesā, lai studenti spētu pilnībā novērtēt profesionālo attieksmju nozīmi pacientcentrētai, sadarbīgai un multidisciplinārai veselības aprūpei, kas pašlaik ir Latvijas medicīnas nozares fokusā.



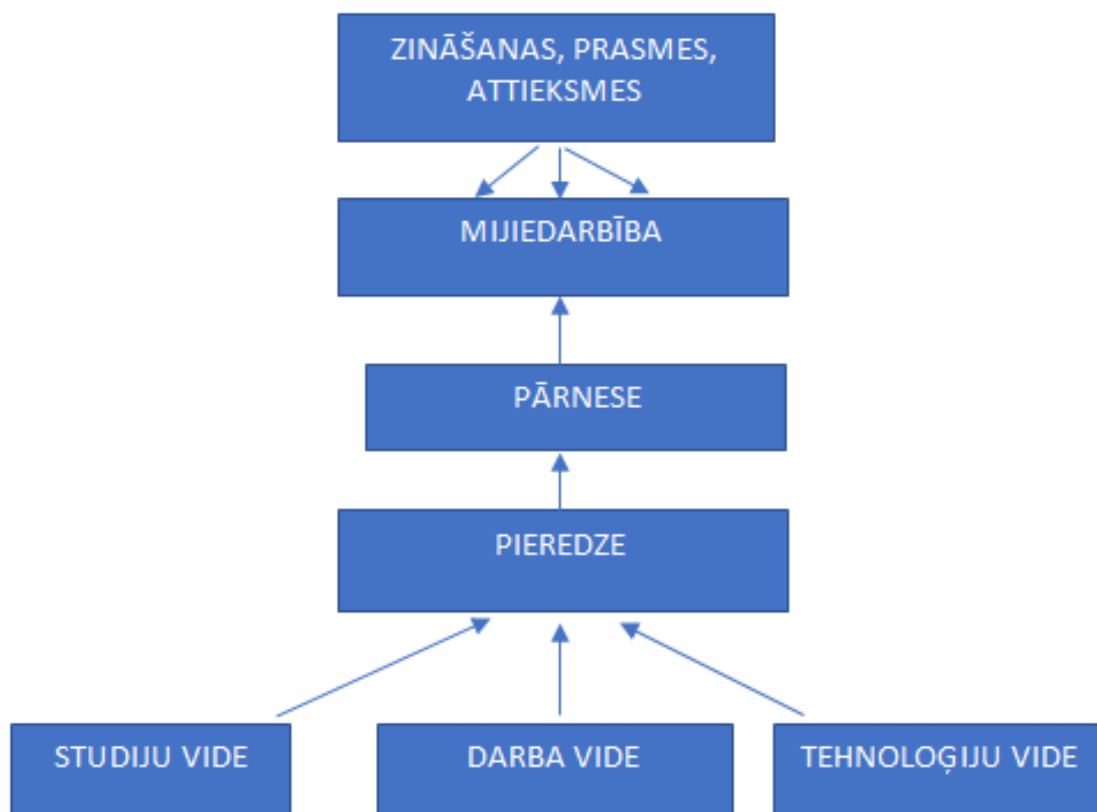
2.attēls. Pedagogu, 2.-3. kursa studentu un studentu vidējais kompetences apguves novērtējums kompetencei “Realizēt aprūpes procesu ievērojot ētikas un bioētikas pamatprincipus profesionālajā darbībā”, 1.-3. studiju gads (autore)

Figure 2 Attainment level of the competency “To ensure the care process, by observing the basic professional principles of ethics and bioethics”, assessment of educators, year 2-3 students and student average, for study year 1-3 (author)

Pētījums pamato zināšanu pārnesi darba vidē, lai sniegtu studentiem iespējas sasaistīt zināšanas ar praksi, izmantot zināšanas un apgūt prasmes, veidot profesionālas attieksmes autentiskā praktiskā vidē, ko raksturo daudzu komponentu mijiedarbība un kas ir sarežģītāka par uzdevumiem un pārbaudes darbiem teorētiskajā līmenī. Studiju procesā jāuzsver attieksmes loma sekmīgai māsu profesionālajai darbībai un kvalitatīvu medicīnisko pakalpojumu sniegšanai.

Studiju programmu pilnveidei jāsniedz iespējas daudzdimensionāla un starpdisciplināra kompetenču kopuma attīstībai. Tās ir uz rezultātu orientētas, studentcentrētas, problēmbalstītas un integrētas, praksē un darba vidē balstītas, kopienas vajadzībām atbilstošas un organizētas daudzveidīgās studiju vidēs (Harden, 1984, 1999; Bligh, Prideaux, & Parsell, 2001; O’Sullivan & Burce, 2014; O’ ten Cate, 2017; Voorhees, 2001).

Teorētisko avotu un kvantitatīvā pētījuma analīzes rezultātā tika izveidots profesionālās kompetences attīstības modelis, kura galvenie komponenti ir kognitīvais, psihomotorais un afektīvais domēns, kuru veidošanās balstīta darba un tehnoloģiju vidē.



3.attēls. *Profesionālās kompetences attīstības modelis (autore)*

Figure 3 *The development model of a professional competency (author)*

Didaktiskais modelis parāda, ka medicīniskās izglītības programma fokusējas uz mijiedarbīgu zināšanu, prasmju un attieksmju kompetenču attīstību trīsdimensiju studiju vidē (teorētisko, tehnoloģiju un darba) aktīvu un sadarbīgu metožu pilnveidi studentu kognitīvo, psihomotoro un attieksmes kompetenču attīstības veicināšanai.

Studiju procesa didaktiskajam modelim jāveicina medicīnas darbinieku sagatavošana daudzdimensionālu un multifunkcionālu profesionālo pienākumu pildīšanai strauji mainīgajos profesionālajos un tehnoloģiskajos apstākļos.

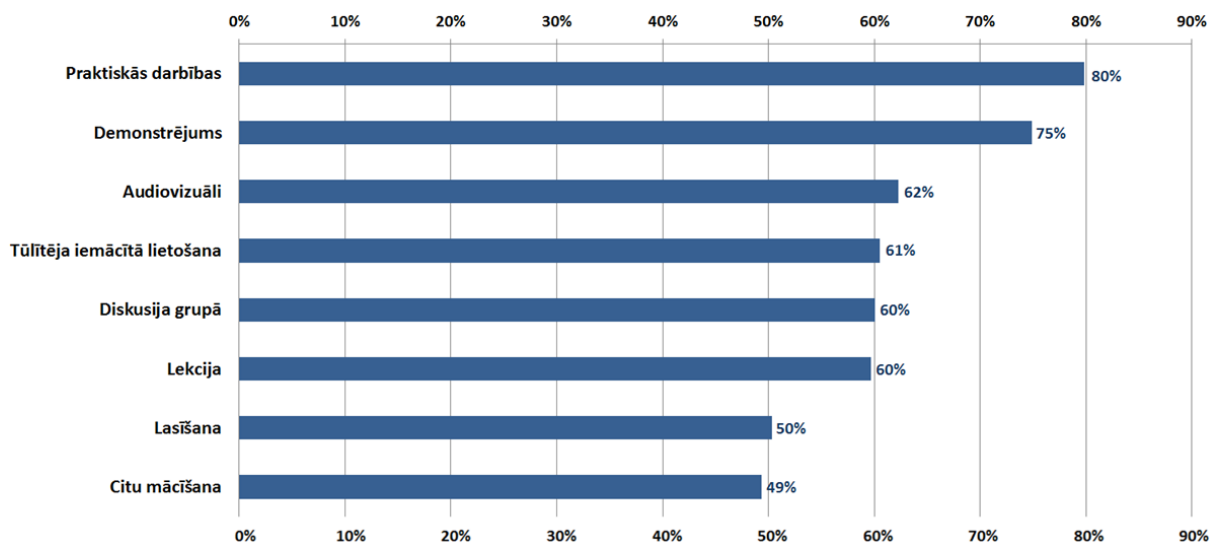
Tehnoloģijās balstīta studiju vide pedagoģiskā procesa veicināšanai *Technology based learning for promotion of the pedagogical process*

Mūsdienu profesionālās kompetences attīstībai ir nepieciešamas jaunas pedagoģijas pieejas, kas būtu atbilstošas digitālās paaudzes studentiem, kuriem informāciju tehnoloģijas ir ierasta un saistoša vide, un ir nepieciešams izmantot digitālās vides priekšrocības 21. gadsimta kompetenču attīstībai, mācību procesa problēmu risināšanai un mācīšanās efektivitātes paaugstināšanai

Informācijas tehnoloģiju integrēšanai studiju procesā ir iespējas veicināt aktīvu, pašvirzītu un atbildīgu studiju procesu. Studiju programmu pilnveidei kompetencēs balstītas izglītības pieejas zinātnieki (Carraccio et al., 2002; Frank et al, 2010; O'Sullivan & Burce, 2014; O ten Cate, 2017) norāda uz kompetenču paradigmā balstītas studiju programmu potenciālu veicināt alternatīvu metožu un formu ieviešanu pedagoģiskajā procesā. Māsu profesionālās kompetences attīstībai ir svarīgi īstenot mūsdienu didaktiskās pieejas, kas uzsver tehnoloģiju mediētu un darba vides balstītu, interaktīvu un personalizētu studiju īstenošanu. Tām jāveicina studentu aktivitāti, pašvirzību, motivāciju, atbildību, inovatīvu prasmju, zināšanu un attieksmju veidošanos. Jaunajām pedagoģiskajām pieejām jārosina studentus uzņemties atbildību par savu progresu un attīstību, nosakot skaidrus ceļus no viena punkta līdz otram ceļā uz kompetencēm, un nodrošina elastīgumu, kas viņiem ir nepieciešams, lai pielāgotu laiku, kas viņiem nepieciešams katra mācību uzdevuma izpildei (Carraccio et al., 2002).

Māsu izglītības attīstībai būtiska ir pedagoģijas un tehnoloģijas apvienošana, lai radītu vidi, kas veicinātu studentu radošās spējas un jaunu zināšanu veidošanu (Scardamalia & Bereiter, 2006). Viedā izglītības vide paredz viedo tehnoloģiju uzlabotu mācību procesu, digitālo prasmju attīstību un digitālo kompetenci kā mācību rezultātu. Gudrā vide ietver informācijas, mobilo un interaktīvo izglītības rīku un platformu izveidošanu un nodrošināšanu pedagoģisko mērķu sasniegšanai. Viedā izglītības vide rosina studentu un skolotāju aktīvu, pētniecisku, kritisku un radošu darbību. Scardamalia un Bereiter (2006) uzsver viedās mācīšanās vides galvenos principus; veicināt saziņu starp izglītojamiem, pārdomas par mācību darbību, sekmēt inovācijas un pašorganizācijas prasmes.

Studentu aptaujas dati liecina, ka viņi augstu vērtē informāciju tehnoloģiju nozīmi studijās un turpmākajā profesionālajā darbībā, kas pamato tehnoloģiju izmantošanu kā motivējošu un aktivizējošu pedagoģisko faktoru.



4.attēls. *Studentu atbildes uz jautājumu “Kāds ir iegaumēšanas daudzums pēc dažādu mācību formu izmantošanas? Novērtējiet no 0-100%.”, vidējā vērtība (autore)*
 Figure 4 *Students’ answers to the question “How much of the study material have you attained by using these study forms? Evaluate from 0 to 100%”, average (author)*

Informācijas tehnoloģiju izmantošana sniedz daudz iespēju dziļāku zināšanu un profesionālo prasmju apgūšanai, iekļaujot mācību procesā videomateriālus ar reāliem klīniskajiem gadījumiem, simulācijas prasmju trenēšanai, digitālo prasmju attīstību.

Tehnoloģijas, piemēram, aplādes un videoklipi, jauktas (flipped) nodarbības, mobilās ierīces ar lietotnēm, videospēlēm, simulācijām (nepilna laika treneriem, integrētiem simulatoriem, virtuālo realitāti) un portatīvās ierīces (Google Glass) ir daži no pieejamajiem tehnoloģiskajiem instrumentiem, ko var izmantot mainīgajā izglītības vidē. Ar tehnoloģiju attīstību, interneta forumi sāka sekmēt pētījumu studijas. Tiešsaistes diskusijām ir liels potenciāls, lai attīstītu kritisko domāšanu un mācīšanās kapacitāti (Yu et al., 2009). Tehnoloģiju izmantošana var nodrošināt infrastruktūru un pamatu, lai risinātu daudzas pastāvošās izglītības problēmas un sniegtu medicīnisko izglītību nākotnes perspektīvā. Apkopojot teorētisko avotu atziņas, tika noteiktas pedagoģiskās pieejas, kuras sniedz iespējas pilnveidot māsu profesionālo kompetenci: kompetenču, darba vides un tehnoloģiju balstītas pieejas. Šo pieeju īstenošana sniedz iespējas attīstīt kognitīvo, psihomotoro un afektīvo domēnu un katram domēnam atbilstošas mūsdienu māsu prasmes un attieksmes.



5.attēls. *Profesionālās kompetences attīstības domēni, pieejas un rezultāti* (autore)
Figure 5 *The domains, approaches and results of a professional competency development* (author)

Profesionālajai medicīniskajai izglītībai tiek izvirzīti praktiski mērķi attiecībā uz zināšanu izmantošanu, prasmju apguves augstu līmeni un attieksmju demonstrēšanu. Šo mērķu sasniegšanai svarīga nozīme ir izziņas, prasmju un attieksmes kompetenču veidošanai ne tikai teorētisko studiju, bet arī darba un tehnoloģiju vidē.

Kompetenču pārnese studiju saturā un praksē *Transferring competences into curriculum content and practice*

Latvijas ilgtspējīgas attīstības viens no prioritārajiem uzdevumiem ir veselības aprūpes speciālistu kvalitatīvas izglītība, kam nepieciešama izglītības komponentu transformācija mūsdienīgas, integrētas izglītības pieejas īstenošanai. Daudzas izglītības teorijas pamato zināšanu pārneses nozīmi izmaiņu radīšanai un integrēšanas procesu ieviešanai.

Māsu profesijas attīstībai ir nepieciešamas pārmaiņas māsu izglītībā un māsu praksē, kur svarīga loma ir zināšanu pārneses sistēmai, kas ietver informāciju, kā

lietot standartus, kādus noteikumus ievērot darbības vides apstākļos, organizatoriskās inovācijas metodes, kā arī zināšanu pārvaldību. Pārmaiņu pamatā ir filozofija, kuras rezultātā māsas no tiešu ārstu uzdevumu veicējām, pakāpeniski kļūst par patstāvīgām un profesionālām darba veicējām, kurām jāpieņem lēmumi par pacientu aprūpi dažādos veselības aprūpes posmos, kā arī profesionāli jāatbalsta un jāizglīto ģimene. Zināšanu un kompetenču pārneses procesa ieviešanai praksē ir ienākuši māsu prakses standarti, tiek attīstīta prakses dokumentācija, dažās ārstniecības iestādēs vadošās māsas uzsāk kvalitātes novērtēšanas standartu ieviešanu.

Pārneses vispārīgais jēdziens ir zināšanu, prasmju un iemaņu pārviešana (citā jomā); zināšanu, prasmju un iemaņu pārviesums (citā jomā). Pētījuma kontekstā ir svarīga pārneses izpratne izglītības jomā, kas tiek definēta kā process, kurā zināšanas tiek attīstītas vienā vidē, bet lietotas citā vidē, lai radītu jaunas zināšanas, attīstītu jaunas spējas, vai izpildītu jaunus uzdevumus (Faye, Lortie, & Desmarais, 2008 no Kronberga, 2014). Citā definīcijā zināšanu (tehnoloģiju) pārnese ir jebkurš process, kura mērķis ir iegūt, apkopot un izplatīt zināšanas, prasmes un kompetenci.

Izglītības teoriju analīze un personīgā pedagoģiskā un izglītības iestādes vadīšanas pieredze liecina, ka medicīnas speciālista profesionālās kompetences attīstībai ir aktuāla kognitīvo, psihomotoro un afektīvo kompetenču attīstība studiju procesā un to pārnese izmantošanai darba vidē, lai sekmīgi pildītu profesionālos pienākumus reālā, daudz komplicētākā praksē, kur nepieciešamas zināšanas un prasmes, lai izmantotu medicīnisko aprīkojumu, tehnoloģijas, digitālos rīkus, psiholoģiski pamatotu un efektīvu komunikāciju, problēmrisināšanas, sadarbības un komandas darba iemaņas.

Pārneses jēdziens ir cieši saistīts ar integrācijas un starpdisciplināritātes kontekstu, kura pamatā ir dažādu zinātnes jomu vai zināšanu un prasmju mijiedarbība un sintēze, lai rastu problēmu risinājumus vai jaunas zināšanas. "Starpdisciplināritātes jēdziena pamatā ir idejas par vienotu zinātni, vispārīgām zināšanām, sintēzi un zināšanu integrēšanu" (Klein, 1990 no Kronberga, 2014). Starpdisciplināritāte nozīmē dažādu zināšanu, jomu, jēdzienu, filozofiju un metodoloģiju integrāciju. Starpdisciplināritāte ir vērojama starp zināšanu un prasmju, zināšanu un tehnoloģiju, zināšanu un prakses attiecībām izglītībā un to dinamiku, kas ir pārneses struktūru pamatā.

Zināšanu un prasmju apguve darba vidē ir pārneses un profesionālās kompetences veicinošs faktors, jo tādā veidā darbojas starpdisciplināritātes princips, kam ir svarīga nozīme zināšanu nostiprināšanā un daudzveidīgu profesionālo iemaņu apguvē. Šajā mijiedarbīgajā studiju procesā veidojas kompetenču kopums, kas veicina absolventu sekmīgu integrāciju darba vidē, jo tiek iegūta labāka izpratne par darba pienākumiem, nepieciešamajām zināšanām, darba apstākļiem un attiecībām ar personālu un pacientiem.

Kompetences definīcijas un apraksti (Epstein & Hundert, 2002; Frank et al., 2010; Garleja, 2006; Kalniņa, 2014; Mylon, 2013; O'Sullivan & Burce, 2014) liecina, ka kompetencei ir nozīme, ja to var demonstrēt un novērot kā spēju darboties. Kompetences pragmatiskā funkcija savā būtībā paredz, ka to var attīstīt praktiskā darbībā, no kā izriet, ka jāuzlabo kompetences apguves mehānismi izglītības procesā. Tātad, jāpilnveido kompetenču pārneses struktūras, samazinot studiju laiku auditoriju vidē, bet liekot lielāku akcentu uz praktisko darba vidi, kur profesionālā kompetence tiek apgūta autentiskā veidā reālās situācijas neviendabīgajos apstākļos.

Profesionālās kompetences līmenim jānodrošina sekmīga profesionālā darbība un rīcības sistēmas, kur ir svarīga iegūtā pieredze, starpdisciplināras prasmes, spēja un pieredze veikt darbību (Chur, 2018). Tas paredz integrētas izglītības īstenošanu un attiecas uz personības vairākiem līmeņiem: domām, darbībām, jūtām un vērtībām (Chur, 2018). Studiju komponentu pārnese uz praktiskās darbības vidi tiek pamatota ar zināšanu, prasmju un attieksmju apgūšanas mijiedarbības nepieciešamību, integrējot šos trīs domēnus, lai rezultātā iegūtu profesionālo kompetenci kā to sintēzes rezultātu (Brauer & Ferguson, 2015). Zinātnieki atzīst, ka izaicinājums ir no sadrumstalotas informācijas piegādes pāriet uz integrētu sistēmu. "McMaster pieeja" paredz starpnozaru mācību programmu struktūru visos studiju gados (Neufeld et al., 1993), un atspoguļo horizontālo integrāciju, apvienojot kursus vienībās vai "starpdisciplināros blokos", kas pēc būtības ir integrētā mācību programma un uzlabo saikni starp pamata un lietišķo zinātni. Šobrīd integrācija transformējas kā praksē un darba vidē balstītas studijas, lai uzlabotu absolventu zināšanu saglabāšanu un klīnisko iemaņu attīstīšanu.

Teoriju analīze liecina, ka profesionālās kompetences attīstībai ir nepieciešams pārneses process, kurā kognitīvā domēna elementus - zināšanas, informāciju, faktus - ir jāsavieno ar psihomotorā domēna - tehniskajiem, praktiskajiem, informāciju tehnoloģiju elementiem, apgūstot prasmes "kā to darīt", vienlaicīgi attīstot afektīvo domēnu, iegūstot profesionālajai darbībai nepieciešamās attieksmes, lai izmantotu konkrētā kontekstā.

Zināšanu pārnese ir spēja izmantot iegūtās zināšanas jaunu zināšanu apjēgšanai un ieguvei. Studiju procesā apgūto zināšanu un prasmju veiksmīgai pārnesei uz profesionālās darbības situācijām ir nepieciešams nodrošināt sakritību starp studiju un profesionālās darbības saturu, kas ļauj ciešāk sasaistīt nodarbībās apgūstamo materiālu ar pieredzi, aktivizēt kognitīvo darbību, veicināt studentu pašvirzību un motivāciju, pielāgoties studentu mācību stilam.

Pārneses procesu īstenošanā nozīmīgs elements ir integrētas studiju programmas, kas varētu labāk veicināt zināšanu saglabāšanu visās pamata un lietišķās zinātnēs. Integrētas vai modulāras programmas sniedz plašākas iespējas savienot teorētiskās nodarbības ar praktiskām, veidojot savienojumus, lai attīstītu

pamata konceptuālo sistēmu un piemērotu koncepcijas reālās profesionālās situācijās, kas tiek konceptualizētas kā paplašinājumi (Brauer & Ferguson, 2015; Butcher, 2006).

Integrētas studiju programmas modelis ir noteicošs zināšanu pārneses faktors, lai radītu mijiedarbību starp teorētiskajām zināšanām un praktisko pieredzi, kas veicina starpdisciplināra un multidisciplināra satura īstenošanu studiju procesā, dziļāku izpratni, profesionālo prasmju un attieksmju apguvi autentiskā darba vidē, tehnoloģiju un informatīvo tehnoloģiju izmantošanas prasmes.

Mūsdienu didaktiskās pieejas uzsver tehnoloģiju mediētu un darba vides balstītu, interaktīvu un personalizētu studiju īstenošanu. Tām jāveicina studentu aktivitāti, pašvirzību, motivāciju, atbildību, inovatīvu prasmju, zināšanu un attieksmju veidošanos Prasmēm jābūt atbilstošām absolventu vajadzībām, mācību uzdevumiem kā organizējošam rāmim jābūt sakārtotiem pēc kompetenču hierarhijas (Frank et al., 2010).

Lai paaugstinātu profesionālās medicīniskās izglītības kvalitāti un atbilstību darba tirgus vajadzībām, jāveido integratīvas un starpdisciplināras studiju programmas, lai nodrošinātu teorētisko un praktisko zināšanu sasaisti, kā arī mijiedarbīgu, tehnoloģiju un darba vidē balstītu zināšanu, prasmju un attieksmes kompetenču kopuma attīstību.

Secinājumi **Conclusions**

Profesionālā kompetence ir dinamisks jēdziens, kas attīstās atbilstoši sociālekonomiskajiem apstākļiem. Profesionālajā kompetencē iekļautajam zināšanu, prasmju un attieksmju kopumam ir tendence paplašināties un fokusēties uz jaunām dimensijām. Mūsdienu digitalizācijas un mobilā darba tirgus apstākļos ir aktuāli izglītības pragmatiskie mērķi un tehnoloģiju izmantošanas iespējas didaktisko procesu inovācijai. Lai paaugstinātu kompetenču apguves līmeni, ir būtiska to pārnese darba vidē, kur studentiem ir iespējas veidot prasmes reālās profesionālās darbības situācijās, novērojot pieredzējušos darbiniekus, veicot praktiskas darbības, apzinot tiešos pienākumus un veicamos uzdevumus, attīstot komunikācijas, sadarbības un sociokultūras kompetences. Ciešāku teorētiskās studiju vides saikni ar praktisko pamato arī jaunās didaktiskās pieejas par aktivitātes, pašvadības un atbildības veicināšanu uz rezultātu orientētā studiju procesā.

Nozīmīgs faktors mūsdienīgu kompetenču attīstībai ir tehnoloģiju uzlabota studiju vide. Pedagoģiskā procesa elementu pārnese digitālā dimensijā tiek saistīta ar jaunās paaudzes ikdienas pieredzi un interesi izmantot digitālos rīkus, kas var kļūt par motivējošu un aktivizējošu virzītājspēku studentu kognitīvo prasmju

attīstībai, aktivitātei un pašvirzībai, inovatīvu zināšanu un prasmju apguvei un informācijas tehnoloģiju lietpratībai.

Integrētas studiju programmas, pārneses didaktiskie un praktiskie modeļi, informatīvo tehnoloģiju izmantošana pedagoģisko problēmu risināšanai veicina alternatīvu pedagoģisko pieeju īstenošanu studiju procesa pilnveidei.

Summary

Didactic model for the development of the medical professional competency, which is usually referred to cognitive, psychomotor and affective domains, has to include new pedagogical dimensions according to the new social and economic conditions. New educational approaches focus on technology based and work based dimensions as crucial for meeting contemporary education challenges.

Work based learning emphasizes knowledge and skills transferring process into real authentic work environment for quality of the acquired competences and students' self-confidence in real health care situations. The empirical research of the students' survey reveals the problem that students evaluate their skills lower than they reveal in written tests results or practice managers' grades. It proves the necessity to create closer link between theoretical courses and real work practice.

Smart pedagogy approach is focused on technology enhanced learning. It provides opportunities for developing innovative knowledge and using digital platforms for motivating, engaging and active learning process, which promote a wide set of sustainable competencies which are necessary for integration into global, dynamic and mobile trade market.

Literatūra References

- Bligh, J., Prideaux, D., & Parsell, G. (2001). PRISMS: new educational strategies for medical education. *Medical Education*, 35(6), 520-521. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2001.00984.x>
- Brauer, D.G., & Ferguson, K.J. (2015). The integrated curriculum in medical education: AMEE Guide No. 96. *Medical teacher*, 37(4), 312-322. DOI: <https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.970998>
- Butcher, C., Davies, C., & Highton, M. (2006). *Designing learning: from module outline to effective teaching*. Routledge.
- Carraccio, C., Wolfsthal, S.D., Englander, R., Ferentz, K., & Martin, C. (2002). *Shifting paradigms: from Flexner to competencies*. *Academic medicine*, 77(5), 361-367. Retrieved from https://journals.lww.com/academicmedicine/Fulltext/2002/05000/Shifting_Paradigms__From_Flexner_to_Competencies.3.aspx
- Chur, D. (2018). *Developing key competences in higher education*. Retrieved from www.uni-heidelberg.de/md/slk/mitarbeiter/3_chur-english
- Epstein, R.M., & Hundert, E.M. (2002). Defining and assessing professional competence. *Jama*, 287(2), 226-235. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.287.2.226>
- Frank, J.R., Snell, L.S., Cate, O.T., Holmboe, E.S., Carraccio, C., Swing, S.R., & Harden, R.M. (2010). Competency-based medical education: theory to practice. *Medical teacher*, 32(8), 638-645. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/0142159X.2010.501190>

- Garleja, R. (2004). Kompetences un karjeras virzītājspēku mījsakarības. *Latvijas Universitātes raksti. 671. sējums*, 81 – 92. Rīga: LU.
- Harden, R.M., Sowden, S., & Dunn, W.R. (1984). Educational strategies in curriculum development: the SPICES model. *Medical education*, 18(4), 284-297. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1984.tb01024.x>
- Iobst, W.F., Sherbino, J., Cate, O.T., Richardson, D.L., Dath, D., Swing, S.R., et al. (2010). Competency-based medical education in postgraduate medical education. *Medical teacher*, 32(8), 651-656. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/0142159X.2010.500709>
- Kalniņa, S. (2014). *Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmas "Skolotājs" īstenošanas pieredze Latvijas Universitātē. Inovācijas skolotāju izglītībā 21.gadsimtā*. Rīga: LU.
- Karaškēvica, J. (2010). *Latvijas veselības aprūpes sistēma: Organizācija, reforma un mana līdzjūtība*. Rīga: Medicīnas apgāds.
- Keris, V. (2011). *Latvijas veselības aprūpe mītos un realitātē*. Doctus.
- Kronberga, G. (2014). *Augstskolas zināšanu pārnēsē Latvijā*. Pieejams <http://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/4946>
- Mylon, E. (2013). *Developing a Competency Based Curriculum*. Retrieved from <http://www.dent.uoa.gr/fileadmin/dent.uoa.gr/uploads/curriculum-competency/mylona-march-2013.pdf>
- Neufeld, V.R., Maudsley, R.F., Pickering, R.J., Walters, B.C., Turnbull, J.M., Spasoff, R.A., & LaVigne, K.J. (1993). Demand-side medical education: educating future physicians for Ontario. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal*, 148(9), 1471. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1491849/>
- O'Sullivan, N., & Burce, A. (2014). Teaching and learning in competency-based education. In *The Fifth International Conference on e-Learning (eLearning-2014)* (pp. 22-23). Retrieved from <https://econference.metropolitan.ac.rs/files/pdf/2014/21-neil-o-sullivan-dr-alan-burce-teaching-and-learning-in-competency-based-education.pdf>
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2006). Knowledge building: Theory, pedagogy, and technology. In K. Sawyer (Ed.), *Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (pp. 97-118). New York: Cambridge University Press.
- Ten Cate, O. (2017). Competency-based postgraduate medical education: past, present and future. *GMS journal for medical education*, 34(5). Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5704607/>
- Voorhees, A.B. (2001). Creating and implementing competency-based learning models. *New directions for institutional Research*, 2001(110), 83-95. DOI: <https://doi.org/10.1002/ir.13>
- Yu, F., Xu, L., Lu, D., Luo, W., & Wang, Q. (2009). The integrated clerkship: An innovative model for delivering clinical education at the Zhejiang University School of Medicine. *Academic Medicine*, 84(7), 886-894. DOI: <https://doi.org/10.1097/acm.0b013e3181a859d0>

PROFESSIONAL ROLES OF A DANCE TEACHER AND THEIR ANALYSIS IN HIGHER EDUCATION

Paula Jegere

Latvian Association of Dance Teachers, Latvia

***Abstract.** Dance teachers fulfil different roles in their daily work. It reflects as a need to act according to the circumstances that appear as a part of work process. If the economic situation in a certain country is unstable then more professionals are urged to obtain additional knowledge to use skills necessary for the development and sustainability of the profession. Skills that are often provided by other specialists in a different field of work. First of all the roles that are fulfilled in a daily work need to be acknowledged and supported – denial of these roles can influence professional work/activity. Then according to the financial status occurs roles of secondary meaning, not used in the daily professional activities but rather occasionally. The recognition of one's professional roles and their variability may take place in the higher education study process, when students realize and are motivated to obtain more information and knowledge/skills to expand their professional work. The aim of this article is to analyse professional roles of students in different higher education dance programs. The aim is carried out in the analysis of literature and on its base promoted evaluation indicators and levels of professional roles realized by dance teachers. A questionnaire is designed on a basis of these indicators and levels and offered for approbation to students in higher education dance programs in Latvian Academy of Music, Liepaja University, Latvian Academy of Culture.*

***Keywords:** professional roles, dance pedagogy.*

Introduction

Professionals in the art of dance should know their profession and seek to understand and expand their knowledge in fields that are closely related to their profession but are not a part of their daily work activities.

O. Nikiforov (2007) states that the social role is a fixation of particular position occupied by one or another individual in the system of public relations. Specifically, a role is understood as a normatively approbated pattern of behaviour that is expected of anyone in this position. These roles cannot be perceived as absolute patterns of behaviour, as each individual discloses his or her own character in interaction with others (Nikiforovs, 2007).

Primary roles are related to everyday professional activities and include knowledge and skills acquired during the study process, which will complement during the professional work experience. Secondary roles, on the other hand, are

used less frequently in everyday professional activities, but they reflect the broad interaction of dance with other forms of art, medicine and science.

In actual process of personality development it should be noted that every field of activity - cognitive or creative work, perception of artwork, sport's activities, etc. - always receive support from other areas (Anspaks, 2006).

Table 1 Professional roles of a dance teacher (by author)

Primary roles	Secondary roles
Teacher	Physiotherapist / Injury Diagnosis and Primary Care
Educator	Seamstress / Costume, prop, designer
Choreographer	Nutrition specialist
Manager/ Event organizer	Scientist
Adviser	Photographer, operator
Music connoisseur	Director, scenographer
Psychologist	

In the professional life of a dance teacher primary roles are based on daily work and are as inclusive as the individual's education. Of course, a dance teacher in the role of a psychologist will not be able to perform the duties of a professional psychologist. In this case, daily work requires knowledge of psychology to determine the consequences of action. For example, when working with students, it is necessary to understand people's psychotypes, character, problem solving and conflict resolution, and so on. When dealing with students of special needs, it is necessary to be aware of the issues in question. The dance teacher uses all the acquired knowledge in the field of psychology, thus applying the knowledge in the work process, the dance teacher takes the role of a psychologist.

Literature review

“Educator”, “Choreographer” and “Manager” were selected as the most important roles in revealing the professional activities of a dance teacher.

First, the teacher is unquestionably also an educator, because, according to A. Spona (2006), upbringing is a complex, long-lasting, continuous human cooperation in which three important functions are realized: acquisition, preservation and development of the spiritual values of humanity.

The role of "choreographer" is undeniably important. Some dance teachers may not practice the profession in the course of his or her work, for example teaching only specific exercises or movement techniques. The exercises are designed for the better execution of choreography and mastering the movements of a particular dance genre, while the dance itself, with its musical accompaniment

and dramaturgy, contributes to the artistic development of the personality. Therefore, even if the dance teacher himself does not create original dance pieces and teaches dance compositions created by other choreographers, he/she needs knowledge and skills in dance composition also to justify the choice of the selected repertoire. When it comes to contemporary dance styles, the role of the choreographer is undoubtedly one of the most important in the professional activities of a dance teacher. Given the interaction and synthesis of genres and styles in the modern dance world, a dance teacher needs an increasing knowledge of choreography to create an original dance composition that can gain recognition at competitions and festivals.

The head of the educational institution is responsible for the work of educational institution and its results, compliance with regulatory enactments, as well as rational use of intellectual, financial and material resources (Celma, 2006). A manager is a school employee with a great deal of responsibility who: knows what purpose he wants to achieve; controls resources; is an innovator; take's responsibility; creates motivation (Everard et al., 2004). The dance teacher can directly apply elements of management to the position of a dance studio leader, replacing the term "educational establishment" with "studio", "group" and so on applying the gained knowledge in a reduced structure of professional work.

It is possible that at the beginning of a dance teacher career he/she works as a professional in other studios, as a lecturer with students, etc., therefore not fulfilling the role of a manager. However if a dance teacher has a time when he/her realizes ideas and creative potential by creating a dance group, studio or a school, it leads to managing skills. There is also the opportunity to hire new dance teachers and continue to lead the studio and its creative team of teachers fulfilling the role in the end of the active career. It all represents a role of "manager" and in order to fulfil this role the teacher needs organizational skills. The dance teacher being also a "manager"- takes responsibility for his students and the artistic activities of the group/ studio/ school. Manager organizes concert activities, which includes communication with the organizers of the event, solving financial issues, selection of the appropriate artistic repertoire, provision of transport, etc.

In the literature a concept of an educational institution is fully in line with the development of a dance group/studio/school, as dance teachers eventually open accredited private dance schools, where management skills and knowledge are an integral part of successful professional practice. This includes knowledge of team management (pedagogical composition), educational institution management and operational functions, as well as many other knowledge and skills that a dance teacher can develop over time into a fully-fledged profession.

Methodology

The aim is carried out in the analysis of literature and on its base created a model which promoted evaluation indicators and levels of professional roles of dance teachers. A questionnaire is designed on a basis of these indicators and levels. The respondents are 88 students in higher education dance programs in Latvian Academy of Music (“Choreographer”, “Dance and Rhythmic teacher”), Latvian Academy of Culture (“Contemporary dance - Choreography”) and Liepaja University (Dance and Sports teacher). 24 questionnaires were recognized to be invalid, relating to the fact that one study program integrated sports, therefore it could affect the results and the average point of view of “aspiring dance teacher”.

The results showed that there are practically no common points that promote or reduce comprehension of professional roles. For example, it can't be said that first year students have lower activity or insight in professional roles than the students in the fourth year. Also the represented dance genre was not the determinant point to make a suggestion about lack of understanding. Neither the work experience nor age of students. According to the questionnaire 6 and 5 points represent total agreement to the offered statements, 4 and 3 represent neutral attitude, 2 and 1 represent total disagreement. The statements illustrate three main professional roles “educator”, “choreographer” and “manager”.

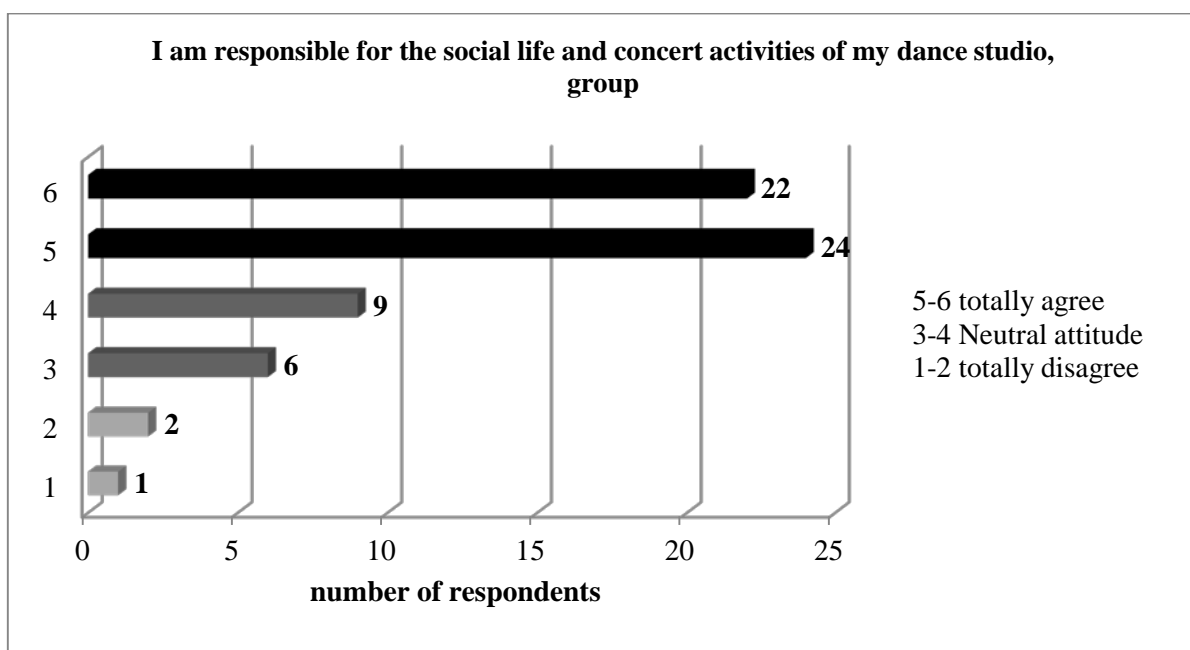


Figure 1 Responsibility for the social life and concert activities of a dance studio, group

Figure 1 shows the response to attitude towards social life and concert activities of a dance studio or a group. 71.9% feel responsible and always take care of their dance studio. 23.4% have a neutral attitude. 3 respondents only occasionally or not at all feel responsible for the social and concert activities of their dance group/studio. The fact that most of the students agree to this statement represents the necessity and significance of the “managers” duties in this profession.

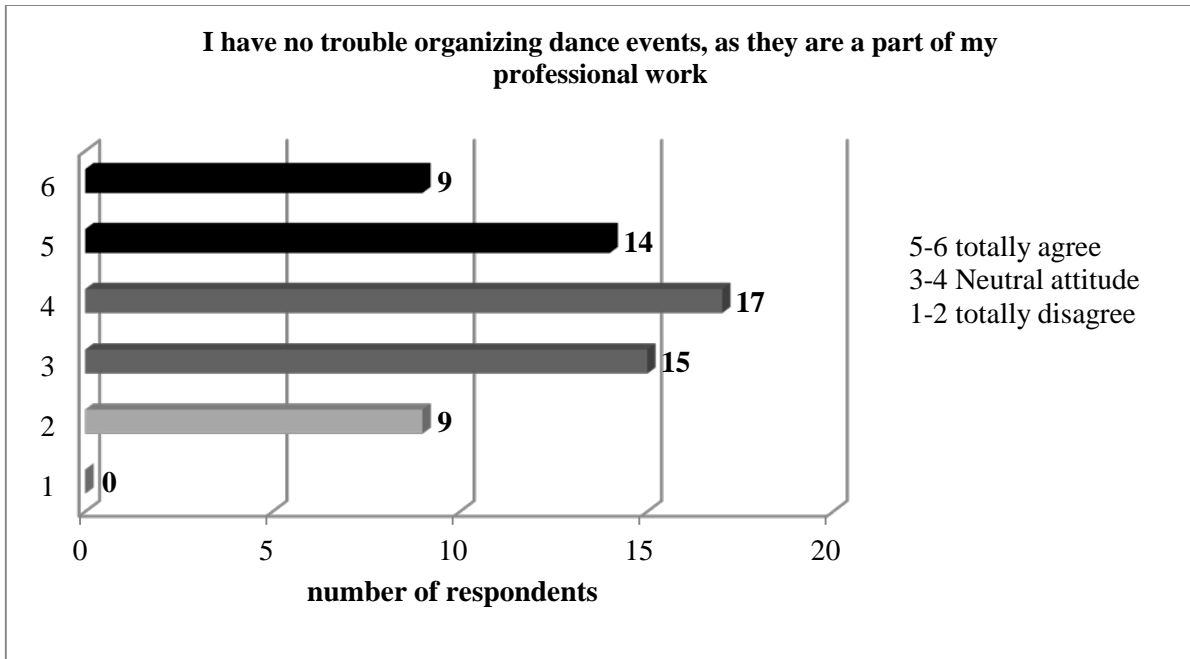


Figure 2 Dance event organization

35.9% of respondents admit that they have no difficulty in organizing events and consider it to be a part of their professional work, but only 14% mark point 6 and are fully convinced of it. 40.4% doubt that these duties are a part of their professional activity and yet they do organize events for their dancers. 14% of respondents admit that they organize events only for the sake of necessity, it is difficult and they do not consider it to be their job.

As the students feel responsible for the social life of their studio, this statement provides information about the real action to prove this responsibility. Students have some trouble in organizing dance events. It could be a lack of knowledge, a lack of experience or disbelieve that it is the duty of a dance teacher to organize such events.

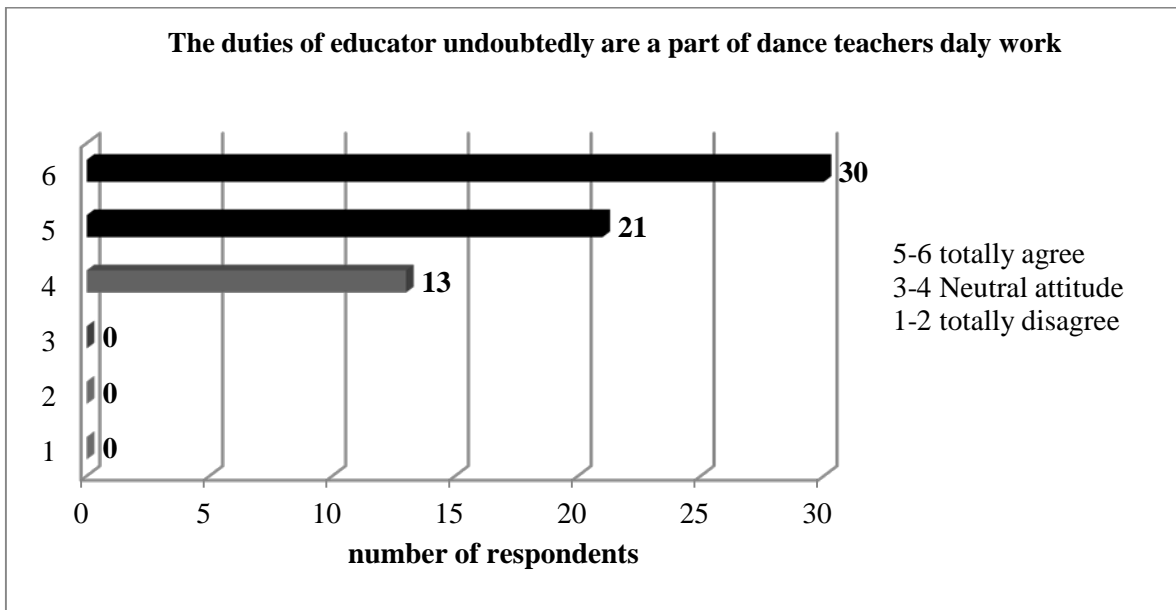


Figure 3 Duties of educator in the profession of a dance teacher

Figure 34 shows respondents' attitude towards the role of educator in dance classes. 79.7% of respondents do not question the fact that the duties of a teacher-educator are constantly present in the daily work of a dance teacher, and only 20.3% somewhat question this statement and nevertheless admit that they fulfil this role.

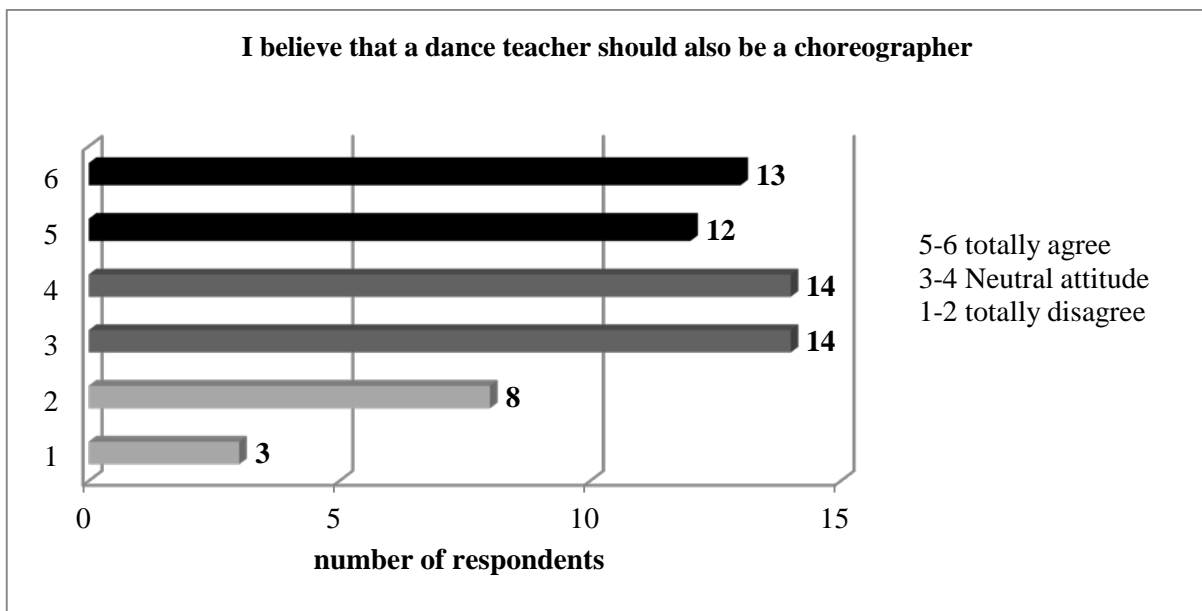


Figure 4 Dance teacher as a choreographer

The role of educator is important to the majority of students. This fact illustrates understanding of interaction between dancers (children, youth) and a teacher. The role of educator is essential in working with children or youth, and it is as important that the teacher realizes it no matter what is written in his diploma (teacher, choreographer, dancer).

39% of respondents believe that a dance teacher should also be a choreographer. 43.8% have doubts that a dance teacher should also fulfil the role of a choreographer and 17.2% do not believe that a dance teacher should be a choreographer as well.

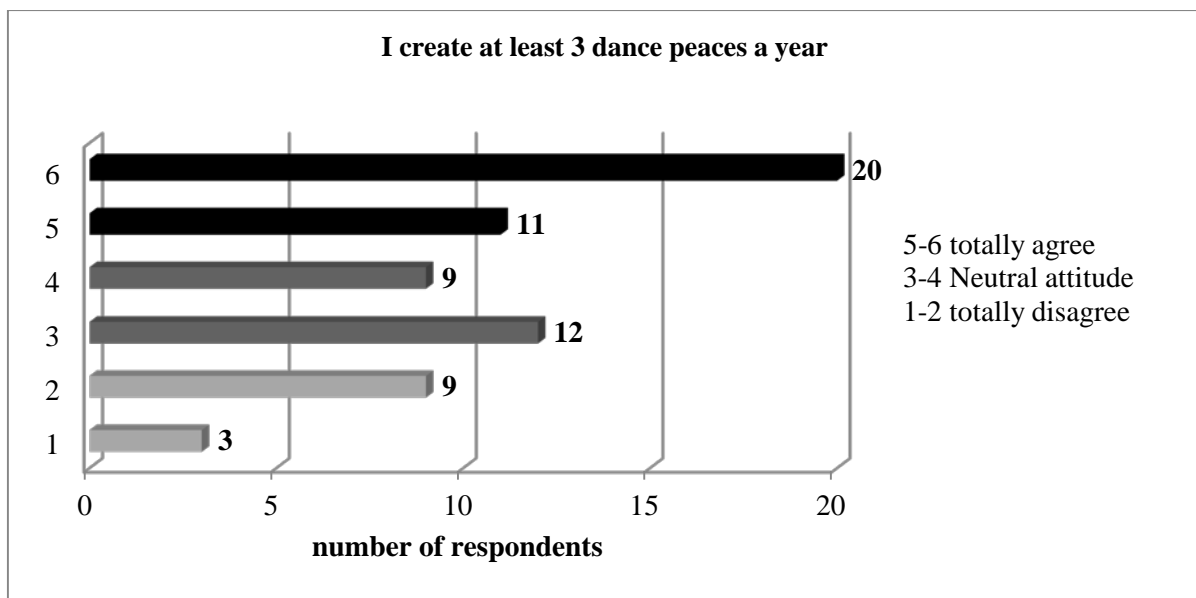


Figure 5 Creation of dances per year

In the statement about the numerical significance of dance production-48.4% of the respondents create at least 3 new dance compositions per year. 32.8% make 2 dance compositions per year and 18.8% of the respondents make one dance composition per year or do not create dance pieces at all.

Looking at the statement nr.4 and 5 - 39% of students believe that a dance teacher should also be a choreographer, but 48.4% create at least 3 dance compositions per year. That means that some students are forces to create dances and are not fully convinced that it is their professional duty. Nevertheless in a profession of a dance teacher it is very hard to be successful without the knowledge to use skills in choreography/dance composition. Students need to understand it in order to openly receive offered knowledge.

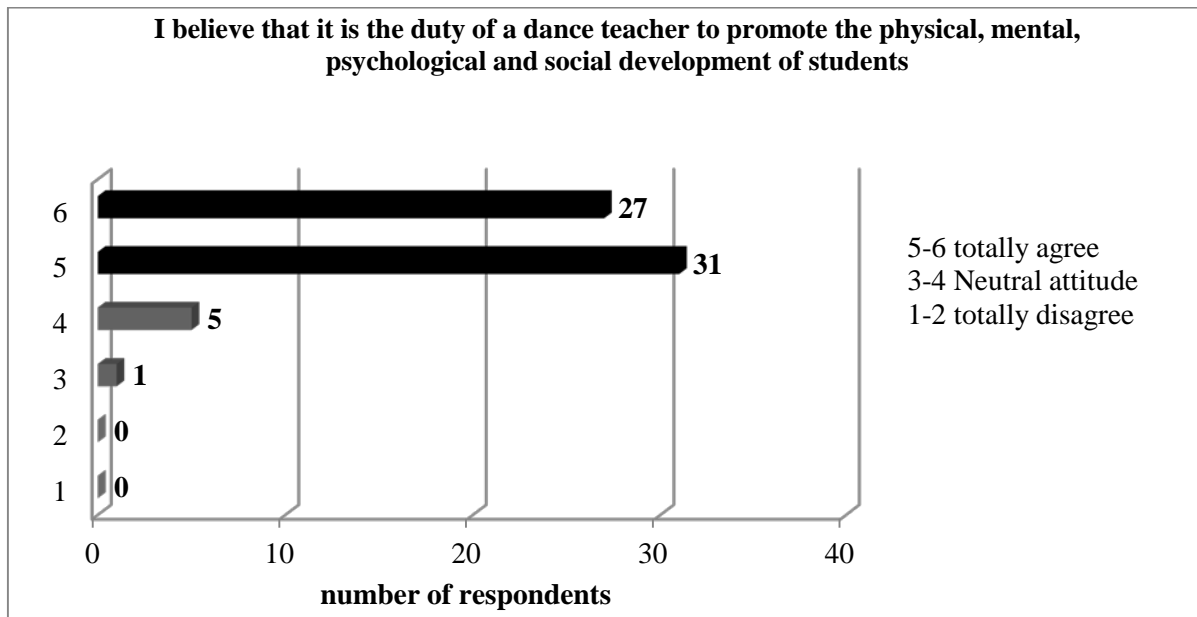


Figure 6 *Promotion of physical, mental, psychological and social development of students*

Overall, 90.6% of respondents agree with this statement, of which 42.2% are fully convinced marking 6 points and 48.4% mark 5 points. 9.4% are unconvinced or believe that they only contribute a part of the physical, mental, psychological and social development of students.

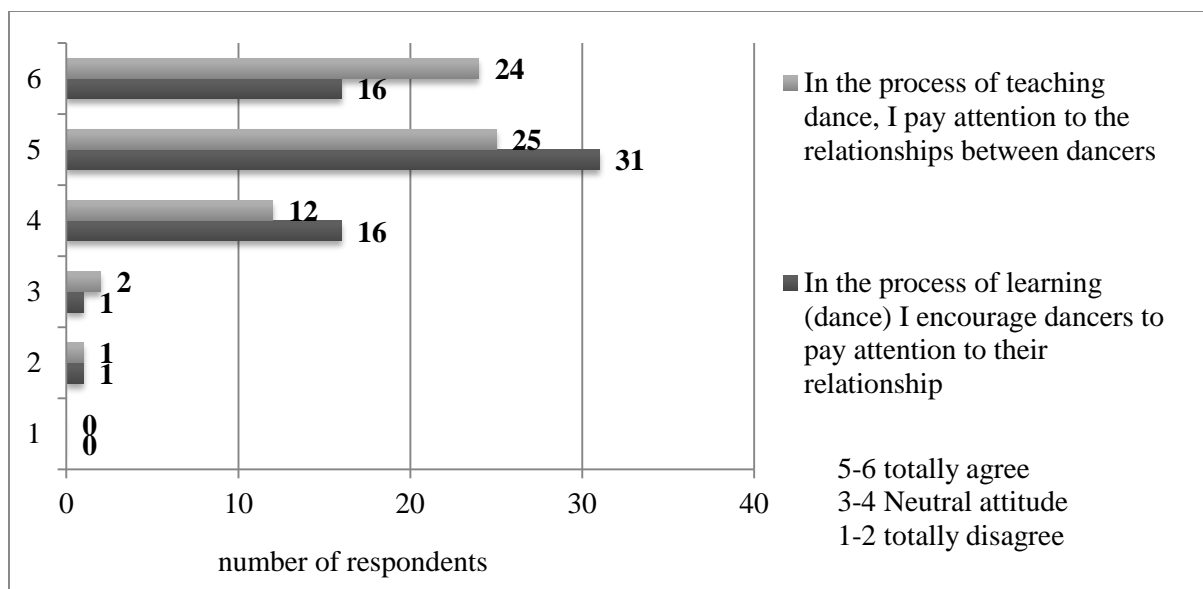


Figure 7 *Relationships between the dancers in a process of learning*

Looking at Figure 7, it can be seen that 76.6% of the respondents as teachers pay attention to the dancers' relationship and 73.4% encourage the dancers themselves to pay attention to their relationship. 21.9% predominantly but not

always pay attention to the dancers' relationship and 26.6% do not always encourage the dancers to do it. In contrast 1 respondent disagrees with these statements.

It is essential to pay attention to the relationships that are occurring between dancers and to promote the awareness of this interaction. These relationships can promote the artistically creative development of personality and successful realization of dance choreography/ production.

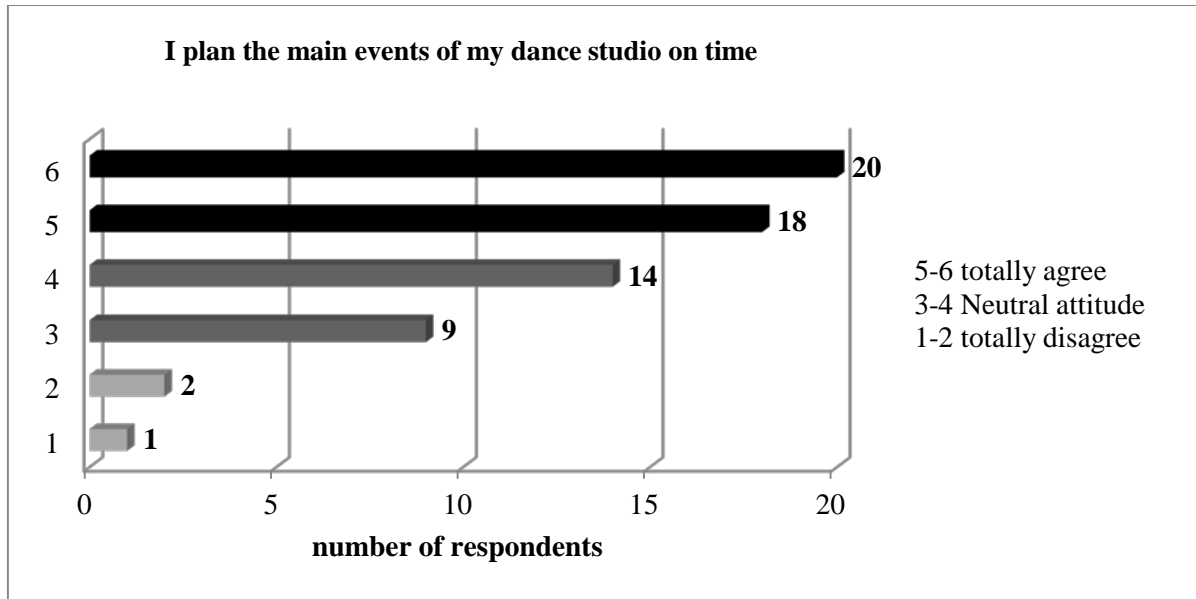


Figure 8 Event planning

59.4% of the respondents state they plan their main events in a timely manner and 35.9% not always plan the events in advance, and 3 respondents don't pay attention to planning or do it only occasionally.

This statement illustrate the managing side of a dance teacher's profession and during the time of studies and practise aspiring dance teachers need to recognize their professional duties and function so that there will be no doubts or misunderstandings.

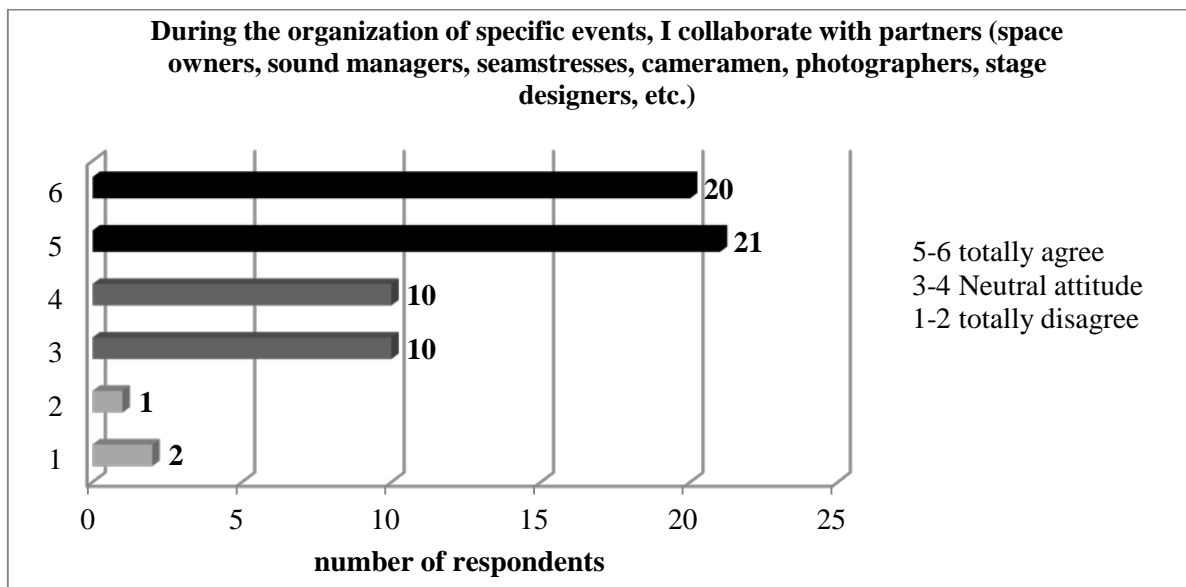


Figure 9 Collaboration with partners

64.1% admit that they cooperate with specialists from different fields during the organization of events. 31.3% of respondents state that most of the time they submit to this cooperation and 3 respondents strongly disagree with this statement.

In the process of analysing results the additional information about the respondents was taken in to consideration, like: age, work experience, represented dance genre, ongoing and additional education, work load, age of dancer that they are working with, work in private or government sector.

Conclusions and recommendations

- Students are aware of the need to realize a role of “manager”, but they have a lack of knowledge and experience about event organization, event planning and communication with partners;
- Majority of students agree that a dance teacher takes the role of “educator”;
- There are a majority of students that agree or feel neutral about the role of “choreographer” in the profession of a dance teacher, nevertheless all of the students create at least 1 dance per year;
- There is a need for a clear point of view about the duties of a dance teacher - what duties are included in this profession and what activities are an individual choice of each teacher.

The author of this article recommends:

- Integrate pedagogy in the process of dance teaching by creating theoretical basis in “Dance pedagogy”. Therefore avoid the situations when students in higher education dance programs question the

necessity of pedagogical theories or avoid the need for students to interpret the content of pedagogical classes;

- As the role of choreographer is one of the main roles in the work of a dance teacher - it is recommended that the process of creating choreographies in the higher education can gain more spiritual/mental approach and not only technically informative one. The subject of dance composition need to provide both – technical and mental comprehension;
- To include the management studies in the study process of higher education, by creating practice in event organization, concert activity planning, developing communication skills and broaden the knowledge in leading a group/studio/school;
- Create a study course dedicated to professional roles of a dance teacher – broaden the understanding and deepen the insight in the profession and all the different possibilities that can occur in the daily work of a dance teacher.

References

- Anspaks, J. (2006). *Mākslas pedagogija 2*. Rīga: Raka.
- Celma, D. (2006) *Vadītājs un vadīšana izglītībā*. Rīga: RaKa.
- Everard, K.B., Morris, G., Wilson, I., & Chapman P. (2004). *Effective school management*. 4th edition. SAGE Publications Ltd., USA, California.
- Ņikiforovs, O. (2007). *Psiholoģija pedagogam*. Rīga: Izglītības soli.
- Špona, A. (2006). *Audzināšanas process teorijā un praksē*. Rīga: Raka.

LAST YEAR UNIVERSITY STUDENTS' MOTIVES FOR LEARNING AND THE WAYS TO INCREASE THEIR MOTIVATION

Jelena Jermolajeva

EKA University of Applied Sciences, Latvia

Svetlana Silchenkova

Smolensk State University, Russian Federation

Larissa Turusheva

EKA University of Applied Sciences, Latvia

Abstract. *Monitoring and analysing the students' academic motivation allows the university teacher to look at the results of her/his work from another aspect and reflect on the ways of increasing the effectiveness of teaching. The aim of the study is to analyse and compare the groups of the learning motives of last year students at the Universities of Riga (EKA University of Applied Sciences) and Smolensk (Smolensk State University), on the basis of which propose the ways to increase their motivation. In the international survey, which was carried out in December 2018 – June 2019, 101 students participated. Descriptive statistics was used for the data processing. Data analysis shows that in both samples the group of professional motives plays a leading role in the students' learning motivation. In Latvia, the second and third places are to communication and creative self-realisation motives, in the Smolensk sample – social and communication motives, respectively. The results of the study can be used by university teachers and study programme directors for improving the management of education and raising the quality of the pedagogical process.*

Keywords: *avoidance motives, communication motives, creative self-realisation motives, educational-cognitive motives, prestige motives, professional motives, social motives, students' learning motivation.*

Introduction

The motivation of students plays a significant role in the success of their learning. There are many types of classification of motives that complement each other and are closely connected. In relation to the individual, the motivation can be classified as internal (more conscious, aimed at achieving the individual goal) and external (influenced by other people or other sources); by direction, it can be positive and negative; by the level – strong, weak or average; by the areas of activity – professional, educational, creative, communicative, etc. (Richard, 2019; Il'in, 2002; Cofer & Appley, 1964).

For good results of learning activities, the internal positive motivation of students aimed at the educational process is important (Veliverronena & Grinfelde, 2019; Šteinberga, 2013). As practice shows, not all students have a high level of motivation; the teacher's task is to raise it. The problem of lack of motivation in students has many facets. Weak academic motivation leads to a decrease in academic performance, and the dropout of students. In recent decades, there has been an increase in the number of new students enrolling in universities who are psychologically, socially and academically unprepared for higher school: they show inappropriate behaviour such as being late for class, alienation attitude to teachers and administration of the university, unrealistic expectation of high grades, and others (Howey, 2008). In this case, the only thing that can keep a student at the university is increasing their motivation. According to D. Kelly, "When students have both a lack of academic skills and lack motivation, the greater problem is motivation" (Kelly, 1988). However, even the students who are well prepared to study at the university do not sometimes reach a high level of knowledge and competence in case of lack of motivation.

Working on student motivation increase is essential for the well-being of both students and academic staff, as well as the society as a whole (Korb, 2014). A comprehensive study of academic motivation, including both external and internal factors influencing students' academic activity, is a prerequisite for the effectiveness of this work.

This article presents the results of the pilot phase of the Russian-Latvian research project on the academic motivation of university students. At this stage the academic motivation of graduate students has been studied. They were asked to assess (in fact, already retrospectively) the impact of different motives on their learning activities. The study results allow teachers who have worked with these students for several years, to look in detail at the motivational aspect of their learning-teaching collaboration, and to reflect on the ways of increasing students' motivation.

The aim of this study is to analyse and compare the groups of the learning motives of graduate students at the universities of Riga (EKA University of Applied Sciences) and Smolensk (Smolensk State University), and propose the ways of increasing their motivation.

Methodology

The following methods are used in the empirical study: survey, organisation of data using descriptive statistics, analysis of statistics. The study is based on the technique "Diagnostics of educational motivation of students" by N. Badmayeva (Badmayeva, 2004), which makes it possible to determine the overall level of learning motivation and the level of motivation for separate groups of motives. In

this method, the motives are grouped into blocks by the types of activities of students:

- Communication motives show the willingness and readiness of students to communicate with fellow students and teachers.
- Motives of avoidance indicate the intention to keep up with fellow students in their learning activities and to avoid condemnation.
- The motives of prestige demonstrate the desire of students to be the best in everything.
- Professional motives show the desire to master professional competences.
- The motives of creative self-realization correspond to the desire to creatively prove themselves and realize their talents.
- Educational-cognitive motives show the desire to gain knowledge.
- Social motives show the desire to be in demand in society and make a useful contribution to it.

There are 34 statements in the questionnaire all together. Each group (block) of motives contains several statements (from 2 to 7), which are not organised by blocks, but are scattered throughout the questionnaire. Respondents are asked to evaluate each of the statements on a 5-point system: 1 point means the minimum value of the motive, 5 points - the maximum. The following scale is used to determine motivation levels:

- 1 to 2.3 points is a low level of motivation,
- 2.4 to 3.6 points is the average one,
- 3.7 to 5 points is a high level of motivation.

101 graduates took part in the survey. The survey of students at Smolensk State University (further - SmolSU) was conducted in December 2018 among the students of economic specialties and future managers; 56 people were surveyed. In June 2019, 45 Riga students graduating from the EKA University of Applied Sciences (EKA) in economics, management, law and translation programmes were surveyed. The average age of Riga respondents is 25, Smolensk ones – 22. The number of females in the Riga and Smolensk samples exceeds the number of males in accordance with the gender proportion of students of these universities: in the Riga sample there are 35 females (77.8%), in the Smolensk sample – 33 (58.9%).

Research Results

For the data of each of the two samples, Cronbach's Alfa coefficient was calculated; it is 0.99 for the Riga questionnaire and 0.95 for Smolensk. The high value of the indicator shows a sufficient reliability of the technique.

Averages for seven groups of motivation are shown in the chart (Fig.1). As can be seen from it, the motivation levels of Riga and Smolensk students are somewhat different. Riga students showed higher scores on five groups of motives (communicative, professional, educational-cognitive, creative, prestige motives); Smolensk graduates are ahead on two types of motivation (social motives, motives of avoidance). The average for all 34 motives is 3.08 in the Riga sample and 2.81 in Smolensk one; both indicators correspond to the average level of motivation.

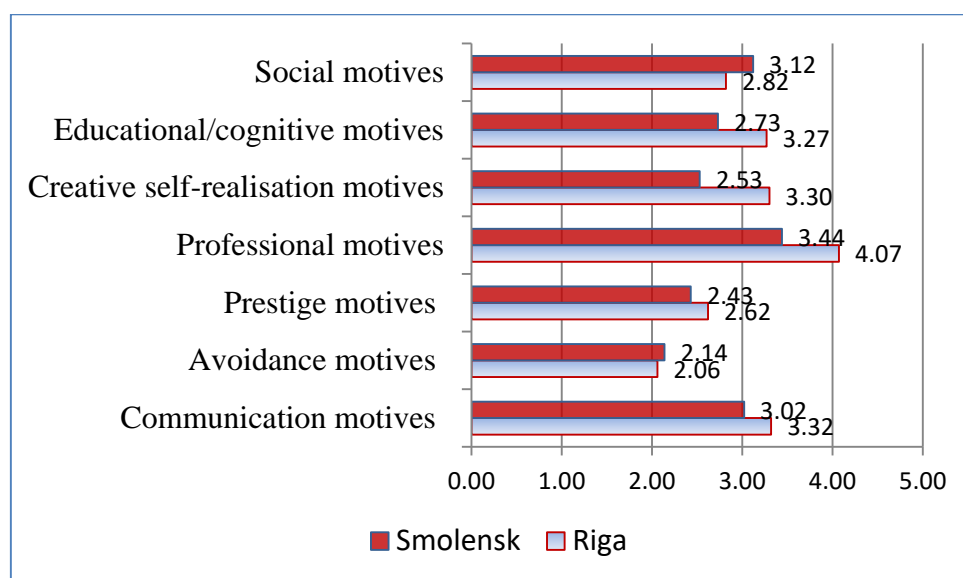


Figure 1 Learning motivation of students of Riga and Smolensk: average values by groups of motives

To analyse students' motivation, it is also necessary to consider other descriptive statistics indicators for two samples: mode, dispersion, and coefficient of variation (CoV). These indicators for the groups of motives, as well as the total for all 34 statements, are given in Table 1.

Table 1 Statistical indicators of the learning motivation of students of Riga and Smolensk by groups of motives and in general on the questionnaire

Group of learning motivation	EKA			SmolSU		
	Mode	Dispersion	CoV (%)	Mode	Dispersion	CoV (%)
Communication motives	4	1.01	30.31	3	1.56	41.27
Avoidance motives	1	1.48	59.02	1	1.38	54.99
Motives of prestige	3	0.92	36.52	1	1.53	50.85

Professional motives	4	0.54	18.03	4	1.5	35.57
Creative self-realisation motives	3	0.68	25.07	3	1.3	45.06
Educational-cognitive motives	3	0.96	29.89	3	1.58	46.05
Social motives	3	0.79	31.51	3	1.88	43.98
Indicators on the questionnaire as a whole	3	1.3	37.01	3	1.73	46.95

In general on the questionnaire, the mode (i.e. the most common score) in two samples is three, which corresponds to the average level of motivation. At the same time, however, there is a large variance of responses in both national samples. The coefficients of variation on the questionnaire as a whole are greater than 33%, which indicates a large discrepancy of answers and atypical averages. Analysis of the coefficients of variation by the groups of motives shows that in the Riga sample the average arithmetic value cannot be called typical in two groups (motives of avoidance and motives of prestige), while in Smolensk sample too great discrepancy of answers is observed in all groups of motives. There is also a difference between the two samples in the consistency of answers on separate questions. In the Smolensk sample data, the coefficients of variation more than 33 per cent are in most items. Only 5 of 34 questions received well-agreed rates; four of them belong to the group of professional motives, one – to the group of educational-cognitive motives. The Riga sample has well agreed rates on 23 items.

The following is a more detailed analysis of the obtained data by the groups of motivation.

Communication motives are formed in students at the middle level. The average arithmetic values for this group of motives are 3.32 in Riga and 3.02 in Smolensk (however, a large variation of opinions in the Russian sample should be taken into account). Students believe that knowledge will enable them to better communicate with people, including the future colleagues. This motive has received the highest rating in the group; its mode is 4 in both samples. Graduates also believe that knowledge is necessary for getting acquainted and communicating with interesting people (mode 3), gives self-confidence (mode 4 in Riga and 3 in Smolensk). The statement “I want to be respected in the student group” has the lowest rate of all the communication motives: 50% of Smolensk students and 62% of Riga students rated it with 1-2 points. For this item the lowest average values are observed (2.27 in Riga and 2.52 in Smolensk), as well as the lowest mode (2 and 3, respectively). Thus, at the very end of the university course the graduates do not consider the respect of the student community an important motivating factor for learning.

The motives of avoidance received minimal points (a low level of formation). This is a positive result: students learn not because they want to impress their relatives or friends, they do not care about condemnation for poor studies, either; i.e. they study not for someone, but for themselves. A large variability of responses, however, suggests different assessments of this group of motives. The averages for the block are 2.06 in Riga and 2.14 in Smolensk, the mode is 1. A number of graduates assess the motives of avoidance by 4-5 points, the majority of such students are in SmolSU. For example, the statement "I am learning to avoid condemnation and punishment for poor studies" Riga students rated only by 1-2 points, Smolensk students – by 1-4 points.

Respondents' assessment of prestige motives is at an average level (group rating in Smolensk sample is 2.43, in Riga - 2.62). It is noteworthy that it is not so important for graduates to be the best; they do not think it is important for the student community, either. Only 2 students from Riga gave score 5 to the statement "I want to be the best student", most of them rated the statement by 3 points; it is enough for them to be average students. In the Smolensk sample, none of the students put 5 points to this statement; most of them rated it by 2 points. It does not matter for students to be in good standing with teachers (mode is 2 points), the opinion of parents is more valuable for them (mode is 3). Good grades in the diploma are important for 18% of Riga students and for 41% of Smolensk students. It can be assumed that the students of Riga are somewhat more honest with themselves; they do not care much not only about internal prestige motives, but also about external ones.

Professional motives received the highest scores in both samples. In the Riga sample, the average for professional motives is 4.07 (high level of motivation), in Smolensk – 3.44 (average level). It is noteworthy that in this group of motives the least variability has been observed as well: the coefficient of variation is 18.03% and 35.57%, respectively. Most students after graduation want to become specialists in their profession and achieve success in it. However, there are students from the Smolensk sample do not like the chosen profession: 18% of Smolensk graduates rated their motivation on this issue by 1-2 points. Apparently, they got disillusioned with the profession during their studies, or initially enrolled more by necessity than at will.

The motives for creative self-realization are formed among graduates at the average level (the group's rating is 3.3 in the Latvian sample and 2.53 in the Russian one) and are more important for Riga students than for Smolensk ones. Most students want to use creative approach in their professional activities in the future, to give answers to the problems of social development and life of people.

Educational-cognitive motives are also at the average level; they are slightly higher with Riga students. In both samples, the most common score for this motivation block is 3 points. Most Riga and Smolensk students like to be ready

for classes, to acquire knowledge, as it can be useful in the future. However, only a minority of students seek to get high grades: 30% of Russian respondents, and only 7% of Latvian respondents. This fact shows once again that the Smolensk students are more eager than Riga's ones to develop an external manifestation of success. The answers of Riga students on this block of questions are relatively well-agreed (coefficient of variation is 29.89%), while the answers of Smolensk graduates are contradictory (coefficient of variation is 46.05%).

The rating of learning motivation groups is closed by social motives, although their level of formation is average, too. The average rate of this group of motives in the Smolensk sample is higher than in Riga (3.12 vs. 2.82). The greatest difference between the data of the two samples is observed in the issues of future career and material well-being dependence on university studies. In the Smolensk sample, the majority of students believe that their future financial security (53.6% of scores 4 or 5) and their official position (55%) depend on academic success. Riga students do not see a direct relationship between academic success and material well-being and career, most of them rated the corresponding statements by 3 points.

When ranking the groups of motives in two samples, the following table (Table 2) is obtained:

Table 2 Ranking of motive groups

Rank	EKA	SmolSU
1	Professional motives	Professional motives
2	Communication motives	Social motives
3	Creative self-realisation motives	Communication motives
4	Educational-cognitive motives	Educational-cognitive motives
5	Social motives	Creative self-realisation motives
6	Motives of prestige	Motives of prestige
7	Avoidance motives	Avoidance motives

In both samples, the first place is occupied by professional motives; that means that students learn, first of all, to become good professionals. The last two places are occupied by the motives of prestige and avoidance. In the fourth place there are educational-cognitive motives. The remaining ranks are different for the two samples. Social motives are in the second place for Smolensk students: students also study to take a certain place in society. EKA students put social motives in the fifth place, which indicates a more internal, compared to Smolensk graduates, focus of motivation; external manifestations (e.g. high positions) are not so important for them. It may also indicate a certain indifference to the public request.

It is noteworthy that educational-cognitive motives took only the fourth place; that is, students do not consider them to be of paramount importance for the future profession. They want to become good specialists, but it is not necessary to study well.

Students of Riga are more creative in their studies, which can be explained in part by the peculiarity of the university in which they study. The original Latvian name of the university, which is included in the form of the abbreviation EKA in the official English name, is “*Ekonomikas un Kultūras Augstskola*”, i.e. “*University College of Economics and Culture*”. EKA maintains some humanitarian and artistic bias and in addition to “hard” areas of study offers also “soft” study programmes such as “*Translation*,” “*Culture Management*,” “*Management of Entertainment Industry*”, “*Interior Design*”, “*Computer Games Design and Graphics*”. Joint training with representatives of humanitarian and creative professions affects the general atmosphere of the university and contributes to the promoting creativity.

The study has shown that in general the motivation of students of SmolSU and EKA is at an average level. However, it can and should be raised. The results of the study can be used by university teachers and study programme directors for raising the quality of the pedagogical process and improving the management of education.

The main ways to increase motivation can be:

1. Bigger variety of study forms, increasing the number of colloquiums, seminars, workshops, projects, stimulating creative search. Modern classes should be more integrated with other subjects and with profession.
2. The convergence of educational material with the specifics of real profession. There should be a sufficient number of laboratories and specialized centres for classes; they must be zoned, equipped with special equipment and software.
3. Improving the students’ assessment system. It should be objective, differentiated, reducing student stress during the examination session.

At the next stage of the research project, it is planned to monitor and analyse the academic motivation of students of the first and last year, as well as to analyse the correlation of motivation with the psychological atmosphere in student groups. It is also planned to expand research base by including participants from other countries in the project.

Conclusions

The data of the two samples show that in general, the students of Smolensk and Riga have the average level of learning motivation. Out of 7 groups of learning motives, professional motives are dominating; that is, the main goal of the students' studying is to become good specialists in the chosen profession. In Latvia, the second and third places are to communication and creative self-realisation motives, in the Smolensk sample – social and communication motives, respectively. Students of Riga and Smolensk do not see a direct relationship between successful studies and professional competence; this is especially evident in the Riga sample.

The motivation of Smolensk respondents is generally slightly lower than that of Riga ones. This can be explained by the younger age of the Smolensk students (in the Russian school they study not 12, but 11 years), the smaller choice of higher education institutions in Smolensk, a large number of young men in the sample (some of them go to the university to get postponement from the compulsory military service).

To increase the academic motivation of students, it is proposed to use more widely a variety of forms of classes that stimulate independent creative search, to bring the educational material closer to the specifics of real profession, improve the system of students' assessment.

Acknowledgement

This paper has been funded by the EKA University of Applied Sciences (Riga, Latvia).

References

- Badmayeva, N. Ts. (2004). *Vliyanie motivacionnogo faktora na razvitie umstvennyx sposobnostej* [The influence of motivational factor on the development of mental abilities]. UlanUde: Publishing Hous VSGTU. (in Russian)
- Cofer, C.N., & Appley, M.H. (1964). *Motivation: Theory and research*. New York: John Wiley.
- Howey, S.C. (2008). Factors in student motivation. *Academic Advising Resources of the National Academic Advising Association (NACADA)*. Retrieved from <https://nacada.ksu.edu/Resources/Clearinghouse/View-Articles/Motivation.aspx>
- Il'in, E.P. (2002). *Motivacija i motivy* [Motivation and motives]. St. Petersburg: Piter. (in Russian)
- Kelly, D.K. (1988). *Motivating the underprepared unmotivated community college student*. California: Fullerton College. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED299009.pdf>
- Korb, K. A. (2014). Motivation in education: Beyond salary, benefits, and welfare. *Journal of Educational Foundations*, 4, 1-8.

Jermolajeva et al., 2020. Last Year University Students' Motives for Learning and the Ways to Increase their Motivation

- Richard, R. (Ed.) (2019). *The Oxford Handbook of Human Motivation (2nd ed.)*. Oxford: Oxford University Press.
- Šteinberga, A. (2013). *Pedagoģiskā psiholoģija* [Pedagogical psychology]. Rīga: RaKa. (in Latvian).
- Veliverronena, L., & Grinfelde, I. (2019). Who is guilty that I fail in classroom: students' perspective on higher education. *Society, Integration, Education, I*, 594-606. DOI: 10.17770/sie2019vol1.3841

THE PEDAGOGICAL EVALUATION OF THE RESPONSIVENESS OF PRE-SERVICE TEACHERS

Inese Jurgena

University of Latvia, Latvia

Dagnija Cēdere

University of Latvia, Latvia

Ingrīda Keviša

Latvian Academy of Culture, Latvia

Abstract. *With the guidelines for pre-school education coming into effect, a paradigm change has occurred in Latvia, focusing on a child-centred educational process. Contradictions can be observed in the professional training of pre-school teachers. Clearly, pre-school educators ensure the transfer of values to the next generation and the stability of the system of education; nevertheless, their activity is often focused on imparting reproductive knowledge and skills and following familiar algorithms and stereotypes. The innovative trend – the development of child’s social and emotional skills – is not always dominant in the work of pre-school teachers. The aim of the research is to analyse the views of students, pre-service teachers, about teacher’s responsiveness in pedagogical activity. The research methods include the theoretical method – the analysis of theoretical literature, regulatory documents and academic studies - and the empirical method – surveys. The data have been processed with SPSS program. 247 full-time and part-time students of the University of Latvia participated in the study. The authors of the article concluded that pre-service teachers’ understanding of teacher’s responsiveness is sufficient. Most students are aware of the importance of teacher’s supportive reactions, responsibility and leadership in the regulation of child’s emotions. Pre-school teacher training plays an important role in the implementation of the social-emotional learning process, paying particular attention to raising students’ awareness of the role of emotions in the development of child’s self-regulation and the advancement of teachers’ skills in building positive and supportive relationships with children and parents.*

Keywords: *pre-school teacher training, social-emotional skills, teacher’s responsiveness.*

Introduction

Globalization and digitalization change professions and the ways of collaboration in society and among individuals, thus leading to the need to acquire a comprehensive set of skills: cognitive, social and emotional skills, as well as job-specific skills.

Latvia has started a reform in education which involves a transition to competency-based curricula so that students could acquire the skills needed in the 21st century. For this initiative to be successful, it is necessary to upgrade the qualifications of educators, paying special attention to the specific features of the work of pre-school teachers and the development of children's skills at an early stage of their lives. (OECD. Skills Strategy Latvia: Assessment and Recommendations, 2019)

With the national guidelines for education coming into effect, there has taken place a paradigm change in Latvia, focusing on a child-centred pedagogical process (Cabinet of Ministers of the Republic of Latvia. Regulations on National Guidelines for Pre-primary Education and Templates of Pre-primary Education Programs, 2018).

It should be noted, however, that contradictions can be observed in the work of pre-school teachers. There is no doubt that pre-school teachers ensure the transfer of values to the following generation and the stability of the system of education, whereas their pedagogical activity is still focused on imparting reproductive knowledge and skills and following familiar stereotypes and algorithms. The innovative trend – the development of child's social and emotional skills, which includes self-awareness and the management of emotions, thoughts and behaviour, ability to understand oneself and other people as well as to build positive relationships – is not always dominant in the work of pre-school teachers (Ministry of Education and Science of the Republic of Latvia, n.d.).

In this respect, a significant issue is the training of pre-school teachers in the institutions of higher education, with a particular emphasis on the advancement of students' social and emotional skills and their building awareness of the importance of teacher's responsiveness in developing child's self-regulation and positive, supportive relationships with other children and parents.

The aim of the research is to analyse the views of students, pre-service teachers, about the role of teacher's responsiveness in pedagogical activity.

The theoretical basis of the problem

In order to implement child education and socialization, pre-school teachers have to ensure emotionally secure and supervised environment where child's socially-emotional learning can take place (Denham, Basett, & Zinsser, 2012).

Studies in pre-school education show that with the growing number of problems in emotional behaviour, comprehensive prevention is needed in the

pedagogical process, as well as early intervention in order to identify problems in child's behaviour and reduce them (Poulou, Basett, & Denham, 2018).

Based on the idea that close communication – affectionate and loving relationships between a child and a pre-school teacher, provided they are positive, stimulating and age-appropriate, causes changes in all areas of the child's development (Müller, 2016), the studies concerning teachers' social and emotional abilities, including responsiveness as teacher's reaction to children's emotions, become increasingly topical (Buettner, Jeon, Hur, Rachel, & Garcia, 2016; Sarah, Chryso, Jeon, Buttner, & Hur, 2017).

Teacher's ability to recognize, use and manage child's emotions is regarded as the basis for teachers' attitude to children and their ability to ensure a psychologically safe environment (Ahn & Stoffer, 2006; Harvey, Bimler, Evans, Kirland, & Pechtel, 2012; Merritt, Wanless, Rimm-Kaufman, Cameron, & Peugh, 2012; Morris, Denham, Basset, & Curby, 2013). Several studies highlight the fact that emotionally responsive teachers do their professional work better (Jones, Bouffard, & Weissbourd, 2013).

However, scholars admit that relatively little is known about the factors that affect pre-school teachers' ability to react appropriately to child's negative emotions and to complicated mutual relationships such as depression (Jeon et al., 2014; Sandilos et al., 2015), stress (Zinsser et al., 2013), emotional exhaustion, the knowledge of the strategies of overcoming stress and their use in resolving pedagogical situations, teacher's special education, etc. (Sarah, Chryso, Jeon, Buettner, & Hur, 2017; Jeon, Hur, & Buettner, 2016).

It has been established that teachers' responsiveness in classrooms and their professional commitment are largely influenced by their ability to perform socially and emotionally in classrooms and to provide positive social-emotional capacity, to create warm and supportive teacher-child relationships, effective and attentive classroom management, emotional responsiveness, and consistent and stable classroom routines. Researchers point out that teachers' responsiveness and their professional commitment are two key factors concerning the quality of children's general care (Denham et al., 2012; Thomason & La Paro, 2013).

It has also been established that teachers possessing good social and emotional capabilities more frequently use supporting strategies aimed at overcoming child's negative emotions: emotion-regulation and problem-focused resolution. The use of these strategies for the regulation of child's emotional activity is regarded as the criteria of teacher's responsiveness in the work of pre-school teachers (Buettner, Jeon, Hur, Rachel, & Garcia, 2016), and it is pointed out that teachers must give emotional support to children in their care (Thomason & La Paro, 2013).

Responsiveness studies have revealed that adults' reactions to children's negative emotions can have significant impact on children's general and

emotional development and may have far-reaching consequences for behavioural problems in the later stages of child's development (Fabes, Poulin, Eisenberg, & Madden-Derdich, 2002). Adults' unsupportive reactions, including punishing children, minimizing the significance of child's emotions or displaying discomfort caused by the display of child's emotions affect the development of children's emotional competence.

With regard to our study, it is also important that teacher's reaction, including responsiveness to the complexity of children's mutual relationships, can be the basis for a mechanism by means of which a teacher can resolve problems in child's behaviour, and that teacher's social and emotional capabilities can be developed in the process of pre-school teacher training (Harvey, Evans, Hill, Henricksen, & Bimler, 2016; Poulou, Bassett, & Denham, 2018).

In the latest studies concerning the responsiveness of pre-school teachers, several authors (Jeon, Hur, & Buettner, 2016) have elaborated methodology for studying teacher's responsiveness and have singled out the types of reactions to children's emotions and social interactions.

Still, the views of pre-school teachers about teacher's responsiveness have not been studied so far. Therefore, we focused on the study of this issue.

The institutions of the higher education and the academic staff working in them are known to create the educational environment where the readiness of prospective teachers for their professional activity is being developed. The readiness for professional activity is the aggregate of qualities including the result of acquired positive experience and the successful inner potential of pedagogical activity, as well as the condition of resources for purposeful activity (Baltušīte, 2012). Therefore, it is important to study students' opinions in order to understand the attitude of pre-service teachers to the role of teacher's responsiveness in pedagogical activity.

Methodology

The participants of the study were 247 students of the University of Latvia – pre-service pre-school teachers. 20% of the sample were full-time students and 80% part-time students. 68% of the respondents were first-year students and 32% second-year students. All the respondents were women. The age of the respondents ranges from 17 to 54 years.

There was used a questionnaire for the study of the responsiveness of pre-school teachers elaborated by L. Jeon, E. Hur, and C. Buettner (2016). The questionnaire includes five different situations causing children's negative emotions with potential responses according to a 7-point scale (1 - very unlikely,

7 - very likely). Respondents' answers were coded according to five strategies of teacher's responsiveness:

- PR - punitive reactions
- EE - expressive encouragement
- EFR - emotion-focused reactions
- PFR - problem-focused reactions
- MR - minimization reactions

The reliability (inter-item consistency) of the questionnaire according to Cronbach's alpha coefficient was .76.

A non-parametric test was performed, and Spearman's correlation coefficient was used in order to identify the strength between variables. The Mann-Whitney U test was used to compare two independent groups, and the Kruskal-Wallis Test - to compare several independent groups. In order to determine the key factors, the principal component analysis with varimax rotation was applied. The obtained qualitative data were processed with the SPSS program.

Results and Discussion

The answers provided by the respondents give a general insight in the views of prospective pre-school teachers how to handle situations caused by children's negative emotions. The respondents' answers concerning five model situations were grouped according to five types of teacher's strategies (Table 1).

Table 1 The mean values of respondents' answers in accordance with the types of strategies (N = 247)

Types of strategies	Mean	SD	Median	Cronbach's alpha
PR	1.66	.72	1.40	.55
EE	4.32	1.24	4.40	.64
EFR	6.03	.74	6.00	.74
PFR	6.14	.72	6.20	.60
MR	2.69	.81	2.60	.66

According to the responses of the surveyed students, pre-service pre-school teachers do not support punitive reactions (PR), the evidence of which is the distinctly low mean value ($M = 1.66$). A high mean value refers to the strategy of emotionally focused reaction EFR ($M = 6.03$), which implies that the students appreciate teacher's reaction aimed at comforting the child. In all the situations, respondents also highly appreciated teacher's strategy aimed at solving the problem together (PFR, $M = 6.14$).

Students' responses show that the paradigm change taking place in the Latvian system of education and focusing on a child-centred pedagogical process marks the strengthening of human values. The ability to correctly regulate, perceive, understand and use emotions can be important in all cultures, but what makes emotional behaviour appropriate will partly depend on people's common values and beliefs (Poulou, Bassett, & Denham, 2018).

The respondents have mixed attitude to choosing the strategy that encourages children to express their emotions openly, e.g., "it is okay to be sad" (EE, $M = 4.32$). The need to minimize the seriousness of the child's problem, e.g., by telling the child that he/she is overreacting, has also been given low ratings by pre-service teachers (MR, $M = 2.69$).

The students' responses indicate that they partially understand the importance of the verbal techniques of emotion regulation in forming child's active contact with the attachment person to obtain information on how the child should feel and behave (Klennert, Campos, Sorce, Emde, & Svedja, 1983). Thus, it can be concluded that the students do not fully appreciate children's seeking for support and its availability as an important resource for coping with insecurity. The students also do not realize that this seeking and the way how children look for support are closely related to their attachment experience in early childhood.

When conducting the correlation analysis (Table 2), a close correlation can be seen between the strategies EFR and PFR ($r_s = .58$), which implies that the strategies focused on comforting the child and resolving the problem are perceived by the students as the most important ones and as equally important. On the other hand, the high correlation between the strategy PR and MR ($r_s = .50$) requires further study.

Table 2 Bivariate correlations between the strategy subscales

	PR	EE	EFR	PFR	MR
PR	1				
EE	.05	1			
EFR	-.01	.19**	1		
PFR	-.06	.34**	.58**	1	
MR	.50**	.17**	.24**	.16*	1

***. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).*

**. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).*

To get a better insight how pre-service teachers understand the choice of a strategy, there was conducted a factor analysis. The KMO measure of sampling adequacy was 0.81, and Bartlett's test of sphericity was significant ($c^2(247) = 1659.50, p < .001$). Thus, the data were meaningful and compatible to perform

the factor analysis. The principal component analysis was performed using the extraction method with the succeeding rotation of varimax with Kaiser normalization. The items with the factor loading no less than 0.50 were subjected to the analysis. Parallel analysis was used to determine the number of principal components retainable for the factor analysis. As a result, there were determined three principal factors, which account for 45% of the variance (Table 3).

Table 3 Results of principal component analysis with children's negative emotions scale

Items	Mean	SD	Sub-scale	Rotated factor load values		
				F1	F2	F3
5c. Try to make the child feel better by talking about fun things	6.11	1.02	EF R	.66		
5a. Help the child think of constructive things to do	6.07	1.09	PFR	.66		
3a. Comfort the child and try to make him/her feel better	6.36	1.02	EF R	.61		
4c. Suggest an activity that would attract his/her attention	6.31	.92	EF R	.57		
2c. Help the child figure out how to fix the toy	6.30	.99	PFR	.54		
3e. Tell the child that I'll help him/her practice so that he/she can do better next time	6.49	.78	PFR	.53		
1e. Soothe the child and do something fun with him/her so that the child would not feel so sad	6.17	1.17	EFR	.51		
2e. Tell the child to stop crying, or he/she will not be allowed to play with this toy anytime soon	1.26	.76	PR		.77	
3b. Tell the child that he/she is over-reacting	1.85	1.24	MR		.69	
3c. Tell the child to straighten up or he/she will have to sit out for a while	1.59	1.06	PR		.68	
4a. Tell the child that, if he/she starts crying, he/she will have to sit out for a while.	1.35	.91	PR		.67	
5e. Tell the child he/she is acting like a baby	1.17	.61	MR		.63	
5d. Tell the child that he/she must stay nearby and interact with visitors appropriately	2.45	1.58	PR		.59	
2b. Tell the child that he/she is overreacting	1.67	1.16	MR		.55	
4b. Tell the child it's OK to cry if he/she feels bad	3.63	1.88	EE			.78
2d. Tell the child it's OK to cry	4.39	1.90	EE			.76
5b. Tell the child that it is OK to feel nervous	5.17	1.58	EE			.65
1d. Encourage the child to express his/her feelings of anger and frustration	2.98	1.87	EE			.60
3d. Encourage the child to talk about his/her feelings	5.44	1.16	EI			.59
% of variance explained				19	16	10
Eigenvalues				6.26	1.62	4.32
Cronbach's alpha				.75	.77	.74
Total variance explained: 45%						

The factor analysis shows a close correlation between the strategy subscales EFR and PFR, which constitute one strategy group (Factor F1). It can be inferred that the students put equal value on emotionally focused reactions and on problem focused reactions. There is no fundamental difference between the students' attitude to punitive reactions (PR) and minimization reactions (MR), which constitute one common strategy group (Factor F2). Thus, the significance of comforting a child is undervalued, the minimization of the problem, e.g., telling a child that he/she is overreacting, is not regarded as a good strategy (2b, $M = 1.67$). The third factor (F3), which corresponds to teacher's encouragement for children to express their negative emotions openly (EE), is characterised by medium-high averages, which implies that the surveyed pre-service teachers undervalue this strategy.

By means of Mann–Whitney U test, it was established that there are no statistically significant differences between the opinions of full-time and part-time students.

To compare students' opinions in accordance with their age, ranging from 17 to 54 years, the respondents were divided into four age-groups: 17-20 years (Group A), 21-30 years (Group B), 31-40 years (Group C) and 41-54 years (Group D). The comparison was done by using the Kruskal-Wallis test. In most cases, the choice of the strategy does not depend on respondent's age. Nevertheless, there are statistically significant differences regarding teacher's reactions of expressive encouragement (Table 4). It appears that the highest mean values correspond to Group C. Thus, the respondents aged 31-40 years are more supportive of teacher's strategy encouraging children to express their negative emotions and validate children's negative emotional states, whereas the mean values corresponding to younger students (Group A) are the lowest.

Table 4 The choice of teacher's strategy depending on respondents' age-group

Item	Strategy subscale	<i>M (SD)</i>				Chi-Square	<i>df</i>	<i>p</i>
		Group A (<i>n</i> = 66)	Group B (<i>n</i> = 79)	Group C (<i>n</i> = 71)	Group D (<i>n</i> = 31)			
1d	EE	2.41 (1.63)	2.90 (1.75)	3.46 (2.01)	3.26 (2.05)	10.72	3	.013
2d	EE	4.06 (1.82)	4.15 (1.85)	5.06 (1.87)	4.16 (1.99)	13.53	3	.004
4b	EE	3.20 (1.73)	3.35 (1.77)	4.32 (1.96)	3.65 (1.92)	13.80	3	.003
5b	EE	4.70 (1.67)	5.22 (1.49)	5.54 (1.39)	5.26 (1.83)	10.09	3	.018

These results imply that the understanding of pre-service teachers as well as their awareness of what their responsiveness as a reaction to children's negative emotions could be comes with experience and self-experience. Self-experience is the component of consciousness that creates new values in the

integrated process of perception, understanding and experiencing of facts, objects and processes and influences human behaviour in the present and in the future. New (secondary) self-experience does not exist alongside previous (primary) self-experience, but interacts with it (Giese, 2010, 87). The self-experience of students already working at pre-school educational institutions (a large proportion of full-time and part-time students), conducting classes and developing children's social and emotional skills represents their knowledge, skills and attitudes obtained during their life activity that have become personally significant values.

Conclusion

The professional preparedness of prospective pre-school teachers is formed in the educational environment of the institution of higher education by accumulating positive pedagogical experience and actively participating in the evaluation of changing and multi-dimensional educational processes. Therefore, it is important to study students' opinions in order to understand students' perceptions concerning the role of teacher's responsiveness in pedagogical activity.

Having analysed the data of the survey conducted among pre-school teachers, full-time and part-time students of the University of Latvia, the authors concluded that pre-service pre-school teachers have adequate understanding of the importance of teacher's responsiveness, and most students are aware of the role of teacher's supportive reactions, responsibility and guidance in the regulation of children's emotions.

References

- Ahn, H.J., & Stiffer, C. (2006). Child-care teachers' response to children's emotional expression. *Early Education & Development*, 17(2), 253-270.
- Baltušīte, R. (2012). *The Pedagogy Students Readiness for Professional Activities in the School Environment* (Synopsis of the Doctoral Thesis), Latvia University of Agriculture, Jelgava. Pieejams https://lufb.llu.lv/dissertation-summary/pedagogics/Regiina_Baltusiite_promoc_darba_kopsavilkums_2013_LLU_TF_IMI.pdf
- Buettner, C.K., Jeon, L., Hur, E., Rachel, E., & Garcia, C. (2016). Teachers' Social-Emotional Capacity: Factors Associated with Teachers' Responsiveness and Professional Commitment. *Early Education and Development*, 27(7), 1018-1039.
- Cabinet of Ministers of the Republic of Latvia. (2018). *Noteikumi par valsts pirmsskolas izglītības vadlīnijām un pirmsskolas izglītības programmu paraugiem* [Regulations on National Guidelines for Pre-primary Education and Templates of Pre-primary Education Programs]. Rīga: Latvijas Vēstnesis, 236, 30.11.2018., Retrieved from <https://likumi.lv/ta/id/303371>

- Denham, S.A., Basset, H.H., & Zinsser, K. (2012). Early Childhood Teachers as Socializers of Young Children's Emotional Competence. *Early Childhood Education Journal*, 40(3), 137-143.
- Fabes, R.A., Poulin, R.E., Eisenberg, N., & Madden-Derdich, D.A. (2002). The coping with Children's Negative Emotions Scale (CCNS): Psychometric properties and relations with children's emotional competence. *Marriage & Family Review*, 34(3-4), 285-310.
- Giese, M. (2010). Der Erfahrungsbegriff in der Didaktik- eine semiotische Analyse. *Zeitschrift für Pädagogik*, D 7484, Jan./Feb.
- Harvey, S.T., Bimler, D., Evans, I.M., Kirland, J., & Pechtel, P. (2012). Mapping the classroom emotional environment. *Teaching and Teacher Education*, 28, 628-640.
- Harvey, S.T., Evans, I.M., Hill, R.V.J., Henricksen, A., & Bimler, D. (2016). Warming the emotional climate of the classroom: Can teachers' social-emotional skills change? *The International Journal of Emotional Education*, 8(2), 70-87.
- Jeon, L., Buettner, C. K., & Snyder, A. R. (2014). Pathways from teacher depression and child-care quality to child behavioral problems. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 82(2), 225-235.
- Jeon, L., Hur, E., & Buettner, C.K. (2016). Child-care chaos and teacher's responsiveness: The indirect associations through teacher's emotion regulation and coping. *Journal of School Psychology*, Volume 59, 83-96.
- Jones, S.M., Bouffard, S.M., & Weissbourd, R. (2013). Educators social and emotional skills vital to learning, *Phi Delta Kappan*, 94(8), 62-65. DOI: <https://doi.org/10.1177/003172171309400815>
- Klennert, M.D., Campos, J.J., Sorce, J.F., Emde, R.N., & Svedja, M. (1983). Emotions as behavior regulators: Social referencing in infancy. In: R. Plutchik, H. Kellermann (Eds.), *Emotion. Theory, research and experience*, Vol.2. *Emotions in early development* (pp. 57-86). San Diego: Academic Press.
- Merritt, E.G., Wanless, S.B., Rimm-Kaufman, S.E., Cameron, C., & Peugh, J. (2012). The contribution of teacher's emotional support to children's social behaviors and self-regulatory skills in first grade. *School Psychology Review*, 41(2), 141-159.
- Ministry of Education and Science of the Republic of Latvia. (n.d.). Skola 2030 [School 2030]. Retrieved from www.skola2030.lv/lv
- Morris, C.A.S., Denham, S.A., Bassett, H.H., & Curby, T.W. (2013). Relations among teachers' emotion, socialization, beliefs and practices and preschoolers' emotional competence. *Early Education & Development*, 24(7), 979-999.
- Müller, M. (2016). *Wertschätzende Kommunikation in der Grundschule: Ein Erlebnis und Sprach orientiertes Handbuch in neuen Modulen Taschenbuch*. Createspace Independent Publishing Platform.
- OECD. (2019). *OECD Skills Strategy Latvia: Assessment and Recommendations*. DOI: <https://doi.org/10.1787/74fe3bf8-en>
- Poulou, M.S., Basset, H.H., & Denham S.A. (2018). Teachers' Perceptions of Emotional Intelligence and Social-Emotional Learning: Students' Emotional and Behavioral Difficulties in U.S. and Greek Preschool Classrooms. *Journal of Research in Childhood Education*, 32(3), 363-377.
- Sandilos, L.E., Cyclic, L.M., Scheffner, H.C., Sawyer, B.E., Lopez, L., & Blair, C. (2015). Depression, control and climate: An examination of factors impacting teaching quality in preschool classrooms. *Early Education & Development*, 26(8), 1111-1127.

- Sarah, L., Chryso, M., Jeon, L., Buettner C., & Hur, E. (2017). Preschool Teachers' Professional Training, Observational Feedback, Child-Centred Beliefs and Motivation: Direct and Indirect Associations with Social and Emotional Responsiveness. *Child and Youth Care Forum*, 46(1), 69-90.
- Thomason, A. C., & La Paro, K. M. (2013). Teachers' commitment to the field and teacher-child interactions in center based childcare for toddlers and three-year-olds. *Early Childhood Education Journal*, 41(3), 227-234.
- Zinsser, K.M., Bailey, C.S., Curby, T.N., Denham, S.A., & Bassett, H.H. (2013). Exploring the predictable classroom: preschool teacher stress, emotional supportiveness and students' social emotional behavior in private and head start classrooms. *NHSA Dialog*, 16(2), 90-108.

ДИАГНОСТИКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ОСОЗНАННОГО РОДИТЕЛЬСТВА СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ КАК УСЛОВИЕ ПРЕВЕНЦИИ СОЦИАЛЬНОГО СИРОТСТВА

Diagnosis of the Level of Formation of Conscious Parenthood of Student Youth as a Condition for the Prevention of Social Orphanhood

Larysa Kalchenko

Ivan Franko Lviv National University

Nataliya Ostrovska

Khmelnitsky Institute of Social Technologies of the University, Open International
University of Human Development, Ukraine

Galyna Kuzmenko

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

Abstract. *The article reveals the problem of the dependence of social phenomena – conscious parenthood and social orphanhood. The aim of the article is to present the results of experimental research in diagnosis of the level of creation of conscious parenting of student youth as a condition of prevention of social orphanhood in the territorial community of the city. The characteristic of the main components of the process of the formation of conscious parenthood of student youth is given, the essence of the phenomenon of social orphanhood is revealed. The main methods of this study are: methods of theoretical knowledge - analysis, synthesis, systematization, classification, generalization, focus groups, ranking method, survey methods - questioning, testing, socio-pedagogical experiment, monitoring, methods of mathematical statistics (Pearson's criterion χ^2 , Fisher criterion *F-test, Spearman's rank correlation coefficient). The results of the ascertaining and control stages of the experimental study on the diagnosis of the level of formation of the conscious parenthood of student youth in institutions of higher education in the cities of Lviv, Kyiv and Khmelnytsky (Ukraine) are presented.*

Diagnostic results of the ascertaining stage of the experiment has shown that the majority of modern Ukrainian students has a low level of knowledge and skills about conscious parenthood and they are practically not aware of the possibilities of the subjects of the territorial community of the city towards forming the youth conscious parenthood and preventing of the social orphanhood. At the formative stage of the experiment the strategy of involving and activating young students into the process of forming conscious parenthood through development and realization of social and pedagogical technology, aimed to popularization of the idea of conscious parenting among youth, is determined as a condition for precluding the

phenomenon of social orphanhood, abandonment and homelessness of children. The results of the control phase of the experiment have confirmed the effectiveness of the developed and tested social-pedagogical technology and have shown a positive dynamics of changes in the level of formation of the conscious parenthood of students of the higher education institutions experimental groups for all indicators of cognitive and value-based behavioural criteria.

Keywords: *conscious parenthood, social orphanhood, territorial community of the city.*

Введение **Introduction**

Актуальность исследования. Современное развитие украинского общества характеризуется тревожными тенденциями по трансформации общепринятых стереотипов репродуктивного поведения подростков и молодежи: значительным снижением возраста начала половой жизни, либерализацией внебрачных отношений, изменением моделей семейных взаимоотношений и представлений об ответственном выполнении ролей отца и матери.

Согласно результатам исследования детского фонда Организации Объединённых Наций, ЮНИСЕФ (United Nations Children's Fund, UNICEF) в Украине, практически каждый десятый подросток (в возрасте от 10 до 17 лет), имел секс и указал возраст сексуального дебюта – 12 лет и младше (12,1% юношей и 3,5% девушек) (Balakirijeva, 2019). По данным Министерства здравоохранения Украины, в 2018 году 118 девочек моложе 14 лет, стали матерями, а в возрасте от 15 до 17 лет родили более 5 тыс. 700 девушек. (Ovcharuk & Puhljakova, 2019). При этом, статистика свидетельствует и о том, что в 2018 году общее количество социальных сирот в Украине составило 106 тыс. 700 детей. Из них только 8 тыс. 174 имели статус детей-сирот и детей, лишенных родительской опеки, остальные 98 тыс. 526 детей – это дети, имеющие статус социальных сирот, у которых родители живы, не лишены родительских прав (Kuleba, 2018). Все эти показатели говорят о том, что в обществе назрела проблема семейных ценностей и на лицо кризис института семьи, следствием которого является рост числа социальных сирот в обществе, отчуждение ребенка от семьи.

Опыт мирового сообщества убедительно доказывает, что институциональные проблемы семьи более эффективно решаются с помощью специально организованной системы государственной политики в отношении семьи, женщин, детей и молодежи (Diti, zhinki ta sim'i v Ukrajinі, 2018), а также внедрения комплекса мероприятий, направленных на законодательное обеспечение благоприятных условий развития семьи и эффективное выполнение ею всех функций по воспитанию здорового поколения молодых граждан, сексуальное просвещение молодёжи,

формирование осознанного родительства и профилактику социального сиротства, детской безнадзорности и беспризорности

Анализируя современное состояние социальной политики Украины, необходимо отметить, что в последнее время основные субъекты территориальных сообществ, которые предоставляют социальные услуги, реализуют множество проектов, направленных на формирование навыков родительства у молодежи, подготовку к рождению и воспитанию детей. Однако результативность большинства из них имеет кратковременный эффект только во время реализации проекта, что позволяет нам сделать вывод о наличии потребности в создании и внедрении комплексной социально-педагогической технологии формирования осознанного родительства студенческой молодежи в рамках учреждения высшего образования (УВО) как субъекта территориального сообщества города. Технологии, в основе которой будут лежать информационно-просветительская стратегия и компетентностная парадигма, успешная реализация которой возможна на базе образовательных учреждений – школ, профессионально-технических училищ, колледжей, УВО.

Цель статьи заключается в презентации результатов экспериментального исследования по диагностике уровня сформированности осознанного родительства студенческой молодежи как условия превенции социального сиротства в территориальном сообществе города.

Обзор литературы

Literature review

Раскрывая проблему готовности молодежи к выполнению родительских ролей, можно выделить ряд исследований зарубежных и отечественных учёных, которые рассматривают различные аспекты решения этой проблемы в своих работах. Так, вопросы осознанного воспитания детей с точки зрения современной психологической практики, выстраивания доверительных взаимоотношений между родителями и детьми, раскрывают Ш. Цабари (Tsabary, 2010), Р. Карен (Karen, 1998), Л.Б. Эймс и Ф.Л. Ильг (Ames & Ilg), Дж. Сеньор (Senior, 2014), К.П. Коуэн и Ф.А. Коуэн (Cowan & Cowan, 1999), К.Д. Пэйн и Л.М. Росс (Payne & Ross, 2010), другие исследователи. Выводы о сущности осознанного родительства в историко-философском и педагогическом аспектах представлены в исследованиях Х. Алчевской (Alchevskaja, 1912), Г. Ващенко, (Vashhenko, 2000), И. Канта (Kant, 1965), Я. Коменского (Komenskij, 1947), П. Лесгафта (Lesgraft, 1956), А. Макаренко (Makarenko, 1972), Э. Роттердамского (Rotterdamskij, 1986), Ж.Ж. Руссо (Russo, 1988), В. Сухомлинского (Suhomlinskij, 1985). Проблему влияния родителей на

развитие личности ребенка обосновывают Д. Винникот (Vinnikot, 2007), Ю. Гиппенрейтер (Gippenrejtter, 2008), И. Кон (Kon, 2003), М. Мид (Mid, 1988), З. Фрейд (Frojd, 2008), Э. Фромм (Fromm, 1991). Вопросы формирования основных компонентов осознанного родительства раскрыты в исследованиях Л. Буниной (Bunina, 2005), И. Братусь (Bratus, 2004), М. Ермихиной (Ermihina, 2004) О. Лещенко (Leshhenko, 2010), Г. Лактионовой (Laktionova, 2010), Р. Овчаровой (Ovcharova, 2003), О. Поляковой (Poljakova, 2009), Е. Смирновой (Smirnova, 2008) и других учёных. Однако, как показывает анализ научной литературы, вопрос формирования осознанного родительства студенческой молодёжи в условиях образовательного пространства УВО всё ещё остается недостаточно изученным.

Материалы и методы *Materials and methods*

Экспериментально-исследовательская работа по диагностике уровня сформированности осознанного родительства студенческой молодежи и разработке стратегии активизации и вовлечения студентов в процесс формирования осознанного родительства, как условия предупреждения явления социального сиротства в территориальном сообществе города, была начата нами в сентябре 2018 года. Базой проведения эксперимента стали Львовский национальный университет имени Ивана Франко (далее – ЛНУ им. И. Франко), Хмельницкий институт социальных технологий Высшего учебного заведения «Открытый международный университет развития человека «Украина» (далее – ХИСТ Университета «Украина») и Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко (далее – КНУ им. Т. Шевченко). Генеральную выборочную совокупность экспериментального исследования составили 502 студента выше названных учреждений высшего образования, различных специальностей бакалаврского и магистерского образовательных уровней. Возраст студентов – участников эксперимента, от 20 до 25 лет, которые еще не имеют собственной семьи, но являются потенциальными супругами и родителями или находятся в браке не более одного года, но еще не имеют собственных детей. В связи с географической отдаленностью университетов, которые участвовали в эксперименте, студенты были объединены в две группы – экспериментальную и контрольную. Экспериментальная группа состояла из 170 студентов 3 курса ЛНУ им. И. Франко (экспериментальная группа 1 (Е.Г.1)), которые выбрали, из блока учебных дисциплин свободного выбора студентов, учебный курс «Тренинг по формированию осознанного родительства», и 168 студентов специальности «Социальная работа» и

«Практическая психология» ХИСТ Университета «Украина» (экспериментальная группа 2 (Е.Г.2)), которые изучали учебный курс «Социальная работа по формированию осознанного родительства». Контрольную группу составили 164 студента 3-4 курсов КНУ им. Т. Шевченко, различных специальностей профессиональной подготовки.

Основными методами данного исследования являются: *методы теоретического познания* – анализ, синтез, систематизация, классификация, обобщение для выяснения содержания базовых понятий исследования, обоснования сущности процесса формирования осознанного родительства студентов; *эмпирические методы* – диагностические (фокус-группы, метод ранжирования, методы опроса – анкетирование, тестирование, интервью); социально-педагогический эксперимент, направленный на диагностику и формирование показателей осознанного родительства студенческой молодёжи ВУЗов, выявление взаимосвязи явлений ответственного родительства и превенции социального сиротства в условиях территориальной общины города, мониторинг состояния исследуемой проблемы; *статистические* (количественная и качественная обработка данных с помощью методов математической статистики (критерий Пирсона χ^2 и критерий Фишера φ^* , коэффициент ранговой корреляции Спирмена), для сравнения и подтверждения валидности полученных результатов исследования).

Результаты исследования

Research results

Раскрывая цель и задачи исследования, стоит отметить, что вопрос диагностики уровня сформированности осознанного родительства студенческой молодежи как превентивного фактора решения проблемы социального сиротства, невозможен без точного определения дефиниции «осознанное родительство» и характеристики его основных критериев и показателей сформированности, которые и будут нами диагностированы.

По мнению украинских исследователей Г. Лактионовой и О. Безпалько, *осознанное родительство* является формой родительства, которое базируется на ответственном отношении родителей или лиц, их заменяющих, к созданию условий для полноценного развития ребенка с учетом его индивидуальных особенностей (Bezpal'ko, 2004; Laktionova, 2008). Осознанное родительство – это осознание личностью своей ответственности за процесс зачатия, рождения, воспитания и развития здорового ребенка, основными компонентами которого являются когнитивная, эмоциональная и поведенческая составляющие родительства, позволяющие обеспечить процесс полноценного развития ребенка с учетом

его индивидуальных особенностей (Ostrov's'ka, 2015). Эта трактовка понятия «осознанное родительство» интегрирует в себе как личностные, так и социальные характеристики осознанного родительства.

Осознанное родительство включает:

- 1) наличие семейных ценностей, установок, ожиданий родителей, родительских позиций, чувств, родительского отношения, родительской ответственности, стиля воспитания;
- 2) понимание себя, своих реакций, мотивов родительского поведения, осознание родительской составляющей своей личности;
- 3) понимание родителями друг друга, реакций, мотивов поведения друг друга;
- 4) осознание родителями себя как единого целого со своим брачным партнером, включая потребность в родительском единстве (осознание себя родителями, а не только матерью и отцом) (Smirnova, 2008).

Содержание формирования осознанного родительства включает систему знаний об основных правах и обязанностях родителей, выполнение родительских функций, культуру взаимоотношений между отцом и матерью, брак и семью. Стоит отметить, что система формирования умений и навыков выполнения родительских функций ориентирована на общечеловеческие ценности и представляет определенную логическую взаимосвязь знаний из различных дисциплинарных сфер, которые постоянно расширяются и углубляются (Smal'ko, 2015).

Говоря о процессе формирования осознанного родительства молодежи, мы имеем ввиду системную деятельность, направленную на выработку и совершенствование у молодёжи когнитивной, эмоциональной и поведенческой составляющих родительства, а также определение личностной позиции по выполнению социальной роли родителей и созданию благоприятных условий гармоничного развития и воспитания ребенка в семье (Ostrov's'ka & Kal'chenko, 2013). То есть, рождение детей требует от родителей принятия родительской роли, которая подразумевает ответственность за судьбу ребенка перед своей собственной совестью и обществом. Формирование же родительской ответственности должно опираться на ориентацию родителей именно на внутреннюю ответственность перед собственной совестью за судьбу рожденного ребенка, а не перед обществом.

Важной составляющей формирования осознанного родительства является социально-педагогическое просвещение молодых родителей, то есть подготовка их к выполнению отцовских и материнских функций, формирование их педагогической культуры, ведь несоответствующее

выполнение родительских обязанностей и отсутствие этой культуры, к сожалению, порождают проблемы непонимания между родителями и детьми, рост количества социальных сирот в нашем обществе.

Термин «социальное сиротство» впервые был упомянут в Национальной программе «Дети Украины», утвержденной Указом Президента Украины от 18 января 1996 года (Pro dodatkoví zahodi shhodo zabezpechennja vikonannja Nacional'noí programi "Diti Ukrajiní" na period do 2005 roku, 1996), однако законодательного определения до сих пор так и не обрел. В Законе Украины «Об обеспечении организационно-правовых условий социальной защиты детей-сирот и детей, лишенных родительской опеки» № 2342-IV, принятом 13.01.2005 года, с изменениями от 13.02.2020 г., законодательно закреплено, что «ребенок-сирота – это ребенок, у которого умерли или погибли родители; дети, лишенные родительской опеки – это дети, оставшиеся без попечения родителей в связи с лишением их родительских прав, отчуждения у родителей без лишения родительских прав, признанием родителей без вести отсутствующими или недееспособными, объявлением их умершими, отбыванием наказания в местах лишения свободы и пребыванием под стражей на время следствия, розыском их органами Национальной полиции, связанным с отсутствием сведений об их местонахождении, длительной болезнью родителей, препятствующей им выполнять свои родительские обязанности, а также дети, разлученные с семьей, подброшенные дети, родители которых неизвестны, дети, от которых отказались родители, дети, родители которых не выполняют свои родительские обязанности по причинам, которые невозможно выяснить в связи с пребыванием родителей на временно оккупированной территории Украины, в районах проведения антитеррористической операции, осуществления мероприятий по обеспечению национальной безопасности и обороны, отпора и сдерживания вооруженной агрессии Российской Федерации в Донецкой и Луганской областях, и беспризорные дети» (Pro zabezpechennja organizacijno-pravovih umov social'nogo zahistu ditej-sirit ta ditej, pozbavlenih bat'kivs'kogo pikluvannja 2020). Мы же под социальным сиротством понимаем особое социально-патологическое состояние детства, которое характеризуется наличием в обществе детей, оставшихся без попечения биологических родителей, не выполняющих свои обязанности по воспитанию, развитию и социализации детей, в связи с социально-экономическими, нравственными, психолого-педагогическими, медицинскими причинами. Из-за отсутствия у родителей достаточных материальных, финансовых, социокультурных и социальных условий, недостаточности чувства ответственности, любви и милосердия. Социальные сироты – это категория детей фактически лишенных родительской опеки и необходимой для их нормального

личностного развития эмоциональной поддержки и социального участия, которые нуждаются в защите и помощи со стороны государства и общества (Kal'chenko, 2018).

Основными задачами социально-педагогического просвещения молодых родителей (и будущих в том числе) являются:

- 1) помощь родителям в поиске необходимой информации по развитию и воспитанию ребенка, ориентации в этой информации, понимании потребностей ребенка, создании условий, которые бы удовлетворяли эти потребности, обучение практическим навыкам ухода за детьми, эффективное использование существующих учреждений, которые занимаются здоровьем, питанием и психосоциальным развитием ребенка;
- 2) формирование уверенности родителей в своих силах; улучшение отношений между мужем и женой, детской дисциплины;
- 3) помощь родителям в формировании у детей жизненных навыков (Trubavina, 2007).

Достигаются эти задачи благодаря использованию различных форм и методов просветительской работы, среди которых есть, как традиционные, так и современные, интерактивные, а именно: проблемные лекции, семинары, диспуты, брифинги, практические занятия, консультации, воркшопы (workshop), мастер классы, кейс-метод (анализ ситуаций), видео лектории (обсуждение видеоматериалов), брошюры, буклеты, методические пособия, сборники информационных материалов, тренинги, тематические эфиры на радио, ТВ, в Интернет пространстве и тому подобное.

Основным объектом формирования осознанного родительства является молодежь, поскольку «для юношеского возраста характерны определенные представления в понимании соотношения между любовью и браком, не реалистичность в восприятии себя и других, потребительские тенденции относительно будущей семьи и спутника жизни, рождения детей и т.д.» (Smal'ko, 2015). Поэтому именно этот возраст является сенситивным в формировании представления о будущей семье, осознанном родительстве и ответственности за создание условий для гармоничного развития личности ребёнка.

Занимаясь просвещением молодых людей, формируя их как ответственных родителей, способных воспитать счастливых граждан, мы создаем объективные предпосылки для решения проблемы социального сиротства не только на уровне государства, когда принимаются государственные социальные программы, законодательные акты, создаются профильные учреждения, но и на уровне общества – привлекая молодежь к решению сложнейших социальных проблем.

Экспериментально-исследовательская работа по формированию осознанного родительства студенческой молодёжи в условиях образовательного пространства учреждения высшего образования включала три основных этапа:

1) *констатирующий этап* – разработка критериев и показателей сформированности осознанного родительства студенческой молодёжи и диагностика уровня знаний, представлений и позиций студенческой молодёжи в отношении будущего родительства в соответствии с обозначенными критериями. Для этого нами был сформирован комплекс диагностических методик, который включал как специально разработанные нами для данного экспериментального исследования анкеты на определение уровня знаний и представлений студенческой молодежи о роли родительства и гармоничном развитии ребенка (Ostrov's'ka, 2017), так и специально подобранные методики, среди которых: опросник «Представление об идеальных родителях», предназначенный для изучения представлений о личностных качествах «идеальных» родителей (Ovcharova, 2003); модифицированный опросник «Сознательное родительство», разработанный М. Ермихиной (Ermihina, 2004), под руководством Р. Овчаровой, направленный на определение показателей мотивационного компонента осознанного родительства (ценностных ориентаций, чувств, установок, ожиданий, родительского отношения) и операционного компонента осознанного родительства (стиля семейного воспитания) (Ovcharova, 2003); модифицированный вариант методики «Родительское сочинение» В. Столина (адаптация С. Девярых), которая является сочетанием методов неформализованного опроса и контент-анализа документов, произведений и суждений респондентов и направлена на выявление социального, социально-психологического, личностно-смыслового уровней готовности молодых людей к родительству (Vasil'chenko, 2012);

2) *формирующий этап* – разработка и апробация технологии формирования осознанного родительства студенческой молодежи в условиях учреждения высшего образования как одного из субъектов территориального сообщества города. Данная технология является совокупностью последовательных и скоординированных операций и процедур, направленных на достижение цели и решение задач по формированию осознанного родительства молодого поколения; выработку и совершенствование у молодых людей когнитивной, эмоциональной и операционной составляющих родительства; формирование личностной позиции по выполнению социальной роли родителей и создание благоприятных условий для гармоничного развития ребенка в семье, предупреждение явлений социального сиротства, безнадзорности и беспризорности детей;

3) *контрольный этап* – повторная диагностика и анализ результатов формирующего этапа эксперимента, с целью определения эффективности разработанной и апробированной технологии формирования осознанного родительства студенческой молодежи в условиях образовательного пространства УВО.

Говоря о диагностике уровня сформированности у студенческой молодежи личностных характеристик осознанного родительства, то есть знаний, умений и навыков, необходимых для эффективного выполнения ими родительских функций, определим критерии, по которым можно судить об эффективности такой деятельности.

Первым критерием, с нашей точки зрения, является *когнитивный критерий*, с помощью которого мы сможем определить уровень сформированности у молодежи знаний о родительстве и понимание условий, которые необходимо создать молодым родителям для гармоничного развития ребенка на разных возрастных этапах его развития. Вторым критерий направлен на определение личностных изменений в ценностной сфере и поведенческих реакциях молодых людей, который мы выделяем как *ценностно-поведенческий*. Он связан с мотивационно-ценностной и операционной сферой родительства, морально-психологической готовностью молодежи к выполнению родительских функций, наличием ценностных установок, а также с изменениями в деятельностиной сфере, проявлением поведенческих навыков осознанного родительства, которые способствуют развитию и активизации внутренних ресурсов молодых людей по созданию условий для гармоничного воспитания и развития личности ребенка. Содержательная характеристика критериев и показателей осознанного родительства представлена нами в Таблице 1.

Согласно традиционным подходам к созданию критериальной базы, мы выделяем три уровня сформированности обозначенных выше показателей по каждому из критериев, а именно: высокий, средний и низкий.

Приступая к анализу результатов диагностики и раскрывая цель исследования, необходимо отметить, что отправной точкой анализа результатов диагностики уровней сформированности осознанного родительства студенческой молодежи, являются данные *констатирующего этапа эксперимента* по первому показателю когнитивного критерия – уровень знаний и представлений молодежи о понятиях «родительство», «осознанное родительство», «социальное сиротство», основных субъектах, которые формируют у молодежи навыки осознанного родительства, представленные нами в таблице 2.

*Таблица 1. Критерии и показатели сформированности осознанного
родительства молодежи*
Table 1 Criteria and indicators of formation of conscious parenthood of youth

Критерий	Показатели
Когнитивный	<ul style="list-style-type: none"> • наличие знаний и понимание сущности понятий: «родительство», «осознанное родительство», «ответственное родительство»; • <i>социально-медицинские знания</i>: о влиянии репродуктивного здоровья родителей на будущего ребенка и его здоровье; представление о репродуктивной установке и репродуктивном поведении; знания о перинатальном развитии ребенка; знания о психофизиологическом развитии ребенка на разных возрастных этапах его жизни; представление об основных физических и социальных потребностях ребенка и роль родителей в их удовлетворении; • <i>психолого-педагогические знания</i>: представление о личностных качествах «идеальных» родителей; знание основ возрастной педагогики и психологии; знание психологии общения, различных способов общения с ребенком и стилях воспитания; способах поощрения и наказания, мотивации детей; представление основных психолого-педагогических потребностей ребенка и роли родителей в их удовлетворении; • <i>нравственно-правовые знания</i>: знание о правах и обязанностях родителей и детей в семье; представление о причинах и проявлениях бессознательного родительства; знания об ответственности лиц за невыполнение своих родительских обязанностей.
Ценностно-поведенческий	<ul style="list-style-type: none"> • отношение к родительству как к жизненной ценности, сформированные положительные родительские чувства к ребенку (любовь, сопереживание, терпение, радость за достижения ребёнка, меры, спокойствия, уравновешенности и т.д.); • высокий уровень «гуманистической эмпатии»: способность к проявлению осознанного родительства, чувство гражданского, социального и родительского долга, ответственного отношения к родительству как социальной, морально-этической, духовной, правовой, ментальной категории; • определены репродуктивные и родительские установки и ожидания; • осознание важности родительской роли и ответственности за выбранный стиль семейного воспитания; • наличие умений и навыков осознанного родительства: умение дифференцировать необходимый ребенку уровень опеки на разных этапах развития; навыки по уходу и воспитанию; умение находить общий язык с ребенком; навыки организации игровой деятельности; умение контролировать свои эмоции, решать конфликтные ситуации; действия направленные на соблюдение демократического стиля воспитания.

Таблица 2. Уровень знаний и представлений студенческой молодежи об осознанном родительстве как условии превенции социального сиротства
(на констатирующем этапе эксперимента)

Table 2 The level of knowledge and perceptions of young students about conscious parenthood as a condition for prevention of social orphanhood
(at the ascertaining stage of the experiment)

Знания и представления	Уровни								
	Экспериментальные группы (%)						Контрольная группа (%)		
	ЭГ.1. Львов			ЭГ.2. Хмельницкий			КГ Киев		
	Высокий	Средний	Низкий	Высокий	Средний	Низкий	Высокий	Средний	Низкий
Понимание понятий «родительство», «осознанное родительство», «социальное сиротство»	10,9	32,1	57	11	33	56	10,7	31,3	58
Осознание влияния и взаимосвязи явлений осознанного родительства и социального сиротства, его превенции	4	19	77	3,5	19,2	77,3	3,4	18,7	77,9
Знание студентами основных субъектов территориальной общины города по формированию осознанного родительства	7,1	27,4	65,5	7,5	27,4	65,1	6,7	27,3	66

Из анализа данных Табл. 2 видно, что большая часть студенческой молодежи обеих экспериментальных групп (ЭГ.1. – ЛНУ им. И. Франко, ЭГ.2. – ХИСТ Университета «Украина») и контрольной группы (КГ – КНУ им. Т. Шевченко), на момент констатирующего этапа эксперимента, имеют низкий уровень знаний и представлений об осознанном родительстве как условии предупреждения социального сиротства, а также о субъектах территориального сообщества, их ресурсах и услугах по подготовке молодых людей к осознанному родительству, поддержке и помощи родителям в воспитании детей. Результаты диагностики показывают, что 77,4% студентов никогда не думали о взаимозависимости явлений осознанное родительство и социальное сиротство. Слабое представление имеет современная молодежь (65,56% студентов) и об основных субъектах, ресурсах и услугах территориального сообщества города по формированию осознанного родительства, что, на наш взгляд, свидетельствует о недостаточном качестве предоставляемых услуг субъектами территориального сообщества. Диагностика также показала, что уровень знаний и представлений об основных субъектах территориального сообщества

города, которые могут предоставлять услуги по формированию осознанного родительства, выше у студентов специальностей «Социальная работа» и «Практическая психология», что можно объяснить изучением дисциплин профессиональной направленности, где они получают такую информацию. Тогда как представители других специальностей вообще не смогли дать ответы на вопросы:

- 1) «Как Вы считаете, имеет ли возможность территориальное сообщество города, его субъекты, влиять на процесс формирования осознанного родительства молодёжи?»;
- 2) «Известны ли Вам субъекты территориального сообщества города, которые способны влиять на процесс формирования осознанного родительства молодёжи?»;
- 3) «Нуждается ли современная молодежь в получении услуг, связанных с формированием осознанного родительства и предупреждением социального сиротства?»;
- 4) «Принимали ли Вы лично участие в мероприятиях территориального сообщества по формированию осознанного родительства и предупреждению социального сиротства?». Графически результаты опроса изображены на Рис 1.

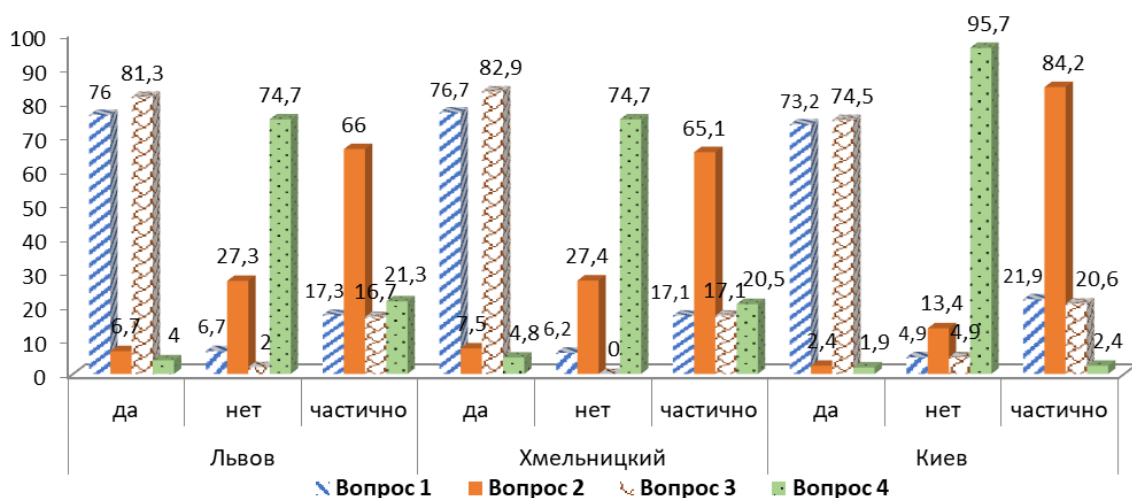


Рисунок 1. Результаты опроса студентов о деятельности субъектов территориальной общины города по формированию осознанного родительства и предупреждения социального сиротства (на констатирующем этапе эксперимента)

Figure 1 The results of the student survey, concerning activities of the subjects of the territorial community of the city in the formation of conscious parenthood and prevention of social orphanhood (at the ascertaining stage of the experiment)

Учитывая полученные результаты можно констатировать, что респонденты обеих экспериментальных групп (ЭГ 1. – 81,3 % студентов ЛНУ им. И. Франко и ЭГ 2. – 82,9 % ХИСТ Университета «Украина») и КГ (74,5% студентов КНУ им. Т. Шевченко) считают, что современная молодежь нуждается в получении услуг, связанных с формированием осознанного родительства для предупреждения социального сиротства. К тому же, большинство студентов убеждены в том, что территориальное сообщество имеет возможность предоставлять такие услуги, так считает 76% опрошенных студентов ЛНУ им. И. Франко и 76,7% студентов ХИСТ Университета «Украина».

Процентные показатели в обеих экспериментальных группах на вопрос: «Принимали ли Вы лично участие в мероприятиях территориального сообщества по формированию осознанного родительства и предупреждению социального сиротства?» практически идентичны. Так, во Львове положительный ответ дали 4% опрошенных, у представителей Хмельницкого – 4,8%, ответ «частично» дали 21,3% респондентов ЛНУ им. И. Франко и 20,5% ХИСТ Университета «Украина», отрицательный ответ дали 74,7% студентов обеих экспериментальных групп. В тоже время показатель отрицательных ответов студентов контрольной группы (КГ – КНУ им. Т. Шевченко) является ещё выше и составляет 95,7%, что свидетельствует об отдалённости восприятия студентами, которые получают непрофильное образование, проблемы осознанного родительства и социального сиротства, возможных путей их решения в условиях территориального сообщества города. Стоит также отметить, что положительный ответ на вопрос 4 дали в основном молодые люди, состоящие в браке. Это можно объяснить тем, что молодым супругам чаще приходится пользоваться услугами разных субъектов территориального сообщества, которые выполняют деятельность, связанную с формированием осознанного родительства, и они больше задумываются о возможном рождении ребенка в их семье. Тогда как молодежь, которая еще не находится в браке, этими услугами почти не пользуется и не задумывается над этими вопросами, что целиком объяснимо отсутствием такой потребности.

Переходя к анализу результатов *контрольного этапа эксперимента*, важно отметить, что первым показателем определения эффективности разработанной и апробированной технологии формирования осознанного родительства студенческой молодежи в условиях образовательного пространства УВО, являются *позитивные изменения по когнитивному критерию* осознанного родительства студентов, а именно повышение уровня их социально-медицинских, психолого-педагогических и морально-правовых знаний относительно родительства.

Анализ ответов респондентов, после завершения экспериментально-исследовательской работы, показал, что во взглядах, общей образованности и знаниях характеристик осознанного родительства молодежи произошли положительные изменения. Повысился уровень знаний молодежи о сущности понятий «родительство», «осознанное родительство». Более устойчивыми стали представления студенческой молодёжи о роли родителей, семьи в воспитании будущего ребенка. Выросла общая осведомленность молодежи о развитии ребенка на разных возрастных этапах, его основных потребностях и роли родителей в их удовлетворении. Изменился уровень представлений о возможных способах общения с ребенком и стилях воспитания, а также вырос уровень знаний о последствиях безответственного родительства. Позитивная динамика изменений в ходе экспериментальной работы подтверждена была с помощью методов математической статистики. Для сравнения результатов констатирующего и формирующего этапов эксперимента мы использовали критерий Пирсона χ^2 , который позволил сопоставить два эмпирических распределения и сделать вывод о том, согласуются ли они между собой; критерий Фишера F^* , предназначенный для сравнения процентов признаков исследуемых в двух выборочных совокупностях ($ЭГ=ЭГ.1.+ЭГ.2$ и $КГ$); коэффициент ранговой корреляции Спирмена (Adamenko, 2008).

Динамика изменений уровня сформированности осознанного родительства молодежи по когнитивному критерию, включает в себя различные показатели, которые приведены в Таблицах 3, 4, 5.

Анализ результатов, представленных в таблице 3, свидетельствует, что в экспериментальных группах очевидно уменьшение низкого уровня показателей социально-медицинских знаний осознанного родительства студенческой молодёжи.

Динамика высокого уровня сформированности знаний молодежи о влиянии репродуктивного здоровья родителей на здоровье будущего ребенка в ЭГ составила 36,2% (до эксперимента – 10,6%), среднего уровня в – 58,5% (до эксперимента – 29,8%), тогда как в КГ этот показатель почти не изменился. При этом произошло значительное уменьшение молодых людей с низким уровнем социально-медицинских знаний в ЭГ до 5,3%, тогда как в КГ изменения оказались незначительными в 1,1% и составили 58,7%.

Таблица 3. Сравнение показателей социально-медицинских знаний в контрольной и экспериментальной группе до и после эксперимента по критерию Пирсона χ^2
 Table 3 Comparison of indicators of socio-medical knowledge in the control and experimental group before and after the experiment according to Pearson's criterion χ^2

Показатели социально-медицинских знаний	Эмпирическое значение критерия Пирсона χ^2 при сравнении КГ и ЭГ до эксперимента	Эмпирическое значение критерия Пирсона χ^2 при сравнении КГ и ЭГ после эксперимента
Знания о влиянии репродуктивного здоровья родителей на здоровье ребенка	0,006	61,997***
Представления о репродуктивной установке и репродуктивном поведении	0,091	61,585***
Знания о перинатальном развитии ребенка	0,219	61,955***
Знание психофизиологических особенностей развития ребенка на разных возрастных этапах его жизни	0,211	53,721***
Представление о физических и соц. потребностях ребенка, роли родителей в их удовлетворении	0,422	70,216***

Примечание: * – значимые различия между делениями на уровне 0,05, ** – на уровне 0,01; *** – на уровне 0,001.

Высокий уровень представлений о репродуктивной установке и репродуктивном поведении после эксперимента показали 8,7% молодых людей с КГ, тогда как в ЭГ он вырос до 35,1%, средний уровень показали 30,4% представителей КГ и 57,4% ЭГ, низкий – 60,9% КГ, а у представителей ЭГ он снизился до 7,5%.

Повысился уровень знаний молодежи о перинатальном развитии ребенка как одно из показателей социально-медицинских знаний о осознанного родительства, так после эксперимента в ЭГ высокий уровень вырос с 7,4% до 33%, средний – с 22,6% до 52,1%, а низкий уровень снизился с 71,3% до 14,9%, тогда как в КГ изменения по всем трем уровням оказались незначительными.

Подобная тенденция прослежена и по уровню знаний молодых людей о психофизиологических особенностях развития ребенка, в частности в КГ хоть и наблюдаются положительные изменения, однако они незначительны: низкий уровень показали 66,3% респондентов, средний – 22,8%, и только

10,9% КГ обладают знаниями об особенностях психофизиологического развития ребенка на разных возрастных этапах его жизни. У молодежи, которая является представителями ЭГ, низкий уровень знаний по данному показателю снизился до 13,8%, а средний и высокий увеличились до 53,2% и 33% соответственно.

Положительной характеристикой успешности внедрения технологии формирования осознанного родительства студенческой молодежи является и то, что у респондентов, принявших участие в экспериментальной программе, на 25,5% (с 9,6% до 35,1%) увеличился *уровень устойчивых представлений об основных физических и социальных потребностях ребенка, роли родителей в их удовлетворении*. Средний уровень показателей увеличился на 33% (с 28,7% до 61,7%), и только 3,2% респондентов ЭГ остались на низком уровне осознанного родительства по этому показателю. Анализ ответов представителей КГ, наоборот, показал отрицательную динамику уровня представлений молодежи про физические и социальные потребности ребенка и роль родителей в их удовлетворении, так высокий и средний уровень снизился на 1,1% (высокий – с 12% до 10,9%, средний – с 30,4% до 29,3%), а низкий вырос на 2,2% (с 57,6% до 59,8%).

В целом, анализ результатов расчетов свидетельствует о статистически незначимых расхождениях на уровне 0,05 между делениями контрольной и экспериментальных групп в начале эксперимента по всем показателям социально-медицинских знаний. По окончании эксперимента разница между контрольной и экспериментальными группами значительная, наблюдаются различия на уровне 0,001 по всем показателям.

Резюмируя результаты диагностики контрольного этапа эксперимента относительно уровня социально-медицинских знаний осознанного родительства молодежи, можно сделать вывод о положительной динамике изменений данного показателя у представителей экспериментальных групп. Причем высокий и средний уровни по данному показателю продемонстрировали как молодые супруги, так и молодежь, которая не находится в браке, что свидетельствует о сформировавшейся направленности молодых людей этой группы на осознанное родительство.

Анализ экспериментальных данных *уровня психолого-педагогических знаний осознанного родительства молодежи* (Табл. 4.) отражает тенденцию схожую с рассмотренной выше по изменению уровня социально-медицинских знаний осознанного родительства студенческой молодежи. Итак, мы наблюдаем практически такой же низкий *уровень представлений о личностных качествах идеальных родителей* в КГ – 68,4%, тогда как в ЭГ он снизился до 9,6%, что на 56,4% меньше по сравнению с данными констатирующего этапа эксперимента. Средний уровень показали 23,9%

студентов КГ и большинство респондентов ЭГ – 57,4%, высокий уровень имеют лишь 8,7% респондентов КГ, тогда как в ЭГ он вырос до 33%.

Таблица 4. Сравнение показателей психолого-педагогических знаний осознанного родительства молодежи в контрольной и экспериментальной группе до и после эксперимента по критерию Пирсона χ^2

Table 4 Comparison of the indicators of psychological and pedagogical knowledge of conscious parenting of youth in the control and experimental groups before and after the experiment according to Pearson's criterion χ^2

Показатели психолого-педагогических знаний	Эмпирическое значение критерия Пирсона χ^2 при сравнении КГ и ЭГ до эксперимента	Эмпирическое значение критерия Пирсона χ^2 при сравнении КГ и ЭГ после эксперимента
Представление о личностных качествах идеальных родителей	0,140	66,587***
Знания об основах возрастной педагогики и психологии	0,213	77,591***
Знания о способах общения с ребенком и стилях воспитания	0,109	80,815***
Представления об основных психолого-педагогических потребностях ребенка и роли родителей в их удовлетворении	0,181	46,561***

Не менее значимой характеристикой психолого-педагогических знаний осознанного родительства молодежи является *показатель уровня знаний об основах возрастной педагогики и психологии*, который в КГ остался почти неизменно низким – 73,9%, тогда как в ЭГ прослеживаются явные положительные изменения: высокий уровень вырос до 35,1%, средний – до 54,3%, а низкий снизился до 10,6%. Подобную ситуацию можно проследить и с *уровнем знаний молодежи о возможных способах общения с ребенком и стилях воспитания*. В частности: разница высокого уровня по этому показателю в КГ и ЭГ составляет 27,9% (5,4% в КГ и 35,1% в ЭГ), среднего – 33,5% (+23,9% в КГ и 57,4% в ЭГ), низкого – 63,2% (+70,7% в КГ и 7,5% в ЭГ) в пользу ЭГ по всем уровням. Более устойчивыми являются *представления молодежи об основных психолого-педагогических потребностях ребенка и роли родителей в их удовлетворении*. Так, после эксперимента 17,4% респондентов КГ и 38,3% ЭГ показали высокий уровень знаний по этому показателю, 29,3% КГ и 54,3% ЭГ имеют средний уровень. Низкий уровень знаний имеют 53,3% респондентов КГ и только 7,4% ЭГ.

Резюмируя можно констатировать статистически незначительное расхождение на уровне 0,05 между делениями контрольной и экспериментальной группы по всем показателям психолого-педагогических знаний в начале эксперимента. После эксперимента мы получили значительные различия по всем показателям сравнения контрольной и экспериментальных групп на уровне 0,001.

Анализ диагностических данных показателей *морально-правовых знаний осознанного родительства студенческой молодежи* после проведения эксперимента приведены в Табл. 5.

Таблица 5. Сравнение показателей морально-правовых знаний студенческой молодежи в контрольной и экспериментальной группе до и после эксперимента по критерию Пирсона χ^2

Table 5 Comparison of indicators of moral and legal knowledge of young students in the control and experimental group before and after the experiment according to Pearson's criterion χ^2

Показатели морально-правовых знаний	Эмпирическое значение критерия Пирсона χ^2 при сравнении КГ и ЭГ до эксперимента	Эмпирическое значение критерия Пирсона χ^2 при сравнении КГ и ЭГ после эксперимента
Знания о правах и обязанностях родителей и детей в семье	0,228	55,148***
Представления о причинах и проявлениях бессознательного родительства	0,227	29,207***
Знания об ответственности лиц за невыполнение своих родительских обязанностей	0,261	77,625***

После проведения эксперимента можно проследить, что высокий уровень знаний о правах и обязанностях родителей и детей в семье, показали 8,7% молодых людей КГ и 36,2% ЭГ. Средний уровень правовых знаний имеют 28,3% КГ и 52,1% ЭГ, а разница показателей низкого уровня знаний об основах семейного права между КГ и ЭГ составляет 51,3% в пользу ЭГ (КГ – 63%, ЭГ – 11,7%).

Анализируя результаты диагностики *представлений молодежи о причинах и проявлениях бессознательного родительства* на контрольном этапе эксперимента, можно констатировать уменьшение количества респондентов, имеющих низкий уровень знаний и проявлений в обеих группах (КГ – 51%, ЭГ – 16%), а также увеличение количества молодых людей имеющих средний уровень (КГ – 39,1%, ЭГ – 56,4%) и высокий.

Динамика же показателей высокого уровня сформированности данных представлений в контрольной группе свидетельствует о незначительных изменениях.

Положительная динамика уровня знаний молодежи об ответственности лиц за невыполнение своих родительских обязанностей также прослеживается в ЭГ: (высокий уровень – 38,3%, средний – 54,3% и низкий – 7,4%), тогда как 80,5% респондентов КГ остались на низком уровне знаний по этому показателю.

Таким образом, качественные и количественные изменения уровней сформированности показателей осознанного родительства студенческой молодежи по когнитивному критерию свидетельствуют о повышении уровня образованности молодых людей по всем показателям социально-медицинских, психолого-педагогических и морально-правовых знаний осознанного родительства, что является подтверждением эффективности разработанной социально-педагогической технологии формирования осознанного родительства студенческой молодежи в условиях образовательного пространства УВО.

Анализируя результаты диагностики студенческой молодёжи по второму – *ценностно-поведенческому критерию* сформированности осознанного родительства на контрольном этапе социально-педагогического эксперимента, хотелось бы отметить, что одной из специфических особенностей родительства молодежи является доминирование эмоциональной составляющей всех компонентов структуры родительства. В связи с этим, основными показателями ценностно-поведенческого критерия мы выделили: отношение молодежи к семье и родительству как к жизненной ценности; сформированность родительских чувств; родительских установок и ожиданий; родительского отношения; репродуктивную установку молодежи, а также реальные умения и навыки осознанного родительства.

Анализ уровня сформированности осознанного родительства студенческой молодежи *по мотивационному критерию* считаем целесообразным начать с определения места семьи и родительства в ценностных представлениях молодежи. Для этого мы использовали второй блок специально разработанной нами анкеты, где респондентам был предоставлен перечень *жизненных ценностей*, из которых они должны были выбрать только три важнейших, по их мнению ценности. Результаты ранжирования представлены в Таблице 6.

Таблица 6. Ранговое место семьи и родительства в ценностных представлениях студенческой молодежи (до и после эксперимента)

Table 6 Ranking place of family and parenthood in value ideas of students (before and after the experiment)

Жизненные приоритеты	Ранговое место до / после эксперимента							
	КГ				ЭГ			
	Потенциальные супруги		Молодые семьи		Потенциальные супруги		Молодые семьи	
	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М
Работа	3/3	1/1	7/7	1/1	3/4	1/3	7/5	1/3
Здоровье	7/7	7/7	4/4	6/6	6/6	6/5	4/3	6/4
Любовь	1/1	3/3	2/2	4/4	1/3	3/4	2/4	4/5
Образование	2/2	2/2	5/5	5/5	2/5	2/6	5/6	5/6
Друзья	7/7	6/6	7/7	6/6	6/7	5/7	7/7	6/6
Семья	4/4	4/4	1/1	2/2	4/1	4/1	1/2	2/2
Дети	5/5	5/5	3/3	3/3	5/2	5/2	3/1	3/1
Другое	6/6	6/7	6/6	6/6	6/7	6/7	6/7	6/5

Примечание. Условное сокращение отметки рангового места в Таблице 6. – РМ, женского и мужского пола респондентов – Ж (женщины) и М (мужчины).

Если сравнивать ценностные ориентиры на родительство у студенческой молодежи, то, как видно из таблицы 5, изменения между КГ и ЭГ являются кардинальными.

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что ответы респондентов обеих групп – КГ и ЭГ, до и после эксперимента, в зависимости от того находятся они в браке или нет, а также от половой принадлежности, несколько отличаются.

До эксперимента наибольший процент выборов респондентов мужского пола обеих групп получила такая ценность как «работа», а среди респондентов женского пола – «любовь» и «семья», а после эксперимента в КГ ситуация осталась неизменной, тогда как в ЭГ представители и мужского и женского пола на первые ранговые места поставили ценность «семья» и «дети».

Представители мужского пола КГ, не состоящие в браке, на первое место поставили такую жизненную ценность как «работа» (30,4%), на второе – «образование» (26,1%), а на третье – «любовь» (17,4%). Тогда как у респондентов мужского пола ЭГ произошли кардинальные изменения, и первое место заняла ценность «семья» (30,4%), второе (26,1%) – «дети», и только третье место (17,4%) – «работа».

Аналогичный результат показали и представительницы женского пола КГ и ЭГ, не состоящие в браке. Респондентки КГ на первое место, как и до эксперимента, поставили такую ценность как «любовь» (28%), на второе –

«образование» (24%), третье место отдали ценности «работа». (20%), а представительницы ЭГ после эксперимента ценность «любовь» переместили с первого на третье место (20%), второе ранговое место отдали ценности «дети» (24%), а первое – «семье» (32%).

Такие изменения в экспериментальной группе говорят о том, что «семья» и «дети» для представителей мужского и женского пола, которые не находятся в браке, но являются потенциальными родителями, стали базовыми жизненными ценностями. При этом количество выборов ценности «семья» преобладает над ценностью «дети» на 5,9%, что также является положительным показателем, поскольку молодые люди стали направлены на создание семьи как фактора для рождения и воспитания будущих детей.

*Таблица 7. Сравнение представлений и ассоциаций осознанного родительства студенческой молодёжи согласно показателям ценностно-поведенческого критерия в контрольной и экспериментальной группе до и после эксперимента по критерию Фишера ϕ^**

*Table 7 Comparison of representations and associations of conscious parenthood of young students according to indicators of the value-behavioral criterion in the control and experimental groups before and after the experiment according to Fisher criterion *F-test*

Представления и ассоциации осознанного родительства	Эмпирическое значение критерия Фишера ϕ^* при сравнении КГ и ЭГ до эксперимента	Эмпирическое значение критерия Фишера ϕ^* при сравнении КГ и ЭГ после эксперимента
Семья	0,097	11,607
Желанный ребёнок	0,172	12,537
Любовь	0,277	6,063
Осознание родительских обязанностей	0,102	13,014
Определение желаемого количества детей	0,348	11,817
Запланированная беременность	0,028	15,055
Ответственность	0,268	14,193
Здоровье родителей и ребенка	0,242	10,284
Готовность мужчины и женщины к выполнению родительской роли	0,241	9,780
Финансовая стабильность	0,580	4,343
Владение соответствующими навыками	0,241	15,923
Сознательный подход к роли родителей	0,290	18,223

Представления и ассоциации студентов в отношении осознанного родительства, которые являются показателями ценностно-поведенческого критерия, по результатам диагностики после эксперимента также претерпели существенные изменения. Полученные данные размещены в Таблице 7

Анализ результатов расчетов (Табл. 7.) свидетельствует о статистически незначительном расхождении – на уровне 0,05 – между контрольной и экспериментальными группами в начале эксперимента по всем показателям представлений и ассоциаций осознанного родительства молодежи. А результаты сравнения данных контрольной и экспериментальной группы на конец эксперимента указывают на значительные различия – на уровне 0,01 – по всем показателям.

Анализ ассоциаций осознанного родительства молодых людей позволил нам сделать вывод о том, что и до эксперимента большинство респондентов обеих выборочных совокупностей ассоциировали понятие «осознанное родительство» прежде всего с семьей, готовностью, ответственностью, владением навыками и знаниями, любовью, процессом развития и воспитания ребенка. Однако после внедрения экспериментальной технологии в КГ процентные показатели положительных ассоциаций молодежи увеличились всего на 0,4%, тогда как в ЭГ – на 71,5%.

Таблица 8. Сравнение результатов ответов молодежи по сформированности родительских чувств по критерию Пирсона χ^2

Table 8 Comparison of the results of responses of young students concerning formation of parental feelings according to the according to Pearson's criterion χ^2

Показатели родительских чувств	Эмпирическое значение критерия Пирсона χ^2 при сравнении КГ и ЭГ до эксперимента	Эмпирическое значение критерия Пирсона χ^2 при сравнении КГ и ЭГ после эксперимента
Чувство безусловной любви к ребёнку	0,102	13,667**
Чувство удовлетворения от общения со второй половиной, детьми	0,325	15,769***
Желание понимать чувства членов семьи	0,172	30,963***
Терпимость к недостаткам членов семьи	0,107	32,803***
Стремление проявлять заботу о членах семьи	0,283	42,758***

Анализ эмпирических данных Табл. 8. показал, что высокий уровень *чувства безусловной любви к будущему ребенку*, после участия в эксперименте имеют 15,2% представителей КГ и 27,7% студентов ЭГ, средний – 27,2% КГ и 41,5% ЭГ, и соответственно – 57,6% молодых людей КГ и 30,8% ЭГ такого чувства не имеют. Такой достаточно высокий процент низкого уровня сформированности данного показателя, на наш взгляд, продиктован тем, что молодым людям, которые еще не имеют собственных детей достаточно сложно сформировать у себя эмоциональную связь с будущим ребенком. Причем низкий уровень показала в целом молодежь, которая еще не находится в браке, тогда как молодые супруги продемонстрировали средний и высокий уровни сформированности чувства безусловной любви к будущему ребенку. Сравнительный анализ данных до и после эксперимента показал также, что данные по этому показателю в КГ остались почти неизменными, тогда как в ЭГ результаты увеличились на 17,5%.

Положительной оказалась и динамика показателя сформированности у студенческой молодежи *стремления заботиться о членах своей семьи* в обеих группах, однако, со значительным преимуществом изменений в ЭГ. Так, количество студентов КГ, которые имели низкий уровень этого показателя, уменьшилось на 3,3%, однако всё равно осталось критически высоким и составляет 54,3%. В ЭГ этот показатель уменьшился на 47,9% и составляет лишь 10,6% ответов респондентов. Высокий уровень данного показателя в КГ увеличился до 14,1% (+ 1%), средний – до 31,5% (+ 2,2%), тогда как в ЭГ эти показатели стали значительно выше: высокий составил 40,4% (+ 27,6%), средний – 49% (+ 20,3%). Такую динамику, с нашей точки зрения, можно объяснить более высоким уровнем осознанности функций и ролей родителей, которые произошли в процессе обучения на специализированном тренинге и изучения учебных курсов, достижением социальной зрелости большинства молодых людей экспериментальных групп, увеличением их самостоятельности благодаря участию в экспериментальной программе формирования осознанного родительства.

Таким образом, эффективность проведенной нами экспериментально-исследовательской работы по внедрению социально-педагогической технологии формирования осознанного родительства студенческой молодежи, которая определялась с помощью анализа результативности показателей когнитивного и ценностно-поведенческого критериев, подтверждается положительной динамикой основных показателей уровней сформированности осознанного родительства в пользу экспериментальных групп, которую можно наглядно проследить на Рис. 2.

Примечание к Рис. 2: 1 – наличие социально-медицинских знаний осознанного родительства студенческой молодежи; 2 – наличие психолого-педагогических знаний

осознанного родительства студенческой молодежи; 3 – наличие морально-правовых знаний осознанного родительства студенческой молодежи; 4 – наличие родительских установок и ожиданий; 5 – осознанность молодежью родительской роли и определенного стиля семейного воспитания; 6 – умения и навыки осознанного родительства студенческой молодежи; 7 – наличие знаний и представлений студенческой молодежи о территориальной общине города и ее услугах по формированию осознанного родительства.

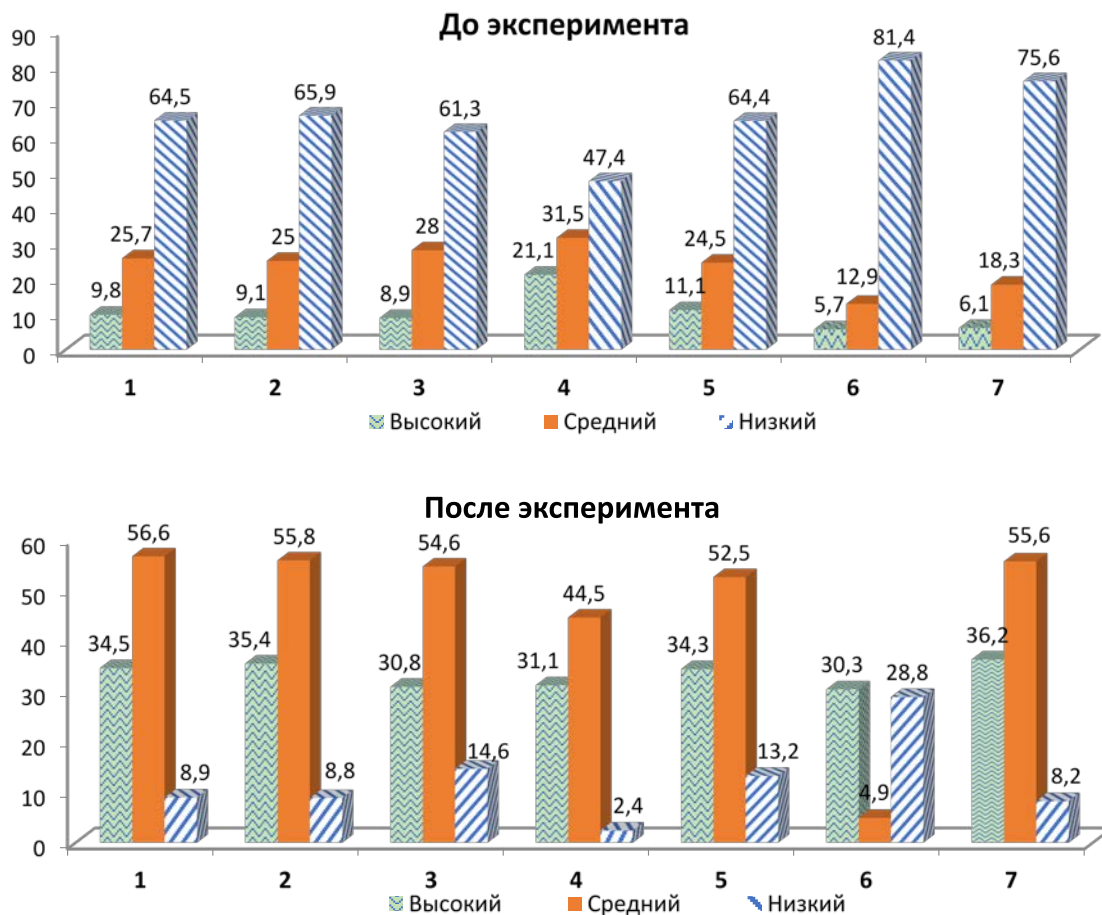


Рисунок 2. Динамика основных показателей уровней сформированности осознанного родительства студенческой молодёжи (до и после эксперимента)
Figure 2 Dynamics of the main indicators of levels of formation of conscious parenthood of young students (before and after the experiment)

Выводы Conclusions

Резюмируя все выше сказанное, можно сделать следующие выводы:

1. Понятие «осознанное родительство» отображает осознание личностью своей ответственности за процесс зачатия, рождения, воспитания и развития здорового ребенка, основными

компонентами которого являются когнитивная, эмоциональная и поведенческая составляющие родительства, позволяющие обеспечить процесс полноценного развития ребенка с учетом его индивидуальных особенностей.

2. Явление социального сиротства стало отрицательным отражением украинского настоящего и следствием безответственного отношения родителей к своим детям. В связи с этим, успешное решение проблемы социального сиротства и ее превенция и преодоление возможно при условии объединения усилий государства и общества, инициативности граждан и активной деятельности территориальных общин в реализации социальных программ, направленных на формирование осознанного отношения родителей к воспитанию детей, развитие навыков осознанного родительства у молодых людей как потенциальных родителей.
3. Диагностика результатов экспериментально-исследовательской работы на констатирующем этапе показала, что большинство современных студентов Украины владеют низким уровнем осознанного родительства и осведомленности о возможностях территориального сообщества города как субъекта формирования осознанного родительства и фактора предупреждения социального сиротства. Стоит отметить, что сами молодые люди являются недостаточно активными в этой деятельности и не считают себя частью территориального сообщества, что может свидетельствовать о позиции инфантилизма молодёжи и своего рода социальной незрелости.
4. По итогам формирующего этапа эксперимента и результатам диагностики на контрольном этапе исследования, уровень сформированности осознанного родительства студентов УВО экспериментальных групп убедительно свидетельствует о позитивной динамике показателей когнитивного и ценностно-поведенческого критериев осознанного родительства. Это свидетельствует о том, что системная активная и интерактивная формы подготовки молодёжи, которые применялись нами в процессе апробации социально-педагогической технологии формирования осознанного родительства, являются эффективными и результативными.

Данное исследование не исчерпывает всех проблемных вопросов заявленной темы. Дальнейшей научной разработки требуют вопросы организации комплексной деятельности различных социальных институтов территориальной общины города по формированию осознанного

родительства молодежи; научного обоснования системы вторичной профилактики социального сиротства, детской безнадзорности и беспризорности; вопросы профессиональной подготовки и переподготовки кадров для социальной сферы к работе с родителями и молодыми людьми, которые имеют склонность к проявлению безответственного родительства и т.д., что и станет предметом научного поиска наших дальнейших исследований.

Summary

This study reveals the urgent problem of the formation of conscious parenthood of youth in Ukrainian society, which has occurred in connection with transformation of generally accepted stereotypes of reproductive behaviour of youth, the crisis of the institution of family and family values, as evidenced by the presented statistics.

The authors state that most of the projects, implemented by the subjects of the territorial community on formation of the conscious parenting of youth, give a short-term effect, which confirms the need to create and implement the appropriate integrated social and educational technology.

A review of the literature shows that despite numerous studies of the problem of parenthood, family education of children in historical, philosophical, psychological, pedagogical, and socio-pedagogical aspects, the issue of the formation of conscious parenthood of students in the educational environment of higher education institutions is still understood not well enough.

The research methodology is represented by a set of theoretical methods (analysis, synthesis, systematization, classification, generalization) and practical (ranking method, questionnaires, testing, interviews, socio-pedagogical experiment, monitoring), as well as methods of mathematical statistics (Pearson's criterion χ^2 , Fisher criterion *F-test, Spearman's rank correlation coefficient).

The experimental research work presents the results of diagnostics of the level of formation of the conscious parenthood of student youth in three higher education institutions of Ukraine, in the cities of Lviv, Kyiv and Khmelnytsky on cognitive and value-behavioural criteria and their indicators. The total sample of experimental research contained 502 students.

The main part of the work reveals the process of formation of conscious parenting of youth as a systematic activity, which is aimed to developing and improving the cognitive, emotional and behavioural components of parenthood among young people, as well as to determining a personal position towards fulfilling the social role of parents and creating favourable conditions for the harmonious conditions for development and upbringing of the child in the family.

Diagnostic results of the ascertaining stage of the experiment has shown that the majority of modern Ukrainian students has a low level of knowledge and skills about conscious parenthood and they are practically not aware of the possibilities of the subjects of the territorial community of the city towards forming the youth conscious parenthood and preventing of the social orphanhood.

At the formative stage of the experiment the strategy of involving and activating young students into the process of forming conscious parenthood through development and realization of social and pedagogical technology, aimed to popularization of the idea of conscious

parenting among youth, is determined as a condition for precluding the phenomenon of social orphanhood, abandonment and homelessness of children.

The results of the control phase of the experiment have confirmed the effectiveness of the developed and tested social-pedagogical technology and have shown a positive dynamics of changes in the level of formation of the conscious parenthood of students of the higher education institutions experimental groups for all indicators of cognitive and value-based behavioural criteria.

Литература **References**

- Adamenko E. (2008). *Matematicheskie metody v pedagogike i psihologii: ucheb.posob.* Lugansk: Al'ma-mater, 94 s.
- Alchevskaja, H. (1912). *Poluvekovej jubilej (1862-1912)*. Moskva: tip. t-va I.D. Sytina, 244 s. Retrieved from <https://dlib.rsl.ru/viewer/01003787740#?page=1>
- Ames, L.B., & Ilg, F.L. (1980). *Your Two-Year-Old: Terrible or Tender*. New York: Bantam Doubleday Dell Publishing Group, Inc.
- Balakirijeva, O.O. (2019). *Social'na obumovlenist' ta pokazniki zdorov'ja pidlitkiv ta molodi 5 za rezul'tatami sociologichnogo doslidzhennja v mezhah mizhnarodnogo proektu "Zdorov'ja ta povedinkovi orientacii uchnivs'koï molodi": monografija*. Kiïv: Poligrafichnij centr "Foliant"
- Bezpal'ko, O. (2004). *Usvidomlene bat'kivstvo jak umova povnocinnogo rozvitku ditini: Metod. materialy dlja trenera / Bezpal'ko O.V., Ljah T.L., Molochnij V.V. ta in. / [zag. red. G.M. Laktionovoï]*. Kiïv: Nauk. Svit, 107 s.
- Bratus', I. (2004). Social'no-pedagogichna robota z junimi materjami v gromadi / I.V. Bratus'. Problemi pedagogichnih tehnologij : zb. nauk. pr. *Luc'k*, 3–4, 72–77.
- Bunina, L. (2005). *Formuvannja u molodih simej navichok usvidomlenogo bat'kivstva zasobami social'no-pedagogichnoï pidtrimki v Pivnichnij Irlandii*: dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.05 / Bunina Larisa Mikolaïvna. Lugans'k.
- Cowan, C.P., & Cowan, P.A. (1999). *When Partners Become Parents: The Big Life Change for Couples*.
- Diti, zhinki ta sim'i v Ukraïni. (2018). *Statistichnij zbirnik*. Kiïv: Derzhavna sluzhba statistiki Ukraïni. 320 s. Retrieved from http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2018/zb/09/DJS_2018_pdf
- Ermihina, M. (2004). *Formirovanie osoznannogo roditel'stva na osnove sub"ektivno-psihologicheskikh faktorov*: dis. ... kand. psihol. nauk: 19.00.0. Kazan'.
- Frojd, Z. (2018). *Psihologija seksual'nosti*; per. ukr. Є.V. Tarnavs'kogo. Harkiv: Folio.
- Fromm, J. (1991). *Iskusstvo ljubvi*. Minsk: Polifakt.
- Gippenrejter, J. (2008). *Obshhat'sja s rebenkom. Kak?* Moskva: AST.
- Kal'chenko, L. (2018). *Prevensija social'nogo siritstva v umovah teritorial'noï gromadi mista: social'no-pedagogichnij aspekt: monografija*; Derzh. Zakl. "Lugan. nac. un-t imeni Tarasa Shevchenka". (460 s.) Starobil's'k: Vid-vo DZ "LNU imeni Tarasa Shevchenka"
- Kant, I. (1965). *Osnovy metafiziki npravstvennosti* [Pod obshh. red. V.F. Asmusa. A.V. Gulygi, T.I. Ojzermana. Moskva: Mysl', S. 211-310.
- Karen, R. (1998). *Becoming Attached: First Relationships and How They Shape Our Capacity to Love*. New York: Oxford University Press; Reprint edition.
- Komenskij, J. (1947). *Materinskaja shkola*. Moskva: Uspehgiz. Retrieved from http://yakov.works/library/11_k/om/ensky_01.htm

- Kon, I.S. (2003). *Rebjonok i obshchestvo: ucheb. posob. dlja stud. vyssh. ucheb. zavedenij, obuchajushhijhsja po psihologicheskim i pedagogicheskim special'nostjam*. Moskva: Akademiya.
- Kravec', V. (1997). *Psihologo-pedagogichni osnovi pidgotovki shkoljariv do simejnogo zhit'tja*. Ternopil', «Bogdan».
- Kuleba, M. (2008). *Usinovlenimi mozhut' buti ne bil'she 5% viovanciv internativ*. Retrieved from <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/2464791-usinovlenimi-mozut-buti-ne-bilse-5-viovanciv-internativ-kuleba.html>
- Laktionova, G. (2008). *Bat'kivstvo v radist'*. *Treningovij kurs z nabuttja bat'kivs'kih navichok*. Kiiv: Holt Interneshenl Childrenz Servisez, 362 s.
- Lesgraft, P. (1956). *Semejnoe vospitanie rebjonka i ego znachenie. Sobranie pedagogicheskikh sochinenij. T. 3*. Moskva: Izd-vo «Fizkul'tura i sport», 235 – 426. Retrieved from http://elib.gnpbu.ru/text/lesgaft_spst3_semejnoe_1956/go,235;fs,0/
- Leshhenko, O. (2010). *Social'no-pedagogichni umovi formuvannja vidpovidal'nogo stavlennja do bat'kivstva u molodogo podruzzhja: dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.05 / Leshhenko Olena Gennadiivna*. Zaporizhzhja.
- Makarenko, A. (1972). *Kniga dlja bat'kiv / Anton Semenovich Makarenko*. Kiiv: Rad. shk.
- Mid, M. (1988). *Kul'tura i mir detstva : Izbrannye proizvedenija / M. Mid; sost. i predisl. I.S. Kon*. Moskva: Nauka.
- Ostrov'ska, N. (2015). *Usvidomlene bat'kivstvo molodi jak umova garmonijnogo rozvitku ditini v sim'ii. Zbirnik naukovih prac' Hmel'nic'kogo institutu social'nih tehnologij universitetu «Ukraina»*, 10. 56–59.
- Ostrov'ska, N. (2017). *Social'no-pedagogichna dijial'nist' teritorial'nih gromad z formuvannja usvidomlenogo bat'kivstva molodi: monografija*. Hmel'nic'kij: Universitet “Ukraina”.
- Ostrov'ska, N., & Kal'chenko L. (2013). *Tehnologija formuvannja usvidomlenogo bat'kivstva molodi v dijial'nosti teritorial'noi gromadi jak umova poperedzhennja problemi social'nogo siritstva. Visnik Lugans'kogo nacional'nogo universitetu imeni Tarasa Shevchenka. Serija «Pedagogichni nauki»*; 13(272), 81–90.
- Ovcharova, R. (2003). *Psihologicheskoe soprovozhdenie roditel'stva*. Moskva: Izd-vo In-ta psihoterapii.
- Ovcharuk, N., & Puhljakova, O. (2019). *Najvishhij riven' nezaplanovanih vagitnostej sposterigaet'sja sered divchat-pidlitkiv*. Retrieved from https://ye.ua/zdorovya/40720_Nayvischiy_riven_nezaplanovanih_vagitnostej_sposterigayetsya_sered_divchat_pidlitkiv.html
- Payne, K.J., & Ross, L.M. (2010). *Simplicity Parenting: Using the Extraordinary Power of Less to Raise Calmer, Happier, and More Secure Kids*. New York: Ballantine Books Trade Paperbacks.
- Poljakova, O. (2009). *Formuvannja kul'turi materinstva starshoklasnic' jak aktual'na social'no-pedagogichna problema. Pedagogichni nauki : teorija, istorija, innovacijni tehnologii*, 2. 41–49.
- Popova, S. (2019). *Kil'kist' ditej-sirit v Ukraini*. Retrieved from https://24tv.ua/skilki_ditej_v_ukrayini_je_sirokami_statistika_usinovlennja_n1160645
- Pro zabezpechennja organizacijno-pravovih umov social'nogo zahistu ditej-sirit ta ditej, pozbavlenih bat'kivs'kogo pikluvannja. (2020). *Zakon Ukraini vid 13. 01.2005 # 2342-IV*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2342-15?lang=uk>
- Pro dodatkovi zahodi shhodo zabezpechennja vikonannja Nacional'noi programi "Diti Ukraini" na period do 2005 roku. (1996). *Ukaz Prezidenta Ukraini vid 18.01.1996*. Retrieved from <http://www.president.gov.ua/documents/422001-613>

Kalchenko et al., 2020. Диагностика уровня сформированности осознанного родительства студенческой молодёжи как условие превенции социального сиротства

- Rotterdamskij, J. (1986). *Filosofskie proizvedenija*. Moskva: Nauka.
- Russo, Zh-Zh., Pestalocci, I.G., Komenskij, J.A., & Lokk, Dzh. (1988). *Pedagogicheskoe nasledie*. Moskva: Pedagogika.
- Senior, J. (2014). *All Joy and No Fun: The Paradox of Modern Parenthood*. New York Times bestseller. New York.
- Smal'ko, O. (2015). Sistema vidpovidal'nogo stavlennja do bat'kivstva v studentiv universitetu v pozaauditornij vihovnij roboti. *Naukovij visnik, 1*, 71–76.
- Smirnova, E. (2008). *Psihologo-pedagogicheskoe soprovozhdenie formirovanija osoznannogo roditel'stva v molodoj sem'e: avtoref. na soiskanie uchen.stepeni kand. psiholog. Nauk. Ekatiirenburg*.
- Smirnova, E. (2008). *Psihologo-pedagogicheskoe soprovozhdenie formirovanija osoznannogo roditel'stva v molodoj sem'e: avtoref. na soiskanie uchen. stepeni kand. psiholog. Nauk. Ekaterinburg*.
- Suhomlinskij, V. (1985). *Roditel'skaja pedagogika*. Novosibirsk: Zap.-Sib. kn. izd-vo.
- Trubavina, I. (2007). *Social'no-pedagogichna robota z simjami v Ukraïni: teorija i metodika*. Monografija. Harkiv: Nove slovo.
- Tsabary, S. (2010). *The Conscious Parent: Transforming Ourselves, Empowering Our Children*. Vancouver, BC: Namaste Publishing Inc.
- Vasil'chenko, O. (2012). *Diagnostika ta korekcija reproduktivnoï povedinki osobbistosti: navchal'no-metodichne vidannja*, Kiïv.
- Vashhenko, G. (2000). *Praci z pedagogiki ta psihologii*. Kiïv: Shkoljar, Fada LTD.
- Vinnikot, D. (2007). *Razgovor s roditeljami*. Moskva: Nezavisimaja firma „Klass”.
- Zvereva, I. (2006). *Osnovi bat'kivs'koï kompetentnosti*. Kiïv: Naukovij svit.

PROKRASTINĀCIJAS FENOMENS UN ŠĪS PROBLĒMAS RISINĀŠANAS PERSPEKTĪVA UNIVERSITĀTĒ PRIEKŠLAICĪGAS STUDIJU PĀRTRAUKŠANAS RISKĀ KONTEKSTĀ

*The Phenomenon of Procrastination and Perspective of this
Problem Solving at University in the Context of the Dropout Risk*

Irēna Katane

Latvia University of Life Sciences and Technologies, Latvia

Aleksandra Jerkunkova

Latvia University of Life Sciences and Technologies, Latvia

Abstract. *One of the problems that needs to be solved in the modern education is the students' procrastination phenomenon. Procrastination is one of the main studying influence factors which results in students delaying learning, obtaining academic debts and being exposed to dropout risk before reaching their career goals. There is a close correlation between students' procrastination and dropout phenomena because as a result of procrastination, students are unable to plan its own time and efficiently self-manage its activities in today's higher education environment. Therefore the aim of the study was to substantiate the phenomenon of academic procrastination in the higher education environment theoretically by outlining the problem solving perspective. The used research methods were theoretical analysis and evaluation of scientific literature as well as reflection of experience. The results of the study prove that academic procrastination is: 1) avoiding various types of study work that is often limited in time, postponing various types of activities to a later, often indefinite period; 2) avoiding decision-making and the consequences of one's actions and 3) avoiding responsibility. Academic procrastination is a kind of defense mechanism that is triggered by different types of inner personality factors. In order to decrease the influence of procrastination that it leaves on studies and career goals, within career development guidance in university, students should be helped to cognize themselves by self-evaluating their level of procrastination using one of the scientific and recognized methods for evaluating the procrastination level. The academic and research experience of the authors allows to conclude that by providing career development guidance to students, it is possible not only to solve the procrastination problem, but at the same time to prevent the risk of dropping out as well.*

Keywords: *academic procrastination, career development guidance, higher education, students' dropout risk.*

Ievads *Introduction*

Viena no mūsdienu izglītībā risināmajām problēmām ir izglītojamo prokrastinācija, kas ir viens no svarīgākajiem mācību/studiju ietekmes faktoriem. Prokrastinācijas rezultātā studenti kavē mācību satura apguvi, iegūst akadēmiskos parādus un nerasniedz savus karjeras mērķus. Tāpēc prokrastinācija arī mūsdienās arvien ir viena no aktuālajām pētījumu problēmām izglītības vidē, par ko liecina pēdējo gadu publikācijas (Bardach et al., 2019; Bäumle, Eckerlein, & Dresel, 2018; Cheung & Ng, 2019; Costa, Bispo, & Pereira, 2018; Dotya et al., 2020; Eisenbeck, Carreno, & Ucles-Juarez, 2019; Fernie et al., 2019; Gubbels, Put, & Assink, 2019; Kljajic & Gaudreau, 2018; Silkāne, 2018; Wessel, Bradley, & Hood, 2019; Wieland et al., 2018).

Vienas no izglītojamo prokrastinācijas visnevēlamākajām sekām ir **priekšlaicīga mācību pārtraukšana** (turpmāk angļu val. - *dropout*). Par korelāciju starp *prokrastinācijas* un *dropout* fenomeniem liecina pētījumu rezultāti, kas atrodami vairākās zinātniskās publikācijās (Bardach et al., 2019; Bäumle, Eckerlein, & Dresel, 2018; Grau & Minguillon, 2013; Gubbels, Put, & Assink, 2019). Tātad **prokrastinācija ir viens no galvenajiem jauniešu dropout izraisītājiem jeb cēloņiem**.

Diemžēl *dropout* problemātika ir aktuāla visas pasaules izglītības vidē (Hammond et al., 2007; Hickman et al., 2008; Ingul et al., 2012; Siri et al., 2016), arī Latvijā (Kļave, 2015; Paura & Arhipova, 2014; Pētījums par priekšlaicīgas ..., 2014; Stikāne, 2017). Īpaši aktuāla *dropout* problēma ir augstākajā izglītībā (Araque, Roldin, & Salguero, 2009; Fall & Roberts, 2012; Hickman et al., 2008; Paura & Arhipova, 2014; Siri et al., 2016). Savukārt *dropout* rādītāji būtiski ietekmē universitāšu reitingu, tātad arī to konkurētspēju un ilgtspēju, jo atstāj iespaidu uz studiju programmu kvalitātes vērtējumu un arī pieprasību.

Pētījumu rezultāti liecina, ka pastāv vairāki *dropout* ietekmes faktori (Al Nasser et al., 2014; Araque, Roldin, & Salguero, 2009; Costa, Bispo, & Pereira, 2018; Fortin, Lessard, & Marcotte, 2010; Gubbels, Put, & Assink, 2019; Soares et al., 2015), kurus nosacīti var iedalīt divās apakšgrupās: iekšējie faktori, kas izriet no paša studenta personības un viņa uzvedības, kā arī ārējie faktori, kas izriet no apkārtējās vides, piemēram, ģimenes; izglītības iestādes kā mācību vides, kultūrvides; studentu kā sociālās grupas vides u.c., t.sk. cilvēka attiecībām ar šīs vides subjektiem, piemēram, izglītojamā un skolotāja attiecības. Prokrastinācija ir viens no *dropout* izraisošajiem iekšējiem faktoriem, taču pašas prokrastinācijas cēloņi meklējami ne tikai izglītojamā personībā, bet arī tās mijiedarbībā ar apkārtējo vidi.

Lai risinātu *dropout* problēmu augstskolās, ir jāpalīdz studentiem mazināt viņu prokrastinācijas līmeni, pētot prokrastinācijas būtību, tās veidus, pazīmes un

izpausmes, prokrastinācijas cēloņus un sekas, kā arī palīdzot studentiem izzināt un izvērtēt pašiem sevi, nosakot savu prokrastinācijas līmeni, kā arī meklējot šīs problēmas risināšanas ceļus.

Pētījuma mērķis bija teorētiski pamatot akadēmiskās prokrastinācijas fenomenu augstākās izglītības vidē, iezīmējot problēmas risināšanas perspektīvu.

Pētījumā izmantotās metodes bija zinātniskās literatūras teorētiskā analīze un izvērtēšana, kā arī pieredzes refleksija.

Prokrastinācijas būtība un tās cēloņi *The Essence of Procrastination and Its Causes*

Zinātniskajās publikācijās *prokrastinācija* tiek raksturota kā apzināta iecerētu, nepieciešamu un personiski nozīmīgu aktivitāšu novilcināšana, neņemot vērā, ka sagaidāmajām negatīvajām sekām būs pārsvars pār kavēšanās pozitīvajām sekām (Klingsieck, 2013; Silkāne & Austers, 2017; Steel, 2007).

Diemžēl prokrastinācijas rezultātā prokrastinētājs nespēj plānot savu laiku un pašvadīt savus darbus (Kljajic & Gaudreau, 2018; Silkāne, 2018).

Prokrastinācijas fenomens ir diezgan bieži sastopams un nav uzskatāms par jaunu, nesen atklātu fenomenu (Ellis & Knaus, 1977; Wistrich, 2008), jo ir zināms, ka 90–95% populācijas kaut reizi ir bijusi prokrastinācijas pieredze, tas nozīmē, ka gandrīz visiem ir bijusi kāda situācija, kad sanācis kavēties ar darbiem vai kaut ko novilcināt un/vai pat atlikt.

Hroniskiem prokrastinētājiem darbu izpildes atlikšana ir sava veida paš aizsardzības mehānisms, tādā veidā izvairoties no grūtībām, neveiksmēm, negatīvas pieredzes, stresa saistībā ar darbam/mācībām atvēlēto laika limitu, negatīviem emocionālajiem pārdzīvojumiem u.c. (Ferrari, Barnes, & Steel, 2009; Ferrari et al., 2007), jo viņi svarīgus un savlaicīgi veicamus uzdevumus nevajadzīgi un nepamatoti novilcina visdažādākajās situācijās un dzīves jomās.

Zinātnieki T. Tibbetts un Dž. Ferrari (Tibbett & Ferrari, 2015) uzskata, ka uzdevumu izpildes un lēmumu pieņemšanas novilcināšana var būt ļoti dažādu iemeslu dēļ, kur prokrastinācija ir tāds kā galarezultāts, kas vairāk balstās uz dažādu faktoru sakritību, nevis tieši noteiktām cilvēka iezīmēm, lai gan arī tām ir nozīme. Zinātnieki uzsver, ka personas, kam raksturīga prokrastinācija, mērķtiecīgi aizkavē uzdevumu uzsākšanu vai pabeigšanu pēc saviem neracionāliem iemesliem, tajā pašā laikā izjūt bažas par aizkavēšanos.

Savukārt prokrastinācijas pētnieka P. Stīla (Steel, 2007, 2012; Steel & Klingsieck, 2016) veiktie pētījumu rezultāti liecina, ka:

- 1) ja prokrastinācijas līmenis ir pastāvīgs laikā un stabils atšķirīgās situācijās, ir pamats prokrastināciju uzskatīt par personības iezīmi;
- 2) pastāv diezgan cieša korelācija starp prokrastināciju un disfunkcionālu impulsivitāti, vāju pašregulāciju un paškontroli.

Ir veikti pētījumi, kuros zinātnieki D.E. Gustavson, A. Miyake, J.K. Hewitt and N.P. un Friedman (Gustavson et al., 2014) padziļināti pievērsās iespējamai sakarībai starp prokrastināciju un impulsivitāti. Iepriekšējie pētījumi atklāja mērenu un pozitīvu korelāciju starp vilcināšanos un impulsivitāti. Tomēr maz bija zināms, kāpēc šie divi fenomeni ir saistīti. Savā pētījumā, kas veikts 2014.gadā, iepriekš minētie zinātnieki izmantoja uzvedības-ģenētikas metodoloģiju, lai pārbaudītu trīs prognozes, kas iegūtas no pieņēmuma, ka prokrastinācija radās kā impulsivitātes blakusprodukts:

- 1) vilcināšanās ir pārmantojama;
- 2) abām iezīmēm ir ievērojamas ģenētiskās variācijas;
- 3) mērķa vadības spēja ir svarīga šīs kopīgās variācijas sastāvdaļa.

Daudzi autori prokrastināciju saista ar:

- 1) zemu labklājības līmeni (Habelrih & Hicks, 2015);
- 2) depresiju (Ferne et al., 2017);
- 3) veselības traucējumiem (Sirois, 2015);
- 4) bezdarbu vai sliktiem darba apstākļiem (Nguyen, Steel, & Ferrari, 2013).

Iepriekš aprakstītie teorētisko pētījumu rezultāti ļauj secināt, ka prokrastinācija ir:

- 1) izvairīšanās no dažāda veida darbiem, kas bieži vien ir ierobežoti laika limitos, dažāda veida aktivitāšu atlikšana uz vēlāku, bieži vien nenoteiktu laiku;
- 2) izvairīšanās no lēmumu pieņemšanas un tās sekām, kā arī
- 3) izvairīšanās no atbildības.

Prokrastinācijas daudzveidība *Diversity of the Types of Procrastination*

Daudzi prokrastinācijas pētnieki izdala vairākus prokrastinācijas veidus.

M. Milgrams, Dž. Bators un D. Maurers savā izstrādātajā prokrastinācijas klasifikācijā izdala piecus galvenos veidus (Milgram, Batori, & Mowrer, 1993):

- 1) *mājsaimniecības prokrastinācija*: regulāro, ikdienas darbu atlikšana. (mājasdarbi, iepirkšanās);
- 2) *lēmumu pieņemšanas prokrastinācija*: pastāvīga (sistemātiska) darba izpildes novilcināšana, kaut visi resursi ir pieejami darba izpildei;
- 3) *neirotikā prokrastinācija*: dzīvei svarīgu lēmumu atlikšana (profesijas izvēle, ģimenes veidošana);
- 4) *akadēmiskā prokrastinācija*: mācību uzdevumu atlikšana;
- 5) *kompulsīvā prokrastinācija*: attiecas uz lēmumu pieņemšanas atlikšanu un darba atlikšanu. Vēlāk šī klasifikācija tika vienkāršota, izdalot divus prokrastinācija pamatveidus (Milgram & Tenne 2000):

- 1) *lēmumu pieņemšanas atlikšana;*
- 2) *uzdevumu izpildes atlikšana.*

Latvijas pētniece V. Silkāne (Silkāne, 2018) norāda, ka prokrastinācijai ir šādi veidi:

- 1) *aktīvā un pasīvā prokrastinācija;*
- 2) *pamudinājuma un izvairšanās prokrastinācija;*
- 3) *lēmumu pieņemšanas prokrastinācija.* Aktīvs prokrastinātors pieņem lēmumu laika perspektīvas rezultātā, veicot darbu pēdējā brīdī, jo aktīvs prokrastinātors sevi motivē ar laika spiedienu. Pasīvs prokrastinātors atliek uzdevumu izpildi uz vēlāku laiku negatīvo pārdzīvojumu ietekmes dēļ (Chu & Choi, 2005).

Zinātnieces M. Hena un M. Gorošita (Hein & Goroshit, 2018) pēta pieaugušo prokrastināciju, nosaucot to par *pieaugušo prokrastināciju īpašās dzīves jomās* (angļu val. - *Adult procrastination in specific life-domains*), jo pieaugušo prokrastinācija var izpausties dažādās dzīves un cilvēkdarbības jomās.

Dž. Ferrari un T. Tibetts (Tibbett & Ferrari, 2015) atkarībā no prokrastinācijas cēloņiem un izpausmes veidiem izdala trīs prokrastinatoru tipus, kas ir attiecināmi arī uz akadēmisko prokrastināciju.

- Prokrastinatori, kuri tiecās pēc asām izjūtām: personas, kas atliek darba veikšanu uz vēlāku laiku, lai izjustu eiforiju (ātrus sirdspukstus, adrenalīna pieplūdumu)
- Prokrastinatori - *pēlekās peles*: personas ar zemu pašnovērtējumu, kuri labprāt paliek ēnā un bieži salīdzina sevi ar citiem.
- Bezatbildīgie prokrastinatori: personas, kurām ir raksturīgas bailes no atbildības lēmumu pieņemšanā un tās sekām.

Tādējādi var secināt, ka pastāv vairākas prokrastinācijas klasifikācijas, kurās tiek raksturoti dažādi prokrastināciju veidi. Nav vienotas pieejas šo klasifikāciju izstrādē. Katrs autors vai autoru grupa izvēlas savu kritēriju vai vairākus kritērijus prokrastinācijas veidu izdalīšanā un sistematizācijā. Pētījumi liecina, ka prokrastinācijas cēloņi, pazīmes un izpausmes veidi kalpo par pamatu prokrastinācijas izvērtēšanas metodiku izstrādei.

Akadēmiskā prokrastinācija kā viens no prokrastinācijas veidiem un tās cēloņi

Academic Procrastination as One of Procrastination Types and Its Causes

Kā īpašs prokrastinācijas veids tiek izdalīta *akadēmiskā prokrastinācija*, kas izpaužas studentu dažādu studiju darbu, t.sk. pārbaudes darbu, augstskolā atlikšanā, izvairoties no:

- 1) grūtībām pašā darbu izpildes procesā,

- 2) atbildības par paveikto, t.sk. par atbildīgu lēmumu pieņemšanu, un
- 3) publiskas uzstāšanās vai viedokļu apmaiņas un publiskas kritikas,
- 4) neveiksmēm, t.sk. zemiem studiju darbu vērtējumiem.

Akadēmiskā prokrastinācija ir brīvprātīga akadēmisko uzdevumu atlikšana, lai gan tam ir negatīvas sekas. Zinātnisko pētījumu rezultāti liecina, ka 50%-80% studentu prokrastinē. (Day, Mensink, & O'Sullivan, 2000; Gallagher, Golin, & Kelleher, 1992).

Akadēmiskā prokrastinācija negatīvi ietekmē studiju procesu, samazinot studiju rezultativitāti. Prokrastinācijai pastāv saikne ar bioloģiskiem faktoriem (neirotikais, zems tonuss; uzmanības koncentrēšanas grūtības; impulsivitāte u.c.), kognitīvās sfēras īpašības (kontroles lokuss, irracionālie apgalvojumi, laika izjūta), emocionālās sfēras īpašības (uztraukums, trauksme un bailes no neveiksmes, depresija, kauna un vainas izjūta), uzvedības īpatnības (destruktīvi uzvedības modeļi, stagnēšanās, zema pašvadība u.c.). Tajā pašā laikā studenti apzinās prokrastinācijas negatīvo ietekmi uz studijām un vēlas mazināt prokrastinācijas izpausmes (Gallagher, Golin, & Kelleher, 1992).

Visbiežāk akadēmiskā prokrastinācija izpaužas novēlotā rakstveida uzdevumu patstāvīgā izpildē vai neizpildē laika plānošanas problēmu dēļ (Crystal Tan, 2008). Pētījumi liecina, ka, pēc studentu maldīgām domām, viņiem ir pārāk daudz brīvā laika un viņi nespēj organizēti rīkoties ar laika plānošanu un laika resursu izmantošanu (Lay, 1986).

Akadēmiskās prokrastinācijas pētījumos liela uzmanība tiek pievērsta studentu motivācijas izpētei. Piemēram, kā norāda O. Huhlaeva (Huhlaeva, 2009), analizējot vairāku zinātnieku pētījumus par prokrastināciju, R. Klassens ar līdzautoriem veica vairākus pētījumus, kuri vēltīti akadēmiskās prokrastinācijas prognozēšanai. Šo pētījumu rezultāti parādīja, kā akadēmiskās prokrastinācijas noviržu izpausmes var prognozēt, pētot pašmotivāciju un to efektivitāti. Savukārt K. Sinekals ar saviem līdzautoriem pētīja brīvprātīgo pūļu lomu. No tā ir vai nav indivīdam izteikta pašapliecināšanās motivācija grūtību pārvarēšanā ir atkarīgs akadēmiskās prokrastinācijas līmenis vai pat tās neesamība. Veiktie pētījumi liecina arī to, ka akadēmiskā prokrastinācija biežāk rodas tad, kad ir zema iekšējā pūļu motivācija un visas aktivitātes pamatā balstās uz ārējo motivāciju.

Lai mazinātu akadēmiskās prokrastinācijas līmeni, studentiem nepieciešams pašvadīt savu karjeras mērķu izvirzīšanu un sasniegšanu (Krause & Freund, 2014; Steel & König, 2006). Bieži vien akadēmiskās prokrastinācijas cēloņi ir bailes, neveiksmīga pašregulācija un pašvadība formas un stress (Grunschel, Patrzek, & Fries, 2013).

Zinātnieku (Rozenal et al., 2015) veikto pētījumu rezultāti parādīja, ka laika un savas situatīvās darbības pašvadība korelē ar vairākām personības iezīmēm/īpašībām. Akadēmiskā prokrastināciju ietekmē uzdevumu sarežģītības

pakāpes un personības iekšējo faktoru mijiedarbības. Šī mijiedarbība izsauc uzvedības variācijas un arī prokrastinācijas izpausmes veidus un intensitāti (Beck, Koons, & Milgrim, 2000; Klingsieck et al., 2013; Krause & Freund, 2014; Milgram, Sroloff, & Rosenbaum, 1988; Moon & Illingworth, 2005).

Iepriekš aprakstītie teorētisko pētījumu rezultāti, kā arī autoru akadēmiskās darbības augstākajā izglītībā personīgā pieredze ļauj secināt, ka akadēmiskā prokrastinācija ir sava veida studentu aizsargmehānisms, ko izraisa: socializācijas un iekļaušanās augstskolas vidē problēmas; iepriekš uzkrātā neveiksmju pieredze dažādās darbības jomās, t.sk. mācībās; mazvērtības komplekss, t.sk. neticība saviem spēkiem un pozitīvam iznākamam; depresija; veselības problēmas; bailes no publiskas uzstāšanās un/vai publiskas kritikas un bailes saņemt zemu studiju darbu vērtējuma. Par akadēmiskās prokrastinācijas cēloņiem var būt arī: bezatbildīgums un patstāvīgās dzīves ārpus mājām (vecāku uzraudzības) pieredzes trūkums; mirkļa impulsivitāte sava laika un aktivitāšu plānošanā; vāja panākumu un pašrealizācijas, kā arī nākotnes karjeras mērķu sasniegšanas motivācija; maza pašvirzītās, patstāvīgās mācīšanās pieredze; maz attīstīta pašvadības kompetence.

Akadēmiskās prokrastinācijas problēmas risināšanas perspektīva: pieredzes refleksija

Perspective of Solving the Problem of Academic Procrastination: Reflection of Experience

Prokrastinācijas fenomens skar daudzas cilvēka dzīves jomas, t.sk. karjeras mērķu nosprašanu un sasniegšanu. Prokrastinācijas problēma, kas var beigties ar *dropout*, īpaši skar universitāšu 1.studiju gada jauniešus tiešā saistībā ar adaptēšanos un iekļaušanos jaunā studiju vidē. Šī augstākās izglītības vide būtiski atšķiras no ierastās skolu izglītības vides (Jerkunkova, 2019).

Salīdzinājumā ar mācībām skolā, augstākās izglītības vidē palielinās patstāvīgo studiju īpatsvars, aktualizējas pašvadības kompetences nozīme, t.sk. laika menedžmenta aspektā.

Autoru personīgā pētnieciskā pieredze liecina, ka akadēmiskās prokrastinācijas pētniecības ietvaros, ir jāveic personības izpēte, kurā jāiekļauj pašregulācijas formas, laika menedžmentu, motivācijas izpēti, dažādas personības iezīmes. Lai sekmētu akadēmiskās prokrastinācijas līmeņa mazināšanos nepieciešams studentiem izprast sevi, savu uzvedību un tās motīvus, lai spētu sevi pašvadīt, mazinot prokrastinācijas ietekmi uz studijām un karjeras mērķu sasniegšanu.

Tā kā prokrastinācijai ir cieša saistība ar pašvadību (t.sk. laika plānošanu un savas darbības pašregulāciju un paškontroli), var nonākt pie atziņas: ja studentiem paaugstināsies studiju un savas karjeras pašvadības līmenis, tad kritīsies

prokrastinācijas līmenis. Tas savukārt studentiem lielā mērā ļautu izvairīties arī no impulsīviem, reizēm nepārdomātiem lēmumiem saistībā ar priekšlaicīgu studiju pārtraukšanu (*dropout*).

Autoru akadēmiskās un pētnieciskās darbības pieredze liecina, ka, ***lai varētu risināt studentu prokrastinācijas problēmu augstskolā, veicinot viņu prokrastinācijas līmeņa mazināšanos, ir nepieciešams studentiem sniegt karjeras attīstības atbalstu***, informējot, izglītojot un konsultējot studentus par prokrastinācijas problēmu, tās sekām, t.sk. *dropout* risku. Studentu karjeras attīstības atbalsts, t.sk. karjeras izglītība, informēšana un konsultēšana, augstskolā ir ļoti svarīga un nozīmīga.

Karjeras atbalsts ir viena no universitāšu ilgtspējīgas attīstības prioritātēm, ko pēta vairāki zinātnieki (Carliner et al., 2015; Ford, 2015; Helyer & Lee, 2014). Teorētisko pētījumu rezultāti, t.sk. dažādas karjeras teorijas, piemēram, *Gottfredson's Theory of Circumscription and Compromise; Holland's Theory of Vocational Personalities in Work Environment; Theory of Work-Adjustment, Self-concept Theory of Career Development* (Brown & Lent, 2017; Dahling & Librizzi, 2015; Luke & Redekop, 2014; Luke & Redekop, 2019; Neff, 2017; Taber & Blankemeyer, 2015) kļuva par izstrādātās un eksperimentāli aprobētās karjeras izglītības programmas (Jerkunkova, 2019) metodoloģisko bāzi, kuras mērķis bija studentu prokrastinācijas līmeņa samazināšana un karjeras mērķu sasniegšanas veicināšana.

Pētījumi tika veikti Latvijas Lauksaimniecības universitātes Tehniskajā fakultātē 2018./2019. akadēmiskajā gadā. Pētījumos piedalījās inženierzinātņu 1.studiju gada 10 studenti.

Teorētisko pētījumu rezultāti liecina, ka zinātnieki izmanto dažāda veida prokrastinācijas noteikšanas un izvērtēšanas metodikas. Piemēram.

- Vispārējās prokrastinācijas pētījumu metodika: *General Procrastination Scale* (Lay, 1986).
- Pieaugušo prokrastinācijas pētījumu metodika: *Adult Inventory of Procrastination* (McCown, Johnson, & Petzel, 1989).
- Lēmuma atlikšanas pētījumu metodika: *Decisional Procrastination Scale* (Wieland et al., 2018).
- Aktīvās prokrastinācijas pētījumu metodika: *The Active Procrastination Scale (APS)* (Choi & Moran, 2009).
- Akadēmiskās prokrastinācijas pētījumu metodika: *Procrastination Assessment Scale-Students (PASS)* (Solomon & Rothblum, 1994).

Pētījumu rezultātā, balstoties gan uz vispārējās prokrastinācijas pētījumu metodiku (Lay, 1986), gan uz akadēmiskās prokrastinācijas izvērtēšanas metodiku (Solomon & Rothblum, 1994), gan uz personīgo akadēmiskās darbības pieredzi, tika izdalīti un apkopoti indikatori, kas attiecināmi uz studentu

prokrastinācijas cēloņiem (kopā: 15 indikatori). Šī metodika tika aprobēta arī praksē, pētījumā piedaloties LLU inženierzinātņu 1.studiju gada 10 studentiem (Jerkunkova, 2019). Iegūtie rezultāti ļāva secināt, ka vislielākais apstiprinošo atbilžu īpatsvars atbilda šādiem indikatoriem:

- 1) trūkst motivācijas (40%);
- 2) neprotu pareizi sadalīt laiku (40%);
- 3) bailes no neveiksmes (40%); 4) es vēl joprojām nezinu, kas vēlos būt un ar ko vēlos nodarboties (40%);
- 4) nespēju sevi pašvadīt un izvērtēt savus plusus un mīnus, tāpēc man ir nepieciešama padziļināta sevis izpēte (80%).

Balstoties uz iepriekš iegūtajiem rezultātiem, sekoja pedagoģiskais eksperiments, kura laikā tika veikta studentu prokrastinācijas pašnovērtēšana pirms un pēc izstrādātās karjeras izglītības programmas īstenošanas, izmantojot *General Procrastination Scale* metodiku (Lay, 1986), ko R. Buliņa (Buliņa, 2011) ir adaptējusi un eksperimentāli jau aprobējusi Latvijā. Šī metodika sevī ietver 20 prokrastinācijas izvērtēšanas indikatorus. Šie abi pētījumi notika sadarbībā ar LLU TF IMI asociēto profesori R.Baltušīti.

Izstrādātās un aprobētās karjeras atbalsta programmas saturs sastāvēja no trim daļām:

- 1) studentu karjeras mērķu izpratne un izvirzīšana (3h);
- 2) prokrastinācijas līmeņu noteikšana un ietekmes faktoru analīze (2h);
- 3) prokrastinācijas mazināšanas ietekme uz karjeras mērķu sasniegšanu (5h).

Veiktā pētījuma pieredzes refleksija ļauj secināt, ka karjeras attīstības atbalsta ietvaros studenti mācījās izprast prokrastinācijas būtību, izzināja sevi, analizēja savas stiprās puses un trūkumus, mācījās pašvadīt savu patstāvīgo dzīvi, t.sk. studijas, augstskolas vidē. Pētījumā liels akcents tika likts tieši uz prokrastinācijas pašnovērtēšanu un tās līmeņa noteikšanu.

Pētnieciskās pieredzes refleksijas ceļā var teikt, ka, pateicoties izstrādātajai un praksē aprobētajai karjeras izglītības programmai, pedagoģiskā eksperimenta laikā bija notikušas būtiskas izmaiņas inženierzinātņu studentu prokrastinācijas pašnovērtējumos. Par to liecināja Vilksoksona testa rezultāti, salīdzinot pētījuma dalībnieku pašnovērtējumus (atbilstoši prokrastinācijas indikatoriem) pirms un pēc programmas eksperimentālās aprobācijas. Būtiski atšķīrās arī studentu prokrastinācijas līmeņi pirms un pēc transformatīvā pedagoģiskā eksperimenta. Līmeņi tika noteikti atbilstoši iepriekš minētajai prokrastinācijas izvērtēšanas metodikai (Buliņa, 2011; Lay, 1986). Līdz ar prokrastinācijas līmeņa mazināšanos studentu eksperimentālajā grupā bija samazinājies arī 1.studiju gada *dropout* risks.

Studentu karjeras atbalsta programmas eksperimentālās aprobācijas pieredze ļauj secināt, ka, lai mazinātu prokrastinācijas ietekmi uz studijām un karjeras

mērķiem, karjeras atbalsta ietvaros augstskolā studentiem būtu jāpalīdz izzināt pašiem sevi, pašnovērtējot savu prokrastinācijas līmeni, šim nolūkam izmantojot kādu no zināmajām un aprobētajām prokrastinācijas līmeņa noteikšanas metodikām.

Secinājumi **Conclusions**

- Viena no mūsdienu izglītībā risināmajām problēmām ir izglītojamo prokrastinācija, kas ir viens no svarīgākajiem mācību/studiju ietekmes faktoriem. Prokrastinācijas rezultātā studenti kavē mācību satura apguvi, iegūst akadēmiskus parādus un tiek pakļauti *dropout* riskam, nerasniedzot savus karjeras mērķus. Diemžēl prokrastinācijas rezultātā studenti nespēj plānot savu laiku un pašvadīt savu darbību. Tas palielina *dropout* risku. Tāpēc ir nepieciešams pētīt studentu prokrastinācijas būtību, tās cēloņus, izpausmes veidus, sekas un parādīt problēmas risināšanas perspektīvas.
- Pastāv vairākas prokrastinācijas veidu klasifikācijas. Nav vienotas pieejas šo klasifikāciju izstrādē. Katrs autors vai autoru grupa izvēlas savu kritēriju vai vairākus kritērijus prokrastinācijas veidu izdalīšanā un sistematizācijā. Pētījumu rezultāti liecina, ka prokrastinācijas cēloņi, pazīmes un izpausmes veidi kalpo par pamatu prokrastinācijas izvērtēšanas metodiku izstrādei. Viens no pētāmajiem prokrastinācijas veidiem ir akadēmiskā prokrastinācija.
- Akadēmiskā prokrastinācija ir:
 - 1) izvairīšanās no dažāda veida studiju darbiem, kas bieži vien ir ierobežoti laika limitos, dažāda veida aktivitāšu atlikšana uz vēlāku, bieži vien nenoteiktu laiku;
 - 2) izvairīšanās no lēmumu pieņemšanas un savas rīcības sekām, kā arī
 - 3) izvairīšanās no atbildības.
- Akadēmiskā prokrastinācija ir sava veida studentu aizsargmehānisms, ko izraisa: socializācijas un iekļaušanās augstskolas vidē problēmas; iepriekš uzkrātā neveiksmju pieredze dažādās darbības jomās, t.sk. mācībās; mazvērtības komplekss, t.sk. neticība saviem spēkiem un pozitīvam iznākumam; depresija; veselības problēmas; bailes no publiskas uzstāšanās un/vai publiskas kritikas un bailes saņemt zemu studiju darbu vērtējuma. Par akadēmiskās prokrastinācijas cēloņiem var būt arī: bezatbildīgums un patstāvīgās dzīves ārpus mājām (vecāku uzraudzības) pieredzes trūkums; mirkļa impulsivitāte sava laika un aktivitāšu plānošanā; vāja panākumu un pašrealizācijas, kā arī nākotnes karjeras mērķu sasniegšanas motivācija;

maza pašvirzītās, patstāvīgās mācīšanās pieredze; maz attīstīta pašvadības kompetence.

- Pastāv korelācija starp studentu prokrastināciju un karjeras pašvadību. Jo augstāks pašvadības kompetences līmenis un lielāka pašvadības pieredze, jo zemāks ir prokrastinācijas līmenis.
- Lai varētu risināt studentu prokrastinācijas problēmu augstskolā, veicinot viņu prokrastinācijas līmeņa mazināšanos, ir nepieciešams studentiem sniegt karjeras attīstības atbalstu, informējot, izglītojot un konsultējot studentus par prokrastinācijas problēmu, tās sekām, t.sk. *dropout* risku. Studentu karjeras attīstības atbalsts ir ļoti svarīgs un nozīmīgs. Lai mazinātu prokrastinācijas ietekmi uz studijām un karjeras mērķiem, karjeras attīstības atbalsta ietvaros universitātē studentiem būtu jāpalīdz izzināt pašiem sevi, pašnovērtējot savu prokrastinācijas līmeni, šim nolūkam izmantojot kādu no zināmajām un aprobētajām prokrastinācijas līmeņa noteikšanas metodikām. Pastāv vairākas prokrastinācijas, t.sk. akadēmiskās prokrastinācijas, līmeņa noteikšanas metodikas.
- Autoru akadēmiskā un pētnieciskā pieredze ļauj secināt, ka, sniedzot karjeras attīstības atbalstu studentiem, ir iespējams ne tikai risināt prokrastinācijas problēmu, bet vienlaicīgi arī novērst *dropout* risku.

Summary

One of the problems that needs to be solved in the modern education is the students' procrastination phenomenon. Procrastination is one of the main studying influence factors which results in students delaying learning, obtaining academic debts and being exposed to dropout risk before reaching their career goals. Procrastination impacts the quality of academic studies, whereby the students experience greater difficulties in learning their respective course content and study materials, as well as get academic debts, and they are exposed to dropout risk before reaching their career goals. Unfortunately, as a result of procrastination, the procrastinator is unable to plan its own time and efficiently self-manage its activities.

There is a close correlation between students' procrastination and dropout phenomena. The question of dropout is topical within the framework of global education, including Latvia. This is particularly true in higher education settings around the world. Therefore, in order to prevent the risk of dropout, it is necessary to study the essence of academic procrastination, its causes, ways of manifestation, consequences and to present solutions to problem-solving.

There are several classifications of procrastination types. Notably, there is no common approach to developing these classifications. Each author or group of authors choose its particular criterion or several criteria for the distribution and systematization of the types of procrastination. Results of the research show that the causes, signs and manifestations of procrastination constitute the framework for developing methodologies designed to assess procrastination. One of the studied types of procrastination is academic procrastination.

The academic procrastination is:

- 1) the avoidance of various types of study work that is often limited in time, the postponement of various types of activities to a later, often indefinite period;

- 2) the avoidance of decision-making and the consequences of one's actions, and
- 3) the avoidance of responsibility.

Academic procrastination is a particular type of defence mechanism in students that is triggered by the following: problems of socialization and integration into the university environment; previous experience of failure in various fields of activity, incl. in study process; inferiority complex, incl. disbelief in one's abilities and positive outcome; depression; health problems; fear of public speaking and /or public criticism and fear to receive a low study work assessment. Causes of academic procrastination may also include irresponsibility and a lack of experience in independent living (parental supervision); moment impulsiveness in planning one's time and activities; low motivation for success and self-fulfilment reaching future career goals as well; low level of experience of self-management, independent learning; poorly developed self-management competence.

There is a correlation between students' procrastination and career self-management. The higher the level of self-management competence and the greater the experience of self-management, the lower the level of procrastination.

Nowadays students career development guidance at the university is great importance. To address the issue of academic procrastination in higher education by promoting a reduction in their level of procrastination, it is necessary to provide students with career development guidance by informing, educating and counselling on the problem of procrastination with all its implications, including the dropout risk.

To alleviate the impact of procrastination on the study and career goals, within the framework of university career development guidance students should receive relevant help in teaching them how to adequately self-assess their personal level of procrastination, using one of the known and approved methodologies to determine the level of procrastination. There are several methodologies for assessment of students' procrastination.

The academic and research experience of the authors allows to conclude that by providing career development guidance to students, it is possible not only to solve the procrastination problem, but at the same time to prevent the risk of dropping out as well.

Literatūra **References**

- Al Nasser, Y.S., Renganathan, L., Al Nasser, F., & Al Balushi, A. (2014). Impact of Students-Teacher Relationship on Student's Learning: A Review of Literature. *International Journal of Nursing Education*, 6(1), 167-172.
- Araque, F., Roldin, C., & Salguero, A. (2009). Factors influencing university drop out rates. *Computers & Education*, 53, 563–574. Doi:10.1016/j.compedu.2009.03.013
- Bardach, L., Lüftenegger, M., Oczlon, S., Spiel, Ch., & Schober, B. (2019). Context-related problems and university students' dropout intentions - the buffering effect of personal best goals. *European Journal of Psychology of Education*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10212-019-00433-9>. Retrieved from <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10212-019-00433-9.pdf>
- Bäulke, L., Eckerlein, N., & Dresel, M. (2018). Interrelations between motivational regulation, procrastination and college dropout intentions. *Unterrichtswissenschaft*, 46(4), 461-479. DOI:10.1007/s42010-018-0029-5
- Beck, B.L., Koons, S.R., & Milgrim, D.L. (2000). Correlates and consequences of behavioral procrastination: The effect of academic procrastination, self-consciousness, self-esteem and self-handicapping. *Journal of Social Behavior and Personality*, 15, 3–13.

- Brown, S.D., & Lent, R.W. (2017). Social cognitive career theory in a diverse world: Closing thoughts. *Journal of Career Assessment*, 25(1), 173-180.
- Buliņa, R. (2011). Relations Between Adaptive and Maladaptive Perfectionism, Self-Efficacy, and Subjective Well-Being. *Psychology Research*, 4(10), 835-842.
- Carliner, S., Castonguay, C., Sheepy, E., Ribeiro, O., Sabri, H., Saylor, C., & Valle, A. (2015). The job of a performance consultant: a qualitative content analysis of job descriptions. *European Journal of Training and Development*, 39(6), 458-483.
- Cheung, R.Y.M., & Ng, M.C.Y. (2019). Being in the moment later? Testing the inverse relation between mindfulness and procrastination. *Personality and Individual Differences*, 141, 123–126. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.12.015>
- Choi, J.N., & Moran, S.V. (2009). Why not procrastinate? Development and validation of a new active procrastination scale. *The Journal of Social Psychology*, 149, 195–212. DOI: <https://doi.org/10.3200/SOCP.149.2.195-212>.
- Costa, F.J., Bispo, M.S., & Pereira, R.C.F. (2018). Dropout and Retention of Undergraduate Students in Management: a Study at a Brazilian Federal University. *RAUSP Management Journal*, 53, 74-85. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rauspm.2017.12.007>
- Dahling, J.J., & Librizzi, U.A. (2015). Integrating the theory of work adjustment and attachment theory to predict job turnover intentions. *Journal of Career Development*, 42(3), 215-228.
- Dotya, D.H., Wooldridge, B.R., Astakhova, M., Fagan, M.H., Marinina, M.G., Caldas, M.P., & Tunçalp, D. (2020). Passion as an excuse to procrastinate: A cross-cultural examination of the relationships between Obsessive Internet passion and procrastination. *Computers in Human Behavior*, 102, 103-111. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.014>.
- Day, V., Mensink, D., & O'Sullivan, M. (2000). Patterns of academic procrastination. *Journal of College Reading and Learning*, 30, 120–134. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/10790195.2000.10850090>
- Eisenbeck, N., Carreno, D.F., & Uclés-Juárez, R. (2019). From psychological distress to academic procrastination: Exploring the role of psychological inflexibility. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 13, 103-108.
- Ellis, A., & Knaus, W.J. (1977). *Overcoming Procrastination*. New York: Institute for Rational Living.
- Fall, A.M., & Roberts, G. (2012). High school dropouts: interactions between social context, self-perceptions, school engagement, and student dropout. *Journal of Adolescence*, 35, 787–798. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2011.11.004>.
- Fernie, B.A., Bharucha, Z., Nikcevic, A.V., Marino, C., & Spada, M.M. (2017). A metacognitive model of procrastination. *Journal of Affective Disorders*, 210, 196–203. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.12.042>.
- Ferrari, J.R., Barnes, K.L., & Steel, P. (2009). Life regrets by avoidant and arousal procrastinators. *Journal of Individual Differences*, 30(3), 163–168.
- Ferrari, J.R., Diaz-Morales, J.F., O'Callaghan, J., Diaz, K., & Argumedo, D. (2007). Frequent behavioral delay tendencies by adults: International prevalence rates of chronic procrastination. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 38(4), 458–464.
- Ford, M. (2015). *Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future*. New York: Basic Books.
- Fortin, L., Lessard, A., & Marcotte, D. (2010). Comparison by gender of students with behavior problems who dropped out of school. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 5530–5538. DOI: [10.1016/j.sbspro.2010.03.902](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.902).
- Gallagher, R.P., Golin, A., & Kelleher, K. (1992). The personal, career, and learning skills needs of college students. *Journal of College Student Development*, 33, 301–309.

- Grau, J., & Minguillon, J. (2013). When procrastination leads to dropping out: analysing students at risk. *eLC Research Paper Series*, 6, 63-74. Retrieved from <https://www.raco.cat/index.php/eLearn/article/view/272013/359965>
- Grunschel, C., Patrzek, J., & Fries, S. (2013). Exploring different types of academic delayers: A latent profile analysis. *Learning and Individual Differences*, 23, 225–233. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.09.014>.
- Gubbels, J., van der Put, C.E., & Assink, M. (2019). Risk Factors for School Absenteeism and Dropout: A Meta-Analytic Review. *Journal of Youth and Adolescence*. DOI:<https://doi.org/10.1007/s10964-019-01072-5>. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s10964-019-01072-5>
- Gustavson, D.E., Miyake, A., Hewitt, J.K., & Friedman, N.P. (2014). Genetic relations among procrastination, impulsivity, and goal-management ability: Implications for the evolutionary origin of procrastination. *Psychological Science*, 25(6), 1178-1188.
- Habelrih, E.A., & Hicks, R.E. (2015). Psychological well-being and its relationships with active and passive procrastination. *International Journal of Psychological Studies*, 7, 25–34. DOI: <https://doi.org/10.5539/ijps.v7n3p25>.
- Hammond, C., Linton, D., Smink, J., & Drew, J. (2007). *Dropout risk factors and exemplary programs: a technical report*. National Dropout Prevention Center, Network. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED497057.pdf>.
- Hein, M., & Goroshit, M. (2018). General and Life-Domain Procrastination in Highly Educated Adults in Israel. *Frontiers in Psychology*, 9. DOI:10.3389/fpsyg.2018.01173. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6039828/>
- Helyer, R., & Lee, D. (2014). The Role of Work Experience in the Future Employability of Higher Education Graduates. *Higher Education Quarterly*, 68(3), 348-372. DOI:<https://doi.org/10.1111/hequ.12055>
- Hickman, G.P., Bartholomew, M., Mathwig, J., & Heinrick, R.S. (2008). Differential developmental pathways of high school dropouts and graduates. *Journal of Educational Research*, 102, 3–14. DOI: <https://doi.org/10.3200/JOER.102.1.3-14>.
- Huhlaeva, O.V. (2009). *Psihologija razvitija: Molodost', zrelost', starost'* (Developmental Psychology: Youth, Maturity, Old Age.). Moskva: Akademija. (in Russian)
- Ingul, J.M., Klöckner, C.A., Silverman, W.K., & Nordahl, H.M. (2012). Adolescent school absenteeism: modelling social and individual risk factors. *Child and Adolescent Mental Health*, 17, 93–100. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1475-3588.2011.00615.x>
- Jerkunkova, A. (2019). *Prokrastinācijas ietekme uz studējošo jauniešu karjeras mērķu sasniegšanu*. Maģistra darbs (*Procrastination Affects in Achieving Student Career Goals*. Master's Thesis). Jelgava: LLU. (in Latvian)
- Klingsieck, K.B. (2013). Procrastination. *European Psychologist*, 18, 24-34. DOI:<http://dx.doi.org/10.1027/1016-9040/a000138>
- Klingsieck, K.B., Grund, A., Schmid, S., & Fries, S. (2013). Why students procrastinate: A qualitative approach. *Journal of College Student Development*, 54, 397–412. DOI: <https://doi.org/10.1353/csd.2013.0060>.
- Kljajic, K., & Gaudreau, P. (2018). Does it matter if students procrastinate more in some courses than in others? A multilevel perspective on procrastination and academic achievement. *Learning and Instruction*, 58, 193 - 200. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.06.005>
- Kļave, E. (2015). *Pētījums par priekšlaicīgas mācību pamešanas iemesliem un riskiem jauniešiem vecuma grupā no 13 līdz 18 gadiem* (Study on the causes and risks of early

- dropout of young people aged 13-18). Rīga: IZM, Baltic Institute of Social Science. (in Latvian)
- Krause, K., & Freund, A.M. (2014). How to beat procrastination: The role of goal focus. *European Psychologist*, 19, 132–144. DOI: <http://dx.doi.org/10.1027/1016-9040/a000153>.
- Lay, C. (1986). At last, my research article on procrastination. *Journal of Research in Personality*, 20, 474-495.
- Luke, C., & Redekop, F. (2014). Gottfredson's theory of career circumscription and compromise. In G. Eliason., T. Eliason., J. Samide, & J. Patrick (Eds.), *Career development across the lifespan: Counseling for Community, Schools, Higher Education, and Beyond*, A Volume in: Issues in Career Development (pp. 65-84). Charlotte, NC: Information Age Publishing, Inc.
- Luke, C., & Redekop, F. (2019). Gottfredson's Theory: Application of Circumscription and Compromise to Career Counseling. In G. Eliason., J. Patrick, J. Samide, & L. Lepore (Eds.), *Career development across the lifespan: Counseling for Community, Schools, Higher Education, and Beyond* (2nd Edition), A Volume in: Issues in Career Development (pp. 61-79). Harlotte, NC: Information Age Publishing, Inc.
- McCown, W.G., Johnson, J.L., & Petzel, T. (1989). Procrastination, a principal components analysis. *Personality and Individual Differences*, 10(2), 197–202.
- Milgram, N.A., Batori, G., & Mowrer, D. (1993). Correlates of academic procrastination. *Journal of School Psychology*, 31, 487—500.
- Milgram, N.A., Sroloff, B., & Rosenbaum, M. (1988). The procrastination of everyday life. *Journal of Research in Personality*, 22, 197–212. DOI: [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(88\)90015-3](https://doi.org/10.1016/0092-6566(88)90015-3).
- Milgram, N., & Tenne, R. (2000). Personality correlates of decisional task avoidant procrastination. *European Journal of Personality*, 14(2), 141–156.
- Moon, S.M., & Illingworth, A.J. (2005). Exploring the dynamic nature of procrastination: A latent growth curve analysis of academic procrastination. *Personality and Individual Differences*, 38, 297–309. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2004.04.009>
- Neff, W. (2017). *Work and human behavior*. London: Routledge.
- Nguyen, B., Steel, P., & Ferrari, J.R. (2013). Procrastination's impact in the workplace and the workplace's impact on procrastination. *International Journal of Selection and Assessment*, 21, 388–399. DOI: <https://doi.org/10.1111/ijsa.12048>
- Paura, L., & Arhipova, I. (2014). Cause Analysis of Students Dropout Rate in Higher Education study Program. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 109, 1282 - 1286. DOI: 10.1016/j.sbspro.2013.12.625
- Pētījums par priekšlaicīgas mācību pamešanas iemesliem un riskiem jauniešiem vecuma grupā no 13 līdz 18 gadiem* (Study on the causes and risks of early dropout of young people aged 13-18). (2014). Rīga: IZM, Baltic Institute of Social Science. (in Latvian)
- Rozental, A., Forsell, E., Svensson, A., Forststroem, D., Andersson, G., & Carlbring, P. (2015). Differentiating procrastinators from each other: A cluster analysis *Cognitive Behaviour Therapy*, 44, 480 – 490. DOI: <https://doi.org/10.1080/16506073.2015.1059353>.
- Silkāne, V. (2018). *Prokrastinācijas, diskontēšanas un personības iezīmju saistība ar veselības uzvedību* (Relationship of procrastination, discounting, and personality traits to health behaviors). Promocijas darbs. Rīga: Latvijas Universitāte. (in Latvian)
- Silkāne, V., & Austers, I. (2017). Personības, diskontēšanas un uzdevuma raksturojuma loma prokrastinācijas un veselības prokrastinācijas skaidrošanā (Personality Traits, Time

- Discounting, and Task Characteristics in Explaining Procrastination and Health Procrastination). *Baltic Journal of Psychology*, 18(1,2), 40-58. (in Latvian)
- Siri, A., Khabbache, H., Al-Jafar, A., Martini, M., Brigo, F., & Bragazzi, N.L. (2016). Infodemiological data of high-school drop-out related websearches in Canada correlating with real-world statistical data in the period 2004–2012. *Data in Brief*, 9, 679–684. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.dib.2016.09.032>
- Sirois, F.M. (2015). Is procrastination a vulnerability factor for hypertension and cardiovascular disease? Testing an extension of the procrastination-health. *Journal of Behavioral Medicine*, 38(3), 578–589. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10865-015-9629-2>
- Soares, T.M., Fernandes, N.S., Nóbrega, M.C., & Nicolella, A.Ch. (2015). Factors associated with dropout rates in public secondary education in Minas Gerais. *Education and Research*, 41(3), 757-772. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-9702201507138589>
- Solomon, L.J., & Rothblum, E.D. (1994). Procrastination Assessment Scale-Students (PASS). In J. Fischer & K. Corcoran (Eds.), *Measures for Clinical Practice*, 2 (pp. 446-452). New York: The Free Press.
- Steel, P. (2007). The nature of procrastination: A meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological bulletin*, 133(1), 65.
- Steel, P. (2012). *The procrastination equation: How to stop putting things off and start getting stuff done*. New York: Harper Perennial.
- Steel, P., & König, C.J. (2006). Integrating theories of motivation. *Academy of Management Review*, 31, 889–913. DOI: <http://dx.doi.org/10.5465/AMR.2006.22527462>.
- Steel, P., & Klingsieck, K.B. (2016). Academic procrastination: Psychological antecedents revisited. *Australian Psychologist*, 51(1), 36-46.
- Stikāne, I. (red.). (2017). *Metodoloģiskās vadlīnijas darbam projektā "Atbalsts priekšlaicīgas mācību pārtraukšanas samazināšanai* (Methodological guidelines for work on project "Support for Reducing of Early School Leaving"). Rīga: IKVD.
- Taber, B.J., & Blankemeyer, M. (2015). Future work self and career adaptability in the prediction of proactive career behaviors. *Journal of Vocational Behavior*, 86, 20-27.
- Tibbett, T.P., & Ferrari, J.R. (2015). The portrait of the procrastinator: Risk factors and results of an indecisive personality. *Personality and individual differences*, 82, 175-184. DOI: 10.1016/j.paid.2015.03.014
- Wessel, J., Bradley, G., & Hood, M. (2019). Comparing effects of active and passive procrastination: A field study of behavioral delay. *Personality and Individual Differences*, 139, 152–157. DOI:10.1016/j.paid.2018.11.020
- Wieland, L.M., Grunschel, C., Limberger, M.F., Schlotz, W., Ferrari, J.R., & Ebner-Priemer, U.W. (2018). The ecological momentary assessment of procrastination in daily life: Psychometric properties of a five-item short scale. *North American Journal of Psychology*, 20(2), 315-339.
- Wistrich, A.J. (2008). Procrastination, deadlines, and statutes of limitation. *William & Mary Law Review*, 50(2), 607–667.

STUDYING THE DEVELOPMENT FACTORS OF STUDENTS' CREATIVITY BASED ON Q-METHODOLOGY

Vyacheslav Kazarenkov

Peoples' Friendship University of Russia, Russian Federation

Bui Thuy

Hanoi National University of Education, Viet Nam

Tatyana Kazarenkova

International Scientific Center "SOCIUM 2035", Russian Federation

Galina Kameneva

Peoples' Friendship University of Russia, Russian Federation

Abstract. *In educational science today, there are many studies on the factors associated with students' creativity using various research methods. A new feature of our current study is to use Q-methodology to explore the teacher's perspective on the factors influencing students' creativity in the teaching process. We investigated the views of 42 lecturers working at three universities in Vietnam including Hanoi National University of Education, Can Tho University of Medicine and Pharmacy, National University of Civil Engineering. Results of Q-sort implementation of participants are processed using a special software dedicated to Q-methodology – Ken-Q Analysis version 1.0.6. The results of the study indicated that there are two factors affecting the development of the students' creativity. Factor 1 extracted was named as the psychological characteristics of the students themselves. Factor 1 with an eigenvalue of 22.79 accounted for 54% of the study variance and consisted of 23 lecturers defining for this factor. Factor 2 was named as characteristics of the teaching activity of teachers. It accounted for 8% of the study variance with an eigenvalue of 3.38 and contained 19 lecturers. These factors accounted for 62% of the total study variance. The results are considered as important suggestions for teachers and students to achieve the purpose of developing creative personalities. Moreover, this also is an instruction for educational managers to improve the quality of education at universities.*

Keywords: *Creativity, factor, lecturer, Q-methodology, student.*

Introduction

Creative human resources are considered as conditions determining the success of each country in the globalization process in all fields. Continual changes in modern society require education to constantly improve the quality of training. Creating highly creative human resources is seen as the task of every

education in every nation. Sadeghi and Ofoghi insisted in their research that: "One of the most important factors for the higher education systems is promoting creativity of their students" (Sadeghi & Ofoghi, 2011, p.263). In the study (Hamed, Preece, & Hashim, 2016), it is stated that creativity is an essential element of teaching and learning that brings delight and meaningfulness to the classroom and to students' learning experiences. Therefore, identifying the factors that develop students' creativity is the first concern of educational researchers in the modern world.

The purpose of our current study is to use Q-methodology to explore the perspective of Vietnamese teachers at different universities on the factors influencing students' creativity in the teaching process. The research results are considered as a valuable discovery to apply in the teaching process at universities with the aim of developing students' creativity. The essence of Q-methodology is a unique combination of the strengths of both qualitative and quantitative research technique that allows researchers to investigate the subjective viewpoints of participants on a research topic. It can be applied to improve the quality of educational research. However, this methodology is less applicable to previous educational studies. The use of Q-methodology is a new approach for this study.

Literature review

Various aspects of students' creativity have been explored in previous studies. It is believed (Ramankulov et al., 2016) that information and communication technologies are an effective means of formation of the creative potential of future physics teachers. In the research on teachers' creative teaching behaviors, (Hong et al., 2009) it is concluded that nine key factors that can affect teachers' creative teaching behaviors, namely personal quality, thinking style, family factor, education experience, teaching belief, personal effort, motivation, professional knowledge, and environmental factor. In the study (Hamed et al., 2016), it is concluded that creative teaching is influenced by four main factors: personal knowledge, personal efforts, teaching commitment and teaching beliefs. Richardson and Mishra have built an instrument to design creative learning environments in their study. It consists of three categories: physical environment; learning climate; and learner engagement (Richardson & Mishra, 2018). The creative teacher is considered an important factor to enhance students' creativity. Kazarenkov stated that the creativity of a teacher is impossible without self-knowledge, self-improvement, self-realization (Kazarenkov, 2011).

The relationship between creativity in the learning process and other factors is also explored in the following studies: creativity and academic

achievement (Habibollah et al., 2010), creativity and intelligence (Shrivastava, 2016), creativity and self-efficacy (Tamannaefifar & Motaghedifard, 2014), thinking and creative styles (Wechsler, Vendramini, & Oakland, 2012).

A new feature of our research is a holistic approach from two central elements of the learning process: teaching activities of teachers and learning activities of students. We identify all the elements that are relevant to teachers and students to bring about the development of students' creativity.

Methodology

The Q-methodology emerged in 1935, when the English physicist and psychologist William Stephenson presented it in a letter to the "Nature" journal (Brown, 1993). He was interested in finding new methods to study individual beliefs and attitudes. Currently, the use of the Q-method is significantly increasing in research in the field of psychology, social psychology, politics, etc (Mokry & Dufek, 2014).

Q-methodology was used to explore the perspective of Vietnamese teachers on the factors influencing students' creativity in the teaching process. We have used various methods to collect information related to research topic such as interviews, surveys, summarizing results of previous scientific publications and pilot study on a small group of 15 teachers. The Q-sample used in this study included 56 statements related to the different aspects of the teaching process. This is a collection of statements selected from the total number of statements that have been collected by various methods. The statements are numbered and printed on cards. The study involved 42 lecturers from various faculties at three universities in Vietnam including Hanoi National University of Education, Can Tho University of Medicine and Pharmacy, National University of Civil Engineering. The study sample consisted of 22 males and 20 females. The age of the lecturers is from 27 to 51. Teachers were asked to directly sort these cards into Q-grid according to printed instructions. The Q grid in this study consists of 11 point scale (from -5 to + 5). The results of the Q grid were carefully photographed and recorded in the results table of each study participant. The collected data is processed by specialized software for Q- methodology – Ken-Q Analysis version 1.0.6 (Banasick, 2019). Research data were analyzed by the varimax method and using the principal components.

Research results

The results of the Q grid of 42 lecturers were included in the factor analysis. The results showed that two factors were identified as accounting for

62% of the study variance. Detailed results are shown in Table 1. Lecturers with a significant loading on a factor define that factor.

The significance of the factor loading of respondents (at $p < 0.01$) is calculated by the following Formula 1 created by the author (Tiernon, Hensel, & Roy-Ehri, 2017).

$$2.58/\sqrt{n} \quad (1)$$

where n – number of statements in Q-sample

Table 1 Factor loadings of respondents performing Q-sorting

Lecturer	Factor loadings		Lecturer	Factor loadings	
	Factor 1	Factor 2		Factor 1	Factor 2
1	0.64x	0.37x	22	0.73x	0.27
2	0.73x	0.35x	23	- 0.10	0.75x
3	0.46x	0.48x	24	0.00	0.58x
4	0.66x	0.36x	25	0.43x	0.77x
5	0.52x	0.49x	26	0.30	0.70x
6	0.75x	0.30	27	0.29	0.80x
7	0.75x	- 0,05	28	0.31	0.73x
8	0.75x	0.31	29	0.42x	0.72x
9	0.73x	0.27	30	0.46x	0.75x
10	0.49x	0.41x	31	0.33	0.69x
11	0.81x	0.04	32	0.44x	0.81x
12	0.68x	0.40x	33	0.42x	0.82x
13	0.76x	0.27	34	0.42x	0.82x
14	0.81x	0.28	35	0.53x	0.73x
15	0.81x	0.28	36	0.57x	0.57x
16	0.14	0.45x	37	0.70x	0.49x
17	0.54x	0.32	38	0.78x	0.43x
18	0.14	0.45x	39	0.65x	0.57x
19	0.66x	0.37x	40	0.58x	0.66x
20	0.24	0.49x	41	0.73x	0.48x
21	0.78x	0.14	42	0.72x	0.48x

X: indicates a significance factor loading of respondents on one factor

In the current study, 56 statements were created in Q-sample, therefore, the Formula 1 becomes $2.58/\sqrt{56} = 0.34$. The factor loading of each lecturer is statistically significant on factor 1 or factor 2 or both when ≥ 0.34 .

Table 1 shows that 11 lecturers significantly loaded on factor 1; 9 lecturers significantly loaded on factor 2; 22 lecturers – both factors 1 and 2.

For example, lecturer 6 correlates 0.75 with factor 1. Lecturer 16 correlates 0.45 with factor 2. Student 1 correlates with both factors 1 and 2. (0.64 and 0.37).

From the data in Table 1, there are more than 50% of the lecturers significantly loaded on both factor 1 and factor 2. This shows the consensus relationship between these two factors in developing students' creativity in the learning process.

Table 2a Factor scores for statements (-5 to 5)

#	Statement	Factor 1	Factor 2
1	Knowledge of the discipline is easy to understand and remember	-1 ^b	-3 ^b
2	Democratic culture in the assessment, consideration of opinions	0 ^a	2 ^b
3	The teacher sets the standards for creative requirements in the learning process	-1 ^b	3 ^b
4	The student has creative knowledge, skills and experience	3 ^b	0 ^b
5	The teacher has a high academic degree	-4 ^b	-2 ^b
6	The teacher does not use active methods in the learning process	-3	-3
7	The teacher rarely uses teaching tools to promote student creativity in the learning process.	-4	-4
8	The classroom did not have enough equipment to support creative activity.	-3 ^b	-4 ^b
9	The university has a policy of encouraging the creativity of students and teachers.	2 ^b	-1 ^b
10	Learning tasks are very complex and difficult	-2	-3
11	In assessing learning results, the teacher highly appreciates new, unique and useful products.	1 ^b	3 ^b
12	Discipline has interesting, necessary knowledge.	1 ^a	0 ^a
13	The teacher has an attractive appearance	-3	-3
14	The student has a confident, risky character and the courage to accept defeat	5 ^b	0 ^b
15	The teacher uses fun elements in teaching.	0 ^b	4 ^b
16	Learning activities do not stimulate the imagination, curiosity of students	-4	-4
17	Student's family highly appreciates creativity in everyday life	1 ^b	-2 ^b
18	The teacher is ready to support the creative process of students during classes	2 ^b	5 ^b
19	The student has attention and effort in the learning process.	2 ^b	0 ^b
20	Teaching activity of teachers creates motivation for students creativity	2 ^b	5 ^b
21	The student has friends in the group who have creative thinking.	-2	-2
22	University usually organizes creative experience activities	1 ^b	2
23	The student can participate in many activities in the group	2	3 ^b
24	The student has a need to develop creative competence in the learning process	3 ^b	1 ^b
25	There is no learning consciousness in the class: students are often late, do not actively cooperate with teachers and other students in the group.	-5	-4
26	The teacher has observation, satisfaction the various needs of students in the group	0 ^b	4 ^b
27	The arrangement of tables and chairs is suitable for carrying out a variety of activities in the classroom	-2	-1
28	The teacher guarantees temperature, lighting in the classroom	-2 ^b	-1 ^b

^asignificant distinguishing statement at $p < 0.05$;

^bsignificant distinguishing statement at $p < 0.01$.

A factor score is a score for a statement as a “kind of average” of the scores given that statement by all of the Q-sorts associated with the factor [3]. In the study using Q methodology, the factor score is the main basis for factor interpretations. The names of two extracted factors are called by the names of statements with high factor scores.

In our study, we explored the perspective of Vietnamese teachers on the factors influencing students' creativity in the teaching process. The results of the study indicated that there are two factors affecting the development of the students' creativity. Factor 1 extracted was named as the psychological characteristics of the students themselves. Factor 2 was named as characteristics of the teaching activity of teachers.

Factor 1 - The psychological characteristics of the students themselves

Factor 1 with an eigenvalue of 22.79 accounted for 54% of the study variance and consisted of 23 lecturers defining for this factor.

In factor 1, Vietnamese lecturers viewed a high level of agreement with the following statements: “The student has a confident, risky character and the courage to accept defeat” (14: +5**); “The student has a positive attitude, interest in creative activity” (36: +5**); “The student has curiosity and active awareness” (41: +4**); “Students have confidence in their creativity” (33: +4**); “Student has internal motivation for creativity” (53: +4**); “Student has creative thinking and creative habit” (44: +4); “The student has creative knowledge, skills and experience” (04: +3**); “The student has a need to develop creative competence in the learning process” (24: +3**).

Factor 2 - Characteristics of the teaching activity of teachers.

Factor 2 with an eigenvalue of 3.38 accounted for 8% of the study variance and consisted of 19 lecturers defining for this factor.

In factor 2, Vietnamese lecturers viewed a high level of agreement with the following statements: “The teacher is ready to support the creative process of students during classes” (18: +5**); “Teaching activity of teachers creates motivation for students creativity” (20: +5**); “The teacher is a model example of creativity” (31: +4**); “Style of leadership, management and organization of classes teachers” (40: +4**); “The teacher has observation, satisfaction the various needs of students in the group” (26: +4**); “The teacher uses fun elements in teaching” (15: +4**).

Table 2b Factor scores for statements (-5 to 5) (continued)

#	Statement	Factor 1	Factor 2
29	The teacher and students have a positive relationship in the learning process	3 ^a	3 ^b
30	Students' high intelligence leads to high creative abilities	-1	0
31	The teacher is a model example of creativity	0 ^b	4 ^b
32	The university has creative clubs	-1	0
33	Students have confidence in their creativity	4 ^b	1 ^b
34	The teacher refuses to answer students' questions outside of class time	-5	-5
35	The teacher has awards for students who have creative achievements	0	1
36	The student has a positive attitude, interest in creative activity	5 ^b	1 ^b
37	The teacher provides fairness and objectivity in the assessment of students	0 ^b	3 ^a
38	Combining the assessment of teachers and students in the learning process	1	1
39	The content of the discipline includes many practical exercises	-1	-1
40	Style of leadership, management and organization of classes teachers	1 ^b	4 ^b
41	The student has curiosity and active awareness	4 ^b	2 ^b
42	Students are stimulated to new ideas.	3	2
43	The teacher does not use group forms of teaching	-4	-5
44	Student has creative thinking and creative habit.	4 ^b	1 ^b
45	The student has independence in solving learning tasks	2 ^b	0 ^b
46	The teacher who has studied abroad	-3 ^b	-2 ^b
47	The teacher allows students to solve learning problems in their own way	3	3
48	In a collective has a collaborative, friendly psychological atmosphere.	1	2
49	The student lives in a creative collective	0 ^b	-2 ^b
50	The health status of students in the group	-2 ^b	-1 ^b
51	The psychological atmosphere of a group of students in the process of interaction	0	1
52	The number of students in the class is small (≤ 50 students)	-2	-1
53	Student has internal motivation for creativity	4 ^b	2 ^b
54	The economic condition of the student family	-3	-3
55	Student lives in a family with a democratic atmosphere	-1	-1
56	Student's parents are examples of creativity	-1 ^a	-2 ^a

^asignificant distinguishing statement at $p < 0.05$;

^bsignificant distinguishing statement at $p < 0.01$.

Conclusion

Our current study is to use Q-methodology to explore the 42 lecturers' perspectives at three universities in Vietnam on the factors influencing students' creativity in the teaching process. The results of the study indicated that there are two factors affecting the development of the students' creativity. Factor 1 - The psychological characteristics of the students themselves. Factor 2 - Characteristics of the teaching activity of teachers. Each factor includes many different elements. These two factors have close relationships in the teaching process. The outcome of one factor affects the development of the other. The

perfect result of the development of the student's creativity is indispensable in one of two factors.

The results are considered as important suggestions for teachers and students to achieve the purpose of developing creative personalities. Moreover, this also is an instruction for educational managers to improve the quality of education at universities.

References

- Banasick, S. (2019). Ken-Q Analysis (Version 1.0.6) [Software]. Retrieved from <https://shawnbanasick.github.io/ken-q-analysis/> DOI:10.5281/zenodo.1300201
- Brown, S.R. (1993). A primer on Q-methodology. *Operant Subjectivity*, 16, 91-138.
- Hamed, P.K., Preece, A.S.D., & Hashim, C.N. (2016). *Factors influencing creative teaching among teachers in Islamic private schools in Kuala Lumpur*. Retrieved from: <http://www.iium.edu.my/capeu2016/wp-content/uploads/2017/02/031.pdf>
- Habibollah, N., Rohani, A., Tengku, Aizan, H., Sharir, J., & Kumar, V. (2010). Relationship between creativity and academic achievement: A study of gender differences. *Journal of American*, 6, 181-190.
- Hong, J.-C., Horng, J.-S., Lin, L.-J., Chang, S.-H., Chu, H.-C., & Lin, C.-L. (2009). *A Study of Influential Factors for Creative Teaching online: 15 February*. Retrieved from <http://conference.nie.edu.sg/paper/Converted%20Pdf/ab00202.pdf>
- Kazarenkov, V.I. (2011). Tvorchestvo pedagoga kak sistema. *Sistemnaja psihologija i sociologija*, 3, 109-114.
- Mokry, S., & Dufek, O. (2014). Q method and its use for segmentation in tourism. *Procedia Economics and Finance*, 12, 445-452.
- Ramankulov, S., Usembayeva, I., Berdi, D., Omarov, B., Baimukhanbetov, B., & Shektibayev, N. (2016). Formation of the Creativity of Students in the Context of the Education Informatization. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(16), 9598-9613.
- Richardson, C., & Mishra, P. (2018). Learning Environments that Support Student Creativity: Developing the SCALE. *Thinking Skills and Creativity*, 27, 45-54.
- Sadeghi, A., & Ofoghi, N. (2011). The psychological factors affecting students' creativity inside the class (CIC) (case study the University of Guilan, Iran). *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 263-270.
- Shrivastava, S. (2016). Creativity and intelligence. *International Journal of Recent Advances in Multidisciplinary Research*, 3(3), 339-1344.
- Tamannaefar, M.R., & Motaghedifard, M. (2014). Subjective well-being and its sub-scales among students: The study of role of creativity and self-efficacy. *Thinking Skills and Creativity*, 12, 37-42. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsc.2013.12.003>
- Tiernon, P., Hensel, D., & Roy-Ehri, L. (2017). Using Q methodology in quality improvement projects. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 0(0), 1-8
- Wechsler, S.M., Vendramini, C.M.M., & Oakland, T. (2012). Thinking and creative styles: A validity study. *Creativity Research Journal*, 24, 235-242. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/10400419.2012.677359>

TUTOR'S ROLES AND PERFORMANCES IN MODERN HUMAN ANATOMY COURSE SUPPORTED BY VIRTUAL TECHNOLOGY

Dzintra Kazoka

Rīga Stradiņš University, Latvia

Mara Pilmane

Rīga Stradiņš University, Latvia

Abstract. *Dynamical development of technologies changes not only education system in medicine at Rīga Stradiņš University, but there are a lot of performances in roles of the tutors, their skills and knowledge. The aim of this study was to investigate how the use of the 3D virtual dissection table “Anatmage”, like a platform for teaching of the students, transforms the tutor’s roles. In years 2016-2019 ten tutors learned the virtual technology well enough to utilize it in the practical classes and to integrate new, modern content into Human Anatomy curriculum at Department of Morphology. Tutors used virtual dissection platform and tools for a variety of purposes and in many ways. New technology helped tutors to develop topics with more interactive, complex tasks and collaboration among students, promoted required assessment methods and student self-assessment. Based on the variety of roles played by the Human Anatomy tutor in this virtual experience, through the focus groups we were fixed four main tutor’s roles types (technical, pedagogical, social and leadering). Variations in the usage of the “Anatmage” offered and reflected important performances, differences and divergences in tutors and their’s beliefs about the utility of this technology in the study course.*

Keywords: *anatomy, performances, roles, teaching, tutor, virtual technology.*

Introduction

In any study or teaching-learning process a tutor (teacher) is present in the center (Taylor, Yates, Meyer, & Kinsella, 2011). It is understandable, that nowadays or in this digital, technical period, the tutor plays not only a general, prior role and a link to the knowledge of students but forms developmental changes in different disciplines or study subjects (Ang, Chan, Gopal, & Li Shia, 2018). The integration of the technologies in every area has changed this time education system in radical and different ways. According to this, a tutor has got new and additional responsibilities to keep balance with the performances, changes and influence of technologies on the teaching and learning environments. It is clear that the process of education is being changed through multiple ways of digital transformation in study subject Human Anatomy at Rīga Stradiņš

University (RSU). New technologies and their possibilities through the introduction of virtual learning environments will have a profound effect on the interaction of the learner with the place of the education and with her or his learning which consequently transforms the role of the tutor (Trelease, 2016). According to this situation, it is clear that tutors will need to revise their roles as academic tutors.

We have seen that this time period invites us to think about another way of passing on knowledge. Tutors need to move away from some old methods and start to integrate the digital skills that students already have with the new ones they are acquiring. To study, learn and adapt to the digital tools, one principle is to give students an active role in their teaching. It is very important the building of the digital skills for the future. In Human Anatomy all our students deserve a quality education integrated with modern tools of the virtual technology or virtual dissection table “Anatamage” that is available to the tutors for the anatomy teaching to the students.

This article focuses on the tutors that teach the medical students throughout their learning process in study course Human Anatomy. The purpose of this study was to investigate how the use of the 3D virtual dissection table “Anatamage”, like a platform for Human Anatomy teaching of the students, transforms the tutor's roles involved in a modern learning environment.

Material and methods

In years 2016-2019 tutors learned the virtual technology well enough to utilize it in the practical classes and to integrate new, modern content into Human Anatomy curriculum at Department of Morphology (RSU). For this study, 10 tutors were interviewed and this method was used for data collection. Selection of tutors was based on an open and voluntary invitation. Importantly, their topic areas related to all the major content offered in Human Anatomy program in different semesters. Students were trained to analyze anatomical structures via virtual dissection table “Anatamage” (Table Application software from Anatamage, Inc. (Table EDU 4.0 and Table EDU 6.0), USA) and views on different regions of the male and female bodies.

The interview questions were designed to find differences and/or similarities by comparing the answers of the tutors. Two structured questions were asked:

- 1) How does the use of the 3D virtual dissection table “Anatamage” impact tutor’s roles and performances?
- 2) What are the roles and performances of tutors in modern Human Anatomy course supported by virtual technology?

The interview was conducted in a one-on-one interview. The questions were related to the four dimensions of the tutor roles, including technical support, issues

of pedagogy and social interaction, and course leading. Each interview took approximately 10 to 15 minutes. In the present study, four roles (technical, pedagogical, social and leading) have been used as a framework to describe key roles and performances of the tutors.

Results

New technology helped tutors to develop topics with more interactive, complex tasks and collaboration among students, promoted required assessment methods and student self-assessment. Students expected all tutors to be well prepared and encouraging and treat them as individuals. Most of the tutors had a high level and content of the knowledge to teach Human Anatomy course at the Department of Morphology. 20% tutors had an introduction to pedagogical knowledge in special educational courses. Although similar in many aspects tutors differed in a number of ways.

All of the tutors used virtual dissection platform and tools for a variety of purposes and in many ways, allowed learners to analyze, dissect, simulate procedures and/or visualize, manipulate information differently. Possibilities and digital tools of the virtual dissection table were used as an introduction for students to a topic, as part of practical classes or demonstrations, as providing access to regions of the body and dissection of them, digital activities and procedures, as a stimulation to every individual student or groups for discussion, as allowance students to work individually or in different groups, collaborator learning, access to different structures, parts, regions of the body, activities that are not possible in the practical class, orientation or review, extension activities of the students.

Variations of the tutors in this technology usage reflected important differences in tutors' beliefs about the utility of it in the study process. Perhaps the most common reason mentioned by tutors for not actively integrating new technologies was that 20% tutors were satisfied with their current lesson plans. Traditional tutors typically utilized their knowledge to transmit information by lecturing. Most tutors or 70% who participated in the study wished for special training where they could be trained on how to integrate virtual dissection technology into the practical classes. 50% tutors helped other tutors by sharing instructional resources or implement effective teaching strategies and new ideas. When these tutors learned with and from one another, they focused on what most directly improves student teaching and learning.

There was a small number of tutors or 20% who were not adequately prepared or equipped to operate effectively in new virtual learning environment. 10% tutors reported having limited time to review and learn about new technology tools that they could use in their teaching. Their first activities in the teaching

were very stressful and demanding. Later these activities were better as they became familiar with virtual dissection table, content and digital tools.

Even though there were some challenges and performances, tutors liked their job. They were enthusiastic and willing to listen to their students and other tutors. The roles and performances found from the interviews were divided into four categories. A summary of some roles of the tutors is showed in Table 1.

The technical role

All our 10 tutors made students comfortable with the software program, system and tools of the virtual dissection table used for study course. This role decreased as students and tutors were more experienced users and as the digital tools were more frequent used.

Pedagogical role or intellectual role

In practical classes 80% tutors guided and maintained students' involment in discussions or debates, performed interesting and productive learning and teaching process of different anatomical topics. 20% tutors focused on direct relevant content and issues of clinical cases that were included in virtual digital library.

Table 1 Some roles of the tutors in Human Anatomy study course

Type of role			
Technical	Social	Pedagogical (intellectual)	Leadering
preparing of the virtual dissection table	support and creation of friendly environment	performing interesting, productive learning-teaching	organizational practice
preparing of the software program and possibilities	controlling of the behavior in practical class	teaching tolerance	planning and trying different methods
preparing of the digital tools	working with staff and colleagues	development higher order thinking	exchange between ideas
preparing of the equipment	preparing of the practical class, lecture	assessment, self-assessment and evaluation	development of course and curriculum
technical guide	consistent behavior	increasing of the motivation	guiding students, cooperation
technical support	adoption to the changes and self-development	pedagogical transitions, innovations	manager of the practical class
planning of the technical sources	opening to feedback	pedagogical support and help	evaluation and creativity

Social role

The social function was typically support and creation of comfortable, friendly social environment, collaborative learning and community, team feelings in which students showed that study process was possible. 100% tutors developed harmony in their practical classes. But this study has showed that in some cases tutors (70% beginners and 30% seniors) had difficulties to use new social roles into teaching process.

Leadering role

The largest part or 80% tutors improved their skills, organizational and instructional practice as leaders in work with virtual dissection table. They shared their experience through peer coaching, exchanged ideas and helped develop a supportive environment. There were also mentioned evaluation, planning and trying different teaching methods as performances. 20% tutors reported that dealing with students' special needs were challenges for them.

Discussion

Human Anatomy belongs to the morphological disciplines and comprises a large amount of material and structures. According to this, it serves as a bridge for knowledge between basic and clinical studies (Zilverschoon, Vincken, & Bleys, 2017).

Traditionally the tutors use different materials (specimens, books, presentations, wall charts, etc.) and resources of the anatomy teaching process in the practical classes. Nowadays the teaching effect is updated with the help of a variety of digital platforms (Brucoli, Boccafoschi, Boffano, Broccardo, & Benech, 2018), technologies (Oh, Kim, Chung, & Choi, 2015), illustrations (McCarty, Gołofit, Tigges, & Skalski, 2018), devices (Pyörälä et al., 2019) and virtual tools (Erolin, Reid, & McDougall, 2019).

Teaching of anatomy in a modern medical course is changed with integration of innovative methodologies (Erolin, 2019). Tutors are faced with challenges, performances and barriers all the time. There is no doubt that new generation of the students is much more digital oriented than their previous generation (El Bialy & Jalali, 2015). Today, with access to the internet and/or a simple click on a smartphone or smart device, every student can connect with anatomical information sources at almost anywhere and almost anytime (Attardi, Barbeau, & Rogers, 2018).

In our new society, information and communication technologies have a profound impact on the way we learn (Peterson & Mlynarczyk, 2016). At the same time, tutor must develop, improve the sustainable education and prepare the different generations of our society for better life, benefits or for better and more bright future. The ways of how tutors interact and/or work with students are

transformed in other options. The tutors working in higher education institutions have to understand difference between “learning about” and “learning to be”. An effective tutor in the digital era has to know where to find relevant information, how to solve problems and what to keep up learning.

Today the prerequisites for a tutor are the inspiration and guiding the students in the use and expanding of the digital, virtual tools and skills (Wilson et al., 2018). There are several studies that showed that in the 21st century a tutor is or will be digital tutor (Juneja & Juneja, 2017). The culture of higher education is moving away from teacher-centered learning towards learner-directed learning (Guimarães et al., 2017).

Several researchers point out that our modern learners needs tutors who can use the technologies available to them for quality teaching and learning (Singh & Min, 2017). In Human Anatomy course the tutors must be prepared for the digital realities of the 21st century, learning needs of all our students (Arantes, Arantes, & Ferreira, 2018).

To be adequately prepared for the practical classes, tutors must reach the 21st century knowledge and skills and be in the position to integrate them into their methods for learners to receive qualitative education and results in Human Anatomy course. The use of virtual dissection table impacts not only on the ways in which tutors teach but also on the ways in which learners learn. Mobile, virtual and digital devices are parts of the tutor’s professional toolbox (Bernardo, 2017). Functions of the tutors are work as facilitators, coaches, consultants or resource people who provide intellectual guidance for student learning (Meedya, Moroney, Nielsen, & Najafi Bokhat, 2019). Different authors argue that the new digital roles of tutors may be more complicated than in traditional practical classes (Doubleday & Lee, 2016). The roles may be intricately related with each other because one issue can cut across two or more areas (Sweet, 2017).

Exploration of the roles of the tutors in this study suggested that the interplay among practical class tutor roles is very complex. This study focused on one the following question: What were tutors’ roles and their performances when teaching Human Anatomy with use of virtual dissection table? Virtual dissection table is undoubtedly a powerful tool, but the tutor must first learn the technology well enough to utilize it in a practical class setting before deciding how to integrate the technology with class objectives and curriculum. In our study was found that there was extensive variance among tutors about how they manage or realize their roles in this program.

There is need to think how tutors could be trained to ensure that all students acquire the skills they need to reach high level of knowledge, skills and results, otherwise teaching may lead to different inequalities (Wu et al., 2019). Tutor should be geared to prepare students to understand the relationship between content of the study subject and possibilities of the virtual dissection technology.

Teachers need to not only have all virtual tools and the training to use them, they must also have the ability to inspire students to see their larger possibilities and potential (Stepan et al., 2017).

This study also indicated that several prominent factors affected roles of the tutors. To help anatomy tutors make a successful transition from traditional teaching to modern teaching, data from this study indicated a need for our Department not only to plan future roles, but also to provide substantial training support and best practices for implementing those roles.

As some authors (Pickering & Roberts, 2018) point out, knowledge and skills of the tutors are important factors in the use of technology in the practical class but there are the situations that lack or limit of specific technological skills are a common reasons tutors give for not using technology (Helle, Nivala, & Kronqvist, 2013).

Our experience showed that the way in which Human Anatomy has been taught has changed over the years. In future we will continue to develop our understanding, skills and practice regarding the use of technology to help our students learn effectively.

Conclusions

Medical tutors demonstrated their passion and had a positive effect on students. There were several differences that were identified between tutors from the very start of use of virtual dissection table until advanced use of it.

Based on the variety of roles played by the Human Anatomy tutor in this virtual dissection experience, it was found that this study showed four main types of roles (technical, pedagogical, social and leadering). Some of the roles were assumed to function maximally, if they were equally expressed.

Aknowledgements

We would like to thank all the tutors for their time, experience and involvement in this study.

References

- Ang, E.T., Chan, J.M., Gopal, V., & Li Shia, N. (2018). Gamifying anatomy education. *Clinical Anatomy*, 31, 997-1005. DOI: 10.1002/ca.23249.
- Arantes, M., Arantes, J., & Ferreira, M.A. (2018). Tools and resources for neuroanatomy education: a systematic review. *BMC Medical Education*, 18, 94. DOI: 10.1186/s12909-018-1210-6
- Attardi, S.M., Barbeau, M.L., & Rogers, K.A. (2018). Improving Online Interactions: Lessons from an Online Anatomy Course with a Laboratory for Undergraduate Students.

- Anatomical Sciences Education*, 11, 592-604. DOI:10.1002/ase.1776.
- Bernardo, A. (2017). Virtual Reality and Simulation in Neurosurgical Training. *World Neurosurgery*, 106, 1015-1029. DOI: 10.1016/j.wneu.2017.06.140.
- Brucoli, M., Boccafoschi, F., Boffano, P., Broccardo, E., & Benech, A. (2018). The Anatomage Table and the placement of titanium mesh for the management of orbital floor fractures. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology*, 126, 317-321. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2018.04.006>
- Doubleday, A.F., & Lee, L.M. (2016). Dissecting the voice: Health professions students' perceptions of instructor age and gender in an online environment and the impact on evaluations for faculty. *Anatomical Sciences Education*, 9, 537-544. DOI: 10.1002/ase.1609
- El Bialy, S., & Jalali, A. (2015). Go Where the Students Are: A Comparison of the Use of Social Networking Sites Between Medical Students and Medical Educators. *JMIR Medical Education*, 1, e7. DOI: 10.2196/mededu.4908
- Erolin, C. (2019). Interactive 3D Digital Models for Anatomy and Medical Education. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 1138, 1-16. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-14227-8_1
- Erolin, C., Reid, L., & McDougall, S. (2019). Using virtual reality to complement and enhance anatomy education. *Journal of Visual Communication in Medicine*, 42, 93-101. DOI: 10.1080/17453054.2019.1597626.
- Guimarães, B., Dourado, L., Tsisar, S., Diniz, J.M., Madeira, M.D., & Ferreira, M.A. (2017). Rethinking Anatomy: How to Overcome Challenges of Medical Education's Evolution. *Acta Médica Portuguesa*, 30, 134-140. DOI: 10.20344/amp.8404
- Helle, L., Nivala, M., & Kronqvist, P. (2013). More technology, better learning resources, better learning? Lessons from adopting virtual microscopy in undergraduate medical education. *Anatomical Sciences Education*, 6, 73-80. DOI:10.1002/ase.1302
- Juneja, S., & Juneja, M. (2017). Virtual digital pathology: The future is near. *Indian Journal of Pathology and Microbiology*, 60, 306-307. DOI: 10.4103/IJPM.IJPM_324_16
- McCarty, J.L., Gołofit, P., Tigges, S., & Skalski, M. (2018). Digital Medical Illustration for the Radiologist. *Radiographics*, 38, 1145-1157. DOI: 10.1148/rg.2018170088
- Meedya, S., Moroney, T., Nielsen, W., & Najafi Bokar, I. (2019). Digital explanations and nursing students' perception of learning science. *Nurse Education in Practice*, 41, 102636. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.102636>
- Oh, C.S., Kim, K., Chung, E., & Choi, H. (2015). Digital report in an anatomy laboratory: a new method for team-based dissection, reporting, and evaluation. *Surgical and Radiologic Anatomy*, 37, 293-298. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00276-014-1353-z>
- Peterson, D.C., & Mlynarczyk, G. (2016). Analysis of traditional versus three-dimensional augmented curriculum on anatomical learning outcome measures. *Anatomical Sciences Education*, 9, 529-536. DOI: 10.1002/ase.1612
- Pickering, J.D., & Roberts, D.J.H. (2018). Flipped classroom or an active lecture? *Clinical Anatomy*, 31, 118-121. DOI: 10.1002/ca.22983.
- Pyörälä, E., Mäenpää, S., Heinonen, L., Folger, D., Masalin, T., & Hervonen, H. (2019). The art of note taking with mobile devices in medical education. *BMC Medical Education*, 19, 96. DOI: 10.1186/s12909-019-1529-7
- Singh, A., & Min, A.K. (2017). Digital lectures for learning gross anatomy: a study of their efficacy. *Korean Journal of Medical Education*, 29, 27-32. DOI: 10.3946/kjme.2017.50
- Stepan, K., Zeiger, J., Hanchuk, S., Del Signore, A., Shrivastava, R., Govindaraj, S., & Iloreta, A. (2017). Immersive virtual reality as a teaching tool for neuroanatomy. *Internal Forum*

- of Allergy and Rhinology*, 7, 1006-1013. DOI: 10.1002/alr.21986
- Sweet, R.M. (2017). The CREST Simulation Development Process: Training the Next Generation. *Journal of Endourology*, 31, S69-S75. DOI: 10.1089/end.2016.0613
- Taylor, M., Yates, A., Meyer, L.H., & Kinsella, P. (2011). Teacher professional leadership in support of teacher professional development. *Teaching and Teacher Education*, 27(1), 85-94. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.07.005>
- Trelease, R.B. (2016). From chalkboard, slides, and paper to e-learning: How computing technologies have transformed anatomical sciences education. *Anatomical Sciences Education*, 9, 583-602. DOI: <https://doi.org/10.1002/ase.1620>
- Wilson, A.B., Miller, C.H., Klein, B.A., Taylor, M.A., Goodwin, M., Boyle, E.K., Brown, K., Hoppe, C., & Lazarus, M. (2018). A meta-analysis of anatomy laboratory pedagogies. *Clinical Anatomy*, 31, 122-133. DOI: <https://doi.org/10.1002/ca.22934>
- Wu, Y., Hikspoors, J.P.J.M., Mommen, G., Dabhoiwala, N.F., Hu, X., Tan, L.W., Zhang, S.X., & Lamers, W. H. (2019). Interactive three-dimensional teaching models of the female and male pelvic floor. *Clinical Anatomy*, Oct, 1-11. DOI: <https://doi.org/10.1002/ca.23508>
- Zilverschoon, M., Vincken, K.L., & Bleys, R.L. (2017). The virtual dissecting room: Creating highly detailed anatomy models for educational purposes. *Journal of Biomedical Informatics*, 65, 58-75. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2016.11.005>

DIDACTIC MODEL BASED ON PRINCIPLES OF CRITICAL THINKING

Irina Kazuša

Rīga Stradiņš University, Latvia

Abstract. *In Rīga Stradiņš University chemistry study process is developed by researching different pedagogical approaches and didactic models and their application methods in order to filter out the least effective ones. The aim of this research is the development of a didactic model of the medical chemistry course. As a result of this research, it was concluded that the most suitable didactic model is the one based on principles of critical thinking. Critical thinking principles behind this didactic model are purposefulness, information selection and analysis, critical reading and note-making, fundamental regularity spotting and awareness of one's own knowledge limitations. These principles raise their level of individual work culture by emphasizing responsibility for their choices and decisions are taken and also develop dialogue culture and tolerant attitude towards others. Suitability of methods based on critical thinking principles and their combinations depend on reachable goals. Reading, lectures, and the use of online resources are effective for obtaining knowledge, solving problems and involving students in the cognition process but are less suitable for developing skills and gaining experience. Discussions and practical exercises, on the other hand, are suitable for gaining study experience and developing skills and reflection. By mastering critical thinking principles, students learn to understand the specific situation from different aspects, to generalize and to carry over understanding from familiar situations to new.*

Keywords: *critical thinking principles, higher education didactics, pedagogic methods.*

Introduction

Preparation of experts in higher medical education system occurs in an environment where the high rate of development in the industry and constant knowledge updates can mean that scientific innovations lose their relevance before they have become a part of study material. Due to this, nowadays it is necessary in medical education to introduce concepts and technologies that promote the stabilization of student's personal position in the self-dependent study process and professional development. After mastering theoretical disciplines in the first year of studies, clinical simulations can be interesting, even though not suitable for student's actual level of qualification. In medical education - as in any other professional education - theoretical disciplines are mostly detached from real situations that will occur during professional work. Students are conscious of

the fact that obtained theoretical knowledge will only partly be used in their work thus reducing their motivation to master chemistry.

Motivation can be stimulated by showing the potential for integrating medical chemistry in other theoretical and clinical courses thereby helping students to form a systemic approach and guiding them towards cognition of connections. It is necessary to create a study environment that functions as an integrated educational technology combining different study forms and methods with theoretical content of study material. The developed and approbated didactic model is a combination of study content and methods and is based on critical thinking principles: the principle of purposefulness, the principle of information selection and analysis, identification of the most important ideas when reading and writing, the principle of fundamental regularities and differentiation of facts from interpretations, opinions or prejudice and principle of understanding one's knowledge limitations.

The research was carried out in Rīga Stradiņš University (RSU) in the medical chemistry course during the first year of studies. Within a period of six years (2012-2018), 1272 respondents were surveyed. Experimental and control groups weren't selected since effectiveness was determined by the success of all students. The research was carried out by comparing the obtained data in the beginning and the end of the semester. Based on the results of the research, it can be stated that student's elementary critical thinking skills (how to identify a problem, how to put forward evidence or arguments, how to identify contradictions and deficiencies in fact selection or use in problem solutions) can be effectively developed using medical chemistry course material as a context.

Literature review

The phenomenon of critical thinking in the context of education has evolved into two relatively independent forms, one of which realizes critical thinking development directly i.e. as a separate subject in school, while the other - indirectly, meaning that it is an interleaving skill in the study process (Rubene & Svece, 2018). In order to teach doctors critical thinking one of two strategies must be chosen: 1) general studies on a philosophical level; 2) use of critical thinking in medicine together with other practical and scientific methods of healthcare (Jenicek, 2006). In accentuated critical thinking methods the principles of critical thinking are clearly formulated but in non-accentuated critical thinking methods the principles of critical thinking are integrated in course material without additional emphasis. Didactic model includes context-independent non-accentuated methods based on critical thinking principles that are intended for mastering medical chemistry course.

Critical thinking needs to be considered as a philosophical approach that is applicable in both psychological and sociological research as well as education. Like any other approach, it is based on certain principles and value orientation that is realized in a practical way. From many critical thinking development principles given in the literature, only certain were selected - those that are relevant for first-year students and can be realized in all situations of medical chemistry course and can be universally applied in future study process or professional work.

Basic critical thinking principles can partly be divided into two groups: 1) philosophical or general scientific principles and basic psychological principles; 2) specific instrumental principles (Volkov, 2004). Since the goal of the research is the development of the didactic model for medical chemistry course which is realized using methods based on critical thinking principles, the general principles weren't emphasized although they are present in the study course on a basic level.

Principles link basic concepts with specific methods or strategies. Development of basic concept is easier than transforming it into specific "principles" (Paul, Binker, Douglas, & Adamson, 1989). The development of the didactic model is based on several principles postulated by R. Paul and L. Elder (Paul & Elder, 2011; Elder & Paul, 2012).

1. One of the basic critical thinking principles is orientation towards a certain goal. Students who think critically seek to understand not only what they are learning but why. They formulate purposes, goals, and objectives that are clear and reasonable (Paul & Elder, 2011). Study process in university means setting clear goals and deciding how to reach them. Goals can be both short-term and long-term and they must motivate students to reach the desired study result.
2. Principle of information selection and analysis. Students who think critically seek the information relevant to the questions they are trying to answer and problems they are trying to solve while also analyzing and assessing information used by others. Thinking can be as true as the information it is based on (Paul & Elder, 2011). When analyzing arguments, critical thinkers use analytical instruments in order to assess their relative advantages or deficiencies and to adapt the information for the context of study material.
3. Critical thinkers recognize problematic concepts and distinguish facts from interpretations, opinions, judgments or theories (Paul & Elder, 2011). Students who think critically understand that humans often use distorted concepts and recognize bias and negation of fundamental regularities with a goal of manipulating others. Critical thinkers can distinguish justified assumptions from unjustified stereotypes.

4. Critical thinkers are conscious of their knowledge limitations. It is the principle of intellectual humility (Elder & Paul, 2012). Intellectual humility entails consciousness of one's biases disclosure of erroneous concepts, illusions and myths. Critical thinkers recognize their mistakes and change their opinion when confronted with more competent argumentation.
5. When reading texts, critical thinkers identify and apply the most important ideas. Critical thinkers use writing as an instrument for better understanding of concepts in texts (Paul & Elder, 2012). By recognizing that each text has its purpose an inner dialogue with the text is made while summarizing the most important ideas.

Critical thinking principles allow systemic development of student's critical thinking within chemistry lessons, assist in determining one's priorities in study process, develops student's ability to generalize, analyze and draw conclusions, increases the level of culture of individual work with information, accentuates accountability for one's choices and decisions, develops dialogue culture as well as tolerant attitude towards others.

The aforementioned principles are applicable to fundamental basic philosophical and psychological rules as well as specific instrumental actions that can be realized as critical thinking methods suitable for different situations. Lecturers must be prepared to apply different combinations of pedagogic methods in situations when students have difficulties grasping or understanding information. No single set of learning principles will help everyone in every situation especially since students learn and remember only what they deem relevant to their chosen profession. Since the didactic model is based on a system of certain principles, they serve as guidelines that can affect pedagogic work and make the study process more productive.

In the beginning of the study process it is important to develop learning strategies that would ensure further education and professional development. The use of different study methods broadens student knowledge, activates cognition and helps to perceive information in a more interesting way while tying knowledge in chemistry with medical profession.

Methodology

Critical thinking skills that are based on logical, investigative and analytical thinking can be considered as preconditions for promoting cognition, however part of RSU Medicine faculty first year students do not have sufficient knowledge base and social experience to transform gained knowledge and skills into competence. Such thinking skills are to be developed in each field separately using methods specific for each study subject. They can be accentuated or non-

accentuated critical thinking methods that complement each other and thus often cannot be completely separated from one another. Accentuated critical thinking methods clearly formulate critical thinking principles while non-accentuated critical thinking methods integrate critical thinking principles in course material. The didactic model is based on critical thinking principles and includes context-independent non-accentuated methods that are intended for mastering medical chemistry course and are based on critical thinking principles:

- Study material outline for critical thinking development through information analysis;
- Graphic information organizers as method for structuring information;
- Development of critical thinking by engaging students in discussions;
- Problem situation analysis and problem task solution;
- Methods for developing self-assessment.

Critical thinking as methodology is boundless - it can be applied in any branch of science and can be approbated for specific needs (Rubene & Svece, 2018). In the developed and practically verified didactic model the chemistry course material and methods based on critical thinking are made interdependent. The developed model is a flexible structure that is adaptable for variable situations.

Study material outline for critical thinking development through information analysis

Information analysis as a didactic method organizes information by making it logical and accessible. Work with information is based on critical thinking principles of the developed didactic model: principle of information selection and analysis; fact separation from interpretations and opinions; consciousness of one's own knowledge limitations and principle of transparency which is one of basic didactic principles. Today's generation of students are characterized by a new culture of perception which has formed as a response to ever-growing diverse, heterogeneous flow of information mostly in visual form. At the same time students are incapable of perceiving linear and homogeneous information including books.

L. Floridi sees three aspects of information: resource aspect, product aspect and goal aspect. Information as a resource implies its use in order to create a product. Information as a goal entails considerations of information use for particular purposes (Floridi, 2010). External information enters cognitive system via sensory mechanisms but internal information is a result of constant, dynamic and interactive interaction and integration of multiple interdependent subsystems (perception, attention, exertion) (Tennyson, 2013).

Ability to reproduce, understand and evaluate texts and argumentations is the main competence in any profession. The didactic model for mastering

chemistry course is based on critical thinking principles and implies consecutive steps for analyzing texts.

Within medical chemistry course many texts are adapted for three phase critical thinking development model: initiation, comprehension, reflection:

- Initiation (experience systematization) phase is when students actualize previous knowledge about a study subject, determine missing knowledge, incorporate research elements in a logical chain of reasoning and determines individual goals in this research or problem solution.
- Comprehension (accomplishment of individual goals) phase is when students assess the new material and form a personal view of it and evaluate proof and arguments necessary for discussing the subject.
- Reflection (formation of personal position) phase is when students completely understand the nature of the subject, are capable of analyzing own thoughts, causes of the phenomenon and can predict the results. In this phase students also draw conclusions about what was accomplished, analyze mistakes and personal effort. Reflection phase entails content analysis, creative processing and information interpretation while keeping in mind that the same text can be rated differently.

R. Paul classifies reading as a macro-skill since reading implies coordination of multiple micro-skills in order to gain an understanding of the text (Paul, 1990). Critical reading is one of the strategies of how students can have a meaningful reading experience (Manarin et al., 2015) by understanding what is written, analyzing the string and weak points and contemplating potential ways for improvement (Fairbairn & Winch, 2011). Critical reading is text analysis by evaluating described ideas and provided assumptions and their effects and recognizing logical contradictions. Written summarizing not only gives a clearer understanding of the text by incorporating one's own ideas and experience in written form but also allows referring to one's own thoughts later on. Chemistry worksheets help students by providing ideas for note writing. Worksheets can be used during different stages in lessons. They help to activate students in the initiation phase, help to organize productive and independent work during comprehension and synthesis phase and help analyzing one's own mistakes during reflection phase while also providing feedback.

Graphic information organizers as method for structuring information

Visualization as one of the methods of information analysis was used in chemistry course and its potential use in the study process was evaluated. Visual means aid in information search and make it more effective by creating a systemic approach oriented towards cognition of connections and awareness of missing knowledge which in essence is realization of critical thinking principles in study

process. Visual means are used for illustrations, text summarization or graphical representation of experimental data. Visual proficiency gained in chemistry course can be applied not only in chemistry course but other domains as well when students understand their universal nature.

Development of critical thinking by engaging students in discussions

Discussions and dialogues as didactic methods transform work environment from passive to active and motivates students to independently search for solutions, listen and evaluate other opinions and critically analyze arguments.

Argumentation as competence entails student's skills and capabilities to understand spoken and written argumentation in different professional contexts while creating own arguments and adequately reacting to argued verdicts of others (Budke & Meyer, 2015). Lessons in discussion form require a well-disposed setting in order to stimulate student ability and need to effectively use different methods of argumentation. It is necessary to concentrate on the most important points of the discussed topic while integrating critical thinking skills into discussion to make it as productive as possible.

Discussion of different cases allows students to analyze new facts with lecturers and peers and allows identifying lack of specific knowledge thus gaining higher level cognitive skills in medical fact evaluation and interdisciplinary integration (Thomas & Abras, 2016). In this way new information can be comprehended and contemplated according to one's personal rate of development.

Problem situation analysis and problem task solution

The didactic model based on critical thinking principles uses problem task solving for better comprehension of study material while also promoting the use of different cognition methods when constructing new knowledge, arguing evidence or explaining causes of errors. Problem solving is one of several critical thinking development methods used in the didactic model - one which creates a desire to use previously learned facts and concepts in new situations. By learning specific steps of the solution, students realize that problem solving and critical thinking skill development are interdependent. Student abilities to define the problem, propose a hypothesis, obtain and evaluate information, predict results of problem solution, decide on clear solution steps and their potential outcomes are all developed through the semester. When reflecting on problem solution, students must understand the possible errors and fix them independently or with the help of others.

Learning by solving problems teaches to study since students that learn how to solve problems also develop a certain autonomy in resource selection (Cockerham, Dingwall, & Quah, 2014). Prerequisites for finding a solution are facts, experience, confidence and assumptions that need to be combined to reach a conclusion (Kallet, 2014).

Problem solving is a process where it is necessary to overcome known or unknown obstacles between the current state and the desired goal. In general it is an unknown situation or the solution is not known from previous experience. Decision making on the other hand is a selection process when one of several possible solutions must be chosen in order to reach the desired goal (Huitt, 1992). The didactic model based on critical thinking principles anticipates problem solving to ensure comprehension of study material in addition to developing cognitive method usage skills when constructing new knowledge, explaining errors and their causes or absurd assumptions.

Methods for developing self-assessment

In an evaluation system evaluation isn't just a means to assess knowledge, abilities and their usage skills since the evaluation process including self-assessment in itself is important. Student ability to evaluate their work methods and results must become a sustainable need and an integral part of their study skills when reflecting on their results. Due to this it is a lecturer's task to employ an effective evaluation process that in addition to providing controlling function also includes a two-way communication between teaching staff and students. At the beginning of the study process lecturers have the leading role since students lack experience in organizing their study process. The intensity of the study process in university is significantly different from that of the student's previous experience in school. During the first year of studies, students often lack experience in self-organization and they do not understand their individual responsibility for study results. Because of this at the beginning of studies it isn't possible to speak about self-determined study process where self-assessment plays a significant role. Self-assessment in essence is consciousness of one's own knowledge limitations which is one of critical thinking principles that serves as a reference point for further development. First-year student personal reflection indicates lack of experience and of strong sides and actualizes missing knowledge by critically perceiving and analyzing educational opportunities offered by specific course material. In the beginning of studies, student's evaluative actions lack systemicity, structural certainty and succession. They are rather incidental (situational) and lack flexibility and objectivity.

By developing their assessment skills of decisions made by themselves and others, students strengthen their inner feedback which gradually allows them to supervise and evaluate their own studies independently of lecturers (Nicol, 2013). Self-assessment experience integrates into their structure of learning skills, therefore study process cannot be confined to just traditional evaluation forms and evaluation of the lecturer is a way of gaining this experience and an objective indicator for comparing self-assessment (Žogla, 2001). Self-assessment as an evaluative action is an important part of the study process since it motivates to

learn. Self-assessment as reflection, in turn, promotes recognizing goals and making corrections to optimize the study process.

In order to ensure further development of student competences it is necessary to perform an analysis of the initial situation, to self-assess existing experience-based knowledge and skills and to determine current study requirements. By motivating students to objectively assess their personal investment it is possible to lessen the inertness and passiveness of young people by substituting it with personal reflection.

Research results

The described research analyzes information perception, analyzing and structuring skills of first-year students in the Medical faculty in Rīga Stradiņš University. Research shows the most effective forms of work and student views on different variants of course presentation. The research compares two variables: student answers in questionnaires in the beginning and the end of the semester. Based on the results of the mentioned questionnaires, regularities were found and analyzed, allowing to determine the effectiveness of study material and didactic model based on critical thinking principles. The study was conducted in several stages. During the concluding phase of the situational awareness study, the most effective forms of work or distractions, medical students' perceptions of study, and motivation to study chemistry were identified. To this end, students expressed their thoughts in small essays.

Based on the analysis of these essays, questionnaire questions were formulated for further study of the situation. During the formative phase, the obtained data were systematized and analysed, the pedagogical conditions ensuring the acquisition of the chemistry course were specified: pedagogical activity, organizational forms, methods and means, psychological and emotional influence and personal experience consisting of creative, cognitive and emotional components. The questionnaire was distributed both electronically and in writing to increase the number of respondents involved. In the final phase of the research, the results of the questionnaire analysis were interpreted. Based on the results of the questionnaires, the established relationships were analyzed, working methods were corrected and the effectiveness of the didactic model based on the study material and critical thinking principles was determined.

Achieved study results were determined based on developed criteria for Medical chemistry course material and respective critical thinking levels determined by questionnaires and results of the final test - exam.

Only 25% - 50% of questioned students agree that the study process consists of information gathering and analysis. Results of questionnaires show that students have little skill in analyzing large amounts of information. Experience

gained in school is mostly related to remembering and reproducing ready-made conclusions. This situation increases the need for problem-solving skills and information systematization. It is, therefore, necessary to emphasize the significance of the evaluation of information sources and problem-solving at the beginning of the study process while also combining it with other critical thinking development methods.

By knowing that visual representation of the same process can differ in different sources, students must have their own “interpretation” of processes. Results of questionnaires show that 61% - 99% of questioned students prefer the new information to be visually quick to understand as opposed to broad descriptive texts. At the same time, however, some of the students have difficulties with perceiving schemas due to lack of elementary knowledge in chemistry. The developed study materials justify regularities with examples that are understandable to medics and show medical problems as chemical processes that take place in the human body along with their causes and consequences. Understanding of causes and consequences also helps students to develop information systemization and analysis skills.

Comprehensive knowledge can only be obtained by integration of theoretical knowledge in practical work. Within the didactic model developed in a chemistry course, students learn to analyze new and already known facts during seminars and laboratory work. Development of critical thinking skills creates individual responsibility for results and their interpretation. Practical and laboratory work dedicated to specific topic becomes a part of a connected study process that interleaves with previous work and creates the groundwork for future work. Practical and laboratory work also indicate what knowledge is lacking in order to connect theoretical foundation with practical methods.

Regularities described in theoretical material materialize into specific and predictable forms in laboratory work. This is confirmed by 92,2% - 96,7% positive answers in the questionnaires at the end of the semester over the research period of six years. Research methods provide a notion of the main analytical methods used in clinical laboratories (93,5% - 97,8%). By learning to carry out universal manipulations in a laboratory using simple specimens, students gain a concept of highly specialized clinical examinations.

By analyzing student success in solving problem-tasks and problem-situations and result of questionnaires it can be concluded that problem solving is an effective component of the didactic model. Different experience in problem-task solution doesn't prohibit students to effectively work with problems provided in chemistry course since questionnaires at the end of the semester over a period of six years show that 80% - 84% respondents answer affirmatively. Ability to analyze problems, evaluate information and adequately assess one's own skills and limitations becomes more important than knowledge of individual facts.

For self-assessment at the end of the semester positive answers in questionnaires range from 79% to 92,6%. Unfortunately in the first semester it isn't yet possible to speak of adequate self-assessment as a way to increase study productivity and a way to improve as a person. The need for improvement is indicated by the awareness of study significance that is driven by a motivation to make studies self-determined although from an organizational standpoint they may be regulated by outer factors.

Conclusions

The results of the questionnaire allow concluding that a didactic model which is based on critical thinking principles changes student attitude towards medical chemistry course transforming the course from just another subject into a tool that allows integrating fundamental knowledge in other fields. Medical chemistry course includes examples from different fields where critical information analysis allows students to see interdisciplinary relationships thus making students aware of an integrative unification between aspects of theoretical and clinical disciplines.

Questionnaire results provide feedback and illustrate trends in study process during the semester:

- Students are motivated to independently create their own study material by using the provided study material together with other sources of information, to plan tasks according to their level of expertise and to critically evaluate and conclude what other information is necessary in addition to provided information.
- Representation of causes and consequences, comparison and opposition of concepts, the depiction of quantitative solutions, understanding something in its essence - all can be learned and developed in practical and laboratory work using visual information representation techniques.
- The research actualizes the use of thorough but concise information and potential uses of graphical information organizers for further development of analytical and interpretation skills.
- By analyzing research results it can be concluded that problem-solving in chemistry course during the first semester develops fact selection, analysis, detection of contradictions and errors (made by themselves and others) and their evaluation and correction.
- A significant amount of students agrees that self-assessment as an evaluative action is an integral part of the study process, however during the semester development of self-assessment had not been observed.

- Theoretical study material provides the ability to master medical chemistry course for motivated students with different levels of preparedness while also developing knowledge construction skills that are based on constructive models. Finding solutions which are based on facts and their further interpretation not only ensures success but also motivates students to improve their study experience.

References

- Budke, A., & Meyer, M. (2015). Fachlich argumentieren lernen – Die Bedeutung der Argumentation in den unterschiedlichen Schulfächern (9-28). Budke, A., Kuckuck, M., Meyer, M., Schäbitz, F., Schlüter, K., Weiss, Günther [Hrsg.] *Fachlich argumentieren lernen. Didaktische Forschungen zur Argumentation in den Unterrichtsfächern. LehrerInnenbildung gestalten*, Hrsg. Vom Zentrum für LehrerInnenbildung der Universität zu Köln.
- Cockerham, W., Dingwall, R., & Quah, S. (2014). *The Wiley-Blackwell encyclopedia of health, illness, behavior, and society / edited by William C. Cockerham, Robert Dingwall, and Stella Quah*. Chichester, West Sussex. UK: Wiley-Blackwell.
- Floridi, L. (2010). *Information: A Very Short Introduction*. Oxford University Press. ProQuest Ebook Central. Retrieved from <http://ebookcentral.proquest.com.db.rsu.lv>
- Huitt, W. (1992). Problem solving and decision making: Consideration of individual differences using the Myers-Briggs Type Indicator. *Journal of Psychological Type*, 24, 33-44. Retrieved from <http://www.edpsycinteractive.org/papers/prbsmbti.html>
- Jenicek, M. (2006). The hard art of soft science: Evidence-Based Medicine, Reasoned Medicine or both? *Journal Of Evaluation In Clinical Practice*, 12(4), 410-419. DOI:10.1111/j.1365-2753.2006.00718.x
- Kallet, M. (2014). *Think smarter: Critical thinking to improve problem-solving and decision-making skills*. John Wiley & Sons, Incorporated. Retrieved from <https://ebookcentral-proquest-com.db.rsu.lv>
- Manarin, K., Carey, M., Rathburn, M., & Ryland, G. (2015). *Critical reading in higher education: academic goals and social engagement*. Indiana University Press. Retrieved from <https://ebookcentral-proquest-com.db.rsu.lv>
- Nicol, D. (2013). Resituating feedback from the reactive to proactive. In D. Boud & E. Molloy (Eds.), *Feedback in Higher and Professional Education: Understanding It and Doing It Well* (pp. 34-49). Oxon, UK: Routledge.
- Paul, R., & Elder, L. (2002). Critical thinking: Tools for taking charge of your professional and personal life. Financial Times Prentice Hall.
- Paul, R., & Elder, L. (2012). Critical thinking: Competency standards essential to the cultivation of intellectual skills, part 5. *Journal of Developmental Education*, 36(1), 30-31. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1285469423?accountid=32994>
- Paul, R., & Elder, L., (2011). Critical thinking: Competency standards essential for the cultivation of intellectual skills, part 3. *Journal of Developmental Education*, 35(2), 34-35. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1023133581?accountid=32994>
- Rubene Z., & Svece A. (2018). Kritiskās domāšanas attīstīšana izglītībā Latvijā: situācijas analīze un pilnveides perspektīvas. No M. Kūle, u. c. *Kritiskā domāšana: izglītība, medijpratība un spriestspēja* (13-24). Rīga: LU Filozofijas un socioloģijas institūts.

- Tennyson, R. Defining a learning theory linked to instructional theory interactive cognitive model. In: Beck, K., & Zlatkin-Troitschanskaia, O. (Eds.). (2013). *From diagnostics to learning success: Proceedings in vocational education and training*. Retrieved from <https://search-proquest-com.db.rsu.lv>
- Thomas, P., & Abras, C. (2016). Thomas, P., Kern, D., Hughes, M., & Chen, B. (Eds.). *Curriculum development for medical education: a six-step approach*. Chapter 5. 65-101. Retrieved from <https://ebookcentral-proquest-com.db.rsu.lv>
- Volkov, E. (2004). *Kriticheskoe myshlenie: principy i priznaki*. Retrieved from <http://sceptic-ratio.narod.ru/ps/volkov.htm>
- Žogla, I. (2001). *Didaktikas teorētiskie pamati*. Rīga, Izdevniecība RaKa.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ СТУДЕНТОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ИНКЛЮЗИВНОЙ СРЕДЕ

Psychological and Pedagogical Readiness of Students for Professional Activities in an Inclusive Environment

Anna Khilya

Vinnitsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsiubynsky, Ukraine

Olena Kolosova

Vinnitsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsiubynsky, Ukraine

Irina Sarancha

Vinnitsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsiubynsky, Ukraine

Natala Kazmirchuk

Vinnitsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsiubynsky, Ukraine

Abstract. *In this article, we analyze the modern approaches to the formation of the educational policy of the state of Ukraine on inclusion issues; we partially touch upon the issues of teaching “normotypical” children, children with special educational needs (as defined in the legislation of Ukraine), and “normotypical” children with “situational deviations”. Based on the analysis of the processes of perception and implementation of inclusion in the educational environment, we consider the process of training future specialists using democratic training methods. With the help of such methods, we introduce, as an element of preparation, students' self-development and self-awareness of themselves as individuals who are ready for “open” questions, democratic dialogue. We believe that this is an indicator of the teacher’s professional readiness to “accept” children with special educational needs.*

The main methods of our research are a theoretical analysis of inclusive education issues, preparing students for work in a “democratic” school; observation, conversation, questionnaires, study of the experience of preparing students for work in an inclusive education.

As a result, we highlighted the organizational and pedagogical conditions that allow to: increase the level of professional readiness of students; create the most favorable conditions for the development of inclusive education.

Keywords: *democracy in education, inclusive environment, professional readiness, students.*

Введение *Introduction*

В современной образовательной системе Украины присутствует дисбаланс основных теорий обучения и воспитания детей с практикой внедряемой государством с учетом мировых и национальных тенденций развития общества. Так, со становлением независимости в Украинском образовательном пространстве основной тенденцией стала гуманизация образовательного процесса и приоритетность личностного развития ребенка.

С необходимостью усовершенствования данной системы, начиная с 2010 года и до сегодня, происходят процессы поиска и форматирования практики инклюзивного образования, которые касаются необходимости не только включения детей с особенными образовательными потребностями в общеобразовательную школу, но и собственно готовности преподавательского и административного персонала к работе с такими детьми, их семьями, а также, к тесному сотрудничеству с другими специалистами вне школы.

Кроме того, с принятием нового *Zakon Ukraïni* (2017) и переходом на стандарты преподавания, которые соответствуют Новой Украинской Школе, на практике происходят изменения в сфере внедрения инклюзивного образования. Таким образом, на современном этапе многие аспекты подготовки учителей общеобразовательной школы и воспитателей дошкольных учреждений начиная с 2017 года можно считать устаревшими и лишь частично соответствующими социальному заказу и государственной политике.

Объект исследования: профессиональная подготовка учителей общеобразовательной школы и воспитателей дошкольных учреждений.

Предмет исследования: психолого-педагогическая готовность студентов к профессиональной деятельности в условиях дошкольного и начального инклюзивного образования.

Цель статьи – раскрыть основные тенденции развития инклюзивного образования в украинском демократическом обществе; отношение специалистов и особенности «принятия» детей с особыми образовательными потребностями в образовательном процессе; организационно-педагогические условия формирования профессиональной готовности будущих специалистов педагогических специальностей.

Методы исследования: анализ теоретических аспектов подготовки студентов для работы в условиях инклюзивного образования и «демократической» школы; эмпирические – наблюдение, беседа,

анкетирование, изучение опыта подготовки студентов для работы в условиях инклюзивного образования.

Результаты исследования *Results of the research*

Подробный анализ исследований ученых и практиков в сфере современного образования, а также вопросов подготовки специалистов инклюзивного обучения позволил нам выдвинуть новые условия для эффективной работы в данном направлении. Так, на основе научных разработок иностранных ученых, нами были рассмотрены различные подходы к организации учебного процесса.

Одним из базовых для формирования высшего образования на основе профессиональной готовности воспитателей и учителей начальной ступени образования является теоретическое обоснование Veiga (2019) касающееся вопросов «*дифференцированной интеграции*» в Болонском процессе. Предполагаемая цель данного подхода состоит в «единстве разнообразия», но в тоже время предполагает, что условия формирования личности связаны с факторами, которые по сути своей «различны», именно это способствует поиску гибких решений в управлении европейской интеграцией и, в частности, в управлении этими «различиями». Однако наше восприятие «другого / иного», как отличающегося способствует тому, что «различия» не имеют значения для вопросов влияния на «полностью» интегрированных и «менее» интегрированных в отношении общего европейского видения субъектов / учреждений, участвующих в будущем коллективном европейском видении, и понимание предполагаемых политических целей для создания единого образовательного пространства (Veiga, 2019).

Именно такой подход позволяет нам, опираясь на уже приобретенный опыт и современные тенденции в образовании, «принять» вопрос внедрения в начальную ступень образования инклюзивной модели. Особенностью же украинского законодательства и теоретико-методологических исследований, которые лежат в основе создания инклюзивной среды, можно назвать сравнительную ограниченность в трактовке категорий детей требующих особого подхода. Так, в соответствии с Postanova Kabinetu Ministriv Ukraїni (2018), к таким категориям относятся: лица, которые получают (получали) полное общее среднее образование на языке, не относится к славянской группе языков; лица, которые получают (получали) полное общее среднее образование на языке коренных народов. Такой подход значительно сужает возможности

организации обучения в соответствии с потребностью общества в дифференцированной интеграции.

Однако в Proekt postanovi Kabinetu Ministriv Ukraïni (2018) учитывались так же следующие категории:

- лица с нарушениями зрения, слуха, опорно-двигательного аппарата; болезнями нервной системы; задержкой психического развития, интеллектуальными нарушениями, сложными нарушениями речи (в том числе с дислексией);
- другими сложными нарушениями развития (в том числе с расстройствами спектра аутизма);
- лица, которым установлено электрокардиографический стимулятор или другой электронный имплантат или устройство;
- лица, имеющие заболевания, которые могут быть препятствием для прохождения внешнего независимого оценивания, определенные Министерством образования и науки совместно с Министерством здравоохранения;
- лица, имеющие заболевания, требующие постоянного медицинского наблюдения, или периодического осуществления индивидуальных медицинских процедур по обеспечению жизнедеятельности человека и / или контроля за его состоянием;
- лица, требующие восстановления состояния здоровья в учреждениях общего среднего образования санаторного типа;
- лица, которые оказались в сложных жизненных обстоятельствах, устроенные в детские дома семейного типа, социально-реабилитационные центры, находящиеся в школах социальной реабилитации;
- лица, проживающие на временно оккупированной территории, или в населенных пунктах, на территории которых органы государственной власти временно не осуществляют свои полномочия или в населенных пунктах, расположенных на линии соприкосновения;
- лица, имеющие статус внутренне перемещенные;
- дети-беженцы и дети, которые нуждаются в дополнительной и временной защите;
- лица, которые получают специализированное образование и / или могут ускоренно освоить содержание учебных предметов одного или нескольких классов, образовательных уровней.

Таким образом, в соответствии с основным Законом Украины «Об образовании» будущему педагогу необходимо быть готовым работать с воспитанником/ учеником, которому требуется дополнительная

постоянная или временная поддержка в образовательном процессе с целью обеспечения его права на образование. Что расширяет границы предполагаемой подготовки от общей педагогики и психологии к вопросам о психолого-педагогической готовности к профессиональной деятельности.

Именно поэтому наше внимание привлекают следующие разработки в сфере образования, зарекомендовавшие себя в странах Европейского союза: «Демократический диалог» (Helskog, 2019), «Преподавание в разнообразии» (Popova, Medda-Windischer, Jimjnez-Rosano, der Meer, Martovskaya, Visser, & Jayaratne 2018), «Демократия в образовании» (Bjørshol, 2005).

Так, в своих практиках по работе с национальными меньшинствами «Преподавание в разнообразии» Popova (2018) предлагает задействовать механизмы поддержки образования на родном языке; создания инклюзивного образовательного контента; координации тренингов для учителей; создания разнообразных обучающих сетей; включения родителей. Можно отметить что предлагаемые механизмы являются действенными так же и для нормотипичных детей, а для подготовки будущих специалистов играют ключевую роль для формирования недискриминационного подхода в образовании. Особенного внимания требует такая подготовка в местах размещения территориальных общин, выступающих за сохранение культуры, традиций и родного языка в условиях интеграции в украинскую среду. Такими примерами могут быть общины крымских татар, болгар, венгров и других национальных меньшинств.

Представленные механизмы так же важны для работы с детьми с инвалидностью. Так, например, для детей с нарушениями слуха и речи. Что создает дополнительную потребность при подготовке студентов предоставить им знания специальной педагогики, обеспечить инструментарием и моделями альтернативного обучения (Kolossova, Khilya, & Sarancha, 2019).

Таким инструментарием может стать арт-терапевтическое сопровождение (Khilya, 2017), которое состоит из применения в системе психолого-педагогического сопровождения детей с функциональными ограничениями тренинговых форм арт-терапевтической работы; обеспечения постоянного арт-терапевтического сопровождения детей с функциональными ограничениями и организации конструктивного художественно-творческого арт-терапевтического взаимодействия детей с функциональными ограничениями и их родителей.

Интересной для развития необходимых навыков работы и отношения к инклюзивной форме обучения могут выступать разработки норвежских

коллег: «Демократический диалог» (Helskog, 2018) и «Демократия в образовании» (Vjørshol, 2005).

Так, *«Демократический диалог»* представленный в работах Helskog (2018) ориентирован на «мудрость» и рассматривается через шесть аспектов диалога в педагогике. Первый из них – *критически-аналитический аспект* характеризуется как способность к критике, постановке вопросов, анализа, концептуализации, синтеза и создания абстракций из основного предмета, которые формируются независимо от опыта или материала.

Второй аспект – *экзистенциально-эмоциональный*, определяется как самопознание в широком смысле, сочетается с представлением об универсальном экзистенциальном состоянии человека в котором мы можем проследить идею создания единства между идеей «Мы» и «Мы реальные» через познания себя.

Третий аспект – *практически-этический*, описывается как способность действовать с чувствительностью и хорошими намерениями в конкретных ситуациях, в идеале делать правильные вещи в правильное время для правильных людей и в правильных целях.

Четвертым является *реляционно-коммуникативный* аспект, который рассматривается как способность заниматься глубоким, значимым диалогом и лично направленной коммуникацией с другими, объединяясь в существовании с ними. Однако, основной целью является достижение взаимопонимания, а также привлечения к жизни других людей таким образом, чтобы это способствовало росту каждого участника.

Пятый аспект – *культурно-исторический* характеризуется как возможность увидеть себя и собственное «Я» во взаимодействии с другими людьми и традициями, которые культурно и исторически выстроены, развить дальнюю перспективу собственного образа (взгляда на себя) в контексте поиска себя.

И шестой аспект – *духовно-идеальный*, описывается как открытость к духовно идеальному миру в жизни, который невозможно осознавать с помощью анализа, примирение с тем, что есть границы нашего знания и экспрессии высказываний, способности создавать «видение» и идеалы, касающиеся нашего благосостояния в широком смысле.

Таким образом, с помощью демократического диалога мы можем решить основные задачи подготовки студентов, их психолого-педагогической готовности действовать в условиях инклюзивного обучения и принятия «разнообразия», а также потребности каждой личности, включенной в общеобразовательный процесс, в особенном индивидуальном подходе.

Цель: формирование психолого-педагогической готовности студентов к профессиональной деятельности в инклюзивной среде

Задачи:

- формирование педагогической готовности студентов к профессиональной деятельности в инклюзивной среде;
- введение предметов «демократического образования»;
- введение предметов специального образования;
- внедрение в предметы общей подготовки нетрадиционных методов, основанных на демократии в образовании;
- координация усилий всех субъектов инклюзивного образовательного процесса по созданию благоприятных условий для удовлетворения особых потребностей воспитанников и учащихся.

Организационно-педагогические условия:

- Использование в процессе формирования психолого-педагогической готовности студентов к профессиональной деятельности в инклюзивной среде механизмов поддержки и создания инклюзивного образовательного контента;
- Обеспечение и координация в процессе формирования психолого-педагогической готовности студентов к профессиональной деятельности в инклюзивной среде тренингов и разнообразных обучающих сетей дистанционного обучения;
- Организация в процессе формирования психолого-педагогической готовности студентов к профессиональной деятельности мульти-дисциплинарного подхода и практико-ориентированных занятий с непосредственным участием специалистов и детей требующих дополнительного внимания и инклюзивного образования.

Методы: формирование сознания личности; стимулирование деятельности и поведения; самопознание и самовоспитание; эмоционального воздействия; демократического диалога.

Рисунок 1. Модель формирования психолого-педагогической готовности студентов к профессиональной деятельности в инклюзивной среде
Figure 1 The model for the formation of psychological and pedagogical readiness of students for professional activities in an inclusive environment

Важно отметить, что в практике подготовки студентов нам необходимо учитывать вопросы работы с одаренными детьми (Demchenko & Zaitseva, 2019) поскольку важным направлением в организации инклюзивного образования должно быть выявление социально-психологических проблем одаренных детей. Так как это тоже часть работы с детьми с особенными образовательными потребностями.

Психолого-педагогическую работу с будущими специалистами готовыми к деятельности в условиях инклюзивного образования необходимо организовывать как целостную систему, в которой четко определены цель, задачи, организационно-педагогические условия и методы. Теоретическая модель такой системы подана на рисунке 1.

Примером «демократии в образовании» (Bjørshol, 2005) можно считать подготовку студентов к ведению предметов, которые учат демократии, знакомят учащихся с понятиями «гражданин», «права», «обязанности» и под., а также демократизацией урока, которая предполагает активное участие каждого; поддержку лидерства; создание демократической атмосферы на уроке использование интерактивных методов; равенство возможностей; равный доступ к качественному образованию; открытость и сотрудничество; приоритет самооценки как условия успешного обучения; критическое мышление; гибкую структуру урока.

Так, в основную часть занятия можно включить этап создания команды, целью которого станет организация, настройка на командную работу и создание положительного эмоционального фона. Задание на данном этапе может быть достаточно простым: выбрать название команды, придумать девиз; написать правила, по которым команда будет играть.

Для проверки осознания основных понятий и развития креативности может быть использовано упражнение «Запрещенные слова». По итогам сотрудничества, в процессе использования этого метода, мы можем обсудить с участниками:

- целесообразность данного метода по повышению познавательной активности учителей (воспитателей), развития их умений и навыков, важных компетенций;
- проанализировать трудности, которые возникали в процессе групповой работы;
- эффективность данного метода для умственного развития специалистов.

Так же преимуществом такой работы является возможность проведение рефлексии для дальнейшей работы по «принятию» различных точек зрения и собственно обсуждения, как и где можно применить

данный метод на практике в учреждении дошкольного образования или в начальной школе.

Так же внимания заслуживают предлагаемые в практике демократического образования упражнения «Ранжирование», «История», «Картинки», методы «Временная линия» и «Карта памяти». Перечисленные упражнения и методы способствуют развитию личности будущего воспитателя / учителя и формирования профессиональной готовности к работе в инклюзивном образовании, так как целью заданий является формирование критического мышления и умения находить доказательства своих предположений, анализировать, комбинировать, что очень важно при работе с детьми.

По результатам проведенных занятий с использованием нетрадиционных инновационных и ориентированных на демократизацию образования методов, тестирования, заполнения карты самооценки, рефлексивных упражнений, наблюдений, бесед со студентами нами было выявлено, что многие из будущих специалистов были не готовы к презентации собственного мнения без опоры на «конспект». Обобщение полученных эмпирических данных позволило нам выделить особые потребности студентов и определить следующие организационно-педагогические условия формирования психолого-педагогической готовности студентов к профессиональной деятельности в инклюзивной среде: обучение использованию механизмов поддержки и создания инклюзивного образовательного контента; обеспечение и координация тренинговой формы подготовки и разнообразных обучающих сетей дистанционного обучения; организация мультидисциплинарного подхода и практико-ориентированных занятий с непосредственным участием специалистов и детей требующих дополнительного внимания и инклюзивного образования.

Выводы *Conclusions*

Обобщение научной литературы и результатов экспериментальной работы позволило сделать следующие выводы:

1. Современные подходы в разработке инклюзивного образования и формирования образовательной политики государства Украина базируются на международных тенденциях реформирования данной сферы, учитывают процессы «дифференцированной интеграции». Но в тоже время лишь частично затрагивают вопросы совместного обучения нормотипичных детей и детей с

- особенными образовательными потребностями, сужая круг последних определениями в законодательной базе.
2. Будущие специалисты образовательной отрасли должны быть готовыми к работе с детьми с особыми образовательными потребностями не только определенными Законами Украины, постановлениями Кабинета Министров Украины, но также к работе с нормотипичными детьми в «ситуативных отклонениях».
 3. Важным элементом подготовки так же является саморазвитие и самоосознание студентами себя как личности готовой к «открытым» вопросам, демократическому диалогу, так как это один из показателей профессиональной готовности, к «принятию» детей с особыми образовательными потребностями, без чего не может быть эффективно реализовано инклюзивное образование.
 4. С целью повышения эффективности процесса подготовки студентов и формирования у них психолого-педагогической готовности к профессиональной деятельности в инклюзивной среде нами было выделено ряд организационно-педагогических условий, введение которых позволит улучшить качество подготовки и создать максимально благоприятные условия для развития инклюзивного образования.

Summary

In a brief description of our study on the formation of psychological and pedagogical readiness of students for professional activities in an inclusive environment, we presented the features of using modern trends of democracy in education. A review of the scientific and legal foundations for the implementation of inclusive education policies led to the conclusion they require additional development and review of the level of students' training.

At the same time, the problem of professional readiness of future educators and teachers need to be developing with using modern trends, non-standard methods of democracy in education. Therefore, we are proposed innovative technologies to increase the level of professional and personal qualities of students, which we can used in the study of inclusive education disciplines, as well as for their subsequent work directly in the institution of preschool education or primary school.

Литература References

- Bjørshol, S., & Zeiner, L. (2005). *Billedbok: Lokal arkitektur*. Vestskogen skole.
- Demchenko, O., & Zaitseva, O. (2017). Gifted child as a personality with gifted child as a personality with special needs in the inclusive environment of the educational establishment. *Society. Integration. Education*. DOI: <http://dx.doi.org/10.17770/sie2017vol2.2327>.

- Helskog, G.H. (2019). *Philosophising the Dialogos Way toward Wisdom in Education. Between Critical Thinking and Spiritual Contemplation*. London: Routledge Publishing Ltd.
- Khilya, A.V. (2017). Vihovannja u ditej z funkcional'nimi obmezhenjami cinnisnogo stavlennja do zhittja zasobami art-terapii [Tekst]: dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.07 / Hilja Anna Viktorivna; Vinnic. derzh. ped. un-t im. Mihajla Kocjubins'kogo. – Vinnicja.
- Kolosova, O., Khilya, A., & Sarancha I. (2019). Preparing of preschool teachers to working with children with special educational needs. *Society. Integration. Education*. DOI: <http://dx.doi.org/10.17770/sie2019vol3.3998>
- Popova, Z., Medda-Windischer, R., Jimjnez-Rosano, M., der Meer, C., Martovskaya, V., Visser, M., & Jayaratne H. (2018). *Handbook on Teaching in Diversity: a practical guide, including tools and resources, on how to teach diversity, how to teach in diversity and how to manage diversity*. Retrieved from <https://bia.unibz.it/handle/10863/11540>
- Postanova Kabinetu Ministriv Ukraïni. (2018). № 952 vid 14.11.2018 r. «Pro dejaki kategorii osib z osoblivimi osvithnimi potrebami». Retrieved from <https://www.kmu.gov.ua/nps/pro-deyaki-kategoriyi-osib-z-osoblivimi-osvithnimi-potrebami>
- Proekt postanovi Kabinetu Ministriv Ukraïni. (2018). «Pro zatverdzhennja Pereliku dejakih kategorij osib z osoblivimi osvithnimi potrebami» Retrieved from <http://auc.org.ua/novyna/uvaga-obgovorennja-proektu-postanovy-kmu-pro-zatverdzhennja-pereliku-deyakih-kategoriy-osib-z>
- Veiga, A. (2019). Unthinking the European Higher Education Area – differentiated integration and Bologna's different configurations. *Innovation. The European Journal of Social Science Research*. DOI: <https://doi.org/10.1080/13511610.2019.1666704>
- Zakon Ukraïni. (2017). № 2145-VIII vid 05.09.2017 r. «Pro osvitu». [Elektronnij resurs] / Rezhim dostupu: Poshukova sistema: «Verhovna rada Ukraïni: Zakonodavstvo» // zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi. – Nazva z ekranu.

ПРОБЛЕМА ИНТЕГРАЦИИ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ С ДИСЦИПЛИНАМИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЦИКЛА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

The Problem of Integration of Higher Mathematics with Economic Cycle Disciplines in the Process of Teaching Students

Victor Khomyuk

Vinnitsa National Technical University, Ukraine

Zlata Bondarenko

Vinnitsa National Technical University, Ukraine

Svitlana Kyrylashchyk

Vinnitsa National Technical University, Ukraine

Galyna Chernovolyyk

Vinnitsa National Technical University, Ukraine

Abstract. *The purpose of the article is to show the necessity of developing the ability of conscious use of the fundamental discipline “Higher Mathematics” potential for a holistic solution of professional economic problems for students of economic specialities. This is only possible through interdisciplinary integration. It is shown that mathematics is a number of disciplines that are sometimes intersected, and sometimes significantly differ from each other in objects and research methods. As practice shows, quite often students’ knowledge in mathematics remains formal, and skills are unformed.*

For creation an integrative model of basic mathematical and economic disciplines, the article carries out two structural and logical analyses of the academic disciplines’ content: internal and external. The internal means a structural-logical analysis of the topics content of higher mathematics for identifying their leading positions and the main interconnecting elements within a given discipline. The external means a structural-logical analysis of the topics content of other disciplines specialty curriculum in order to determine the degree of their content overlap with the content of mathematical topics and the identification of “supporting” interdisciplinary knowledge that must be used for scientific and comprehensive reveal of the leading positions of higher mathematics.

Keywords: *mathematical education, economic specialities, integrative model, fundamental education, professional activity, curriculum, interdisciplinary knowledge.*

Введение *Introduction*

Развитие рыночной экономики, реализация инвестиционно-инновационной модели функционирования общества и ориентация на евроинтеграцию могут быть обеспечены за счет высокого интеллектуального потенциала нации. Общеизвестно, что уровень развития высшего образования, состояние капитала, квалификация населения в значительной степени влияют на социально-экономическое развитие государства. Мировая практика показывает, что более 50% роста валового внутреннего продукта на душу населения обеспечивается повышением производительности труда, образованностью, квалификацией и профессиональными навыками граждан. Основными задачами высшего образования есть обеспечение квалифицированными кадрами сфер экономической деятельности.

Особую актуальность этот вопрос приобретает в сложных условиях финансового кризиса, который продемонстрировал уязвимость украинской экономики и привел к снижению объемов производства, росту суммы внешнего долга, падению показателей эффективности функционирования финансовой системы. Важную роль при решении указанных проблем играет, прежде всего, качественное экономическое образование, которое должно быть динамичным, отвечать потребностям современности и ориентироваться на обеспечение стабильных темпов экономического роста государства.

В стандарт экономического образования развитых стран, как обязательная составляющая, входит свободное владение математическим аппаратом. Общий курс высшей математики является основой образования квалифицированного специалиста. Культурный опыт человечества свидетельствует, что подавляющее большинство интеллектуальных качеств личности невозможно сформировать и развить вне обучения математике, а низкий уровень математической культуры отнюдь не способствует развитию общества в целом и повышению образовательного и интеллектуального уровня его членов. Следовательно, математическое образование следует рассматривать как составляющую в системе фундаментального образования будущих специалистов экономической направленности.

Математическое образование, как составляющая подготовки будущих специалистов экономического профиля, требует определения факторов, которые в определенной степени тормозят ее эффективность, и нахождения возможных путей, которые будут способствовать ее развитию. К таким факторам можно отнести: недостаточное внимание

административных структур к общественной математической мысли по стратегии будущего развития математического образования; гипертрофированное внимание к другим дисциплинам за счет математики, что способствует урезанию математического курса под лозунгами его избыточной сложности и ненужности рядовому гражданину. Существующая практика подготовки специалистов экономических специальностей приводит к парадоксальной ситуации, при которой рынок труда вроде бы заполнен дипломированными специалистами, но их конкурентоспособность на достаточно низком уровне и не в состоянии удовлетворить потребности общества в целом и его организационно-структурные подразделения, в частности.

Обзор литературы

Literature review

Роль и место математических дисциплин в подготовке специалиста экономического профиля стали предметом исследования Клебановой Т., Кизима Н., Черняка А. (Klebanova, Kuzym, & Cherniak, 2009), Ткача Ю. (Tkach, 2011), Прокопова С. (Prokopov, 2004), Малярец Л., Тижненко О., Єгоршина О. (Maliarets, Tyzhnenko, & Yehorshyn, 2011), Гончаровой О. (Honcharova, 2011), Думанской Т. (Dumanska, 2014) и других ученых. Проблемы фундаментализации содержания профессиональной подготовки студентов-экономистов освещены в научных публикациях Детушева И. (Detushev, 2015), Дутки Г. (Dutka, 1998) и других ученых. То есть, в научной и научно-методической литературе достаточно широко освещена необходимость формирования надлежащих математических знаний в процессе подготовки специалистов-экономистов в высших учебных заведениях. Наряду с тем, в этих исследованиях недостаточно освещены практические рекомендации по реализации конкретных мер в этом направлении. Исследование вопросов, связанных с методикой преподавания математики в учреждениях высшего образования, в частности отдельные аспекты обозначенной проблемы рассматриваются в работах Крыловой Т. (Krylova, 1999), Румянцевой К. (Rumiantseva, 2008), Красюк Ю. Задорожная Т. (Kراسiuk & Zadorozhnia, 2010), Фомкиной А. (Fomkina, 2008) направлены на решение проблем методики обучения математике студентов нематематических специальностей, в том числе и экономических. Это подтверждает наличие определенного массива педагогических знаний. Без сомнения, все они приобретены на основе практического опыта, что в каждом отдельном случае является уникальным.

Материалы и методы *Materials and methods*

Объект исследования – процесс обучения высшей математике студентов экономического профиля.

Предметом исследования является реализация интеграционных связей высшей математики и дисциплин экономического цикла.

Целью статьи является показать необходимость развития у студентов экономических специальностей умения осознанно использовать потенциал фундаментальной дисциплины «Высшая математика» для целостного решения профессиональных экономических задач. Для создания интегративной модели базовых математических и экономических дисциплин были проведены внешний и внутренний структурно-логические анализы учебных дисциплин. Внутренний анализ показал основные связеобразующие элементы внутри данной дисциплины. Результатом внешнего анализа стали степени перекрываемости тем других дисциплин учебного плана специальности и тем высшей математики. Также внешний анализ определил «опорные» межпредметные знания, которые позволяют раскрыть основные математические понятия.

Гипотеза исследования: реализация интеграционных связей высшей математики и дисциплин экономического цикла в значительной мере устранил причину затруднений в использовании математических методов при решении прикладных задач в экономических дисциплинах при выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ.

Рабочие материалы исследования:

- а) нормативные документы в сфере образования;
- б) научные и методические тексты (концептуальные наработки, описание подходов к профессиональному образованию);
- в) результаты социологического исследования (анкетирование обучающихся);
- г) рефлексивные замечания и предложения.

Результаты исследования *Research results*

Особого внимания в реформировании образовательной системы подготовки специалистов экономического профиля приобретает усиление интегративной составляющей содержания математической подготовки. В этом аспекте целесообразно отметить, что усилий кафедр высшей математики высших учебных заведений явно недостаточно, ведь преподаватели кафедры – это квалифицированные специалисты по

математическим дисциплинам, а не специалисты экономических дисциплин. Поэтому, к совершенствованию методов и технологий обучения математическим дисциплинам студентов экономического направления целесообразно привлекать экспертов по экономическим курсам и ведущих специалистов корпораций, фирм, предприятий. Такое сотрудничество даст возможность ознакомить студентов с реально существующими проблемами их будущей деятельности, оценить соответствие качества и содержания математической подготовки будущих специалистов требованиям современного экономического пространства, развить взаимодействие между кафедрами, преподавателями и экспертами в области разработки учебных программ.

В современной педагогике необходимость взаимопроникновения содержания учебных дисциплин, как правило, не вызывает сомнений. Методологической основой междисциплинарной интеграции является интегративный подход, который в профессиональном образовании является устоявшимся. Будем придерживаться мнения большинства ученых-педагогов, что междисциплинарная интеграция основана на взаимопроникновении содержания разных учебных дисциплин и создании единого образовательного пространства, обладающего целостным потенциалом развития с помощью использования инновационных педагогических, дидактических методов и организационных форм обучения. Одной из наиболее распространенных форм междисциплинарной интеграции являются традиционные интегрированные учебные занятия – лекции, семинары, практические работы. В них могут быть использованы динамические элементы интеграции, которые при использовании определенных методик и технологий позволяют получить качественные педагогические результаты.

В исследовании (Bondarenko & Kyrylashchuk, 2017) делается вывод, что цель интегративной математической подготовки студентов частично заключается в следующем: ознакомление студентов основам математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач экономики; выработка навыков математического исследования прикладных задач; получение студентами математических знаний для изучения других дисциплин экономического цикла с интенсивным использованием высшей математики; обеспечение активного усвоения основных методов решения, анализа и использования задач по нахождению экстремумов функций на множестве допустимых вариантов в широком спектре теоретико-экономических и практических проблем на всех уровнях иерархии управления. Однако, преподаватели математики часто сталкиваются с тем, что студенты: не могут удержать в памяти и сформулировать некоторые теоретические положения из высшей

математики на том уровне, который предусмотрен теорией предмета; упрощают предложенные задания, переходя в область повседневного понимания и объяснения основных математических и экономических терминов на „простом” языке; не способны в полной мере представить целостную картину экономико-математического процесса, стремятся разбить его на отдельные части и элементы; не могут связать математические явления с экономическими процессами, определять действие их факторов на экономику; не проявляют должного интереса к изучению математических дисциплин; не умеют самостоятельно работать с научной и специальной литературой; не всегда способны творчески применять знания и умения к решению практических и теоретических вопросов; не испытывают потребности в самостоятельном овладении новыми знаниями, в развитии интеллекта (Bondarenko & Kyrylashchuk, 2015). Причиной этого принято считать разрыв во времени между преподаванием курсов математики и специальных дисциплин, а эффективным средством предотвращения этого – разработка и внедрение интегрированной математической подготовки в течение всего срока обучения студентов (Khomiuk & Khomiuk, 2017).

Для этого необходимо: проектировать содержание математического образования на основе существующих и ожидаемых в перспективе потребностей общества; обеспечить организацию содержания учебной деятельности, которая предоставляет студентам достаточный объем математических знаний, навыков и умений и т.п., так как процесс генерации собственных идей возможен лишь при условии накопления определенного объема знаний, то есть их критической массы; структурировать учебный материал в контексте предоставления студентам совокупности базовых знаний по математическим дисциплинам, необходимых для успешного овладения методологией математического моделирования как метода научного исследования и как метода обучения; согласовать содержание математических и профессионально-ориентированных дисциплин в контексте потребностей последних и создать на этой основе мобильные интегративные курсы; предоставлять студентам возможность осуществлять мини-исследование как неотъемлемую составляющую содержания их учебной деятельности (Kyrylashchuk, 2010).

Базовая математическая подготовка студентов экономического профиля включает следующие фундаментальные дисциплины: высшая математика; математическое программирование; теория вероятностей и математическая статистика; исследования операций; эконометрия. В течение первых трех семестров обучения студенты экономических специальностей получают достаточно широкий спектр математических знаний, используемых в современной экономике – от элементарных

базовых знаний о функции к специальным методам оптимизации, которые есть базой для теории массового обслуживания, теории игр, математического программирования, бизнес-аналитики и других прикладных наук. Курс «Высшая математика» разбит на основные 9 разделов (таблица 1).

Таблица 1. Разделы курса «Высшая математика», изучаемые студентами экономических специальностей

Table 1 Sections of “Higher Mathematics” studied by students of economic specialities

№ раздела	Название раздела
1	Элементы линейной, векторной алгебры и аналитической геометрии
2	Введение в математический анализ
3	Дифференциальное исчисление функции одной независимой переменной
4	Применение дифференциального исчисления для исследования функции и построения их графиков
5	Функции многих переменных
6	Неопределенный интеграл
7	Определенный интеграл
8	Обыкновенные дифференциальные уравнения
9	Ряды

Анализ содержания программ с учетом предусмотренных учебным планом курсов показал, что математические понятия и методы систематически используются как при изучении многих специальных дисциплин, так и при решении прикладных задач. Например, во время изучения курса «Международные экономические отношения» будущим менеджерам внешнеэкономической деятельности необходимы знания разделов высшей математики, которые указаны в таблице 2.

Таблица 2. Перечень тем курса «Международные экономические отношения» и соответствующие темы курса «Высшая математика»

Table 2 The list of topics of “International Economic Relations” and the corresponding topics of “Higher Mathematics”

Темы курса «Международные экономические отношения»	Темы программы курса «Высшая математика»
Инструментарий стратегического менеджмента	Матрицы и действия над ними. Системы линейных уравнений, методы их решения. Общая схема исследования функции и построение ее графика. Функция двух переменных
Особенности основных функций менеджмента международных корпораций	Матрицы и действия над ними. Системы линейных уравнений, методы их решения. Общая схема исследования функции и построение ее графика. Функция двух переменных

Особенности принятия управленческих решений в транснациональных корпорациях	Матрицы и действия над ними. Системы линейных уравнений, методы их решения. Общая схема исследования функции и построение ее графика. Функция двух переменных
Международная логистика	Матрицы и действия над ними. Системы линейных уравнений, методы их решения. Векторы. Скалярное, векторное и смешанный произведение векторов. Прямая линия на плоскости и в пространстве. Общая схема исследования функции и построение ее графика.

Итак, с 137 разделов по 25 проанализированным дисциплинам, содержащих элементы высшей математики, раздел «Элементы линейной, векторной алгебры и аналитической геометрии» используется в 57 темах, что составляет 42%, раздел «Введение в математический анализ» используется в 26 темах (соответственно 19%) и т.д. (Рисунок 1).

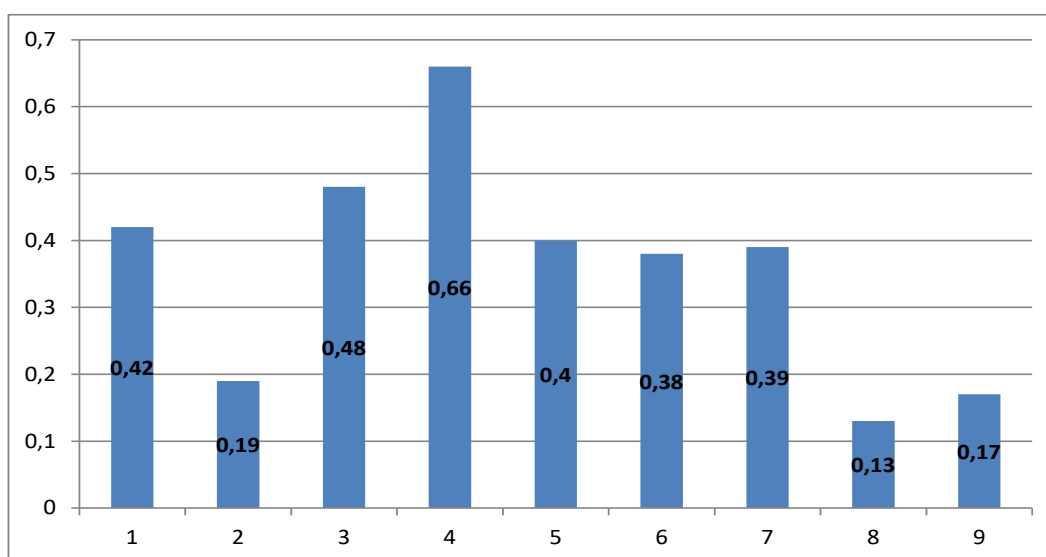


Рисунок 1. Коэффициент использования разделов высшей математики в других дисциплинах (по горизонтали номера разделов, приведенные в таблице 1)
Figure 1 The utilization parameter of higher mathematics sections in other disciplines (across – section numbers are given in table 1)

Анализируя рисунок 1, можно сделать вывод о том, что чаще применяются разделы:

- применение дифференциального исчисления для исследования функции и построения их графиков;

- дифференциальное исчисление функции одной независимой переменной;
- элементы линейной, векторной алгебры и аналитической геометрии.

На рисунке 2 отражены сравнения объема математического аппарата в каждом из циклов дисциплин: фундаментальные, профессионально-ориентированные, выборочные, специальные дисциплины.

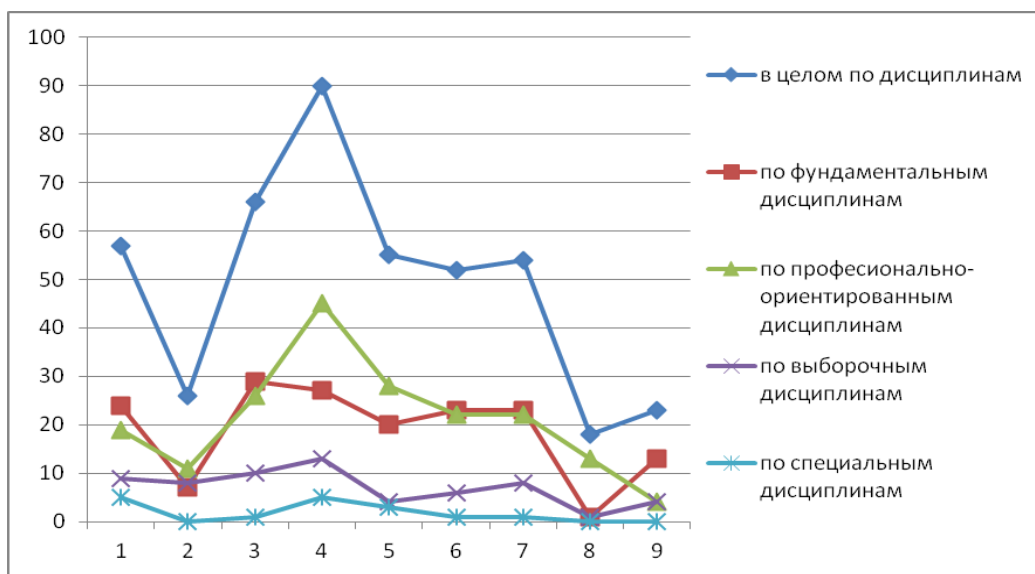


Рисунок 2. Частота появления разделов высшей математики в преподавании других дисциплин (по горизонтали номера разделов, приведенные в таблице 1)
 Figure 2 The frequency of appearance of higher mathematics sections in teaching other disciplines (across – section numbers are given in table 1)

Выводы Conclusions

Итак, проведенный анализ, многолетний опыт преподавания высшей математики студентам экономических специальностей различных форм обучения и общения с высококвалифицированными специалистами позволяет авторам утверждать, что для решения задач экономического соержания важным условием есть использование математических компетенций.

То есть, существует необходимость определенной модернизации процесса обучения в высших учебных заведениях путем его целенаправленной ориентации на дальнейшее развитие аналитических способностей специалистов, их стратегического мышления, умения синтезировать информацию с позиций системного анализа, использования

математических методов для решения проблем, связанных с бизнес-деятельностью, применением приобретенных знаний на практике, использованием коммуникационных навыков и тому подобное. В основе этого, конечно, лежит математическое образование.

Будущий экономист должен владеть методами математики, которые используются в экономических исследованиях. Это будет способствовать лучшему использованию знаний при выборе математических методов и построения экономико-математических моделей.

Summary

The purpose of the article is to show the necessity of developing the ability of conscious use of the fundamental discipline “Higher Mathematics” potential for a holistic solution of professional economic problems for students of economic specialties. This is only possible through interdisciplinary integration. It is shown that mathematics is a number of disciplines that sometimes intersect, and sometimes significantly differ from each other in objects and research methods. This is possible only through interdisciplinary integration. It is shown that mathematics is a number of disciplines that are sometimes intersected, and sometimes significantly differ from each other in objects and research methods. Modern fundamental mathematical education is necessary in those volumes that are sufficient for further assimilation of the studied disciplines. It is analyzed that the reason of the difficulties in using mathematical methods in solving applied problems in other disciplines when performing term papers and final qualification works and projects is due to the fact that mathematics is usually studied during the first and second years of studying, and in most cases the material presentation is hold in the form of explanation. As practice shows, quite often students’ knowledge in mathematics remains formal, and skills are unformed.

For creation an integrative model of basic mathematical and economic disciplines, the article carries out two structural and logical analyses of the academic disciplines’ content: internal and external. The internal means a structural-logical analysis of the topics content of higher mathematics for identifying their leading positions and the main interconnecting elements within a given discipline. The external means a structural-logical analysis of the topics content of other disciplines specialty curriculum in order to determine the degree of their content overlap with the content of mathematical topics and the identification of “supporting” interdisciplinary knowledge that must be used for scientific and comprehensive reveal of the leading positions of higher mathematics.

Литература References

- Bondarenko, Z.V., & Kyrylashchuk, S.A. (2015). Spivvidnoshennia mizh fundamentalnoiu i profesiinoiu spriamovanistiu navchannia vyshchoi matematyky maibutnikh inzheneriv. *Naukovi zapysky. Vypusk 8. Chastyna 2. Serii: Problemy metodyky fizyko-matematychnoi i tekhnolohichnoi osvity*, 3-8.
- Bondarenko, Z.V., & Kyrylashchuk, S.A. (2017). Prykladna spriamovanist vykladannia vyshchoi matematyky studentam ekonomichnoho profilu VNZ. *Visnyk zhytomyrskoho derzhavnoho universytetu imeni Ivana Franka. Pedahohichni nauky*, 4(90), 22-26.

- Detushev, Y.V. (2015). *Fundamentalizatsiya matematycheskoi podhotovky studentov ekonomycheskykh spetsyalnostei vuzov na osnove professyonalnoi napravlennosti obuchenya*. Avtoref. dys... kand. ped. nauk. FHBOU VPO Kurs.hos. un-t. Kursk.
- Dumanska, T.V. (2014). Skladovi matematychnoi kompetentnosti bakalavriv ekonomiky Zbirnyk naukovykh prats molodykh vchenykh Kamianets-Podilskoho natsionalnogo universytetu imeni Ivana Ohienka. *Kamianets-Podilskyi: Kamianets-Podilskyi natsionalnyi universytet imeni Ivana Ohienka*, Vyp. 7, 135 - 136.
- Dutka, H.Y. (1998). *Formuvannia vmin studentiv rozviazuvaty prykladni zadachi pry navchanni matematyky v koledzhakh ekonomichnogo profilu*. Dys. ... kand. ped. nauk, Kyev.
- Fomkina, O.H. (2008). *Udoskonalennia metodyky navchannia matematyky v ekonomichnomu vuzi: shliakhy, formy i zasoby, perspektyvy*. Monohrafiia. Poltava, RVV PUSK.
- Honcharova, O.M. (2011). Mizhpredmetnyi pidkhid do navchannia studentiv ekonomichnykh spetsialnostei. *Visnyk Cherkaskoho universytetu imeni Bohdana Khmelnytskoho. Pedagogichni nauky. Cherkasy: Cherkaskyi universytet imeni Bohdana Khmelnytskoho, Chastyna II, Vypusk 199*, 6-10.
- Khomiuk, V.V., & Khomiuk, I.V. (2017). Kompetentnostno-orientovani zavdannia yak vazhlyvyi chynnyk formuvannia kohnityvnoi skladovoi matematychnoi kompetentnosti maibutnykh inzheneriv. *Zbirnyk naukovykh prats «Aktualni pytannia pryrodnycho-matematychnoi osvity»*, 1(9), 107–114.
- Klebanova, T.S., Kyzym, O.I., & Cherniak, M.O. (2009). *Matematychni metody i modeli rynkovo ekonomiky*. Navch. posibn., VD "INZhEK".
- Krasiuk, Y.M., & Zadorozhnia, T.M. (2010). Vykorystannia zadach doslidnytskoho kharakteru v protsesi navchannia vyshchoi matematyky studentiv ekonomichnykh spetsialnostei. *Pedagogichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnologii*. 2(4), 158-170.
- Krylova, T.V. (1999). *Naukovi osnovy navchannia matematyky studentiv nematematychnykh spetsialnostei*. Avtoref. dys. dokt. ped. nauk. Kyiv.
- Kyrylashchuk, S.A. (2010). *Pedagogichni umovy formuvannia inzhenerneho myslennia studentiv tekhnichnykh universytetiv u protsesi navchannia vyshchoi matematyky*. Avtoref. dys... kand. ped. nauk. Vinnytsia.
- Maliarets, L.M., Tyzhnenko, O.H., & Yehorshyn, O.O. (2011). *Matematychni metody v suchasnykh ekonomichnykh doslidzhenniakh*. Monohrafiia. Kharkiv, Vyd. KhNEU.
- Prokopov, S.V. (2004). *Ekonomyko-matematycheskoe modelyrovanye v proyzvodstvennom menezhmente*. K.: KNUTD.
- Rumiantseva, K.I. (2008). *Metodychni rekomendatsii do rozviazannia tvorchykh fakhovykh zavdan z dystsypliny «Matematyka dlia ekonomistiv» zasobamy modeliuvannia dlia studentiv haluzi znan 0305 «Ekonomika i pidpriemnytstvo»*. Vinnytsia. VIE TNE.
- Tkach, Y.M. (2011). *Matematyka. Zadachi ekonomichnogo zmistu v matematytsi. Navchalno-metodychni posibnyk*. Kharkiv: Ranok.

ACADEMIC STAFF'S SOCIAL-PERSONAL DOMINANT ACTIVITY

Liudmyla Khoruzha

Borys Grinchenko Kyiv University, Ukraine

Olha Melnychenko

Borys Grinchenko Kyiv University, Ukraine

Abstract. *The article deals with the social-personal competences of a modern academic staff, the content of which varies in the conditions of the modern world's transformations. The peculiarities of such teacher competences are characterized as socio-cultural, professional and personal responsibility, leadership, and civil. The results of such formations for the academic staff of 4 countries (Ukraine, Poland, Czech Republic, Slovakia) who are participants of the international project "High school teacher competence in change" No. 21720008 were presented. The project was carried out in 2018 with the financial support of the Visegrad Fund and the Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands. The problem of developing socio-personal competences of academic staff's is connected with their ability to solve complex issues in various spheres independently and other spheres of activity on the basis of the creative usage of their own, social experience, solving cognitive, philosophical, moral, and communicative tasks. The article gives recommendations for improving the socio-personal dominant activity of academic staff.*

Keywords: *activities of academic staff, competencies of academic staff, competence practices, socio-personal dominant, quality of training.*

Introduction

In recent years, under the influence of globalization and regional change, the higher education sector has undergone a profound transformation worldwide. Along with the increasing number of students and the variety of forms and technologies of education, the education is becoming more differentiated, both from the organization of educational institutions and from the educational programs, and the human resources for their implementation. Changes in higher education are primarily related to the emergence of new specialties and specializations, the expectations of graduates about the specific status and role of their activity, as well as the competencies of academic staff that is directly to higher education teachers, who provide quality education. The same conclusion was reached by the European Commission for the Modernization of Higher Education. In its documents it states that "the quality of the reform and modernization of higher education in Europe depends on the competence and

motivation of teachers and researchers" (Modernizations of Higher Education in Europe [EACEA], 2017, 9-11, 14-15). Therefore, the conditions of modern society need to change the basic approaches to the activity of academic staff of higher education, to focus the educational process on the development of critical thinking, creativity and formation of those qualities that have a key meta-influence on determining its place in society and its professional pedagogical environment. Modern changes in the strategy of higher education institutions are aimed at the continuity of the educational process, self-improvement in the conditions of professional and pedagogical activity.

That is why changes in the professional competences of academic staff are irreversible. There is a need to conceptualize and harmonize the professional activities of academic staff in different countries. In this aspect, the social and personal component of a university teacher is a catalyst for the development of his other competences. The increasing role of pedagogical culture and ethics in contemporary education may be explained by broadening of the sphere of pedagogical influence in the society, which guides the individual to acquire lifelong education and promotes personal and spiritual development. The teacher of the university in his/her activities is constantly in a situation of cultural and moral choice, a dialogue of cultures, which obliges him/her to apply clear criteria in cognition, evaluation and to use of certain behaviors. This component of the competences of academic staff is characterized by the humanistic direction of pedagogical activity that influences the quality of education of the present.

The purpose of the article is to analyze the socio-personal competences of modern academic staff whose content is changing in the conditions of transformation of the modern world; to determine the meaningful content of the teachers' social-personal competences of the universities of four countries (Ukraine, Poland, Slovakia and the Czech Republic); to explore the specific manifestations of these competences and to outline some aspects of their improvement in the context of the quality of higher education

The idea of the article is related to the results of the implementation of the project of the International Visegrad Fund on the topic "Competencies of academic staff in change" № 21720008 with the assistance of the Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands, which was performed by the Theory and History of Pedagogy Department of the Pedagogical Institute of Borys Grinchenko Kyiv University, (Ukraine), University of Silesia in Katowice (Poland), University of Ostrava (Czech Republic) and Matej Bel University in Banska Bystrica (Slovakia) in 2017-2018.

Methodology

The methodological construction of diagnostic tools for researching the competences of academic staff in the age of change was based on world and national sources. The basis for the research was the researchers of the TUNING project on the structure of general competencies (instrumental, interpersonal, systemic), which should be owned by a university student. These competencies were taken as the basis and considered in three professional areas of academic staff: academic, professional-pedagogical, and social (Tuning Education Structures in Europe [TESU], 2018).

In addition, other sources on the competencies of academic staff at world and national levels were analyzed: Delaney, J., Johnson, A., Johnson, T., & Treslan, D. (2010). Students perceptions of effective teaching in higher education; Kunter, M., Klusmann, U., Baumert, J., Richter, D., Voss, T., & Hachfeld. A. (2013). Professional Competence of Teachers: Effects on Instructional Quality and Student Development; Schleicher, A. (2016). Teaching Excellence through Professional Learning and Policy Reform; Blašková, M., Blaško, R., Jankalová, M., & Jankal, R. (2014). Key personality competencies of university teacher: comparison of requirements defined by teachers and/versus defined by students; Pieniążek, W., Przybył, C., Pacuska, M., Chojecki, J., Huras, P., Pałka, S., Ratajczak, J., & Rudolf, A. (2014). Analiza kwalifikacji i kompetencji kluczowych dla zwiększenia szans absolwentów na rynku pracy; Sierecka, A., & Pindor, K. (2012). Kompetencje i kwalifikacje zawodowe nauczycieli akademickich; Wronowska, G. (2013). Oczekiwania pracodawców wobec absolwentów szkół wyższych w Polsce jako przykład bariery wejścia na rynek pracy.

Therefore, this methodological approach made it possible to take into account the content of the general and partially subject competences referred into the TUNING Project and other scientific sources, to generalize the various activities, functions of academic staff and to define its competences. Areas of professional activity of university professors (academic, professional-pedagogical, social- personal) reflect its versatility and present a certain competency multiplicity, which allows to study the competences of academic staff as a managed and self-managed system. The quality of learning is supported by the processes of its provision, including the assessment of student learning and the academic staff development program.

On this theoretical basis, the diagnostic toolkit of the study was developed. They are questionnaires for interviewing academic staff and students in all four partner countries. The use of a research questionnaire proved to be the optimal methodological tool in the context of the need to compare data (at a later stage of the study for four partner countries of the international project).

Research results

The initial questionnaire was created in collaboration with all project partners. It has its unique impact that fourteen identified competencies, combined by three profiles, were not used or described previously, and were created specifically for this research. General statistics on participation in the survey of teacher respondents are presented in Table 1.

The survey took place in Google form. The questionnaires underwent independent examination, which made it possible to correlate the results of the study. Statistical methods were used to process the obtained empirical data aimed at comparing teachers' competency profiles against Pearson criteria, as well as when comparing teachers' and students' profiles with Fisher criteria, in which case the Mann-Whitney-U test and the Venn diagram were used.

Table 1 The generation statistical data according to a sample of teachers

	Intotal	Men	Women	Age			Workexperience		
				25-40	41-55	56+	Upto10	11-20	21+
Ukraine	125	17	108	58	45	22	44	35	46
		13.6%	86.4%	46.4%	36.0%	17.6%	35.2%	28.0%	36.8%
Poland	63	15	48	22	31	10	19	23	21
		23.8%	76.2%	34.9%	49.2%	15.9%	30.2%	36.5%	33.3%
CzechRepublic	73	31	42	23	34	16	25	22	26
		42.5%	57.5%	31.5%	46.6%	21.9%	34.2%	30.1%	35.7%
Slovakia	67	18	49	24	21	22	17	21	29
		26.9%	73.1%	35.8%	31.3%	32.9%	25.4%	31.3%	43.3%
Intotal	328	81	247	127	131	70	105	101	122
		24.7%	75.3%	38.7%	39.9%	21.4%	32.0%	30.8%	37.2%

Source: Ownwork.

n=328

In total, 993 respondents from Ukraine, Poland, the Czech Republic and Slovakia participated in the survey. Of these, there are 328 teachers and 665 students.

Competent profiles of academic staff include the following competences: *professional-pedagogical*: innovative, professional self-improvement, digital, communicative-interactive, management; *socio-personal*: socio-cultural, professional and personal responsibility, leadership, civic; *academic*: research, international cooperation, scientific PR, methodological, academic integrity.

According to the results of the survey, the most significant competence profile for both teachers and students was "Socio-personal". The cumulative result on the attitude of academic staff to the significance (dominance) of socio-personal competences in professional activity is shown in Figure 1.

It should be noted that the most important competences of the socio-personal profile were for academic staff from Ukraine (66.4%), the lowest result was confirmed by colleagues from Slovakia. But it should be noted that for university teachers from all four countries, the results exceed 50%, which confirms the idea of the dominance of these competencies in the activities of modern academic staff. The correlate of the above results is the study of students' attitudes towards the importance (dominance) of socio-personal competences in the professional activity of academic staff shown in Figure 2.

The correlation of the results of the student survey also confirms the idea that the socio-personal competences of academic staff are dominant in their professional activities. Yes, students from all participating countries consider these competencies to be important for university professors (more than 50%). Students from Poland and the Czech Republic showed no significant decrease in results, but they can be considered as a certain statistical error. At the same time, in Slovakia, students' demand for teachers regarding these competencies increased by 2.6%.

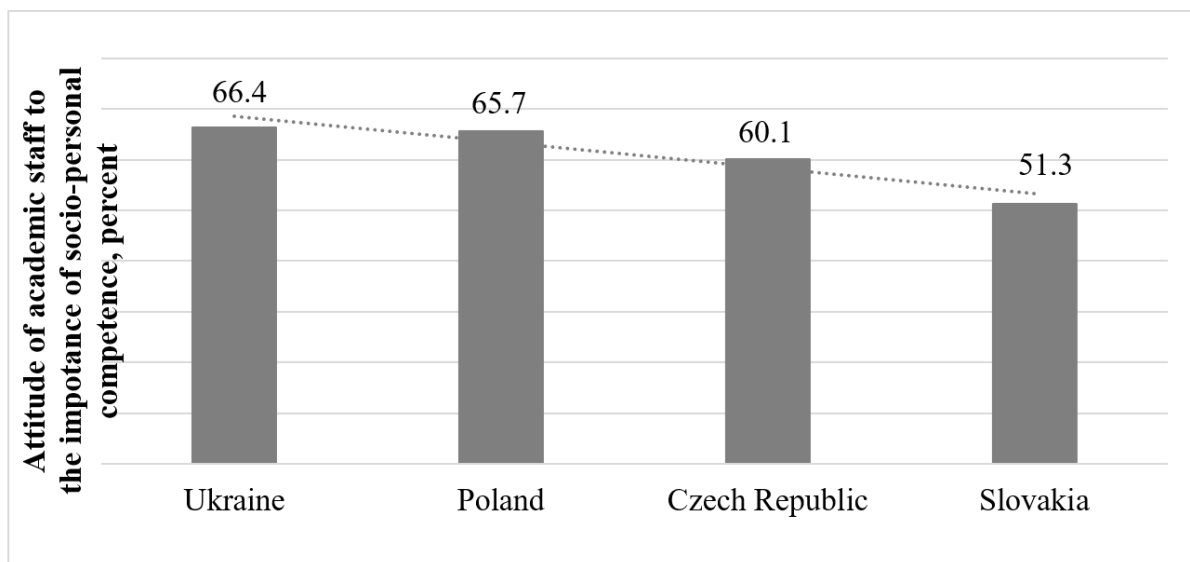


Figure 1 Attitude of academic staff to the importance of socio-personal competences in professional activity

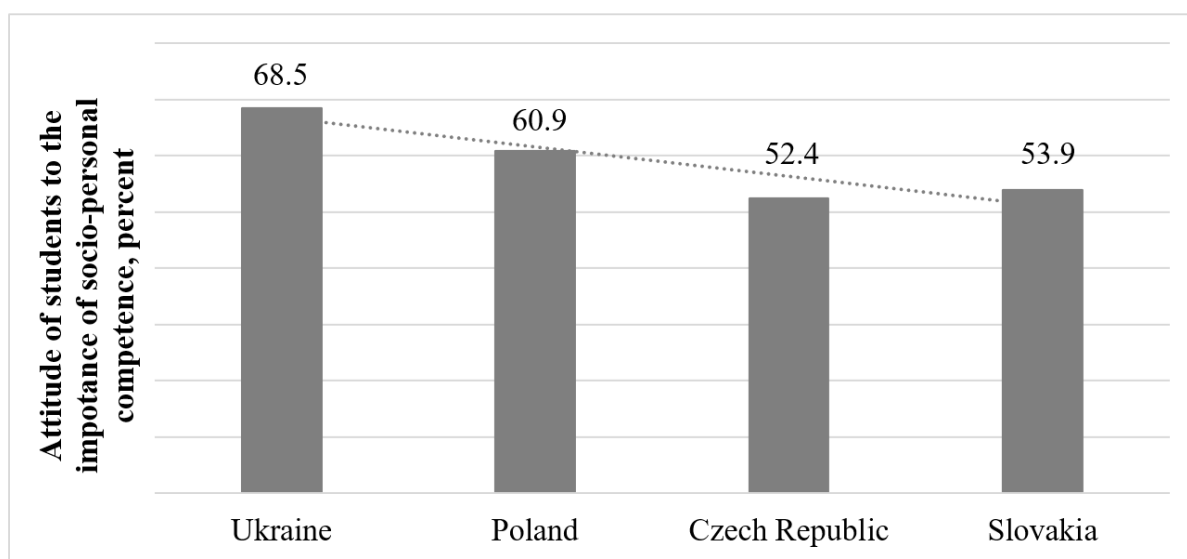


Figure 2 Attitude of students to the importance (dominance) of socio-personal competences of academic staff for the efficiency of professional activity

Thus, social and personal competences as a dominant activity of academic staff in the dimensions of teachers and students are a complex of psychological and personal formations, value orientations regarding their own abilities, needs, ability to realize their potential in a professional and social environment, which directly affects educational process.

Let us dwell in more detail on the characteristics of the structure of the socio-personal profile of the competences of academic staff. Recall that it defines the following competencies: socio-cultural, professional-personal responsibility, leadership, civic. According to the researchers, it is this set of competences of the university teacher in the social and personal sphere that is a necessary basis for ensuring the realization of numerous production functions of the teacher, development of his professional competencies. The results of the assessment of the development of the above competencies of academic staff are presented in Table 2.

Let's take a closer look at the survey results in all four countries for each profile item. Socio-cultural competence (pedagogical culture and ethics) is noted as an important component in the activities of academic staff in all partner countries: from the highest of 69.4% in Ukraine; 63.5% in Poland and 58.8% in the Czech Republic and 56.3% in Slovakia. The competence of professional and personal responsibility of academic staff (professional decision-making and responsibility for their consequences) shows the highest results in the survey among the four profile positions: 77.9% - Ukraine, 73.5% - Poland, 68.5% - Czech Republic and 56, 3% - Slovakia.

*Table 2 Socio-personal competences of academic staff
(through the eyes of academic staff)*

No	Competences	Ukraine, %	Poland, %	Czech Republic, %	Slovakia, %
1.	Pedagogical culture and ethics	69.4	63.5	58.8	56.3
2.	Professional decision-making and responsibility for their consequences	77.9	73.5	68.5	57.2
3.	Leadership qualities	61.9	63.0	59.8	51.2
4.	Civic position	56.4	62,7	54.1	40.3
5.	The average meaning	66.4	65.7	60.1	51.3

Source: Ownwork.

n=328

Interesting, in our view, are the results of a study on leadership competence of academic staff in all partner countries. Leadership in education determines the social and educational dimension of the management of the educational system, its links and components, first of all - the social and educational activities of the educational institution. The position of a university lecturer, both internally and externally, depends on objective conditions as well as on the professional and life experience of the individual. By the nature of the teacher's activity it is possible to define a universal leader who is inherent in: principle, initiative, collectivism, self-confidence, ability to show organizational and scientific and technical abilities, desire to systematically increase professional level and pedagogical skill. This competence, while characterizing the teacher as a leader in the learning process, at the same time emphasizes the universal nature of his skills. The results of the survey on this position show approximately the same attitude of higher education teachers in the four partner countries: 63.0% - in Poland; 61.9 in Ukraine; 59.8% - in the Czech Republic and 51.2 - in Slovakia.

With regard to the civic position of academic staff, it involves the direction of the educational process on the formation of citizenship in students, the enrichment of spiritual, national, linguistic culture of the individual, the broad involvement of young people in civic values and their knowledge in the process of professional education. The importance of the civic position of a university teacher is conditioned by its social role and place in the formation of civic values of the individual. After all, the task of academic staff is to develop a civic culture in the future specialist by providing him with the knowledge necessary for existence and effective functioning in a modern society.

A modern student– a citizen of a democratic society must have a necessary minimum of knowledge, skills, attitudes, approaches and commitment to the ideals and values that underpin a democratic civil society. This competence characterizes the teacher as a highly cultured person who is aware of his / her purpose in the modern society, understands the civil rights and obligations and current legislation of his / her country. The results of the survey of teachers in this position show the following: from the highest 62.7 - in Poland; and less than 56.4 in Ukraine; 54.1% - in the Czech Republic and 40.3% - in Slovakia.

Ukraine has recently adopted a European vector for the development of society and education in particular, that is why the process of transforming the education system and activities of academic staff depends largely on external factors. In his/her professional work, the university teacher demonstrates his/her personal attitude to changes in society, education and reforms in general. It is the development of the leadership and civic components of the professional competence of the academic staff that is of great importance in this process, making it a socially active personality.

Let us focus on more important personal competences that influence the professional image of the teacher.

An important correlator of the results of the academic staff survey of on the socio-personal profile was the corresponding survey of students. A comparison of the opinions of teachers and students regarding the importance of each competency can be seen in the following tables.

Although academic staff believe that the ethics is very important for professional work, students are not so convinced. If we cited above the examples that the largest number of university teachers in all four partner countries argued that adherence to the rules of professional ethics was very important, then students did not attach such importance to this component. The only exception is the students' opinions regarding the need for a tolerant attitude of the teacher during the educational process towards the students (Figure 3).

Teachers' and students' views on understanding the social importance and high responsibility of professional and pedagogical activity, openness to communication, striving for understanding and solving difficult situations, decision making and responsibility for successes and failures in the educational process were not statistically different.

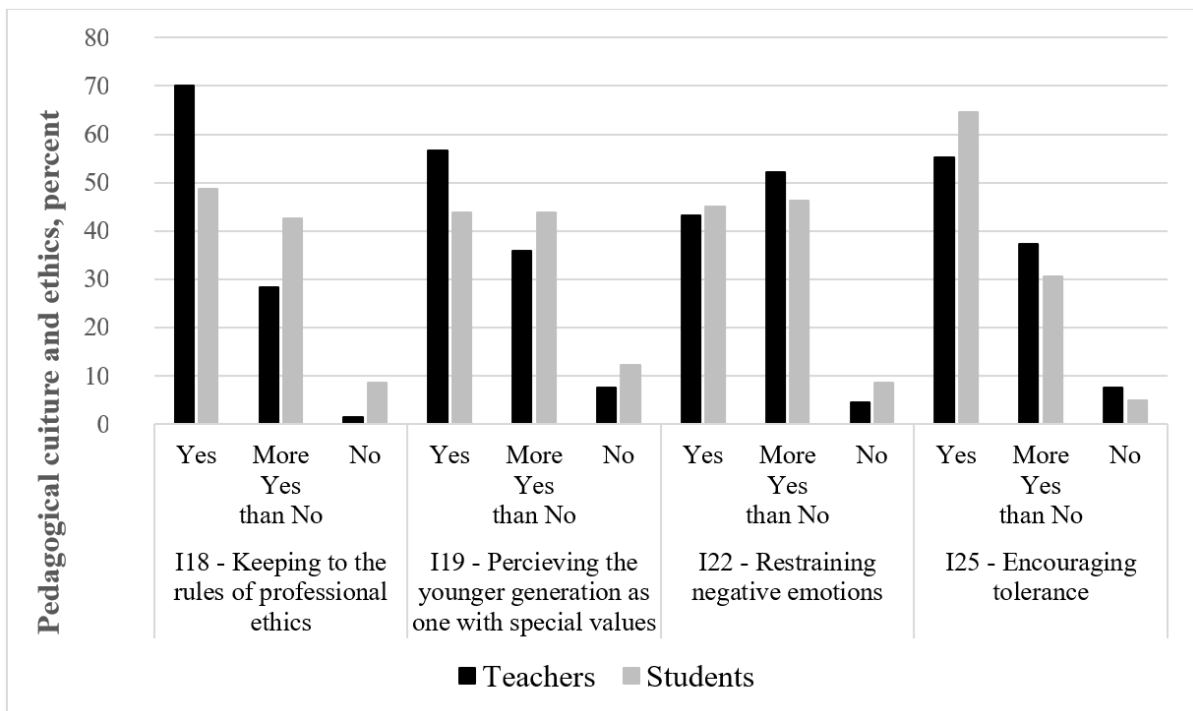


Figure 3 Comparison of teachers' and students' opinions on the importance of pedagogical culture and ethics

The opinions of academic staff and students are very similar. Both groups are convinced that academic staff should understand the social importance of pedagogical activity and their responsibility for it. Both teachers and students are convinced that being open to communication and dealing with difficult situations is a very important competence for academic staff. Moreover, almost all teachers believe that they are responsible for the success and failure of their professional activities. However, some students argue that teachers should not be held responsible for their success or failure (Figure 4).

The research made it possible to identify the main tendencies and features of socio-personal development of academic staff in the current conditions:

- the main feature of the academic staff is its functioning in a complex system of "person-to-person" relations, which is inherently rather conservative, cumulative, and although it requires constant change and development, but it is extremely difficult;
- under the influence of globalization and the development of information technology, society's demands on education and academic staff are changing faster than reforms and changes in the educational sphere are underway;
- the main trend of today is the task of harmonizing these processes, bringing them closer together, narrowing the gap between the

- development of society's requirements for the quality of education and the level of training of academic staff to accomplish modern tasks;
- to achieve this harmonization (or at least to rhythmize these processes) is possible only through the combination of variability and invariance in the activities of academic staff and constant self-improvement.

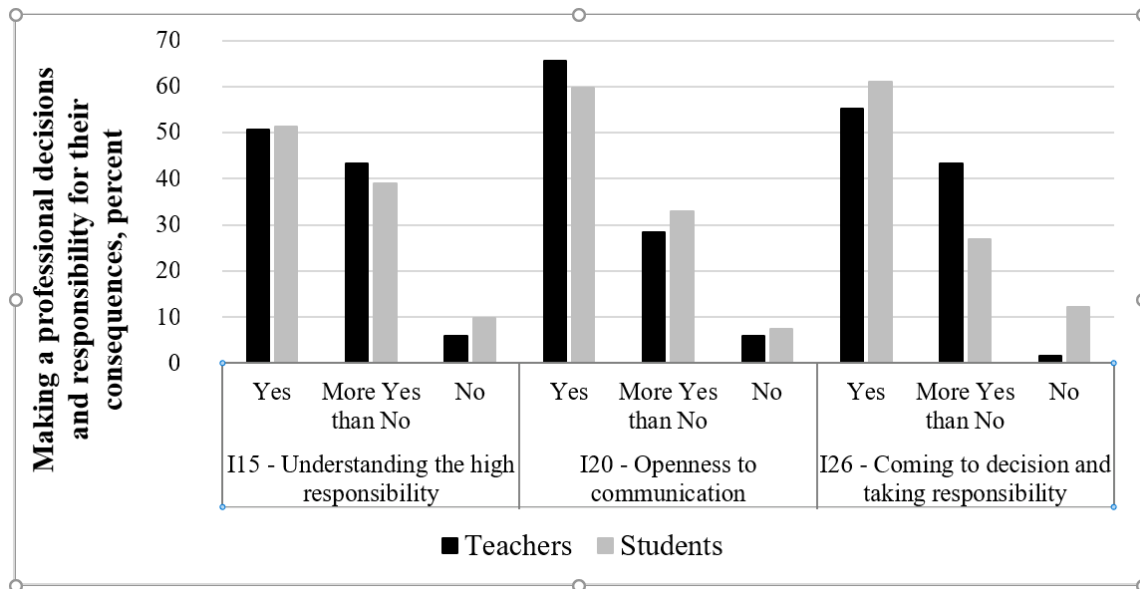


Figure 4 Comparison of teachers' and students' opinions on the importance of pedagogical culture and ethics

Invariance in the activities of the teacher is the basis of variability. Human values, recognition of the principles and norms of academic ethics, creativity and responsibility, the need for self-development enable development of the teacher's behavioral, personal and cognitive qualities, effective self-realization in his/her professional activity, achievement of his own acme-position.

In this context, it is important to clearly define your own invariant and variant orientations for professional activity and development. Variability is always needed by a professional, because it allows to overcome stereotypes, enables a creative approach to the business, encourages self-analysis, self-improvement, the search for new technologies and methods in professional activity. Modernization of modern higher education is not possible without variability.

In the light of the above, we propose to include elements of introspection in the system of training of academic staff, which helps to strengthen its external context and communication with all subjects of the educational process.

Conclusions

Constant monitoring and analysis of socio-personal competences are very important for the formation of academic staff in today's changing world. Students' assessment of the teacher's activity gives an objective picture, in which sometimes the dominance of the professional component over the socio-personal leads to a decrease in the quality of the educational process. It is possible to achieve the balance of these components through monitoring and psychological and pedagogical support of the teacher's social and personal development. In order to achieve this goal, trainings in the module "Competent Practices" should be introduced. They are aimed at developing the basic competencies of the teacher: leadership, ethics, communication, tolerance, etc., and on the exchange of innovative experience, introduction of new educational technologies into the educational process, research methods. Effective implementation of this module can be ensured by appropriate e-learning materials and an online platform for scientific and methodological support for the professional activities of academic staff.

References

- Blašková, M., Blaško, R., Jankalová, M., & Jankal, R. (2014). Key personality competencies of university teacher: comparison of requirements defined by teachers and/versus defined by students. *4th World Conference on Psychology, Counseling and Guidance WCPCG*, 166- 475.
- Delaney, J., Johnson, A., Johnson, T., & Treslan, D. (2010). Student's perceptions of effective teaching in higher education. *26th Annual Conference on Distance Teaching and Learning*. Retrieved from http://www.uwex.edu/disted/conference/Resource_library/handouts/28251_10H.pdf
- Kunter, M., Klusmann, U., Baumert, J., Richter, D., Voss, T., & Hachfeld, A. (2013). Professional Competence of Teachers: Effects on Instructional Quality and Student Development. *Journal of Educational Psychology*, 105, 3, 815-820.
- Modernization of Higher Education in Europe: Academic Staff. (2017). European Commission/EACEA/Eurydice, Eurydice Report, (9-11, 14-15). Luxembourg: Publication Office of the European Union. Retrieved from: https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/home_en
- Pieniążek, W., Przybył, C., Pacuska, M., Chojecki, J., Huras, P., Pałka, S., Ratajczak, J., & Rudolf, A. (2014). *Analiza kwalifikacji i kompetencji kluczowych dla zwiększenia szans absolwentów na rynku pracy*. (33-36, 56-61). Raport końcowy. Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Warszawa: Agrotec. Retrieved from <https://www.uj.edu.pl/documents/102715934/001bcfee-7b59-4983-9eaf-2ca7adbc7ad2>
- Schleicher, A. (2016). *Teaching Excellence through Professional Learning and Policy Reform: Lessons from Around the World, International Summit on the Teaching Profession*. Paris: OECD Publishing. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264252059-en>;
- Sierecka, A., & Pindor, K. (2012). Kompetencje i kwalifikacje zawodowe nauczycieli akademickich. *Zeszyty Naukowe WSOWL* 3(165), 263-271.

- Tuning Education Structures in Europe. (2018). *Guidelines and Reference Points for the Design and Delivery of Degree Programmes in Teacher Education*, 12-43. Retrieved from <https://www.calohee.eu/wp-content/uploads/2018/11/1.2>
- Wronowska, G., (2013). Oczekiwania pracodawcow wobec absolwentow szkol wyzszych w Polsce jako przyklad bariery wejścia na rynek pracy. *Prace naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*. 305. Retrieved from <https://ru.scribd.com/document/370069738/Oczekiwania-Pracodawcow-Wobec-Absolwentow-Szkol-Wyzszych>

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ УНИВЕРСИТЕТОВ В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ УКРАИНЫ В ЕВРОПЕЙСКОЕ ПРОСТРАНСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Professional Development of University Teachers in Conditions of Ukraine's Integration into the European Higher Education Area

Olena Kirdan

Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Ukraine

Abstract. *The purpose of the article is to substantiate the main directions of professional development of university teachers and to ensure the excellence of teaching. The achievement of the research goal made it possible to use general theoretical methods: analysis, synthesis, specification, generalization and empirical methods: surveys and questionnaires. Results of the research. The main directions of the professional development of university teachers and ensuring the excellence of teaching are outlined: mentoring and tutoring of young teachers; creation of centers of excellence, support and development of teaching skills; development of e-learning in the centers of educational and innovative technologies etc. The experience of the Center professional development of teachers of the Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University is analyzed. On the basis of the conducted questionnaire of the heads of departments the peculiarities of creating a culture of support and stimulation of quality teaching, creation of an environment of professional development, promotion and recognition of best practices, etc. were established. The importance of introducing the concept of service learning pedagogy at educational programs of all levels in higher education institutions of Ukraine is emphasized; the formation of the values social responsibility of universities; policies to enhance the culture of teaching, learning and assessment.*

Keywords: *teacher professional development, teaching skill, teaching and learning excellence, quality of education, socially-oriented learning, values social responsibility.*

Введение Introduction

Изменения в системе профессионального развития преподавательского состава университетов детерминированы происходящими в Украине общественными, политическими и экономическими трансформациями, связанными с интеграцией в европейское пространство высшего образования. Одним из факторов, определяющих динамику этих

изменений, является внутренняя политика высших учебных заведений в сфере профессионального развития преподавательского состава и обеспечения качества образовательной деятельности.

Актуальность проблемы усиливается глобальной дискуссией о целесообразности формального университетского образования и обострением его конкуренции с неформальным образованием, вызовами онлайн образования для традиционных форм преподавания и обучения.

Для профессионального развития преподавателей университетов кроме традиционных курсов повышения квалификации и стажировок в существенно возросло предложение различных альтернативных форм и методов: цифровое обучение (e-Learning и e-Tutoring); мобильные приложения и технологии обучения; смешанная среда для обучения и перевернутая учебная среда; расширенные приложения и технологии, интернет / виртуальные лаборатории; открытые университеты и дистанционное обучение; массовые открытые онлайн-курсы (MOOCs); образование и Web 2.0, социальные сети, виртуальные сообщества; обучающие игры и программное обеспечение; учебное видео и др.

Учебные курсы различной тематики разработаны ведущими мировыми университетами и размещены на специальных сайтах – образовательных интернет-платформах – Coursera, EdX, Udacity, FutureLearn, Khan Academy и др. Среди отечественных педагогов наибольшей популярностью пользуются платформы массовых открытых онлайн-курсов Prometheus и EdEra.

Академическое сообщество осознает необходимость непрерывного профессионального развития и свое влияние на формирование успешного общества. Успех запланированных образовательных реформ зависит, прежде всего, от профессиональных академических лидеров, потенциально способных воплощать инновационные образовательные технологии в практику украинской высшей школы. Деятельность по внедрению образовательных реформ должна основываться на конструктивном отечественном и зарубежном опыте совершенствования преподавания в высшем образовании Украины, а прогресс в их внедрении возможен только при условии научно обоснованной методологии и надлежащего научно-методического сопровождения.

Цель статьи – обосновать основные направления профессионального развития преподавателей университетов и обеспечения совершенствования преподавания.

Методы исследования: теоретические: анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация; эмпирические: наблюдение, беседа, анализ опыта профессионального развития преподавателей университетов, анкетирование.

Теоретическое основание исследования *Theoretical substantiation of the problem*

Анализ публикаций по проблеме профессионального развития преподавателей (Benade, 2015; Brookfield, 2005; Bubbys, 2019; Eurydice, 2015–2018; Naylor, Campbell-Evans, & Maloney, 2015; Nicholls, 2001; Vorobjova, Gry`senko, & Lugovy`j, 2016) свидетельствует о том, что в отечественной и зарубежной педагогической науке и практике разрабатываются все новые подходы решения вышеозначенной задачи. Одни из них основываются на формировании готовности преподавателей к использованию инновационных технологий, методик, форм и методов преподавания, обучения и оценивания (развитие педагогического мастерства, методики преподавания в высшей школе), другие – на обновлении содержания учебных предметов (профессиональное развитие преподавателя определенной дисциплины), третьи – на усилении научной составляющей преподавания (сочетание преподавательской и научной деятельности), четвертые – на самообразовании, саморефлексии, усилении связи преподавания с практикой, формировании лидерства и ценностных ориентаций и др. Однако решение проблемы профессионального развития преподавательского состава университетов должно быть комплексным.

Присоединение Украины к Болонскому процессу определило вектор отечественной образовательной евроинтеграции. Сегодня образовательная система требует максимальной интенсификации реформ и действий по реализации международных обязательств. Эти изменения предусматривают, прежде всего, внедрение культуры качества образовательной деятельности и академической добропорядочности, непрерывное профессиональное развитие преподавательского состава высшей школы, студентоцентрированное преподавание, обучение и оценивание и т.д. В связи с этим общество предъявляет новые требования к педагогу высшей школы. В условиях стремительных социально-экономических преобразований, обновления системы образования, ее гуманистической направленности, он должен демонстрировать способность и готовность перестраивать свою профессионально-научно-педагогическую деятельность соответственно новой ситуации. Именно на преподавательский состав вузов возлагаются задачи формирования молодого поколения, способного к эффективной трудовой деятельности, социальной ответственности и мобильности, самообучению, самосовершенствованию в течении всей жизни.

Система профессионального развития преподавательского состава высших учебных заведений необходима для интеллектуального, педагогического и ценностного развития личности, государства, общества.

О понимании ее уникальной роли свидетельствуют многочисленные публикации, экспертные оценки в новой процедуре аккредитации образовательных программ, результаты опросов экспертов и др.

О своевременности и актуальности нашего исследования свидетельствует и тот факт, что в декабре 2019 г. Британский Совет в Украине в партнерстве с Институтом высшего образования АПН Украины, Advance HE (Великобритания) и при поддержке Министерства образования и науки Украины и Национального агентства по обеспечению качества высшего образования объявило конкурс для участия в Программе совершенствования преподавания в высшем образовании Украины в течение трех лет (2019–2021 гг.). К участию в программе планируется привлечь 30 университетов Украины. Благодаря реализации Программы ожидается достижение следующих результатов: создание национальной платформы для профессионального обсуждения и обмена лучшими практиками по совершенствованию преподавания в высшем образовании; формирование сети преподавателей и управленцев университетов, готовых к воплощению изменений и обмена эффективными практиками по совершенствованию преподавания среди коллег, как в собственном университете, так и между университетами Украины; поддержка университетов в реализации институциональных проектов по совершенствованию преподавания (Ukraine Higher Education Teaching Excellence Programme, 2019).

На формировании умения учиться акцентировано внимание в исследовании перспективного опыта интернационализации высшего образования на основании кросс-гуманитарных стратегий (Gorbunova, Deby`ch, Zinchenko, ed., 2016, 109). Исследователи обратили внимание на непрерывное обучение в течении всей жизни как тренд европейцев, которому способствуют неопределенность экономической перспективы и необходимость быть гибкими в трудовой деятельности. Нам импонирует определение понятия «непрерывное обучение» как «обучение тому, как учиться, то есть, навыкам решения проблем, саморегулирования, само-эффективности и креативного гибкого мышления, необходимым для освоения новых задач и новой среде» (Gorbunova, Deby`ch, Zinchenko, ed., 2016, 109).

Университетская автономия и академическая свобода определены фундаментальными принципами и неотъемлемыми атрибутами деятельности высшей школы в условиях инновационного типа глобального развития (Vorobjova, Gry`senko, & Lugovy`j, 2016, 43). Среди многих вопросов, стоящих на повестке дня высших учебных заведений, одни из первоочередных – обеспечение качества образовательной деятельности и высшего образования, соблюдение действующего законодательства и

налаживание эффективной системы профессионального и личностного развития научно-педагогических работников.

Процессы профессионального развития преподавателя, поддержки преподавательского мастерства и совершенствование преподавания и обучения должны наполняться вполне конкретными действиями на личностном, институциональном (университетском) и государственном уровнях. При этом понятие «профессиональное развитие преподавателей университетов» мы определяем как многокомпонентный процесс, в котором выделяем развитие и поддержку преподавательского мастерства, совершенствование преподавания и обучения определенного учебного предмета, личностное совершенствование, развитие профессионально важных качеств (эмоционального интеллекта, саморефлексии, самопрезентации др.). Становится очевидным, что достижение цели – профессиональное развитие преподавателя – в значительной степени зависит от его личностного потенциала, высокого уровня профессиональной компетентности, наличия развитых профессиональных способностей и позитивной мотивации. При таких условиях доминирующим становится непрерывное «совершенствование преподавания и обучения в высшем образовании», которое мы определяем как осознанную потребность преподавателя высшего учебного заведения на основе соответствующего фундаментального формального, неформального и информального образования перестраивать систему своей профессиональной преподавательской деятельности с учетом социально значимых целей. Это побуждает к активной работе и на уровне высших учебных заведений – построение систем поддержки профессионального развития, научно-исследовательского и научно-методического сопровождения работы по развитию профессиональных и педагогической компетенции преподавателей высшей школы.

Материалы и методы исследования

Materials and methods

Для выявления основных направлений профессионального развития преподавателей университетов и обеспечения совершенствования преподавания нами проанализирован опыт деятельности Научно-методического центра профессионального развития преподавателей Уманского государственного педагогического университета имени Павла Тычины.

На основе проведенного в 2017–2019 гг. наблюдения, бесед и анкетирования преподавателей – заведующих кафедр университета,

установлены особенности создания культуры поддержки качественного преподавания, создания среды профессионального развития и др.

Всего в исследовании приняли участие 121 человек (39 чел. в 2017 г., 40 – в 2018 г., 42 – в 2019 г.). При анализе полученных данных использовался метод математической статистики (статистическая обработка результатов).

Результаты исследования *The results of the study*

Введение принципа «образование в течение жизни», который объявлен базовым в европейском и отечественном образовательном пространстве, стал определяющим в деятельности Научно-методического центра профессионального развития преподавателей Уманского государственного педагогического университета имени Павла Тычины (основан в с 2016 г.). Администрация университета в инициировании создания Центра руководствовалась стратегическими документами (Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area, 2015), а также исследованиями проблемы обеспечения качества высшего образования (Quality matters: how to value and evaluate higher education, 2014) и др.

С целью профессионального развития преподавателей деятельность Центра направлена на научно-педагогических и административно-управленческих работников: молодых преподавателей (работающих в университете менее 5 лет); преподавателей (работающих более 5 лет), а также заведующих кафедр. Для научно-методического сопровождения повышения преподавательского мастерства и профессионального развития разработаны соответствующие процедуры диагностики и научно-методического сопровождения деятельности соответствующих секторов Центра.

Повышение квалификации и совершенствование профессиональной компетентности заведующих кафедр, которые совмещают преподавательскую (460–600 часов учебных занятий в год) и административно-управленческую деятельность, является стратегической задачей Научно-методического центра профессионального развития преподавателей УДПУ. Заведующие кафедр одновременно включены в процесс преподавания и управления обучением (обеспечивает надлежащий уровень и организацию образовательного процесса, выполнения учебных планов и программ учебных дисциплин, осуществляет контроль за качеством преподавания учебных дисциплин, учебно-методической и научной деятельностью преподавателей и др.). Цель деятельности научно-

методического семинара заведующих кафедр: обновление и расширение знаний, формирование профессиональных компетенций в психолого-педагогической, научно-исследовательской, организационно-управленческой деятельности.

В 2018–2019 уч. г. в рамках реализации программы по профессиональному развитию заведующих кафедр университета проведены заседания научно-методического семинара, во время которых обсуждались вопросы подготовки к аккредитации образовательных программ; соблюдения кафедрами университета требований законодательства о высшем образовании; перспективных направлений профессионального развития преподавателя университета; «Профессорский университет»: опыт прошлого, горизонты будущего; методики проведения государственной аттестации высших учебных заведений; механизмы оценки качества результатов обучения соискателей высшего образования и др.

С целью научно-методической и управленческой рефлексии предусмотрено выполнение задач заведующими кафедрами, проведение заседаний семинара на базе основных структурных подразделений университета и др.

В 2017–2019 гг. велось включенное наблюдение, проведены беседы и анкетирование преподавателей – заведующих кафедр университета (общей численностью 121 ч.) для установления особенностей и направлений профессионального развития преподавателей университета.

Анализ преподавательского опыта респондентов–заведующих кафедрами свидетельствует о том, что 67 человек (55,6%) проработали 15–25 лет на преподавательских должностях в учреждениях высшего образования, 34 (28,2%) респондента имеют стаж преподавания 10–15 лет; 20 человек (16,2%) – 5–10 лет.

Анализ управленческого опыта респондентов–заведующих кафедрами свидетельствует о том, что 51 человек (42,3%) проработали 1–5 лет на административно-управленческих должностях в системе высшего образования; 43 человека (35,7%) имеют соответствующий опыт 5–10 лет; и 27 человек (22%) – более 10 лет. Поскольку 1–5 летний стаж работы на должности заведующего кафедрой имеет наибольший показатель (42,3%), мы считали необходимым организовать работу с этой категорией. В частности, в 2018–2019 гг. рассмотрены актуальные вопросы профессионально-управленческого развития и проведены тренинговые занятия с заведующими кафедрами по формированию лидерских качеств, делопроизводства кафедры, современных образовательных трендов: смешанного обучения, технологии электронного обучения, профилактики профессионального выгорания; развития эмоционального интеллекта и др.

Относительно необходимости пополнения и развития своих

компетентностей и знаний (предметно-научных, педагогических и др.), а также профессионально значимых навыков, то развивать и улучшать их считают необходимым 57,7% респондентов по методике преподавания в высшей школе; по психологии и педагогики высшей школы – 28,2% респондентов, по стратегическому управлению – 56% респондентов; по организации труда заведующего кафедрой – 60,6% респондентов.

На основании анализа нормативных документов по повышению квалификации руководящих кадров образования, проведения бесед с преподавателями Уманского государственного педагогического университета имени Павла Тычины, мы выяснили, что на государственном уровне отсутствует целенаправленная работа по повышению квалификации заведующих кафедрами. А между тем, кафедра – основное звено высшего учебного заведения. Поэтому, необходимо разработать внутренние университетские программы по повышению квалификации с вопросов организации труда заведующего кафедрой; инициировать создание общегосударственной платформы для профессионального обсуждения и обмена лучшими практиками по совершенствованию преподавания в высшем образовании и др.

Методика преподавания в высшей школе и стратегическое управление имеют приблизительно одинаковые показатели (57,7% и 56%), что свидетельствует об осознании заведующими кафедрами необходимости развивать профессиональные навыки и пополнять знания по методике преподавания в высшей школе и стратегическому управлению.

Мы предложили респондентам проранжировать направления профессионального развития преподавателей университетов и обеспечения совершенствования преподавания. Среди форм и методов работы, за результатами исследования, наиболее перспективными определены создание Центров совершенствования, поддержки и развития преподавательского мастерства преподавателя университета; наставничество и опека над молодыми преподавателями; развитие электронного обучения в центрах учебных и инновационных технологий; развитие цифровой грамотности преподавателей; внедрение методик смешанного обучения; внедрение и поддержка сертификатных программ по развитию преподавательского мастерства; международное сотрудничество в области профессионального развития преподавателей; инвестирование в профессиональное развитие преподавателей (тренинги, стипендии, гранты, стажировки, учебные поездки) и др.

На наш взгляд, принципиально важными вопросами профессионального развития преподавателей университетов, которые не нашли отражение в анкетировании, можно считать такие: отбор на преподавательские должности наиболее мотивированных и талантливых

преподавателей; нацеленность политики университета на целостное развитие личности преподавателя (знания, навыки, компетентности, ценности) как стратегический приоритет; совершенствование и развитие преподавателя имеет конкурентное значение на институциональном (университетском) уровне и др.

Профессиональное развитие преподавателя и его мастерства должно аккумулировать целостное развитие компетентностей профессиональных / функциональных (управленческая, преподавательская, исследовательская) и общих (академическая добропорядочность, открытость к изменениям, информационная и ИКТ-компетентность, культура качества, лидерский потенциал, международная кросс-культурная компетентность, правовая культура, социальная ответственность).

Преподаватель университета сегодня не просто ретранслирует знания, он влияет на студентов, высшее учебное заведение, страну, социум. По этому, мы подчеркиваем важность внедрения концепта педагогики общественно-ориентированного обучения (service learning) в образовательных программах всех уровней высших учебных заведений Украины; формирование ценностей и социальной ответственности университетов за формирование и повышение культуры качества преподавания, обучения и оценивания.

Обобщение **Conclusions**

В контексте реформирования национальной системы образования меняются требования общества к профессиональному развитию преподавательского состава высших учебных заведений. Развитие профессиональной компетентности и преподавательского мастерства научно-педагогических работников обеспечивает эффективность их действий не только в образовательной, воспитательной, методической, организационной, управленческой, финансово-экономической, проектной, инновационной и др. сферах деятельности, а способствует внедрению концепта педагогики общественно-ориентированного обучения.

Анализ деятельности Центра профессионального развития преподавателей Уманского государственного педагогического университета имени Павла Тычины и результаты анкетирования послужили основанием для определения направлений профессионального развития преподавателей университетов, повышения их квалификации и совершенствования преподавания. К перспективным формам и методам отнесены: создание Центров совершенствования, поддержки и развития преподавательского мастерства преподавателя университета; наставничество и

опека над молодыми преподавателями; развитие электронного обучения в центрах учебных и инновационных технологий; развитие цифровой грамотности преподавателей; внедрение методик смешанного обучения; внедрение и поддержка сертификатных программ по развитию преподавательского мастерства; международное сотрудничество в области профессионального развития преподавателей; инвестирование в профессиональное развитие преподавателей (тренинги, стипендии, гранты, стажировки, учебные поездки) и др.

Summary

The urgency of the problem is driven by the global debate about the feasibility of formal university education and the intensification of its competition with non-formal education, the challenges of online education for traditional forms of teaching and learning.

The purpose of the article is to substantiate the main directions of professional development of university teachers and to ensure the excellence of teaching.

Results of the research. The essence of the concepts of "professional development of the teacher", "support of teaching skill", "excellence of teaching and learning" are considered. Based on comparative analysis and content analysis, the author defines the concepts of "professional development of university teachers" and "excellence of teaching and learning in higher education".

The main directions of the professional development of university teachers and ensuring the excellence of teaching are outlined: mentoring and tutoring of young teachers; creation of centers of excellence, support and development of teaching skills; development of e-learning in the centers of educational and innovative technologies; developing digital literacy for teachers; introduction of blended learning techniques; introduction and support of certification programs for the development of teaching skills; international cooperation in the professional development of teachers; investing in the professional development of teachers (trainings, scholarships, grants, internships, study visits), etc.

The experience of the Center professional development of teachers of the Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University is analyzed. On the basis of the conducted questionnaire of the heads of departments the peculiarities of creating a culture of support and stimulation of quality teaching, creation of an environment of professional development, promotion and recognition of best practices, etc. were established.

The importance of introducing the concept of service learning pedagogy at educational programs of all levels in higher education institutions of Ukraine is emphasized; the formation of the values and social responsibility of universities; policies to enhance the culture of teaching, learning and assessment.

Литература References

- Benade, L. (2015). Teachers' critical reflective practice in the context of twenty-first century learning. *Open Review of Educational Research*, 2(1), 42–54.
- Brookfield, S. (2005). *The power of critical theory for adult learning and teaching*. Open University Press.

- Bubnys, R. (2019). Future educators' learning trends at the university: how important and significant the learner's experience is? *Society. Integration. Education, Volume I*, 89-98. DOI: <http://dx.doi.org/10.17770/sie2019vol1.3855>
- Eurydice. (2015). *The Teaching Profession in Europe: Practices, Perceptions and Policies*. Brussels: EACEA.
- Eurydice. (2018). *Teaching Careers in Europe: Access, Progression and Support. European Commission/EACEA/Eurydice Report*. Luxembourg: Publication Office of the European Union.
- Gorbunova, L., Deby`ch, M., & Zinchenko, V., (Ed.) (2016). *Analysis of the leading domestic and foreign experience of internationalization of higher education on the basis of cultural and humanitarian strategies*. Kyiv, IVO NAPN Ukrayiny`.
- Naylor, D.A., Campbell-Evans, G., & Maloney, C. (2015). Learning to Teach: What Do Preservice Teachers Report. *Australian Journal of Teacher Education*, 40(11). DOI: <http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2015v40n11.7>
- Nicholls, G. (2001). *Professional Development in Higher Education. New Dimensions and Directions*. London: Kogan Page.
- Quality matters: how to value and evaluate higher education* (2014). Lviv: Kompaniya «Manuskryp`pt».
- Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). (2015). K.: CS Ltd.
- Ukraine Higher Education Teaching Excellence Programme. (2019). Retrieved from https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2019/12/detali_uchasti_u_Prg_vdoskon_vykladanja_VO_UA.pdf
- Vorobjova, O., Gry`cenko, M., Lugovy`j, V. et al. (2016). *Analysis of the leading domestic and foreign experience of humanization of higher education as a means of ensuring its quality: analytical materials*. Kyiv, IVO NAPN Ukrayiny`.

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ ВЫСШИМИ УЧЕБНЫМИ ЗАВЕДЕНИЯМИ УКРАИНЫ

The Theory and Practice of Higher Educational Institutions Management in Ukraine

Olena Kirdan

Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Ukraine

Svitlana Pryshchepa

Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Ukraine

Nataliya Savchenko

Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Ukraine

Myroslava Tkachuk

Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Ukraine

Oleksandr Kirdan

Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Ukraine

Abstract. *The theory and practice of management of higher educational establishments of Ukraine has a long history and is characterized by considerable experience and traditions. The article presents the findings study of the theory and practice of management in higher educational institutions in Ukraine in XIX – beginning of XXI century. The main periods of development of the theory and practice of management in higher educational institutions in Ukraine in XIX – beginning of XXI century is determined: 1802–1832, 1833–1862, 1863–1883, 1884–1917, 1917–1920, 1921-1990, 1991–2019 years as well as the characteristic features and tendencies of each of them. Views of N. Pirogov (the complete autonomy, the decentralization of universities' management, the Ministerial panel of respected scientists interuniversity publicity etc.), K. Ushinskiy (the internal university management, the management of schools district etc.), M. Kostomarov (the idea of «an open university», increasing the authority of the University and others) and others are actualized in the investigation. The works above authors as a reliable on the basis in the development of the new trend of interdisciplinary scientific knowledge – universitology.*

Keywords: *higher educational institution, management, theory, the history of higher education, practice, Ukraine.*

Введение *Introduction*

Для повышения эффективности функционирования современных высших учебных заведений Украины важной задачей является осмысление прогрессивных идей предыдущего исторического периода. Осознание сущности достижений каждого хронологического этапа, беспристрастный анализ трансформации приоритетов управления, выявление тенденций развития теории и практики управления является не только важным, но и необходимым для решения современных задач совершенствования управления высшими учебными заведениями.

Цель статьи – охарактеризовать основные периоды развития теории и практики управления высшими учебными заведениями Украины.

Достижение цели исследования позволило использование методов анализа, классификации, систематизации, обобщения, а также историко-системного метода (для изучения процесса становления и развития теории управления высшими учебными заведениями, выявления его ведущих тенденций) и метода периодизации (для научного обоснования эволюции содержания управления в высших учебных заведениях).

Теоретическое основание исследования *Theoretical substantiation of the problem*

Практика управления отечественными высшими учебными заведениями имеет давнюю историю и характеризуется значительным опытом и традициями. В отечественной историко-педагогической науке внимание акцентировано на исследовании становления и развития высшей школы в Украине XIX – начала XX в. В работах современных зарубежных исследователей (Charman, 2001; Flynn, 1988; Hosking, 1997; Johanson, 1987; Oxley, 2001) деятельность высших учебных заведений рассмотрена в общеисторическом контексте.

Анализ работ и практической деятельности выдающихся педагогов и управленцев Д. Багалия (Bagalij, 2004; Bagalij, 2005), Н. Костомарова (Kostomarov, 1861a,b,c), Н. Пирогова (Pirogov, 1910), К. Ушинского (Ushins'kij, 1983) и др. позволил выявить убедительные факты первенства украинских исследователей в развитии теории и практики управления высшими учебными заведениями. Изучение проблемы управления высшими учебными заведениями в историко-педагогическом аспекте констатировал, что уже во второй половине XIX века в отечественной педагогике представлены университетоведческие исследования, продолжающиеся и сегодня.

Критериально-комплексный подход, как методологическая основа исследования развития теории и практики управления высшими учебными заведениями Украины и выделения периодов, предусматривает формирование системы критериев. О необходимости выделения четких критериев как одного из требований к методологии педагогических исследований отмечается в исследовании В. Загвязинского (Zagvjazinskij, 2012). Поэтому обратимся к определению понятия «критерии» в справочных изданиях. Так, «Большой толковый словарь украинского языка» определяет понятие «критерий» как признак, по которому можно судить о чем-то, мерило для определения, оценки предмета или явления; основание для оценки или классификации чего (Velikij tlumachnij slovník ukr. movi, 2005). Итак, с помощью критериев должна устанавливаться связь между всеми компонентами исследуемой системы, качественные показатели должны выступать в единстве с количественными. Таким образом, критерий выступает соответствующим индикатором, на основании которого оценивается динамика развития теории и практики управления высшими учебными заведениями Украины.

Итак, на основе применения критериально-комплексного подхода и методов (историко-системного, историко-сравнительного, периодизации (диахронного), конструктивно-генетического) нами выделены следующие критерии периодизации развития теории и практики управления высшими учебными заведениями Украины:

1. Основные законодательные и нормативно-правовые документы (уставы, положения, правила, законы, распоряжения), регулирующие управления высшими учебными заведениями исследуемого периода и основные идеи, заложенные в их основу и основные формы и методы введения их в практику управления.
2. Состав ученых – исследователей проблемы управления высшими учебными заведениями исследуемого периода (количество и статус: министры, попечители, ректоры, профессора университетов, общественные и научные деятели и др.);
3. Виды и формы опубликованных исследований, их направленность (единоличные или коллективные; научные (монографии, статьи, брошюры и др.) или публицистические работы; наработки проектов уставов университетов и т.д.).

Отдельное использование одного из этих критериев не позволит в полной мере проанализировать развитие теории и практики управления высшими учебными заведениями. Поэтому применение этих критериев в комплексе позволит всесторонне рассмотреть развитие теории и практики управления высшими учебными заведениями в Украине.

Результаты исследования *The results of the study*

В предыдущих направлениях нашего научного поиска (Kirdan, 2015) выделены особенности управления высшими учебными заведениями Украины.

Необходимость анализа и оценки тенденций развития науки, качественного выполнения исследований обусловлена сложностью развития науки, ее противоречивостью и наличием многочисленных точек зрения, разных научных школ и подходов. На протяжении XIX – начала XXI в. управление высшими учебными заведениями испытывало качественные изменения.

Ретроспективный и системный анализ развития теории и практики управления высшими учебными заведениями в Украине позволил выделить его условную периодизацию и определить характерные особенности. В рамках каждого периода нами определены основные тенденции развития теории и практики управления высшими учебными заведениями в определенных территориальных и хронологических рамках.

Первый период, берет начало от основания Министерства народного образования Российской империи (1802 г.), образования учебных округов (1803 г.), утверждением первого университетского устава (1804 г.), основания Харьковского университета (1805 г.) и продолжался до 1832 г. Это было время становления системы управления высшими учебными заведениями в Украине, зарождение государственной образовательной политики.

Особенностью этого периода стала деятельность учебных заведений университетского типа: Нежинская гимназия высших наук кн. Безбородко (с 1820 г.), Кременецкий лицей (Волынский, 1805–1831 гг.) и Ришельевский лицей в Одессе (с 1817 г.).

В процессе изучения работ (Kostomarov, 1861; Kurilo, 2007), мы выяснили, что исследователи указывают на заимствование положений университетского устава 1804 г. из нормативных документов немецких вузов, объясняя преобладанием в отечественных университетах того периода немецких ученых, которые распространяли свои взгляды на высшее образование вообще и организации управления в частности.

Следует отметить, что Устав 1804 г. позволил сконцентрировать большую часть положений о высших учебных заведениях в одном документе, поэтому его появление в начале XIX в. была объективно необходима. В наши дни положение устава безнадежно устарели, однако этот документ в историко-педагогическом смысле интересен для исследователей.

Остановимся подробнее на характеристике основных нормативно-правовых основ и тенденций устава, повлиявших на теорию и практику управления высшими учебными заведениями. Так, главной особенностью развития отечественных университетов стала идея государственности, которую сформулировано в первой статье устава (*Ustavu Imperatorskih Moskovskogo, Har'kovskogo i Kazanskogo Universitetov*, 1875).

Тенденция регионализации образования прослеживалась путем создания учебных округов, центрами которых были университеты. К тому же, Харьковский учебный округ был образован в 1803 г., а университет только планировалось открыть. Впоследствии такая же ситуация прослеживалась и при создании Киевского и Одесского учебных округов и открытии университетов. Итак, нормативно-законодательная база отечественного образования нередко опережала практику и не только способствовала ее закреплению, но и была формой развития, импульсом.

Детальное рассмотрение устава Харьковского императорского университета (1804) дает основания для вывода, что в статьях 4, 5 и 6 сформулировано общую схему управления, указано ее организационные формы и сферы компетенции, а также обозначены управленческая вертикаль и иерархия руководящих органов (*Ustav Imperatorskogo Har'kovskogo universiteta*, 1805). Итак, в уставе отчетливо проявляются такие особенности и тенденции развития теории и практики управления высшими учебными заведениями, как автономность и коллегиальность в управлении.

Университеты были центрами организации и управления всеми учебными заведениями округа, и это нашло отражение в первом уставе, в результате чего при каждом университете создавались училищный комитет и педагогический институт для управления гимназиями, уездными и другими учебными заведениями округа и обеспечение их педагогическими кадрами. С нашей точки зрения, четкое определение основ коллегиального управления и идеи «широкой автономии» стали определяющими.

Итак, тенденциями первого периода (1802–1832 гг.) развития теории и практики управления высшими учебными заведениями были идеи государственности, регионализации, автономности, коллегиальных начал в управлении.

Второй период (1833–1862 гг.) был периодом развития практики управления и становления теоретических идей по управлению высшими учебными заведениями как следствие обобщения практического управленческого опыта. Его начало отмечено утверждением Устава Киевского императорского университета св. Владимира (25 декабря 1833 г.) и открытием университета (8 марта 1834 г.), принятием второго

устава Императорских университетов (1835 г.). Этот период отличался тенденциями заметного усиления государственного присутствия в университетах и централизацией управления, о чем свидетельствуют как работы исследователей второй половины XIX – начала XX в. (Bagalij, 1904; Bagalij, 2004; Bagalij, 2005; Rozhdestvenskij, 1902), так и современных исследователей. Содержательное наполнение нормативной базы этого периода сформировано официальными документами из «Полного собрания законов Российской империи», архивными материалами, периодическими изданиями («Журнал Министерства народного просвещения», «Циркуляр по Киевскому учебному округу» (1860 г.), «Циркуляр по Харьковскому учебному округу» (1861), отчетами университетов и др.

Изучение теории и практики управления, свидетельствует, что во второй трети XIX в. был накоплен опыт руководства учебными заведениями на центральном и местном уровнях, а образовательная система претерпела глубокую реорганизацию. Прежде всего, устав (1833 г.) освободил университеты от несвойственных им функций административного управления образовательными учреждениями учебного округа.

В процессе исследования архивных дел Государственного исторического архива Украины в г. Киев мы пришли к выводу, что практика управления этого периода зависела от главных новаций устава: высокого государственного и общественного статуса университета, системы управления и подчинения. Возросло значение административной вертикали, прежде всего попечителя учебного округа и ректора как его представителя в университете. Ректору предоставлялось право контролировать ход и качество преподавания, существенно расширились его полномочия. Совет университета освобождался от несвойственных ей хозяйственных дел и сосредоточивался на решении проблем основной, то есть учебной и научной, деятельности. В целом управление университетом упростилось и стало действенным. Попечителю было предоставлено центральную роль и в университетской иерархии: он по своему усмотрению назначать заседания ученого совета и мог председательствовать; как «начальник университета», проживал в университетском городе и через ректора и ученый совет руководил университетом и образовательными учреждениями округа.

В процессе исследования теоретических источников, мы пришли к выводу, что численность исследований в выделенный период выросла по причине добавления научно-педагогических работников к обсуждению университетского устава; публикации были направлены на обоснование

содержания деятельности и полномочий попечителей учебных округов и ректоров высших учебных заведений.

По нашему убеждению, устав 1833 г. (Ustav Universiteta Sv. Vladimira, 1864) настолько радикально изменил акценты в системе управления высшими учебными заведениями, что можно утверждать о первой глубокой реформе университетского управления.

Одним из весомых элементов системы управления высшими учебными заведениями, который существенно повлиял на теорию и практику управления, стал институт попечителей учебных округов. Попечитель, как представитель центральной власти, обеспечивал единство государственной образовательной политики на территории империи. Фактически, введение попечительства стало особенностью отечественной системы управления высшими учебными заведениями, ведь в одной стране Европы соответствующей должности не было.

Одной из ведущих тенденций, которая существенно повлияла на формирование системы высшего образования и управления ею, стала самодостаточность более или менее обширных территорий, имевших культурно-образовательные ресурсы для образования университета. Именно эта тенденция способствовала основанию Киевского и Одесского учебных округов (1832 г.) и лишь впоследствии открытию Киевского императорского университета св. Владимира (1834 г.) и Новороссийского университета в г. Одесса (1865 г.).

Итак, тенденциями второго периода (1833–1862 гг.) было опережающее развитие практики управления высшими учебными заведениями; заметное усиление государственного присутствия в университетах и централизация управления; участие научно-педагогических работников в обсуждении университетского устава; направленность публикаций на обоснование содержания деятельности и полномочий попечителей учебных округов и ректоров высших учебных заведений.

Третий период развития теории и практики управления высшими учебными заведениями Украины – совершенствование теоретического обоснования и профессионализации управления высшими учебными заведениями – охватывает период 1863 – 1883 гг.

Глубокие социально-экономические и политические преобразования повлияли и на управление высшими учебными заведениями. В теоретических исследованиях устав 1863 г. и реформа характеризуются как образцы университетской демократии, ведь произошло ослабление управленческой вертикали за счет усиления позиций профессоров университетов и ученых советов. Однако сделано это было так, чтобы не потерять главного – сохранения государственного присутствия в университетах в статусе учредителя и гаранта высшего образования.

Убеждены, что надежным фундаментом университетологии, как современного междисциплинарного научного знания, могут стать труды Н. Пирогова (Pirogov, 1910), К. Ушинского (Ushins'kij, 1983), Н. Костомарова (Kostomarov, 1861a,b,c) и др., в которых обоснованы идеи теории и практики управления высшими учебными заведениями Украины.

Анализ деятельности и публикаций Н. Пирогова (Pirogov, 1910), дает основания для вывода, что многие его идеи созвучны с современными требованиями к руководителям высших учебных заведений, менеджеров образования государственного, регионального и местного уровней по организационно-административного руководства университетами; гласности обсуждения всех вопросов – обязательной публикации в прессе не только постановлений университетских собраний, но и процесса их обсуждения; введение свободной конкуренции по предоставлению образовательных услуг; обсуждение устава университетов выделение в распоряжение каждого университета определенной суммы для вознаграждения доцентов по усмотрению университетского совета; срока службы и системы профессорских пенсий; замещение вакантных должностей и пополнение штата университетов путем избрания преподавателей на заседаниях университетского совета и тому подобное. Импонирует, что Н. Пирогов всесторонне обосновал необходимость полной автономии университетов, в основу чего положил коллегиальный принцип управления. Он считал целесообразным предоставить полную самостоятельность в управлении и распределении бюджета, надзоре за использованием финансовых ресурсов и деятельностью административного руководства университета, в управлении учебной и научной деятельностью, а также ответственность за законность и правомерность действий перед высшей учебно-административной инстанцией – Министерством народного просвещения.

Особенно важны взгляды К. Ушинского (Ushins'kij, 1983) на вопросы внутреннего управления университетами, назначения директоров учебных заведений, подведомственных университетам, руководства учебными заведениями округа для развития современной отечественной теории управления. Он отстаивал обязательность публичного конкурса при избрании на должности доцентов и расширение их прав на пользование платы за обучение, командировок за границу и в другие отечественные университеты для повышения квалификации и т.д.

На основании изучения и обобщения научно-педагогического наследия Н. Костомарова (Kostomarov, 1861a,b,c) установлено, что он предложил идею «открытого университета», преимуществом и особенностью которого должна стать доступность университетского образования для всех желающих.

Исследование теории и практики управления высшими учебными заведениями согласно уставу 1863 г. свидетельствует о наличии острых противоречий, накопившихся в обществе и высшей школе, что, в конце концов, и привело к подготовке и принятию нового устава 1884 г.

Основными тенденциями третьего периода (1863–1883 гг.) был рост численности университетоведческих публикаций и появление монографических исследований; участие педагогов, ученых, управленцев в дискуссии по реформированию системы управления высшими учебными заведениями.

Четвертый период (1884–1917 гг.) можно считать периодом трансформации теории и практики управления высшими учебными заведениями.

Трансформация нормативно-правового обеспечения управления высшими учебными заведениями в конце XIX – начале XX в. оказалась во внедрении «Общего устава императорских Российских университетов» (1884 г.), «Положения о управлении ученой и учебной частью ведомства Министерства народного просвещения» (1893 г.), «Временных правил об управлении высшей учебными заведениями ведомства Министерства народного просвещения» (1905 г.), «Правил в частных учебных заведениях, классах и курсах Министерства народного просвещения, и не пользующихся правами правительственных учебных заведений» (1913 г.) и др.

В последнем десятилетии XIX – начала XX в. численность высших учебных заведений Украины существенным образом увеличилось также за счет появления негосударственных вузов: «общественных» и «частных», Высших женских курсов. Конечно, процесс их появления, становления и развития зависел от организации деятельности и создания системы эффективного управления на всех иерархических уровнях. Характерной особенностью развития практики управления указанного периода стало заимствование опыта управления государственными высшими учебными заведениями в частные и общественные.

Для данного периода характерно наработка многочисленных проектов реформ высшего образования, основополагающим принципом которых стало перераспределение функциональных обязанностей и полномочий, выборность органов и должностей во внутренней системе управления высшими учебными заведениями.

В педагогической науке и публицистике конца XIX – начала XX в. «Университетский вопрос» стал одним из главных. Изучение ряда теоретических источников (Bagalij, 1904; Bagalij, 2004; Bagalij, 2005; Kosinova, 2008; Rozhdestvenskij, 1902; Sumcov, 1906) свидетельствует о том, что вопрос реформы системы управления высшими учебными

заведениями Украины был одним из самых актуальных, который охватывал все составляющие системы высшего образования.

Среди опубликованных исследований доминировали единоличные публицистические статьи, авторами которых, в подавляющем большинстве, были профессорами университетов. Доминирующие направления исследований и публикаций: положение студенчества в высших учебных заведениях; университетская автономия как основополагающий принцип развития высшей школы, положение профессоров, принцип самоуправления профессорских коллегий и невмешательства администрации в научно-педагогическую деятельность преподавателей.

Итак, тенденции четвертого периода (1884–1917 гг.) развития теории и практики управления высшими учебными заведениями Украины: попытки реформирования системы управления высшими учебными заведениями; расширение нормативно-правового обеспечения функционирования высших учебных заведений различных типов и форм собственности; увеличение состава научных работников – исследователей проблемы управления высшими учебными заведениями; направленность исследований на обоснование функциональных обязанностей и распределение полномочий между органами управления в структуре управленческого взаимодействия; заимствование университетского механизма управления в общественные и частные высшие учебные заведения.

Пятый период (1917–1920 гг.) можно считать периодом кардинальных изменений и поиска национальной модели управления высшими учебными заведениями Украины. Революционные события 1917 г. кардинально изменили отношения между высшими учебными заведениями и государством, привели к пересмотру принципов организации деятельности и системы управления высшими учебными заведениями. В этот период зародилась и развивалась национальная система образования. В современных исследованиях (Kirdan, 2018) акцентировано на системном характере создания новой системы высшего образования и механизма управления вузами. Известные педагоги и государственные деятели Г. Гринько, А. Залужный, Т. Лубенец, И. Стешенко, С. Русова, Я. Чепига и др. приобщались к наработке и внедрению нормативных актов обеспечения становления системы среднего и высшего образования в период Украинской революции.

В формировании независимости Украины, расширении сети высших учебных заведений в досоветский период активное участие принимала украинская интеллигенция. Особенно следует отметить, что ректорами университетов в 1917–1920 гг. были именитые ученые Г. Де-Метц,

А. Садовень, Е. Спекторский (Киевский университет); И. Нетушил, П. Пятницкий, В. Левицкий, А.-Б. Пшеборский (Харьковский университет); А. Доброклонский, А. Билимович, С. Солнцев (Одесский университет) (Kirdan, 2015).

Анализ нормативно-правовых документов в сфере высшего образования 1917–1920 гг. (законов, проектов, циркуляров Генерального Секретариата Украины и министерства народного образования УНР) дает основания для вывода, что система управления вузами отвечала требованиям времени.

Шестой период (1921–1990 гг.) – советский – на протяжении которого унифицирована система управления высшими учебными заведениями, доминировала политическая советская целесообразность в иерархии, принципах, подходах и методах управления.

После прихода к власти большевиков начался новый этап развития теории и практики управления высшими учебными заведениями, направленный на ликвидацию старой системы образования; формирование новой системы и механизма управления высшим образованием за образцом Советской России; ликвидацию украинской специфики и преследование выдающихся деятелей науки, культуры, образования; ориентацию на всесоюзную унификацию системы образования.

Террор и репрессии передовой интеллигенции напрямую коснулся преподавательского состава, управленческой вертикали и ректорского корпуса университетов в период реорганизации высшего образования (1920–1930-х гг.).

Значительное количество преподавателей и ректоров университетов, например А. Доброклонский и Е. Спекторский, эмигрировали и, благодаря этому, избежали репрессий и преследований. Но судьба многих знаменитых ученых, общественных деятелей была трагической.

Например, С. Стрельбицкий с августа 1922 г. по ноябрь 1924 г. был ректором Харьковского института народного образования. С июля 1928 г. по март 1929 г. работал заведующим кафедрой профессионального образования Украинского научно-исследовательского института педагогики в Харькове. В мае 1929 г. был назначен заведующим отделом народного образования при Харьковском окружном исполнительном комитете. С октября 1933 г. по август 1937 г. работал директором Центральной научно-педагогической библиотеки. 13 августа 1937 г. был арестован и обвинен в том, что руководил украинской национальной террористической организацией и занимался контрреволюционной деятельностью. Приговорен к высшей мере наказания. 25 октября 1937 г. С. Стрельбицкий был расстрелян. 29 октября 1957 г. Верховный Суд СССР

по просьбе родных повторно рассмотрел дело и снял обвинения (Rektori Harkivs'kogo universitetu, 2015)

Гаврилив М. осенью 1924 г. поступил в аспирантуру Украинского института марксизма-ленинизма. В том же году его назначают ректором Харьковского института народного образования имени А. Потебни. После партийной чистки 1929 г., когда ему были предъявлены обвинения в том, что на вузовские вопросы он обращает больше внимания, чем на партийные, и считается с мнением старой профессуры, 20 января 1930 г. М. Гаврилива освободили от должности ректора (Rektori Harkivs'kogo universitetu, 2015).

В 30-х гг. XX века усилился террор, преследования, репрессии выдающихся деятелей науки, культуры, образования. Ректорский корпус университетов не был исключением. Так Р. Левик в августе – октябре 1934 г. был ректором Киевского государственного университета. 3 ноября 1934 г. в связи с начатым политическим процессом над «Всеукраинским троцкистским центром», на партсобрании университета был исключен из рядов КП(б)У и через два дня арестован. 9 марта 1937 г. был осужден к высшей мере наказания – расстрелу с конфискацией имущества. Приговор приведен в исполнение в тот же день. 30 апреля 1957 г. был реабилитирован в связи с отсутствием в действиях состава преступления (Skopenko, Korotkij, Tabens'ka, Tishhenko, & Shevchenko, 2006, 199).

Зюльков Ф. в 1935–1936 гг. был заместителем наркома образования УССР. В период 1936–1937 гг. – ректор Киевского государственного университета. 7 июля 1937 г. исключен из рядов ВКП(б) как «разоблаченный враг народа». 19 июля 1937 г. арестован органами НКВД. 27 декабря 1937 г. осужден постановлением Особого совещания при НКВД УССР на пять лет исправительно-трудовых лагерей. В 1942 г. умер, отбывая наказание в Ухтожмлагере. 26 октября 1956 г. реабилитирован «из-за отсутствия состава преступления» (Skopenko, Korotkij, Tabens'ka, Tishhenko, & Shevchenko, 2006, 207).

Давыдов И. в 1936 г. назначен начальником управления высших школ Народного комиссариата образования. В июле 1937 г. назначен ректором Киевского государственного университета. 28 ноября 1937 г. арестован и обвинен в принадлежности к антисоветской националистической террористической организации, которая имела целью «насильственное свержение советской власти на Украине, установление фашистского строя и «независимого государства – Украина». «Вредительская» деятельность И. Давыдова якобы заключалась в затягивании и срыве строительства новых учебных корпусов и общежитий, в дезорганизации процесса обучения в высших учебных заведениях, задержке выплаты зарплаты профессорско-преподавательскому составу и стипендий студентам,

воспитании студентов в буржуазно-националистическом духе. Последнее виделось в том, что, мол, И. Давыдов сворачивал работу по подготовке учителей русского языка и литературы в высших учебных заведениях, ограничивал преподавание русского языка и литературы в школах, вводил произведения В. Винниченко, Г. Эпика, Н. Хвылевого и других украинских писателей в учебные программы для высшей школы. 20 января 1938 г. по приговору выездной сессии военной коллегии Верховного суда СССР осужденный к высшей мере наказания – расстрелу. В 1962 г. был реабилитирован посмертно (Skopenko, Korotkij, Tabens'ka, Tishhenko, & Shevchenko, 2006, 209).

А. Нефоросний в 1923–1928 гг. учился на юридическом факультете Харьковского института народного хозяйства. После окончания обучения работал на ответственных должностях в Житомире (председатель окрисполкома), Запорожье (председатель горсовета), в Виннице (зав. Облземуправлением). В 1933 г. вернулся в Харьков, возглавил отдел Харьковского горкома партии, работал в Наркомате просвещения Украины под руководством Н. Скрипника. В 1934–1937 гг. – ректор Харьковского университета. Он сыграл большую роль в становлении университета, укреплении его материальной базы, формировании научно-педагогического коллектива. В январе 1937 г. исключен из партии и уволен с должности ректора. Был необоснованно репрессирован по обвинению в участии в контрреволюционной националистической организации. В 1957–1958 гг. посмертно реабилитирован (Rektori Harkivs'kogo universitetu, 2015).

К началу 1939 г. после длительного периода репрессий и преследований интеллигенции, управленческий состав высших учебных заведений стал послушным исполнителем и инструментом тоталитарного режима. В условиях поощрения кляузничества и доносов, преследований и допросов преподавательский и административно-управленческий персонал высших учебных заведений стал проводником политики коммунистической партии и неотъемлемым звеном командно-административной системы.

С 1991 г. начался современный период модернизации управления высшими учебными заведениями Украины. Главные тенденции современного периода: демократизация, гласность, коллегиальность принятия решений, участие студентов в управлении, расширение нормативно-правового обеспечения функционирования высших учебных заведений различных типов и форм собственности. Сегодня проблема управления вузами Украины конца XX – начала XXI века является предметом исследований многих отечественных ученых. Однако не все аспекты теории и практики управления в равной степени привлекали внимание

исследователей, о чем свидетельствует не только количество работ, посвященных проблеме, но и широта и разноплановость исследовательских задач и методологических подходов.

Убеждены, что представители академической научной общественности должны очень четко осознавать, что будущее украинской нации зависит от содержания ценностей, закладываемых в мировоззренческие и профессиональные ориентации студентов, от того, насколько патриотизм и духовность станут основой их жизни.

Обобщение *Conclusions*

На каждом этапе развития отечественной высшей школы управление высшими учебными заведениями зависело от взаимодействия государственной образовательной политики (определенной нормативно-правовыми документами) и практики ее реализации субъектами управления (министрами, попечителями учебных округов, руководителями высших учебных заведений и др.) и развития педагогической науки в их единстве. Такой подход позволил показать взаимообусловленность и взаимосвязь, закономерность и последовательность смены системы управления высшими учебными заведениями Украины в ее теоретическом наполнении, практической реализации, структурных и содержательных трансформациях в соответствии с базой нормативно-законодательного обеспечения.

Выделены и обоснованы основные периоды развития теории и практики управления высшими учебными заведениями в Украине, определены особенности тенденции каждого из них: первый период (1802–1832 гг.), особенностями которого было становление системы управления высшими учебными заведениями: зарождение государственной образовательной политики и системы управления; второй период (1833–1862 гг.), особенностями которого стало развитие практики управления и становления теоретических идей по управлению высшими учебными заведениями как следствие обобщения практического управленческого опыта; третий период (1863–1883 гг.), особенностями которого было совершенствование теоретического обоснования и профессионализации управления высшими учебными заведениями; четвертый период (1884–1917 гг.), особенностью которого стала трансформация теории и практики управления высшими учебными заведениями; пятый период (1917–1920 гг.) особенностью которого стали кардинальные изменения и поиск национальной модели управления высшими учебными заведениями Украины; шестой период (1921–1990 гг.), особенностью которого стала

унификация системы управления высшими учебными заведениями, доминирование политической советской целесообразности; с 1991 г. начался современный период модернизации управления высшими учебными заведениями Украины.

Summary

The theory of management of higher educational establishments of Ukraine has a long history and is characterized by considerable experience and traditions. At each of the stages of Ukrainian higher education management, higher education establishments depended on the interaction of state educational policy and the practice of its implementation by the subjects of management, as well as the development of pedagogical science.

The main periods of development of the theory and practice of management in higher educational institutions in the Ukraine in XIX – beginning of XXI century is determined, as well as the characteristic features and tendencies of each of them: the first period (1802–1832 years), features of which were the establishment of the system of management of higher educational institutions: the emergence of state educational policy and management system; the second period (1833–1862 years), features of which was the development of management practices and development of theoretical ideas concerning the management of higher education institutions as a consequence of the generalization of practical management experience; the third period (1863–1883 years), features of which was the improvement of theoretical studies and the professionalization of management in higher educational institutions; the fourth period (1884–1917 years), features of which was the transformation of the management of higher education institutions; the fifth period (1917–1920 years), the sixth soviet period (1921–1990 years), the modern period since 1991 year.

Views of Pirogov (the complete autonomy, the decentralization of universities' management, the Ministerial panel of respected scientists interuniversity publicity etc.), K. Ushinskiy (the internal university management, the management of schools district etc.), M. Kostomarov (the idea of «an open university», increasing the authority of the University and others) and others are actualized in the investigation. The works above authors as a reliable on the basis in the development of the new trend of interdisciplinary scientific knowledge – universitology.

Permeating trend of the development of theory and practice of management in higher educational institutions in Ukraine in XIX – beginning of XXI century selected periods defined by the transformation of the management system in accordance with the regulatory legal framework, a deterministic time requirements and the needs of society.

Литература References

- Bagalij, D. (1904). *Opyt istorii Har'kovskogo universiteta*.
Bagalij, D. (2004). *Vibrani praci: v 6 t. T. 3*. [in Ukrainian].
Bagalij, D. (2005). *Vibrani praci: v 6 t. T. 4*. [in Ukrainian].
Chapman, T. (2001). *Imperial Russia 1801–1905*. London New York Routledge.
Flynn, J.T. (1988). *The University reform of tsar Alexander I. 1802–1835*. Washington: Catholic university of America press.
Hosking, G. (1997). *Russia: People and Empire 1552–1917*. London Fontana Press.

- Johanson, C. (1987). *Womens struggle for higher education in Russia. 1855–1980.*
- Kirdan, O.L. (2015). *The management of higher educational institutions in Ukraine (XIX – beginning of XX century) theory and practice.* Uman: FOP Zhovtyj O. O. [in Ukrainian].
- Kirdan, O. (2018). Dzherel'na baza doslidzhennja problemi upravlinnja zakladami vishhoї osviti Ukraїni (1991–2017). *Zb. materialiv Vseukraїn. nauk.-prakt. seminaru.* Kiїv: DNPB Ukraїni im. V. O. Suhomlins'kogo. 14-15 [in Ukrainian].
- Kostomarov, N. (1861). Zamechanie na stat'ju «Russkogo invalida» (№ 255) «Nashi universitety». *Cankt-Peterburgskie vedomosti*, 275, 1503–1504. [in Russian].
- Kostomarov, N. (1861). Zamechanie o nashih universitetah *Cankt-Peterburgskie vedomosti*, 237, 1305–1306. [in Russian].
- Kostomarov, N. (1861). Eshhe ob universitetah (proekt otkrytyh universitetov). *Cankt-Peterburgskie vedomosti*, 261, 1431. [in Russian].
- Kosinova, G. (2008). Do pitannja pro likvidaciju avtonomii rosijs'kih universitetiv u 1884 roci. *Naukovi zapiski. Zbirnik prac' molodih vchenih ta aspirantiv*, T. 16, 257–269. [in Ukrainian].
- Kurilo, L. (2007). *Problemi vitchiznjanoi universitets'koї pedagogichnoi osviti v HHH – na pochatku HH stolittja.* 20 s. [in Ukrainian].
- Oxley, P. (2001). *Russia, 1855–1991: from Tsars to Commissars.* Oxford: Oxford University Press.
- Pirogov, N. (1910). *Sochinenija N. I. Pirogova T. 1: Pedagogicheskija i publicisticheskija stat'i.* 962 s. [in Russian].
- Rektori Harkivs'kogo universitetu.* (2015). Harkiv: HNU im. V.N. Karazina, 192 s. [in Ukrainian].
- Rozhdestvenskij, S. (1902). *Istoricheskij obzor dejatel'nosti Ministerstva Narodnogo Prosveshhenija: 1802–1902.* 785 s. [in Russian].
- Skopenko, V., Korotkij, V., Tabens'ka, T., Tishhenko, I., & Shevchenko, L. (2006). *Rektori Kiivs'kogo universitetu. 1834-2006.* Kiїv: Libid'. [in Ukrainian].
- Sumcov, N. (1906). *Novaja stranica iz istorii Har'kovskogo universiteta: (Po arhivnym dokumentam i lichnym vospominanijam).* 6 s. [in Russian].
- Ushins'kij, K. (1983). *Vibrani pedagogichni tvori. T. 1.* 488 s. [in Ukrainian].
- Ustav Imperatorskogo Har'kovskogo universiteta (1805) *Periodicheskoe sochinenie o uspehah narodnogo prosveshhenija*, 10, 225–290. [in Russian].
- Ustav Universiteta Sv. Vladimira 25 dekabnja 1833 g. (1864). *Sbornik postanovlenij po Ministerstvu narodnogo Prosveshhenija*, T. 2, Otd. 1. 482–498. [in Russian].
- Ustavy Imperatorskih Moskovskogo, Har'kovskogo i Kazanskogo Universitetov 1804 g. (1875). *Sbornik postanovlenij po Ministerstvu Narodnogo Prosveshhenija*, T. 1, Ctb. 299.
- Velikij tlumachnij slovník ukr. Movi.* (2005). 1728 s. [in Ukrainian].
- Zagvjazinskij, V. (2012). *Metodologija i metody psihologo- pedagogicheskogo issledovanija.* 208 s. [in Russian].

MOTIVATIONAL READINESS OF STUDENTS TO WORK WITH CONVICTED PRISONERS IN UKRAINE

Nataliia Klishevich

Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv, Ukraine

Vadym Sulitskyi

Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv, Ukraine

Abstract. *The ongoing reform of Ukrainian penitentiary service places high demands on the moral and psychological qualities of correctional staff facilities. Particular attention is paid to the issues of motivation and motivational readiness of employees in difficult, special conditions with clients of the correctional system. Therefore, the aim of our study was to establish and analyze how much motivational readiness has been formed among cadets and students to work with prisoners in prison, to identify whether there are patterns that affect the formation of positive or negative motivation in the process of professional training. In our work, we used the following methods: analysis of statistical data of personnel of the State Penitentiary Service of Ukraine, which are in the public domain; questionnaires; interview. We identified four main motives that positively affect the choice of work in a correctional facility: social security; fight against crime; retirement; work with people. At the same time, there are factors that form a negative motivation for employees, namely: working and resting conditions; lack of visible work results; negative impact of the criminal environment and subculture, which contribute to psycho-emotional burnout and professional deformation of the staff of correctional facilities. The results allow revising the curriculum for training of personnel for working with clients of the correctional system; reveals the existing problems of employees of the State Penitentiary Service of Ukraine; have a positive impact on reducing the number of layoffs among staff; helps to draw attention to professional, moral and ethical qualities when accepting candidates for work in correctional facilities.*

Keywords: *cadet, clients of the correctional system, correctional facilities, motivation, motivational readiness, professional training, student.*

Introduction

Changes in the penitentiary service of Ukraine aimed at further humanizing the process of execution and serving of sentences. In the process of reforming the State Penitentiary Service of Ukraine, the requirements for employees of penal institutions are increasing (Naïzzhala, 2017). Particular attention is paid to moral and psychological qualities (Duka, 2014). This is due to specific working conditions that require positive motivation for workers to work (Maksimenko, 2018).

Therefore, the upcoming changes require not only the introduction of modern technologies of socio-pedagogical and psychological work with prisoners, but also make essential adjustments in staff training aimed at developing specific competencies, and most importantly, taking into account, if the employment of motivational readiness to work with the prisoners in the constant negative influence of the criminal subculture of the community.

In Ukraine, there are quite a large number of articles, reflecting the impact of motivational readiness of students to various professional activities. Features of activity of criminal Executive service of Ukraine, issues of professional and special training of specialists, problems of motivational readiness of students to work in correctional colonies and remand centers studied by O. Duka, T. Kushnirova, M. Suprun and others.

In the literature on preparing staff for work in places of deprivation of liberty, special attention is paid to the motivational component in the professional readiness of students. Currently, there are a number of approaches to solving this issue. The first, is of the view that the motivational readiness of the cadets / students should be formed while teaching them in special schools (Duka, 2014; Kushnirova, 2014). Second – that higher education can be obtained in any University, but before applying for a job, everyone gets a position, should receive specific initial training (Suprun, 2016; Naïzzhala, 2017; Maksimenko, 2018). Then, the authors diverge on the timing of such training. But, in General, they range from two months to one year. The third involves a trial period and supervisor for a candidate to work in prisons, with the aim of establishing the true motive of choice of work (Makarenko & Kozhushko, 2018).

Each of these approaches has a right to exist. With regard to the formation of motivational readiness of students, the first approach seems more efficient. Therefore, the aim of our study was to establish and analyze how much motivational readiness has been formed among cadets and students to work with prisoners in prison, to identify whether there are patterns that affect the formation of positive or negative motivation in the process of professional training.

The data obtained by us can be used in the preparation of curricula and programs for the training of employees of penal institutions, during the professional selection for work in penal institutions, and the organization and conduct of classes for professional and special training of personnel.

Methods

This study was conducted in the period from January 2019 to June 2019. One of the methods of our research was the analysis and synthesis of statistical data on the issue of staffing in the institutions for execution of punishments, which are

publicly available on the website of the State Criminal-Executive service of Ukraine.

During the research we used methods of questioning and extended individual interviews.

The questionnaire consisted of four blocks of questions. The first gives information about the interest examined for their chosen profession, the second defines the relationship of the respondents to convicted prisoners with whom they will work; the third answers the question: "Why the student goes to work in a penal institution?"; the fourth reveals the expectations of the respondents from this activity in the future.

In addition to the questionnaire we interviewed each of the participants. The duration of interviews was from 30 to 50 minutes. We asked them to answer the same questions, only in a more extended form, asking them clarifying questions, which allowed us to get more information about the motives of employment in institutions for execution of punishments. Additional questions were personalized on the basis of the responses received during the survey.

To obtain more reliable data, the study was confidential. Each participant gave voluntary consent to participate in the survey and the interview. When conducting interviews, we adhered to ethical rules. If someone didn't want to answer some of the questions, we didn't push it. One of the main conditions of the study – voluntary participation.

During the research, we took into account the historically formed socio-cultural features of our state. The questionnaire was prepared in two languages: Ukrainian and Russian, and the interviews were conducted in the language chosen by the subjects. It is possible to avoid misunderstanding and misinterpretation of questions and answers.

Study participants

The study authors turned to potential candidates to work in the structures of the State Criminal-Executive service of Ukraine. We asked them to answer a series of questions that helped to get an idea about the open and hidden motivations of employment in establishments of execution of punishments.

The study involved 90 people, of which were formed three groups of 30 people each. The first students of specialized higher educational institutions; the second for students who wish to work in the prison system, the third – employees of institutions of execution of punishments. Socio demographic characteristics who participated in the study are given in table 1.

Table 1 Socio-demographic characteristics of students and cadets who participated in the survey

Socio-demographic characteristics.	Students	Cadets
Number of participants	30	30
The average age	22,8	22,6
Gender:		
men's	12	16
women's	18	14
Education	4-5 course Institute	4-5 course Institute
Marital status:		
idle	28	27
married	2	3
Place of residence:		
the city	25	12
the countryside	5	18

As we can see, the groups on the number of participants and the main socio-demographic characteristics are equal. Most of the students lived in rural areas. This is due to the fact, that 40% of prisons are located outside cities.

For comparison, the motive for the employment in prisons of students / cadets with the motives of existing employees, we conducted the same research with students of training courses. Socio-demographic characteristics of this group are presented in table 2.

Table 2 Socio-demographic characteristics of employees of institutions of execution of punishments, took part in the survey

Socio-demographic indicators	Employees
Number of participants	30
The average age of	34,3
Gender:	
men's	22
women's	8
Education:	
higher	30
Marital status:	
idle	12
married	18
Place of residence:	
the city	19
the countryside	11
Work experience:	
up to 1 year	1
up to 3 years	6
to 5 years	11
more than 5 years	12

Data collection and analysis

By analyzing information on staffing of the State criminal-Executive service of Ukraine, which is publicly available on departmental websites, we had identified these trends: 60% of the students enrolled in the departmental educational institutions, after their graduation, is not going to work in institutions for the execution of sentences; for the year change of the personnel of penal colonies and remand centers is 30% - 50% of the total number of employees; average is not the provision of work posts in the penal institutions is from 10% to 40% of the personnel; about 15% personnel dismissed from work in the first year after appointment; every year from 1.3% to 2.5 % of employees are subject to criminal prosecution for abuse of authority and abuse of power; for all time of Ukrainian independence, the prison service is in a constant state of sluggish reform, negatively affecting morale of staff and is one of the causes of turnover; about 40% of employees have no special education, which negatively affects the quality of work on the correction and resocialization of prisoners; the main reason of layoffs of personnel is the inability to resist negative influence of a specific medium prisoners, their criminal customs and traditions; the reduction of specialized higher education institutions leads to a shortage of specialists in the field of penitentiary pedagogy and psychology, criminal-Executive law; the average salary of an employee of the institution for execution of punishments in 1.5 times less than the wages of any other law enforcement Agency.

Results

1. Interest in the chosen profession. Of the 30 surveyed employees only three people have chosen their profession consciously. 24 people working in the institutions for the execution of the punishment factor in the choice of occupation identified "the vital coincidence". Of 30 people, only five people graduated from a special school, and the rest came after graduation, in humanitarian and technical institutes. three people really wanted to be in the military, to have the title and carry straps.

Fourteen of the surveyed students "followed the example of their parents", but dreaming of another profession; seven people indicated that this was the only way for them to obtain a higher education; six people referred to the circumstances of life and only four cadets chosen profession independently.

To the question: "What factor played a decisive role in choosing a profession?", students answered this way: 5 people have chosen the profession on the recommendation of relatives; 13 man – I really want to dedicate his life to fighting crime; 12 students admitted that they dream of wearing epaulets and to be officers.

Next to students of the question was "Do you plan after graduation to work in the specialty?" 21 cadets answered that it is not going to connect the life with work in institutions for execution of punishments. Six people will be working with prisoners in places of deprivation of liberty, but at the first opportunity change the place of work. Three persons fully decided to devote his life to working in prisons.

On this question students answered in this way: 15 people identified a desire to devote their activity to work with offenders; 15 people – really want to devote my life to working in the prison service, but do not exclude the possibility of dismissal from the service if their expectations do not justify the current reality.

For employees of institutions of execution of punishments, we rephrased the question: "Do you plan to continue to work in the penitentiary?" We received the following results: out of 30 surveyed employees only 23 people are going to retirement to work with prisoners in places of deprivation of liberty; 7 people, continuing to work in correctional colonies, in parallel, searching for a new job that is less related to neuro-psychological load.

2. The convicted persons. For students typical were such responses: positive, good, we are all human, they need help, work require any specific knowledge; you have to be careful. Six people pointed to the possibility of professional deformation and emotional burnout.

Students were less optimistic in their answers: it is very hard work; the convicts cannot be corrected; it is important to know the criminal subculture and to possess other specific knowledge that reveal the psychological characteristics of different offenders; everyone has the right to a second chance. Four people see in this activity the meaning of life.

The staff were more categorical in their appraisal judgments Among answer prevailed: hard, difficult, thankless job, exhausting, dangerous. Only two responses were positive: we help them get better; they have the right to hope for the best.

3. The definition of the motives for working in institutions for execution of punishments. The main motive when applying for work in penitentiary institutions is the willingness to help people who are in conflict with the law (54 respondents). Second most important is the feeling of self-protection in social and legal terms (20 respondents). Third – the opportunity to make their personal contribution to the fight against crime (9 respondents). Fourth – the presence of social guarantees from the state as they personally and their family members (5 respondents). Fifth – the ability to get free higher education (4 respondents).

4. Expectations of respondents from working in penal institutions. The most common expectations were: social security; career growth; stable wages and additional payments; guaranteed vacation; paid sick leaves; an opportunity to receive higher education; earlier retirement compared to other professions; availability of social security for a member of the employee's families.

Discussion

The decisive factor in the choice of profession is not the desire and motivation willingness to work with prisoners, and the influence of parents and close relatives during the interviews, we have found that 70% of respondents mediocre in school; 84% of the students receipt of departmental higher educational establishment was seen as the only option of higher education; 17% of students and 12 % of the students in adolescence are faced with physical and moral violence towards themselves; 34% dismissive put to physical labor; 9 employees chose to work at the prison as nowhere else are unable to get a job, and 11 explained the employment in the colony as "a confluence of unfavorable circumstances."

Significantly different answers in the questionnaire from the responses received during the interview, related to the convicted. 79 of respondents have a negative attitude towards people who are serving sentences. They do not believe in the possibility of their correction, I think "dregs of society", hardened criminals. 11 respondent's number of students believe that the convict may reform and become a different person, that humanism and kindness is most important in life.

During the interviews, we established the motives that respondents had indicated in the questionnaire: having power over other people; full state support; fast career progression; the opportunity to improve their material and financial status; additional possibilities.

In addition to answering the questions, respondents talked about the knowledge needed for work in the prison service, increase their motivational readiness to work with the prisoners.

For us, the results proved to be predictable: students rated their knowledge level on 9 points; staff – 7, students – 4. 73 people interviewed categories indicated that possess special knowledge acquired in the course of attending special trainings and seminars. The respondents said that they read a lot of literature independently. At the same time, officials point to the lack of knowledge in the field of clinical psychology and health; a lack of methodical recommendations on the organization and conduct of individual socio-pedagogical and psychological activities among prisoners. 100% indicated a need for additional professional knowledge that would like to receive in the form of information-based learning – 27% and 73% of training sessions. It is the presence of special knowledge, according to the staff, play an important role in motivational readiness to work with the prisoners.

In order to avoid in our study of the "errors of the survivors", we were asked to answer the question retired from the institution for execution of punishments of the employees: "What was the main motive in the decision to retire from the service?" The answers were as follows: long working hours; authoritarian

leadership; most of neuropsychological stress; fear of contracting tuberculosis or AIDS virus; found a more relaxed work; continuous reorganization, which "kills" the belief in a better tomorrow; a lack of understanding from the team; the presence of conflict situations with management or prisoners; the disappointment, the discrepancy between the expected and the real situation in the prison service.

Conclusion

As we can see from our research, the formation of motivational readiness occurs at the stages of career choice and learning in higher education, and finally formed in the first three years of service in institutions for execution of punishments. The motivation differs from idealistic students, for example, "fight against crime", to commonly consumer employees: "early to retire". Motives do not always correspond to the true expectations from the activity, and respondents tend to hide their goals and expectations from the profession.

Thus, in the future, it is advisable to conduct research to identify true and false motives for candidates to work in institutions; assessment of the emergence of "risk behavior" of employees; system for prediction of success in professional activity.

References

- Naïzzhala, M. (2017). Zarubizhnij dosvid profesijnoï pidgotovki pracivnikiv Derzhavnoï kriminal'no-vikonavchoï sluzhbi. *Aktual'ni problemi prav ljudini, jaka perebuvaє v konflikti iz zakonom, kriz' prizmu pravovih reform*, 171-174.
- Duka, O. (2014). Sushhnost' i struktura professional'noj kompetentnosti budushhih oficerov Gosudarstvennoj ugovovno-ispolnitel'noj sluzhby Ukrainy. *Nauchnyj vestnik Instituta Gosudarstvennoj ugovovno-ispolnitel'noj sluzhby*, 1(14), 102-108.
- Maksimova, N. (2018). Jemocional'noe vygoranie sotrudnikov Gosudarstvennoj ugovovno-ispolnitel'noj sluzhby Ukrainy kak osnovnaja prichina tekuchesti kadrov: *Aktual'nye problemy zashhity prav cheloveka, kotorye nahodjatsja v konflikte s zakonom*, 278-281.
- Kushnirova, T. (2014). *Professional'no-psihologicheskaja podgotovka sotrudnikov Gosudarstvennoj ugovovno-ispolnitel'noj sluzhby Ukrainy po nejtralizacii negativnyh psihicheskikh sostojanij*. Kyiv: «MP Lesja».
- Suprun, N. (2016). Samovospitanie lichnosti budushhih specialistov v oblasti penitenciarii. *Nauchnyj vestnik Instituta Gosudarstvennoj ugovovno-ispolnitel'noj sluzhby*, 1(11), 109-121.
- Makarenko, P., & Kozhushko, A. (2018). Osoblivosti emocijnoï sferi pracivnikiv Derzhavnoï kriminal'no-vikonavchoï sluzhbi v umovah profesijnoï dij'al'nosti. *Aktual'nye problemy zashhity prav cheloveka, kotorye nahodjatsja v konflikte s zakonom*, 282-285.

СООТНОШЕНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВЕДОМСТВЕННЫХ ВУЗОВ

*The Relationship between Psychological Characteristics and
Burnout Syndrome among Departmental Universities Teachers*

Natalia Kolesnikova

Pskov Branch of the Academy of Federal Penal Service of Russia,
Russian Federation

Oksana Makarkina

Pskov Branch of the Academy of Federal Penal Service of Russia,
Russian Federation

Dmitry Dvoretzky

Pskov Branch of the Academy of Federal Penal Service of Russia,
Russian Federation

Yuriy Dyatlov

Pskov Branch of the Academy of Federal Penal Service of Russia,
Russian Federation

Marina Manoylova

Pskov State University, Russian Federation

Abstract. *The article deals with the results of the study on burnout syndrome among teachers with various work experiences in university. The aim of the study is the review of burnout psychological patterns among teachers with various work experiences in university. The main hypothesis of the study is based on the assumption that the teachers whose work experience in departmental universities is more than 10 years are more vulnerable to the burnout syndrome development. In order to attain the envisaged goals and to test the hypothesis there were used empirical methods: differential diagnosis of decreased functioning by A. Leonova and S. Velichkovskaya, diagnosis of professional burnout by K. Maslach and S. Jackson adapted by N.E. Vodop'yanova, technique for diagnosing the burnout syndrome level by V.V. Boiko. Group comparison of teachers with various work experiences in university has shown that long term professional activity leads to burnout syndrome development: the most part of examined teachers are characterized by high level of burnout syndrome which structure is observed in high intensity of resistance and exhaustion phases and such syndromes as inadequate emotional discrete response; resignation or depersonalization, emotional and moral disorientation; psychosomatic and vegetative disorders.*

Keywords: *burnout development, lost productivity state, level of emotional burnout.*

Введение ***Introduction***

На сегодняшний день проблема изучения профессионального стресса и его последствий для здоровья является актуальной, так как последствия влияния стресса на здоровье существенно повышают нежелательное поведение на работе, обуславливают сниженную работоспособность, пропуски работы, опоздания.

Синдром эмоционального выгорания как следствие профессиональных стрессов возникает в тех случаях, когда адаптивные ресурсы человека по совладанию со стрессовой ситуацией превышены.

Цель исследования – изучение и анализ психологических характеристик развития синдрома эмоционального выгорания у преподавателей с разным стажем работы в вузе.

Объект исследования – психологические закономерности динамики профессионального выгорания у преподавателей высшей школы.

Предмет исследования – проявление и протекание синдрома эмоционального выгорания у преподавателей ведомственных образовательных организаций высшего образования.

Основная гипотеза исследования была основана на предположении о том, что преподаватели со стажем работы в вузе более 10 лет наиболее подвержены к развитию синдрома эмоционального выгорания.

Для решения поставленных задач и проверки выдвинутой гипотезы исследования были использованы следующие методы:

1. теоретические (анализ научной литературы по проблеме исследования).
2. эмпирические методы:
 - дифференциальная диагностика состояний сниженной работоспособности (далее – ДОРС) А. Леоновой, С. Величковской (Leonova & Velichkovskaja, 2004);
 - диагностика профессионального выгорания К. Маслач, С. Джексона, в адаптации Н.Е. Водопьяновой (Vodop'janova, 2008);
 - методика диагностики уровня эмоционального выгорания В.В. Бойко (Bojko, 1996).

Процедуру диагностики прошли преподаватели Академии ФСИН России и Псковского филиала, выборка составила 39 человек из них 22 – со стажем работы менее 10 лет и 17 – со стажем работы в вузе более 10 лет.

Теоретическая основа темы *The theoretical background*

Проблема стрессоустойчивости человека в различных профессиях постоянно находится в поле зрения психологов. Профессия педагога – один из самых напряженных в эмоциональном плане видов труда. В своей деятельности педагог ведомственного вуза всегда стремится к успешному решению поставленных задач независимо от воздействующих на него негативных факторов, сохраняет самообладание, остается для курсантов примером в личностном плане, а также отвечает за сохранение физического и психического здоровья своих воспитанников. Платой за ответственность является нервное перенапряжение и эмоциональное истощение профессионала (Makarkina, 2018).

Синдром эмоционального выгорания – это процесс постепенной утраты экспансивной, когнитивной и физической энергии, которая проявляется в симптомах эмоционального/умственного истощения, физического утомления, деперсонализации/личностной отстраненности и снижении удовлетворения исполнением работы.

Проведенное ранее исследование показало, что преподаватели со стажем работы в вузе менее 10 лет, подверженные «выгоранию», имеют следующие индивидуально-личностные характеристики: ограниченность мышления, чувствительность, прямолинейность, высокий самоконтроль. В эмоциональной сфере – принижение своих личностных достижений, тревожность и неудовлетворенность собой. Выходом из стрессовых ситуаций является конфронтация (агрессия), избегание работы и положительная оценка происходящих событий. Преподавателям со стажем работы в вузе более 10 лет характерно: замкнутость, гибкость и самостоятельность; в эмоциональной сфере характерно: неадекватное эмоциональное избирательное реагирование, личностная отстраненность и психосоматические нарушения. Преодолевающим поведением является отстранение от проблемной ситуации, поиск социальной поддержки, принятие на себя ответственности за решение проблем и самоконтроль (Kolesnikova & Makarkina, 2018).

Результаты эмпирического исследования *The results of empirical research*

В рамках этой статьи нами будет представлен анализ результатов, полученных в ходе диагностики состояний сниженной работоспособности, профессионального выгорания и уровня эмоционального выгорания.

Для выявления уровня работоспособности была применена методика ДОРС (Leonova & Velichkovskaja, 2004).

Этот опросник включает 40 высказываний, характеризующих чувства и ощущения, которые могут возникать в процессе работы. В результате обработки полученных результатов в группе преподавателей со стажем работы в вузе менее 10 лет были выделены 4 показателя снижения работоспособности:

Шкала «Утомление» – истощение и дискоординация в протекании процессов, реализующих деятельность. Утомление развивается вследствие продолжительного и интенсивного воздействия рабочих нагрузок с доминантной мотивацией на завершение работы и последующий отдых. По этой шкале было обнаружено, что у 40,8% преподавателей – низкие показатели утомления, у 32,1% – средние показатели, у 27,1% – высокие показатели.

Шкала «Монотония» – сниженный сознательный контроль за исполнением деятельности, который возникает в ситуациях однообразной работы с постоянным повторением стереотипных действий, сопровождающихся переживанием скуки (сонливости) и доминирующей мотивацией, направленной на смену деятельности. У 31,8% испытуемых – низкие показатели монотонии, у 40,9% – средние показатели, у 27,3% – высокие показатели.

Шкала «Психическое пресыщение» – непринятие простой и субъективно неинтересной (малоосмысленной) деятельности, которое проявляется в стремлении прекратить работу или внести разнообразие в заданный стиль исполнения. По этой шкале наблюдается 27,2% испытуемых с низким показателем, 45,7% – средний показатель, 27,1% – высокий показатель психического напряжения.

Шкала «Напряженность (стресс)» – повышенная мобилизация психологических и энергетических ресурсов, развивающаяся в ответ на повышение сложности, с доминирующей мотивацией на преодоление затруднений, реализуемой как в продуктивной, так и в деструктивной форме. У 40,9% испытуемых – низкий показатель, у 32% – средний показатель, у 27,1% испытуемых этот показатель на высоком уровне.

Как видим, среди показателей сниженной работоспособности в группе преподавателей со стажем работы в вузе менее 10 лет отмечается средний уровень выраженности монотонии и пресыщения.

Однако показатели утомления занижены, таким образом, в этой группе отсутствует мотивация на завершение работы. Кроме того, преобладают низкие показатели по шкале «Стресс», что свидетельствует о сниженной напряженности, они менее подвержены влиянию стресса, но и

наименее развиты процессуальные мотивы – мотив самосохранения или психологической защиты.

Рассмотрим полученные результаты в группе преподавателей со стажем работы в вузе более 10 лет:

По шкале «Утомление» у 23,6% преподавателей низкие показатели, у 46,9% – средние показатели, у 29,5% – высокие показатели.

По шкале «Монотония» у 35,3% испытуемых наблюдаются низкие показатели, у 35,2% – средние показатели, у 29,5% – высокие показатели.

По шкале «Психическое пресыщение» у 29,4% испытуемых – низкие показатели, у 41,1% – средние показатели, у 29,5% – высокие показатели.

По шкале «Стресс» отмечаются следующие данные: 29,4% – низкие показатели, 41,1% – среднее значение, 29,4% – высокие значения.

Таким образом, среди показателей сниженной работоспособности в группе преподавателей со стажем работы более 10 лет отмечается средний уровень выраженности утомления, пресыщения и стресса. Однако показатели монотонии низкие, это означает, что преподаватели менее подвержены стереотипным действиям, сонливости на работе и у них практически отсутствует мотивация смены деятельности.

Для определения профессионального выгорания нами использовался опросник, выявляющий развитие профессионального выгорания (Vodop'janova, 2008).

Были получены следующие результаты по трем показателям:

«Эмоциональное истощение» – переживание сниженного эмоционального тонуса, высокая психическая истощаемость и аффективная лабильность, потеря интереса и положительных чувств к окружающим, ощущение «пресыщенности» работой, неудовлетворенностью жизнью в целом. По этой шкале получены следующие результаты: низкие показатели наблюдаются у 27,1% преподавателей, средние – у 54,3%, высокие – у 27,2%.

«Деперсонализация» – эмоциональное отстранение и равнодушие, формальное выполнение профессиональных обязанностей без личной включенности и эмпатии, а в некоторых случаях она проявляется в негативизме и циничном отношении. Были получены следующие результаты: 31,8% – с низким значением, 32% – со средними и 36,2% – с высокими показателями.

«Редукция профессиональных достижений» показывает степень удовлетворенности работника собой как личностью, так и профессионалом: 31,9% – на среднем уровне, 31,8% – низкие показатели и 36,3% – высокие.

Таким образом, преподаватели наиболее подвержены редукции профессиональных обязанностей. Это означает, что у них положительная

оценка по отношению к своей компетенции, а также деперсонализации. Это свидетельствует о состоянии безразличия ко всему и отстраненности от работы.

Рассмотрим полученные результаты в группе специалистов со стажем работы более 10 лет:

По шкале «Эмоциональное истощение» у 46,9% – средние показатели, у 29,5% – низкие показатели, у 23,6% – высокие показатели.

С высокими показателями по шкале «Деперсонализация» – 23,6% испытуемых, в основном по этой шкале присутствуют средние значения (52,9%) и низкие – 23,6%.

По шкале «Редукция профессиональных обязанностей» основная часть испытуемых со средними показателями (46,9%), с высокими – 29,5% и 23,6% – с низкими показателями.

Таким образом, преобладают средние показатели по этой методике в группе преподавателей со стажем более 10 лет.

Для выявления эмоционального выгорания была использована методика В.В. Бойко (Вojko, 1996).

Были получены следующие результаты в группе специалистов со стажем работы в вузе менее 10 лет:

Симптом «Переживание психотравмирующих обстоятельств» проявляется как осознание психотравмирующих факторов деятельности, которые трудно устранимы. Выражен средний уровень – 45,6%, на низком уровне – 31,8%, на высоком – 22,6%.

Симптом «Неудовлетворенность собой» появляется в результате неудач или неспособности повлиять на психотравмирующие обстоятельства, индивид испытывает недовольство собой, профессией, определенными обязанностями. Преобладают высокие значения по этому симптому (40,9%), средние – 36,4%, низкие – 22,7%.

Симптом «Загнанность в клетку» – это ощущение, когда психотравмирующие обстоятельства оказывают давление, тем самым к индивиду приходит чувство беспомощности. Этот симптом не выражен у 68,2%, высокие показатели у 22,6%, средние показатели у 9%.

Симптом «Тревога и депрессия»: профессионал ощущает личностную тревогу, разочарование в себе, в профессии или месте работы. Этот симптом выражен у 40,8% преподавателей, наименее выражен у 27,3%, у 31,9% – средние показатели.

Таким образом, фаза напряжения находится на стадии формирования, так как высокие показатели отмечаются по двум симптомам (неудовлетворенность собой и тревога), но практически отсутствует ощущение безысходности.

Симптом «Неадекватное избирательное эмоциональное реагирование» интерпретируется партнерами как неуважительное отношение к их личности. Этот симптом выражен у 27,2% преподавателей, не выражен у 31,7%, средние показатели у 41,1%.

Симптом «Эмоционально-нравственная дезориентация»: работник осознает, что не уделяет должного эмоционального отношения к своим подопечным, при этом оправдывается. Этот симптом на среднем уровне выражен у 40,9%, на высоком – у 31,8%, на низком – у 27,3%.

Симптом «Расширение сферы экономии эмоций» выражается вне профессиональной деятельности – дома, в общении со знакомыми, близкими. На работе индивид устает от контактов, общения, после чего у него нет желания общаться даже с близкими. Этот симптом наименее выражен у 31,8% испытуемых, выражен у 27,1%, средние показатели у 41,1%.

Симптом «Редукция профессиональных обязанностей»: попытка сократить обязанности, уменьшить нагрузку, требующую эмоциональных затрат. На среднем и низком уровне эти показатели выражены у 36,4% испытуемых, у 27,2% – высокие показатели.

Таким образом, фаза резистенции не сформирована, так как все симптомы в основном находятся на среднем или низком уровне. Это означает, что испытуемые стремятся к психологическому комфорту, тем самым снижая давление внешних обстоятельств.

Симптом «эмоциональный дефицит»: профессионал ощущает, что он эмоционально беспомощен по отношению к своим подопечным. У 40,9% испытуемых – низкий уровень формирования, у 31,9% – средний, у 27,2% – высокий.

Симптом «Эмоциональная отстраненность»: индивид со временем научается работать на автомате (без включенности). Человек исключает эмоции из профессиональной деятельности. В других сферах жизни преобладают полнокровные эмоции. В основном этот симптом находится на стадии формирования у 45,7% преподавателей, низкие значения по этому симптому у 27,2%, высокие – у 27,1%.

Симптом «Личностная отстраненность, или деперсонализация» – отсутствие личностной включенности как в работе, так и вне сферы профессиональной деятельности. Этот симптом не выражен у 50% опрошенных, высокие значения у 27,1%, средние – у 22,9%.

Симптом «Психосоматические и психовегетативные нарушения»: эмоциональная защита не может справиться с нагрузками, поэтому энергия эмоций перераспределяется между другими подсистемами индивида, в том числе физиологическими. Возникают психосоматические расстройства. В

основном это низкие показатели – у 40,9%, высокие – у 27,2%, средние – у 31,9%.

Таким образом, фаза истощения не сформирована, так как преобладают низкие и средние показатели по всем симптомам.

Рассматривая все симптомы воедино, можно отметить что симптом «Загнанность в клетку» не свойственен этой группе испытуемых (68,2%) – у преподавателей нет ощущения безвыходности, бесперспективности.

Наиболее выражен симптом «Неудовлетворенность собой» (40,9%), то есть преподаватели имеют сниженную самооценку, ощущают страх за невыполнение деятельности.

С учетом изложенного необходимо подчеркнуть, что преподаватели со стажем работы менее 10 лет находятся на стадии формирования фазы напряжения, то есть проявления тревожности как пускового механизма к развитию эмоционального выгорания.

Рассмотрим полученные результаты в группе специалистов со стажем работы в вузе более 10 лет:

Симптом «Переживание психотравмирующих обстоятельств»: выражен средний уровень у 41,2% преподавателей, на низком – у 35,2%, на высоком уровне – у 23,6% испытуемых.

Симптом «Неудовлетворенность собой». Высокие значения по этому симптому наблюдаются у 29,4% испытуемых, средние – у 29,4%, низкие – у 41,2%.

Симптом «Загнанность в клетку». Этот симптом не выражен у 52,9% преподавателей, высокие показатели у 29,5%, средние – у 17,6%.

Симптом «Тревога и депрессия» выражен у 23,6% преподавателей, наименее выражен также у 23,6%, 52,8% имеют средние показатели.

Таким образом, фаза напряжения является наименее выраженной, так как преобладают низкие показатели симптомов.

Симптом «Неадекватное избирательное эмоциональное реагирование» выражен у 41,2% опрошенных, не выражен у 29,5%, средние показатели у 29,3%.

Симптом «Эмоционально-нравственная дезориентация» выражен на среднем уровне у 52,8% преподавателей, на высоком и низком – по 23,6% испытуемых.

Симптом «Расширение сферы экономии эмоций». Этот симптом имеет следующие показатели: средние – у 44,5%, низкие – у 44,4%, высокие – у 11,1% испытуемых.

Симптом «Редукция профессиональных обязанностей». На среднем уровне показатели выражены у 41,1% преподавателей, у 29,4% – низкие, у 29,5% – высокие показатели.

Таким образом, фаза резистенции находится на стадии формирования выгорания, так как симптом «Неадекватное эмоциональное реагирование» отмечен на высоком уровне. Это означает, что преподаватели ограничивают эмоциональную отдачу за счет отборочного реагирования.

Симптом «Эмоциональный дефицит»: у 29,4% испытуемых – низкий уровень формирования, у 47% – средний, у 23,6% – высокий.

Симптом «Эмоциональная отстраненность» находится на низком уровне у 53% преподавателей, средние значения по этому симптому у 17,6%, высокие – у 29,4%.

Симптом «Личностная отстраненность, или деперсонализация» выражен у 47,2% опрошенных, не выражен у 41,2%, средние показатели у 11,7%.

Симптом «Психосоматические и психовегетативные нарушения»: в основном это средние и высокие показатели – по 35,3%, низкие – у 29,4% преподавателей.

Таким образом, фаза истощения находится на стадии формирования, так как преобладают высокие значения по симптомам «Деперсонализация» и «Психосоматические нарушения». Это свидетельствует об утрате интереса к людям и возникновении психосоматических нарушений.

Рассматривая все симптомы воедино, можно отметить, что симптом «Эмоциональная отстраненность» не свойственен этой группе испытуемых (53%) – преподаватели реагируют на происходящие события вокруг эмоционально.

Наиболее выражен симптом «Личностная отстраненность» (47,1%), то есть преподаватели склонны формально выполнять профессиональные обязанности без личностной включенности.

С учетом изложенного выше необходимо обратить внимание на то, что преподаватели со стажем работы в вузе более 10 лет находятся на стадии формирования фазы истощения, то есть отмечаются снижение энергетического тонуса и ослабление нервной системы.

Сравнение групп преподавателей ведомственного вуза с разным педагогическим стажем показало, что длительное выполнение профессиональной деятельности приводит к развитию синдрома эмоционального выгорания: большинство обследованных преподавателей характеризуются высоким уровнем синдрома эмоционального выгорания, структура которого представлена высокой выраженностью фаз резистенции и истощения, а также симптомами: неадекватное эмоциональное избирательное реагирование; личностная отстраненность, или деперсонализация, эмоционально-нравственная дезориентация; психосоматические нарушения.

Практическая значимость исследования определяется тем, что эмпирические результаты исследования были положены в основу программы профилактики и коррекции синдрома эмоционального выгорания преподавателей ведомственных вузов (Kolesnikova & Makarkina, 2019), а также учебных курсов при повышении их квалификации.

Выводы *Conclusions*

На сегодняшний день проблема изучения профессионального стресса и его последствий для здоровья актуальна, т.к. последствия стресса на здоровье существенно повышают нежелательное поведение на работе, сниженную работоспособность, пропуски работы, опоздания.

Неблагоприятные последствия трудных жизненных ситуаций могут быть смягчены адаптивными (конструктивными) стратегиями их изучения и последующего преодоления. Именно поэтому для решения поставленной задачи о выявлении различий был проведен сравнительный анализ на основе стажа профессиональной деятельности, который показал, что в группе преподавателей со стажем работы более 10 лет наблюдается большая выраженность развития эмоционального выгорания, это является важным предиктором психологического благополучия, здоровья и успешности деятельности.

Большинство обследованных преподавателей характеризуются высоким уровнем синдрома эмоционального выгорания, структура которого представлена высокой выраженностью фаз резистенции и истощения, а также симптомами: неадекватное эмоциональное избирательное реагирование; личностная отстраненность, или деперсонализация, эмоционально-нравственная дезориентация; психосоматические и вегетативные нарушения.

В связи с этим назрела необходимость разработки технологий преодоления деструктивных тенденций в профессиональном развитии педагога ведомственного вуза. Поэтому перспектива дальнейшего продолжения исследования состоит в выявлении роли личностных факторов и факторов образовательной среды ведомственного вуза в развитии выгорания педагогов высшей школы, а также выявление взаимосвязи отдельных характеристик личностной структуры педагога с его индексом профессионального выгорания.

Summary

Based on a study of literature there was developed an empirical research programme, in which was collected the following data:

- there were noted such individual and personal traits as: unsociability, self-consistency, sensitivity and high self-control;
- an expected value of fatigue index, monotonia, satiety and stress, atypical psychical satiety with work is the common for the group of teachers;
- the professional burnout within the sphere of individual progress which has a significant impact on teachers' work;
- the teachers who have worked in departmental universities of the federal penal service of Russia less than 10 years are in the stage of stress tension formation, i.e. their anxiety is growing, while the teachers with significant experience are in the stage of exhaustion (weakened nervous system);

The work experience has also served to highlight the differences between burnout and personality sphere of teachers, it was founded that in the group of teachers with work experience more than 10 years is observed a high rate of emotional burnout. Thereby the study additional hypothesis was confirmed.

Литература References

- Bojko, V. (1996). *Jenergija jemocij v obshhenii: vzgljad na sebja i na drugih*. Moskva: Filin".
- Kolesnikova, N., Makarkina, O., & Dvoreckij, D. (2018). *Individual'no-lichnostnaja obuslovlennost' jemocional'nogo vygoranija prepodavatelej obrazovatel'nyh organizacij vysshego obrazovanija, podvedomstvennyh FSIN Rossii*. Pskov: Pskovskij filial Akademii FSIN Rossii.
- Kolesnikova, N., Makarkina, E., & Ushkov, F. (2019). *Psihologicheskaja profilaktika jemocional'nogo i professional'nogo «vygoranija» prepodavatelej obrazovatel'nyh organizacij vysshego obrazovanija FSIN Rossii. Prakticheskie rekomendacii*. Pskov: Pskovskij filial Akademii FSIN Rossii.
- Leonova, A., & Velichkovskaja, S. (2004). Differencial'naja diagnostika sostojanij snizhennoj rabotosposobnosti. In A. Prohorov (Ed.), *Psihologija sostojanij. Hrestomatija* (pp. 86-94). Moskva: Per Sje; Sankt-Peterburg: Rech'.
- Makarkina, O. (2018). Faktory, obuslovlivajushhie jemocional'noe vygoranie prepodavatelej vedomstvennyh vuzov. *Organizacija vospitatel'noj i vneuchebnoj raboty v obrazovatel'nyh organizacijah. Materialy mezhvuzovskoj nauchno-prakticheskoy konferencii 24 maja 2018 goda, Pskov*, 47–52.
- Vodop'janova, N., & Starchenkova, E. (2008). *Sindrom vygoranija: diagnostika i profilaktika*. Sankt-Peterburg: Piter.

FORMATION OF COMPETENCES OF STUDENTS OF TECHNICAL SPECIALTIES IN THE PROCESS OF THEIR FUNDAMENTAL MATHEMATICAL TRAINING

Alona Kolomiets

Vinnitsa National Technical University, Ukraine

Vitalii Klochko

Vinnitsa National Technical University, Ukraine

Olena Stakhova

Vinnitsya Institute of Economics and Social Sciences of the higher educational establishment
“Open International University of Human Development “Ukraine”, Ukraine

Abstract. *The classification of competences of graduates of secondary and higher technical educational establishments is presented in the work. On the basis of the list of professional and mathematical competences offered by scientists, the professional-oriented mathematical competences of the future specialist, the most important and relevant for the professional activity of future engineers, are allocated. These include: conceptual, operational-algorithmic, applicable, design.*

The purpose of the article is to describe an experimental verification of the professionally-oriented mathematical competencies formation of future specialists in the electronics and telecommunications industry. The main research methods used by the authors: theoretical methods: analysis, synthesis, comparison and generalization of the research results of scientific and methodological literature on selected issues; empirical: observation, experiment, questionnaire, analysis of the obtained test results.

During the study of higher mathematics, students are encouraged to take actions that promote the formation of skills that are part of mathematical competences. These actions are also performed by the engineer, he also needs to be able to analyze, synthesize, classify. Therefore, the formation of the above mathematical competences is appropriate and necessary for the professional training of the engineer.

Keywords: *competence, fundamental mathematical training, professionally directed mathematical competence, students of technical specialties.*

Introduction

Mathematical training for a technical specialist is the key to professionalism. The present society makes high demands on the level of professional culture of a specialist in the technical field, and the high level of the public environment

informatization determines the focus on the formation, in particular, of a high level of mathematical training for future specialists in technical specialties.

Therefore, it is important for a specialist in a technical field - a graduate of a technical educational institution - to have an established system of knowledge and skills that will contribute to professional activity. For the future engineer, the prevailing professional competencies are of paramount importance, which are inextricably linked with the formation of fundamental mathematical competencies. Since the level of engineer professionalism is due to the possession and application of the mathematical methods in professional activity, special attention is paid to the formation of professionally directed mathematical competencies. At the same time, the formation of professional competencies correlates with the acquisition of fundamental knowledge and skills in mathematics.

Based on these considerations, the aim of the article is to highlight, justify and describe the experimental verification of the formation of some professionally directed mathematical competencies of technical specialties students in the process of fundamental mathematical preparation. The main research methods used by the authors are: theoretical methods (analysis, synthesis, comparison and generalization of the research results of scientific and methodological literature on selected issues); empirical (observation, experiment, questionnaire, analysis of the obtained test results).

Content of article

The problems of the mathematical competencies formation were considered in their studies by B. Alpers (2013) (highlighted mathematical competencies in the training programs for future engineers), M. Kovtonyuk (2013) (in the general professional training of a mathematics teacher), S. Rakov (2005) (a mathematics teacher based on a research approach to teaching using information technologies), T. Yarkho (2016) (formation of mathematical competencies in students of technical specialties in the process of fundamentalization of mathematical preparation), G. Dutka (2009) (introduction principle of fundamentalization in the process of future economists mathematical training) and many other scientists.

As S. Rakov notes, “the system of competencies in education has a hierarchical structure” (S. Rakov, 2005, p.32). The scientist lists a number of competencies identified in the education system: key, general and branch, subject. At the same time, the researcher notes the necessity to determine lower level competencies in such a way that they together provide the highest level competence. Meanwhile, the scientist relates to subject-branch mathematical competencies: procedural, logically technological, research, methodological (Rakov, 2005, p.39-41).

The article presented the mathematical competencies of future engineers listed by B. Alpers (B. Alpers, 2013) in the curriculum: *mathematical thinking, mathematical reasoning, formulation and solution of mathematical problems, mathematical modeling, processing of mathematical symbols, mathematical communication, creation of auxiliary tools and instruments* (Kolomiets, Klochko, & Stakhova, 2019, p. 88).

In the study of researcher M. Kovtonyuk the competence of a future mathematics teacher is conveyed. General (key) competencies: social and personal, instrumental, general scientific; professional competencies: special, methodological, psychological and pedagogical (Kovtonyuk, 2013).

Monitoring of educational training programs (ETP) of bachelors at Vinnytsia National Technical University (VNTU) and Vinnytsia Technical College (VTC) led to the conclusion that for students of all specialties highlighted are almost identical competencies that a graduate should have (Table 1).

Table 1 Comparison of the proposed competencies of future engineers of Vinnytsia National Technical University (VNTU) and Vinnytsia Technical College (VTC)

The list of competence framework	Vinnytsia National Technical University (VNTU)	The name of educational training programs (ETP), specialty	Vinnytsia Technical College (VTC)	The name of educational training programs (ETP), specialty
	Social and personal, general scientific, instrumental; professional: generally professional, specialized professional	Electric power and Electric engineering 141 – Electric power and electromechanics	Integral, social and personal, instrumental, general, professional: generally professional, specialized professional	Maintenance and repair of renewable energy plant 141– Electric power Electric engineering and electromechanics
	Integral competency, general, special (professional) competencies	Telecommunication Radio technology 172 – Telecommunication and radio technology	Integral, social and personal, instrumental, general, generally professional, specialized professional	Constructing, manufacture and maintenance of radio devices 172 – Telecommunication and radio technology
	General, professional	Computer engineering 123 – Computer engineering	Integral competence, General competences, Professional competences	Maintenance of computer systems and networks 123 – Computer engineering

Summarizing the result of the analysis of the competencies proposed for mastering the educational and professional programs of VNTU, VTC, system of competencies that a future engineer should master are presented, they are: social and personal (SPC), general scientific (GSC), instrumental (IC), generally professional (GPC) and specialized professional (PCB).

The formation of mathematical competencies in the “pure state” is found among general scientific competencies. However, the analysis of professional programs shows the existence of a description of the applied mathematical competencies to the solution of professionally oriented problems. So, for example, general scientific competence is used for the formation of students - future engineers - the ability to apply mathematical knowledge in the process of solving professional tasks, building mathematical models.

An analysis of the general educational professional and specialized professional competencies formulated in educational and professional programs for the formation of the educational process allows concluding that not only mathematical competencies, but also skills are formed during the fundamental mathematical training of students, and are broader and cover a certain part of the abilities provided for in general professional and specialized professional competencies.

So, among special professional competencies “the ability to apply knowledge to solve specialized problems and practical problems in the field of professional activity”, based quite often on solving a mathematical model. It should also be added that in the process of fundamental mathematical training, students acquire skills in constructing algorithms for solving mathematical and stagnation problems, mainly professionally oriented. Therefore, in the process of fundamental mathematical training of technical specialists, the formation of mathematical competencies occurs, which include the components of general professional and specialized professional competencies. In the context of this idea, we single out professionally directed mathematical competencies, the formation of which will predetermine the professional level of the future engineer.

According to the article, professionally directed mathematical competencies include: *conceptual, operationally algorithmic, applicable, design* (Kolomiets, Klochko, & Stakhova, 2019).

Part of operational and algorithmic competence is the ability to classify and systematize objects, concepts, classify them according to a specific attribute, generalizing their properties, and establish connections between them. The systematization of concepts as a criterion for obtaining competencies, a number of researchers, including S. Rakov (2005) put at the highest level of mastery the relevant competencies. That is, the ability to classify and systematize a concept is an indicator of a high level of achievement.

The systematic assignment of objects to a certain group of objects, connected by a certain sign and criterion forms a systematization skill among students and the ability to systematize objects a priori implies a high level of students' conceptual competencies (theoretical mathematical knowledge and skills in their application).

The systematization of the knowledge and skills of students and learners was given great attention in the studies of psychologists and teachers: O. Leontyeva (1983), P. Halperina (2002), S. Slepkan (1983), and others. The main result of the systematization process is such a quality of knowledge as consistency, which provides for a holistic, systemic assimilation of the material, awareness of leading ideas and principles that play the role of the main strategic factors in all intra-subject and inter-subject communications of this subject content. As it was studied, if objects are located in a strictly thought-out system, then their perception requires minimal effort; chaotic location requires more volitional efforts. (Stakhova, 2013)

Schemes reflecting the relationship between concepts make it possible to better store new information in memory. In the diagrams and tables, not only the elements of the system are highlighted, but the system-forming relationships between them are also reflected.

The methodology of forming the classification and systematization skills in the process of fundamental mathematical preparation consists in a system of targeted student actions, managed by a teacher. The student, as the subject of the educational process, constantly accumulates teaching information.

The process of constantly assigning information to a specific group of information blocks contributes to their better memorization. "Systematization allowing more productive use of the memory, as eliminates the need to memorize information as the sum of the individual information and facts, by grouping them into larger units, it is better to keep in the mind and, if necessary, to reproduce." (Stakhova, 2013).

The acquired ability of students to systematize material in the process of fundamentalizing mathematical training is basis of skills and abilities to clearly systematize and classify information of a professional nature, since the same mental actions correspond to both "systematizations". In addition, for a future specialist in the field of electronics and telecommunications, the ability to classify and systematize information and objects helps in finding a choice of the error place, localization of the accident, and quickly correcting the situation.

The formation of the ability to classify and systematize objects is integrated into the entire educational process, and mathematical training in particular. So, in the higher mathematics class the teacher constantly encourages students to classify and systematize objects.

In the order to verify the methodology of the ability of students to systematize and classify, which are components of operational and algorithmic competence, the groups of students where the experiment was conducted, were divided into two groups: experimental and control. Both groups of students were chosen arbitrarily, had equal opportunities, and together attended lectures on the subject "Higher Mathematics". The difference was that in the experimental group the proprietary methodology was introduced. One of the elements was a systematic training in the methods of classification and systematization of educational material (any topic), detailed repetition, synthesis, classification and generalization of the material.

Special tables have been created and filled. See Table. 2 Systematization and classification of differential equations and methods for solving them.

Students in each lesson repeated the previous theoretical and practical material, received new material, analysed it, classified and systematized, made comparisons of the information received, for example.

Classification and systematization as mental actions directly related to the processes of thinking: analysis, synthesis, comparison, abstraction, generalization.

The ability to correlate a differential equation to a specific type was checked on a test form. During the test, several differential equations was offered to a student, that need to be attributed to one or another type, as well as to give a method for solving them.

Table 2 Systematization and classification of differential equations and methods for solving them

Type of differential equation	Form	Solution method	Example	Skills acquired by the student
Differential equation with separable variables	$f(x)dx = \varphi(y)dy$ The function of the argument x multiplied by the differential dx , and the function of the argument y multiplied by dy .	Integrating both sides of the differential equation $f(x)dx = \varphi(y)dy$ $\int f(x)dx = \int \varphi(y)dy$ $F(x) + C = \hat{O}(y)$	$\cos x dx = y^3 dy$ $\int \cos x dx = \int y^3 dy$ $\sin x + C = \frac{y^4}{4}$	The ability to correlate a concept in a known set of concepts according to certain characteristics.

<p>Differential equation with separable variables</p>	$f_1(x)\phi_1(y)dx = f_2(x)\phi_2(y)dy$	<p>Using mathematical transformations, dividing the both sides of the equation $\phi_1(y)f_2(x)dy$ differential equation with separable variables will be obtained</p>	$\arctg x \cdot \sqrt{y} dx = (1+x^2) \cdot y^2 dy;$ $\frac{\arctg x \cdot \sqrt{y}}{(1+x^2) \cdot \sqrt{y}} dx = \frac{(1+x^2) \cdot y^2}{(1+x^2) \cdot \sqrt{y}} dy;$ $\frac{\arctg x}{(1+x^2)} dx = \frac{y^2}{\sqrt{y}} dy;$ $\frac{\arctg x}{(1+x^2)} dx = y^{\frac{3}{2}} dy$ $\int \frac{\arctg x}{(1+x^2)} dx = \int y^{\frac{3}{2}} dy$ $\ln(\arctg x) + C = \frac{2y^{\frac{5}{2}}}{5}$	<p>The ability to correlate a concept in a known set of concepts according to certain characteristics, the ability to distinguish the characteristics of elements and, on the basis of this, to separate elements</p>
<p>Homogeneous differential equation</p>	<p>Checking if the differential equation belongs to the type of homogeneous by substitution $\varphi(xt, yt)dx = \varphi(x, y)$</p>	<p>Applying substitution $\frac{y}{x} = U$ $y = U \cdot x$ $y' = U' \cdot x + U$ Such a substitution reduces a homogeneous equation to a differential equation with separable variables with respect to the variables x and U</p>	$y' = 2\sqrt{1+\left(\frac{y}{x}\right)^2} + \frac{y}{x}$ <p>Make a replacement</p> $\frac{y}{x} = U$ $y = U \cdot x$ $y' = U' \cdot x + U$ $U' \cdot x + U = 2\sqrt{1+(U)^2} + U$ $\frac{dU}{dx} \cdot x + U = 2\sqrt{1+(U)^2} + U$ $x \frac{dU}{dx} = 2\sqrt{1+(U)^2}$ $\frac{dU}{\sqrt{1+(U)^2}} = 2 \frac{dx}{x}$ $\ln \left U + \sqrt{1+(U)^2} \right = 2 \ln x + \ln C$	<p>The ability to correlate a concept in a well-known set of concepts according to certain characteristics, knowledge of methods for assessing the characteristics of separate elements</p>

			$U + \sqrt{1 + (U)^2} = x^2 \cdot C$ $\frac{y}{x} + \sqrt{1 + \left(\frac{y}{x}\right)^2} = x^2 \cdot C$	
--	--	--	--	--

To evaluate the effectiveness of the proposed approach to the formation of the knowledge element “systematization and classification of the material” in the experimental and control groups in the first semester exam, students were asked to undergo testing. Testing consisted of several blocks. In the block "Differential equations" the student was offered differential equations, for each it was necessary to establish the type and write down the algorithm for solving it (Table 3). Students have to perform the following steps:

1. Determine what kind the differential equation belongs to
2. Specify the solution method

Table 3 The example of individual work on the topic “Differential equations”

	Type of differential equation	Solution method
1. $y' = \frac{y}{x} + \cos \frac{y}{x}$	<i>For example</i>	
	Homogeneous differential equation	We have to use the substitution $U = \frac{y}{x}, y = U \cdot x, y' = U' \cdot x + U$
2. $y'' - 5y' + 4y = (5x - 1)e^{4x}$		
3. $\frac{d^2y}{dx^2} + \frac{dy}{dx} - 6y = 0$		
4. $(x^2 + 1)dy = xydx$		
5. $y' + 4y - 2 = 0$		
6. $x^2y' - 2xy = 3x^2$		
7. $\operatorname{tg}x\sqrt{y}dx = xy^2dy$		
8. $y'' = x$		

In front of each proposed differential equation, students indicate their type and write down the appropriate method for solving it.

According to certain criteria (completeness, correctness, accuracy), the answer of the student was attributed to the appropriate level. Thus, every student

answer was assigned to one of four levels: high, sufficient, medium, low. So, the skill of classification and systematization was evaluated at four levels.

High level is characterized by clarity, completeness of the answer. The student correctly indicated the types of all the proposed differential equations, correctly established the methods for solving them, the answer contains the clarity and consistency of the material presentation.

Sufficient level. The student determines the types of differential equations but can be mistaken in the algorithm of the method for solving them, allows inaccuracies in explaining the solution of the equation. The student response is characterized by logic, correctness with some inaccuracies.

Middle level. The student has general ideas about differential equations, distinguishes differential equation of first-order and second-order in the number of derivatives. But it is often mistaken in the types of differential equations and methods for solving them; it does not accurately determine the type of differential equation or the method for solving a differential equation.

Low level. The student cannot accurately indicate the type of differential equation, guesses the type of differential equation, most often according to the form, usually correctly indicates the name of the linear inhomogeneous differential equation, but does not know the method for solving it. There are no skills in solving the corresponding characteristic equation of a linear homogeneous differential equation.

According to the test results, the answers of students *in the control and experimental groups* were distributed as follows: Table 4.

Table 4 Comparison of the development level of classification and systematization abilities in the experimental and control groups

	<i>Experiment results</i>							
	H	%	S	%	M	%	L	%
Control group	7	9	13	16	14	18	45	57
Experimental group	13	57	1	4	6	26	14	14

The results are shown using the diagram (Figure 1).

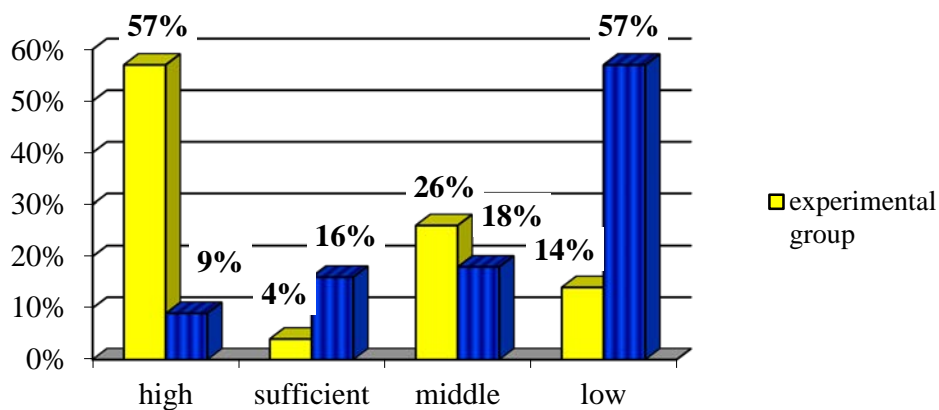


Figure 1 Comparative analysis of students' ability to classify and systematize

Conclusions

1. Given the analysis of the scientific literature on the problem of highlighting the competency system, the analysis of educational and professional programs for students of technical specialties, it was identified a number of professionally directed mathematical competencies that are formed by students of technical specialties in the process of their fundamental mathematical preparation: *conceptual; operationally algorithmic; applicable design.*
2. Professionally directed mathematical competencies are formed in the process of fundamental mathematical training of specialists in technical specialties and include components of professional and specialized professional competencies.
3. The ability to systematize and classify objects according to a specific criterion belongs to the operationally algorithmic competencies of a specialist in a technical field and is important in the professional activity of a specialist.
4. Based on the results of the experiment, the introduction of elements of the author's methodology into the educational process, it is concluded: we have more students of high and sufficient skill levels in the experimental group than in the control group. The difference between these two groups is 36%. And this gives reason to argue about the effectiveness of the proposed methodology.

References

- Alpers, B. (2013). *A Framework for Mathematics Curricula in Engineering Education*. A Report of the Mathematics Working Group. Brussels: European Society for Engineering Education.
- Dutka, G. (2009). *The principle of fundamentalization and its implementation in the mathematical training of future economists: dissertation abstract...* Doctor of Education Institute of Teacher Education and Adult Education. K.
- Halperin, P. (2002). *Lectures on Psychology* / Edited and with foreword by A.I. Podolsky. M.
- Klochko, V., & Kovalchuk, M. (2009). *Computer-based methodology for generalizing and systematizing knowledge and skills in the process of teaching students of analytical geometry: a monograph*. Vinnytsia: VNTU.
- Klochko, V. (2017). Formation of mathematical competencies of students of technical universities. *Scientific journal M.P. Drahomanova NPU, Kiev, Series No. 2. Computer-oriented learning systems: Collection of research papers*, 9(26), 64-67.
- Kovtonyuk, M. (2013). *Fundamentalization of vocational training of a future mathematics teacher - bachelor: monograph*. Vinnytsia LLD company "Planer".
- Kolomiets, A., Klochko, V., & Stakhova, O. (2019). Professionally oriented tasks as a component of the fundamental mathematical training of students of technical universities and colleges. *Pedagogical Discourse*, 26, 85-93.
- Leontyev, A. (1983). *Selected psychological works, Volume 1*. Moscow: Publishing House "Pedagogy".
- Marchenko, O. (2007). *Systematization of knowledge of high school students in the process of teaching mathematics with computer support: dissertation abstract...* PhD in Pedagogy. Kyiv.
- Petruk, V. (2006). *Theoretical and methodological foundations of the formation of professional competence of future specialists in technical specialties in the process of studying fundamental disciplines: monograph*. Vinnytsia: "Universum-Vinnytsia".
- Rakov, S. (2005). *The formation of the mathematical competencies of a mathematics teacher based on a research approach to teaching using information technology: dissertation...* Doctor / H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University.
- Slepkan, Z. (1983). *Psychological and pedagogical foundations of mathematics*. L.: Soviet school.
- Stakhova, O. (2013). *Professional and creative development of a future junior specialist in technical profile in the process of vocational training [Text]: dissertation ...* Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University – Vinnytsia.
- Yarho, T. (2016). *Fundamentalization of the mathematical training of future technical specialists in higher educational institutions: monograph*. Kharkiv National Automobile and Highway University Kharkiv: KhNAHU.

ФОРМИРОВАНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МУЗЫКИ И МУЗЫКАЛЬНЫХ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Formation of Emotional Intelligence of Students – Future Music Teachers and Music Supervisors of Preschool Institutions

Vasyl Kovalchuk

Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University, Ukraine

Tetiana Ageykina-Starchenko

Communal Higher Education Institution

“Vinnytsia Humanities Pedagogical College”, Ukraine

Natalia Chorna

Communal Higher Education Institution

“Vinnytsia Humanities Pedagogical College”, Ukraine

Svitlana Iskra

Communal Higher Education Institution

“Vinnytsia Humanities Pedagogical College”, Ukraine

Abstract. *The reform of Ukrainian education has put forward new requirements for the training of teachers, in particular, future music teachers and music supervisors of preschool institutions. There was a need to revise traditional teaching methods, update the content of education and change emphasis in the educational process from cognitive to emotional. One of the factors affecting the professional training of a music teacher is emotional intelligence as integrated phenomenon that combines emotional and intellectual abilities into a single developing (dynamic) system, which gives the opportunity to distinguish cognitive-emotional, empathy-creative (artistic) and regulatory-behavioral components. The purpose of the article is the theoretical argumentation of the emotional intelligence concept and structure, the approbation results presentation of emotional intelligence formation methods by future music teachers and music supervisors of preschool institutions in the process of studying special music disciplines “Basic Special Instrument”, “Voice Staging”, “Choral Conducting”. During the experimental research, which was conducted by students of the Preschool Education And Musical Art Faculty, various methods of diagnosing emotional intelligence were used, special methods and methods of its formation were created (“Self-knowledge”, “Emotional infection”, “Physical actions” methods; “What am I?”, “Show your emotion”, “Diary of emotions” techniques). It is proved that the implementation of the proposed methodological aspects into the educational process influences positive changes of this quality development, which, in turn, will ensure the successful adaptation of the future music teacher in his professional activity.*

Keywords: *Emotional intelligence, future music teachers, musical emotions.*

Введение ***Introduction***

В период реформирования образовательной системы Украины перед педагогами высшей школы стоит задача подготовки педагогических кадров, обладающих критическим мышлением, стремящихся к освоению нового, умеющих продуктивно работать в команде.

В традиционной системе подготовки будущего учителя музыки и музыкального руководителя дошкольных учреждений возникает необходимость обновления содержания образования, пересмотра традиционных методов обучения, смещения акцентов в учебном процессе с когнитивного на эмоциональный. Формирование эмоционального интеллекта – один из факторов, влияющий на профессиональную подготовку педагога-музыканта и успех его педагогической деятельности.

Целью статьи является теоретическое обоснование понятия и структуры эмоционального интеллекта, изложение результатов апробации методов его формирования у будущих учителей музыки и музыкальных руководителей дошкольных учреждений в процессе изучения специальных музыкальных дисциплин «Основной специальный инструмент», «Постановка голоса», «Хоровое дирижирование».

В процессе исследования были использованы следующие методы: анализ научно-методической литературы по проблеме исследования, сравнение и обобщение научных концепций с целью определения структуры эмоционального интеллекта будущих педагогов-музыкантов и обоснования её компонентов; измерение уровня эмоционального интеллекта; педагогический эксперимент для проверки эффективности методов повышения уровня эмоционального интеллекта («самопознания», «обогащения эмоционального тезауруса», «эмоционального заражения», «образных ассоциаций», «артистического показа», «физических действий», «регуляции волевых усилий»).

Результаты теоретического исследования ***The results of theoretical research***

Понятие «эмоциональный интеллект» (далее – ЭИ) введено в психологический тезаурус американскими психологами П. Сэловеем и Д. Майером (Mayer & Salovey, 1990), результатом их исследований стала четырёхкомпонентная «модель способностей». Эта концепция нашла продолжение в теории Д. Гоулмана (Goleman, 1995) и его «смешанной

модели» ЭИ, в «модели эмоционального и социального интеллекта» Р. Бар-Она (Bar-On, 1997), двухкомпонентной модели ЭИ Д. Люсина, основанной на двойственной природе ЭИ (когнитивные способности и личностные характеристики) (Lyusin, 2004). Несмотря на то, что ЭИ в Украине стал объектом исследования сравнительно недавно, ряд исследователей дополняют уже имеющиеся представления об этом феномене, что свидетельствует о тенденции перемещения акцентов в образовательном процессе с рационального на эмоциональный компонент обучения. Анализ публикаций показал, что исследований по вопросу о роли ЭИ в профессиональной подготовке будущего педагога-музыканта, крайне мало: О. Просина (Prosina, 2018) – развитие ЭИ как основы развития профессиональной компетентности у будущих учителей музыкального искусства), Л. Ракитянская (Rakityanska, 2019) – формирование ЭИ будущего учителя музыкального искусства, З. Стукаленко (Stukalenko, 2018) – ЭИ как показатель сценического мастерства будущего учителя музыкального искусства.

Под дефиницией будущие учителя музыки и музыкальные руководители дошкольных учреждений мы рассматриваем студентов, которые учатся в заведениях высшего образования по специальности педагогика (среднее образование), предметная специализация «Музыкальное искусство».

В контексте нашего исследования ЭИ – это интегрированный феномен, объединяющий эмоциональные и интеллектуальные способности в единую развивающуюся (динамическую) систему, которая позволяет выделить когнитивно-эмоциональный, эмпатийно-творческий (художественный), конативно-регулирующий компоненты.

Структура ЭИ будущих учителей музыки и музыкальных руководителей дошкольных учреждений разработана нами с учётом общих задач, объединяющие эти предметы: развитие образного мышления, музыкальных способностей, артистизма; формирование сценической культуры, овладение сценической свободой; умение создавать художественный образ произведения и отображать его эмоциональное содержание; художественное исполнение произведений.

Первый компонент – *когнитивно-эмоциональный*, предусматривает владение студентом системой знаний об эмоциях (жизненных и музыкальных), эмоциональным тезаурусом; идентификацию и вербальное выражение собственных эмоциональных состояний.

В исследованиях С. Раппопорта (Rappoport, 1968), Л. Выготского (Vyigotskiy, 2012), В. Холоповой (Holopova, 2012) в области музыкальной психологии чётко разделены жизненные (бытовые, повседневные) и музыкальные эмоции, в предлагаемой нами структуре ЭИ эти понятия также

разведены. Понимание собственной эмоции связано с её вербализацией; если эмоция осознана, то она, по мнению И. Андреевой, поддается определению, называнию (Andreeva, 2012).

Второй компонент – *эмпатийно-художественный*, включает эмоциональную децентрацию (эмпатия); способность к восприятию музыки, её эмоциональному слышанию (эмоциональный слух), сопереживанию эмоционального содержания (музыкальная эмпатия); художественную интерпретацию музыкальных произведений.

Для того чтобы художественный образ был понятен слушателю, исполнитель должен адекватно воспроизвести и интерпретировать его, используя средства выразительности, направить его на слушателя, создав художественный диалог со слушателем. И чем больше будет освоено студентом музыкально-художественных образов, тем больше у него будет возможностей распознавать собственные эмоциональные состояния, «слышать» чувства и переживания других людей, развивать свой эмоциональный слух.

Третий компонент – *конативно-регулирующий*, включает эмоционально-волевую саморегуляцию, способность преодоления негативных последствий сценического волнения.

Организация и результаты экспериментального исследования *Organization and results of an experimental study*

Организация экспериментального исследования осуществлялась в Коммунальном учреждении высшего образования «Винницкий гуманитарно-педагогический колледж» со студентами факультета дошкольного образования и музыкального искусства в процессе изучения специальных музыкальных дисциплин «Основной специальный инструмент», «Постановка голоса», «Хоровое дирижирование».

С целью создания оптимальной программы формирования ЭИ будущих учителей музыки и музыкальных руководителей дошкольных учреждений, нами была проведена диагностика ЭИ студентов. Для того, чтобы глубже изучить компонентную структуру данного феномена, мы использовали следующие методики исследования ЭИ:

1. Диагностика эмоционального интеллекта Н. Холла, представленная Е. Ильиным (Ilin, 2001);
2. Опросник эмоционального интеллекта «ЭМИн» Д. Люсина (Lyusin, 2006);
3. Диагностика эмоциональной отзывчивости на музыку (музыкальной эмпатии), основанная на методических разработках Л. Школяр (Shkolyar, 2001);

4. Диагностика волевых качеств С. Мартыненко (Martyinenko, 2010);
5. Методика «Самооценка эмоциональных состояний» А. Уэссмана и Д. Рикса, представленная в книге А. Карелина (Karelin, 2006).

Применив методику измерения эмоционального интеллекта Н. Холла (Pin, 2001), мы определили уровень развития данного качества по шкале «эмоциональная осведомлённость». Так, у 25% будущих учителей музыки и музыкальных руководителей дошкольных учреждений обнаружено низкий уровень эмоциональной осведомлённости; у 65% – средний уровень и только у 10% – высокий уровень. Результаты исследования по шкале «эмпатия» показали преимущественно низкий (29%) и средний (58%) уровни умения воспринимать чужие эмоции. Шкала «управление своими эмоциями» представлена такими результатами: 33% – низкий уровень умений управления и контроля своими эмоциями, 58% – средний, 9% – обладают высоким уровнем регулирования своими эмоциями.

Анализ результатов интегративного уровня эмоционального интеллекта с учетом доминирующего знака, предлагаемый данной методикой измерения, представил следующие результаты: 29% респондентов – низкий уровень эмоционального интеллекта, 60% – средний, 11% – высокий.

С помощью опросника эмоционального интеллекта «ЭМИн» Д. Люсина (Lyusin, 2006) мы определили степень развития внутриличностного интеллекта и межличностного интеллекта. Результаты показали доминирование среднего уровня развития межличностного интеллекта (64%), высокий уровень проявило 14% студентов. Высокий уровень внутриличностного интеллекта представили 11% респондентов, средние и низкие результаты обнаружены у большинства (50% и 39%).

С целью исследования эмпатийно-художественного компонента ЭИ нами была использована «Диагностика эмоциональной отзывчивости на музыку» Л. Школяр (Shkolyar, 2001). Результаты проведения также выявили преобладание низкого (32%) и среднего (52%) уровней развития музыкальной эмпатии. Высокий уровень эмоциональной отзывчивости на музыку был представлен у 16% респондентов.

Исследование волевых качеств будущих учителей музыки и музыкальных руководителей дошкольных учреждений осуществлялось с помощью диагностической методики С. Мартыненко, в которой изучались такие качества как целенаправленность, решительность, выдержка, настойчивость, самоконтроль (Martyinenko, 2001). Анализ результатов диагностики волевых качеств показал средний уровень их развития практически у большинства респондентов (52%), низкий уровень проявили студенты, которым присущи ситуативные проявления воли (30%); высокий уровень показали студенты, которые отличаются настойчивостью в

достижении целей, выдержкой, решительностью, уверенностью в себе (18%).

Для изучения эмоциональной саморегуляции студентов в процессе публичного исполнения (сценической деятельности) мы использовали методику «Самооценки эмоциональных состояний» А. Уэссмана и Д. Рикса (Karelin, 2006), адаптированную к нашему исследованию. Данная методика достаточно эффективно определила эмоциональное состояние по таким шкалам как «Спокойствие – тревожность», «Энергичность – усталость», «Приподнятость – подавленность», «Чувство уверенности в себе – чувство беспомощности».

В результате мы получили следующие показатели: 8% респондентов высоко оценивает своё эмоциональное состояние, у 60% – средняя оценка, у 32% – низкая.

Обработка общих результатов диагностики свидетельствует о том, что в целом состояние развития эмоционального интеллекта будущих учителей музыки и музыкальных руководителей дошкольных учреждений находится преимущественно на низком (30,7%) и среднем (56,3%) уровнях. Только у незначительного количества студентов диагностировано нами высокий уровень эмоционального интеллекта (13%).

Таким образом, результаты проведенного нами констатирующего эксперимента показали, что существует острая потребность формирования ЭИ у будущих учителей музыки и музыкальных руководителей дошкольных учреждений в процессе их музыкальной подготовки.

Проведение формирующего эксперимента предусматривало внедрение в учебный процесс специальных методов и приёмов, которые способствуют формированию ЭИ будущих педагогов-музыкантов. В связи с этим, первоочередной задачей формирования ЭИ студентов является овладение системой знаний об эмоциях – эмоциональным тезаурусом.

В процессе изучения специальных музыкальных дисциплин «Основной специальный инструмент», «Постановка голоса», «Хоровое дирижирование» ознакомление студентов с огромным спектром эмоций предусматривало использование словесных методов (беседа, объяснение, диалог, рассказ). Для наиболее полного изучения данного понятия студентами, на наш взгляд, целесообразно использовать «Словарь эстетических эмоций и переживаний» В. Ражникова (Razhnikov, 2013). Формированию эмоционального тезауруса способствовало новаторское учебное пособие В. Холоповой «Музыкальные эмоции» (Holopova, 2012), изучение которого помогло студентам составлять в процессе работы над музыкальным произведением собственные «Словари эмоций».

Развитию навыков идентификации собственных эмоциональных состояний в учебном процессе способствует использование различных

техник и приёмов, которые можно использовать для развития когнитивно-эмоционального компонента ЭИ. Среди них следует выделить *метод самопознания* – процесс целенаправленного получения информации о развитии собственного ЭИ. В психолого-педагогической литературе выделено три основных метода познания собственного «Я»: 1) метод вербального и невербального обращения (оценка поведения со стороны других людей); 2) метод сравнения; 3) метод самонаблюдения. Так, в ходе исследования будущим учителя музыки и музыкальным руководителям дошкольных учреждений было предложено ряд упражнений ЭИ-фитнесс: «Какой/какая я?», «Мои эмоции», «Покажи эмоцию», «Дневник эмоций» и др. Профессиональное самопознание даёт возможность будущим учителям музыки и музыкальным руководителям дошкольных учреждений составить свой профессиональный портрет (упражнение «Автопортрет»), который является руководством для идентификации собственных эмоциональных состояний.

Особое внимание в процессе формирования ЭИ студентов уделяется эмпатийно-художественному компоненту, поскольку развитие способности к сопереживанию воплощенных в музыке чувств, мыслей, образно-эмоционального содержания является важнейшей задачей педагога-музыканта. Так, Б. Теплов в своих трудах подчёркивал, что, способность к адекватной эмоциональной реакции является одним из важнейших и профессионально необходимых качеств певца, дирижера, музыканта-исполнителя (Теплов, 1998).

Как известно, основная деятельность студентов предполагает изучение музыкальных произведений (инструментальных, вокальных) с последующим исполнением. Главной целью работы является понимание и восприятие эмоционально-образного содержания музыки, переживание художественных эмоций. Так, в процессе работы над музыкальным произведением рекомендуется использовать специальные методы, направленные на эмоциональное восприятие музыки и сопереживание её эмоционального содержания (музыкальная эмпатия):

- *метод «эмоционального заражения»*, с помощью которого можно передать общее представление художественного замысла, эмоциональный фон произведения, концепцию музыкального образа в процессе решения технических задач;
- *метод «образных ассоциаций»*, который используется с целью развития воображения и фантазии студентов-музыкантов (особенно целесообразный в процессе исполнения программных произведений);

- метод «артистического показа», который с помощью ассоциаций, образных сравнений активизирует эмоциональную сферу.

Важным методом, формирования данного компонента ЭИ является написание аннотаций к музыкальным произведениям, что предусмотрено программой учебной дисциплины «Хоровое дирижирование». С целью решения исследовательских задач, нами был разработан новый алгоритм написания аннотаций, в котором студенты углублённо изучают эмоциональную сферу хоровых произведений, используя приёмы («интонация», «визуализация», «импровизация», «арт-терапия» и др.).

Обогащению чувственной сферы, развитию эмоциональности восприятия способствуют различные методы и приёмы, эффективно используемые в классе «Постановки голоса». Например, использование «Метода физических действий» разработанного К. Станиславским и основанного на представлении о том, что эмоциональное познание тесно взаимосвязано с движениями исполнителя, внешней пластикой, экспрессией (внешние движения проявляют и углубляют внутренние переживания) (Stanislavskiy, 1954).

Формирование волевых качеств будущих учителей музыки и музыкальных руководителей дошкольных учреждений зависит от многих психофизиологических и социальных параметров: особенностей нервной системы, убеждений, поставленных целей. В процессе художественной подготовки особое значение приобретает метод регуляции волевых усилий, предложенный Г. Падалкой, который является действенным средством формирования способности к сознательной волевой самореализации музыканта (Padalka, 2008).

Проверка эффективности предложенных нами методов и приёмов формирования ЭИ будущих учителей музыки и музыкальных руководителей дошкольных учреждений была направлена на выяснение динамики показателей уровня развития исследуемого качества. Определение количественных и качественных изменений было реализовано путём сравнительного анализа констатирующего и контрольного экспериментов, а также с помощью сопоставления полученных результатов. Сравнительные данные результатов исследования до и после эксперимента представлены на рисунке 1.

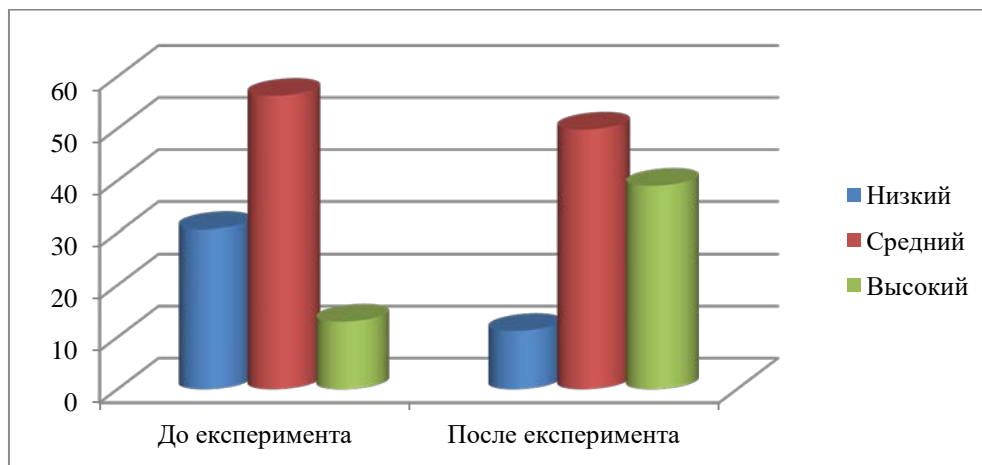


Рисунок 1. Динамика изменений результатов формирования ЭИ будущих учителей музыки и музыкальных руководителей дошкольных учреждений
Figure 1 Dynamics of changes in the results of the formation of EI of future music teachers and musical leaders of preschool institutions

Результаты контрольного среза засвидетельствовали, что внедрение в учебный процесс вышеописанных нами методов и приёмов формирования ЭИ будущих учителей музыки и музыкальных руководителей дошкольных учреждений способствовало положительным изменениям. Так, зафиксировано увеличение количества студентов с высоким уровнем ЭИ – с 13% до 39%. Вместе с тем уменьшилось количество студентов с низким уровнем ЭИ – с 30,7% до 11,2%. Средний уровень исследуемого качества выявлено у 49,8% опрошенных.

Выводы *Conclusions*

В результате анализа научной литературы, посвященной проблемам формирования эмоционального интеллекта будущих учителей музыки и музыкальных руководителей дошкольных учреждений, и проведённому эксперименту, авторы статьи подтвердили тезис о том, что эмоциональный интеллект является одним из важнейших качеств педагога-музыканта.

Анализ научных исследований, посвященных изучению эмоциональной составляющей образовательного процесса, позволил сформулировать методы, направленные на развитие эмоционального интеллекта («самопознания», «обогащения эмоционального тезауруса», «эмоционального заражения», «образных ассоциаций», «артистического показа», «физических действий», «регуляции волевых усилий»).

Практическое исследование уровня эмоционального интеллекта у студентов Коммунального учреждения высшего образования «Винницкий

гуманитарно-педагогический колледж» факультета дошкольного образования и музыкального искусства осуществлялось в процессе овладения студентами специальных музыкальных дисциплин «Основной специальный инструмент», «Постановка голоса», «Хоровое дирижирование». Результаты, полученные в процессе исследования, свидетельствуют о перспективности и эффективности предложенных методических аспектов формирования эмоционального интеллекта будущих учителей музыки и музыкальных руководителей дошкольных учреждений.

Summary

As a result of scientific literature analysis devoted to the problems of the future music teachers and music supervisors of preschool institutions emotional intelligence formation and implemented experiment, the authors of the article confirmed the thesis that emotional intelligence is one of the most important qualities of music teacher.

The analysis of scientific research on the emotional component of the educational process made it possible to formulate methods that are aimed at developing emotional intelligence (“self-knowledge”, “enriching of the emotional thesaurus”, “emotional infection”, “figurative associations”, “artistic display”, “physical actions”, “regulation of volitional efforts”).

The practical study of emotional intelligence level among students of the Municipal Institution of Higher Education “Vinnitsa Humanitarian and Pedagogical College” Preschool Education and Musical Art Faculty was carried out in the process of mastering special musical disciplines “Basic special instrument”, “Voice staging”, “Choral conducting”. The results obtained during the study indicate the prospects and effectiveness of the proposed methodological aspects of the future music teachers and music supervisors of preschool institutions emotional intelligence formation.

Литература References

- Andreeva, I. (2012). *Azbuka emotsionalnogo intellekta*. Peterburg: BHV.
- Bar-On, R. (1997). *Emotional Quotient Inventory (EQ-i): Technical Manual*. Toronto: Multi-Health Systems.
- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence*. New York: Bantam books.
- Holopova, V. (2012). *Muzykalnyie emotsii: uchebnoe posobie dlya muzyikalnyih vuzov i vuzov iskusstv*. Moskva: Alteks.
- Ilin, E. (2001). *Emotsii i chuvstva*. Sankt Peterburg. Spb: Piter.
- Karelin, A. (2006). *Bolshaya entsiklopediya psihologicheskikh testov*. Moskva: Eksmo.
- Lyusin, D. (2006). Novaya metodika dlya izmereniya emotsionalnogo intellekta: oprosnik EmIn. *Psihologicheskaya diagnostika*, 4, 3-22.
- Lyusin, D. (2004). Sovremennyye predstavleniya ob emotsionalnom intellekte. In *Sotsialnyiy intellekt: Teoriya, izmerenie, issledovaniya* (29-38). Moskva: Institut psihologii RAN.
- Martyinenko, S. (2010). *Osnovyi diagnosticheskoy deyatel'nosti uchitelya nachalnykh klassov*. Uchebnoe posobie. Kiev. KU imeni Borisa Grinchenka.

Mayer, J.D., & Salovey, P. (2005). *Emotional Intelligence*. N.Y.

Padalka, G. (2008). *Pedagogika mistetstva (Teoriya I metodika vkladannya mistetskih distsiplin)*. KiYiv. OsvIta UkraYina.

Prosina, O. (2018). Rozvitok emotsIynogo Intelaktu yak osnova formuvannya profesIynoYi kompetentnostI maybutnogo vchitelya muziki. *GIrska shkola UkraYinskih Karpat*, 18, 124–128.

Razhnikov, V. (2013). Postizhenie suschnosti estetcheskih emotsiy i hudozhestvennyih perezhivaniy (avtorskiy slovar i metodika ego primeneniya). *Muzyikalnoe iskusstvo i obrazovanie*, 4, 54-63.

Rakityanska, L. (2019). Obgruntuvannya strukturi emotsIynogo Intelaktu vchitelya muzichnogo mistetstva. *InovatsIyna pedagogIka*, 2(15), 132-137. DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085-2019-15-2-25>

Rappoport, S. (1968). *Iskusstvo i emotsii*. Moskva: Muzyika.

Shkolyar, L. (2001). *Diagnostika razvitiya muzyikalnoy kulturyi shkolnikov*. Dostupno: <http://refdb.ru/look/1068219.html>.

Stanislavskiy, K. (1954). *Rabota aktYora nad soboy*. Moskva: Iskusstvo.

Stukalenko, Z. (2018). DosIldzhennya emotsIynogo Intelaktu yak pokaznika stsenIchnoYi maysternostI maybutnogo vchitelya muzichnogo mistetstva. *NaukovI zapiski. SerIya: PedagogIchnI nauki*, 170, 175-179.

Teplov, B. (1998). *Psihologiya i psihofiziologiya individualnyih razlichiy : izbrannyye trudyi*. Moskva. Voronezh. NPO MODEK.

Vygotskiy, L. (2012). *Ucheniya ob emotsiyah*. Moskva: Kniga po trebovaniyu.

СОЗДАНИЕ БЛАГОПРИЯТНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ УКРАИНЫ

Creation of Favorable Educational Environment in the Higher Education Institutions of Ukraine

Vasyl Kovalchuk

Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University, Ukraine

Inna Marynchenko

Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University, Ukraine

Sergii Yashchuk

Station of the Social school, Bordo, France

Abstract. *The current conditions of socio-economic development of Ukraine make changes in the conditions of functioning of higher education. The aim of the article is to investigate the state and identify the problems of creating a favorable educational environment in institutions of higher education. The main methods used are theoretical, empirical, diagnostic, graphic. The article thoroughly researches and substantiates theoretical and methodological foundations and develops the structure of creation of favorable educational environment for professional training of future teachers of vocational training. We have identified the following generally accepted indicators of a favorable educational environment: a favorable psychological climate; content of education, technology of training; spatial environment; development opportunities. 180 teachers from Glukhiv National Pedagogical University named after Alexander Dovzhenko, Khmelnitsky National University, and State Higher Educational Institution "University of Management of Education" participated in the study. Expert assessment of indicators of a favorable educational environment was carried out by teachers through questionnaires. To diagnose the level of favorable psychological climate in the team, we used the methodology of V.V. Shampalovsky and E.G. Shelest "Diagnosis of psychological climate in a small production group". And indicators for diagnosing indicators - content of education, technology of training, spatial environment, development opportunities were investigated by created by us author's questionnaires. The indicators were evaluated on a 5-point scale.*

Keywords: *educational environment, favorable educational environment, higher education institution, learning environment, pedagogical environment, system.*

Введение *Introduction*

Современные условия социально-экономического развития Украины вносят изменения в процессы функционирования высшей школы. Учреждениям высшего образования необходимо выполнить свою социальную миссию через осуществление образовательной деятельности, целью которой должно быть существенное повышение качества высшего образования; создание новых интеллектуальных или наукоемких образовательных технологий, учебников и учебного оборудования; на развитие новых источников финансирования; совершенствование трудовых мотиваций; повышение профессионального уровня профессорско-преподавательского состава и др. (Orlova, 2015).

По мнению С. Меликова задачи, стоящие перед высшим образованием XXI века, заключаются в подготовке высококвалифицированных кадров, способных конкурировать на рынке труда, обладающих знаниями, умениями, навыками в своей области, способны осуществлять самостоятельное получение необходимой информации, пополнять знания и применять их на практике (Melikova, 2011). Возникает необходимость построения моделей образовательных систем, способных обеспечить подготовку таких специалистов.

Таким образом, актуализируется необходимость изучения проблемы повышения качества подготовки будущих педагогов профессионального обучения путем создания благоприятной образовательной среды.

Цель данной научной работы – исследовать состояние и выявить проблемы создания благоприятной образовательной среды в учреждениях высшего образования по установленным критериям.

В процессе определения элементов благоприятной образовательной среды в учреждениях высшего образования были применены следующие методы: теоретические – контент-анализ, синтез, сравнение, обобщение научно-методической базы, что позволило выяснить степень ее научной разработки, направления развития педагогических идей в этой области, определить методологические основы исследуемой проблемы; эмпирические – обсервационные (прямое и опосредованное наблюдение); диагностические (беседа, опрос, анкетирование, диагностические методики, рейтинг, метод анализа результатов деятельности), что позволило обобщить аналитический материал о наличии благоприятной образовательной среды в подготовке будущих педагогов профессионального обучения; графические – для наглядного иллюстрирования и сравнения результатов экспериментальной работы в графических изображениях и табличных формах.

Обзор литературы *Literature review*

Формирование образовательной среды в высшей школе активно обсуждается в научной литературе широким кругом исследователей.

При подготовке будущего педагога профессионального обучения можно достичь желаемых результатов только при условии соблюдения определенной системы, а в процессе решения творческих задач – умение моделировать необходимые системы (Vlasenko, 2015).

Мегакатегория «среда» с помощью признака «образовательный» образовала понятие «образовательная среда» (Yaroshinskaya, 2015).

В педагогических исследованиях последних десятилетий активно обосновываются термины как «образовательная среда», «среда обучения», «педагогическая среда», которые стали широко использоваться не только теоретиками, но и педагогами и психологами-практиками, использоваться в нормативных документах высшего образования. Однако необходимо понять, что неоднозначность терминов, их «размытость» и «подвижность» в любой науке, в том числе и в педагогике, вызовет противоречия и осложнения в работе.

Опыт исследования феномена «образовательная среда» в научной литературе создал ситуацию возникновения множественности подходов к раскрытию его сущности. В современной психолого-педагогической литературе актуализация исследований феномена «образовательная среда» созвучна с поисками новой социокультурной и образовательной парадигм и представлена в качестве образовательного фактора (Yaroshinskaya, 2015).

В педагогической литературе близкой, но не синонимической к понятию «образовательная среда» является дефиниция «образовательное пространство». Эти понятия в работах ученых толкуются по-разному.

Понятие «среда» и «пространство» соотносятся как видовое и родовое «части» и «целого». Среда может содержаться в пространстве, поскольку «пространство» является многомерным, а «среда» лишь один из его измерений. Пространство содержит одновременно прошлое, настоящее и будущее время, а среда – воображение событий каждый раз в настоящее время (Radul, 2014).

Благоприятная образовательная среда – это такая среда, в которой результатом взаимодействия всех субъектов педагогического процесса является их духовное, интеллектуальное, нравственное, эстетическое, физическое взаимообогащения. Эта среда способствует развитию творческого потенциала, самореализации личности, формирует готовность к личностному самосовершенствованию, обеспечивает реализацию сотворчества в рамках гуманистической парадигмы (Kovalchuk, 2011).

Обобщение различных подходов в исследовании феномена позволило А. Каташову назвать образовательную среду современного учебного заведения совокупностью духовно-материальных условий функционирования учреждения, обеспечивающие саморазвитие свободной и активной личности, реализацию её творческого потенциала (Katashov, 2001). По мнению автора, образовательная среда является объединением субъектов образования, между которыми устанавливаются взаимосвязи, и может рассматриваться как модель социокультурного пространства, в котором происходит становление личности.

Эффективность и стабильность такой среды повышается, если она образует единое интегративное пространство, состоящее из различной микросреды, в течение длительного периода. Атмосфера на занятии зависит не только от преподавателя, его поведения, организованности, исполнительности и гуманности. Автором предложены практические рекомендации по созданию благоприятной образовательной среды в учебном заведении (Kovalchuk, 2011).

Показателями благоприятной образовательной среды являются: вовлеченность в совместную деятельность, гармоничность всех субъектов педагогического процесса, доверие и высокая требовательность друг к другу, информированность субъектов педагогического процесса о целях и состояний дел, позитивное отношение к целям совместной деятельности, удовлетворенность принадлежностью к коллективу, положительное отношение к оценке результатов его деятельности, благоприятный психологический микроклимат, демократический стиль управления, состояние эмоционального удовлетворения как результат совместной деятельности, хорошая материальная база (Kovalchuk, 2011).

В зависимости от психологического климата образовательный процесс может происходить в атмосфере взаимодействия и сотрудничества или индифферентности и конфликтного противостояния (Vlasenko, 2015).

В исследованных нами трудах выдающихся ученых раскрыты проблемы создания благоприятной образовательной среды в высшей школе, проанализированы условия эффективного их функционирования, разработаны методики обучения, проектирование педагогических технологий.

Результаты исследования ***Research results***

Для того, чтобы выяснить уровень развития благоприятной образовательной среды, нами проведено исследование на базе Глуховского национального педагогического университета имени Александра

Довженка (56 студентов), Хмельницкого национального университета (60 студентов), Государственного учреждения высшего образования (ГУВО) «Университет менеджмента образования» (64 студента), в общем привлечено 180 студентов. Нами выделено четыре основных элемента благоприятной образовательной среды и определены критерии к ним:

1. *Благоприятный психологический климат* (способность к коммуникациям и эмоциональному общению, способность к взаимопониманию и доверию, способность к тактичности в общении, способность к взаимному уважению);
2. *Содержание образования, технологии обучения* (конкурентоспособность образовательной программы на рынке труда, соответствие содержания образовательной программы актуальным потребностям рынка труда, влияние на формирование содержания программы работодателей и стейкхолдеров, использование в образовательном процессе современных производственных, образовательных и цифровых технологий, обеспеченность свободного выбора студентом учебных дисциплин);
3. *Пространственное окружение* (академическая мобильность, прохождение практики на ведущих предприятиях отрасли, возможность трудоустроиться после обучения, возможность продолжить обучение на высших уровнях образования (магистратура, аспирантура), участие в профессиональных мероприятиях (семинары, конференции, выставки, мастер-классы и т.п.);
4. *Возможности развития* (доступность к учебному заведению, удобство образовательной среды, наличие релаксационных зон, обеспеченность необходимыми ресурсами для продуктивного обучения, безопасность среды) (рис. 1).

В ходе анкетирования студентам предлагалось определить уровень благоприятной образовательной среды по определенным критериям к каждому элементу. По авторскому замыслу оценка осуществлялась по высоким (5 баллов), средним (4 балла) и низким (1-3 балла) уровнями. Соответственно каждый уровень характеризует степень удовлетворенности студентов тем или иным критерием.



Рисунок 1. Элементы благоприятной образовательной среды
Figure 1 Elements of a supportive educational environment

Наши наблюдения за образовательным процессом позволяют сделать выводы об определенной пассивности студентов на занятиях, отсутствие интереса к учебе, что в свою очередь приводит к снижению уровня их профессиональной подготовки.

Для исследования первого элемента – психологический климат - мы использовали методику В.В. Шпалинского и Э.Г. Шелест «Диагностика психологического климата в малой производственной группе» (Fetinskin, Kozlov, & Manuylov, 2002).

Анкета предусматривала выявление признаков здорового и не здорового психологического климата в малой производственной группе. Студентам предлагался вопросник с двумя колонками с противоположными по смыслу суждениями. Каждое из них – своеобразный параметр психологического климата первичного коллектива. Между ними – пятибалльная шкала (Fetinskin, Kozlov, & Manuylov, 2002). Чем ближе к левому или правому суждению в каждой паре опрашиваемые сделают обозначения, тем более выражено данный признак в группе. Средний ответ «3» является промежуточным и свидетельствует о наличии двух признаков.

Результаты диагностики психологического климата по данной шкале находятся в диапазоне от 65 до 13 баллов. Высокому уровню этого явления соответствуют показатели в диапазоне 42 – 65 баллов; среднем – 31 – 41 балл незначительной благоприятности – 20 – 30 баллов. Количественные показатели менее 20 баллов свидетельствуют о неблагоприятном психологическом климате (Fetinskin, Kozlov &

Manuylov, 2002). Результаты исследования по элементом создания благоприятного психологического климата и критериям (способность к коммуникациям и эмоциональному общению, способность к взаимопониманию и доверию, способность к тактичности в общении, способность к взаимному уважению) которые изображены на рисунке 2.

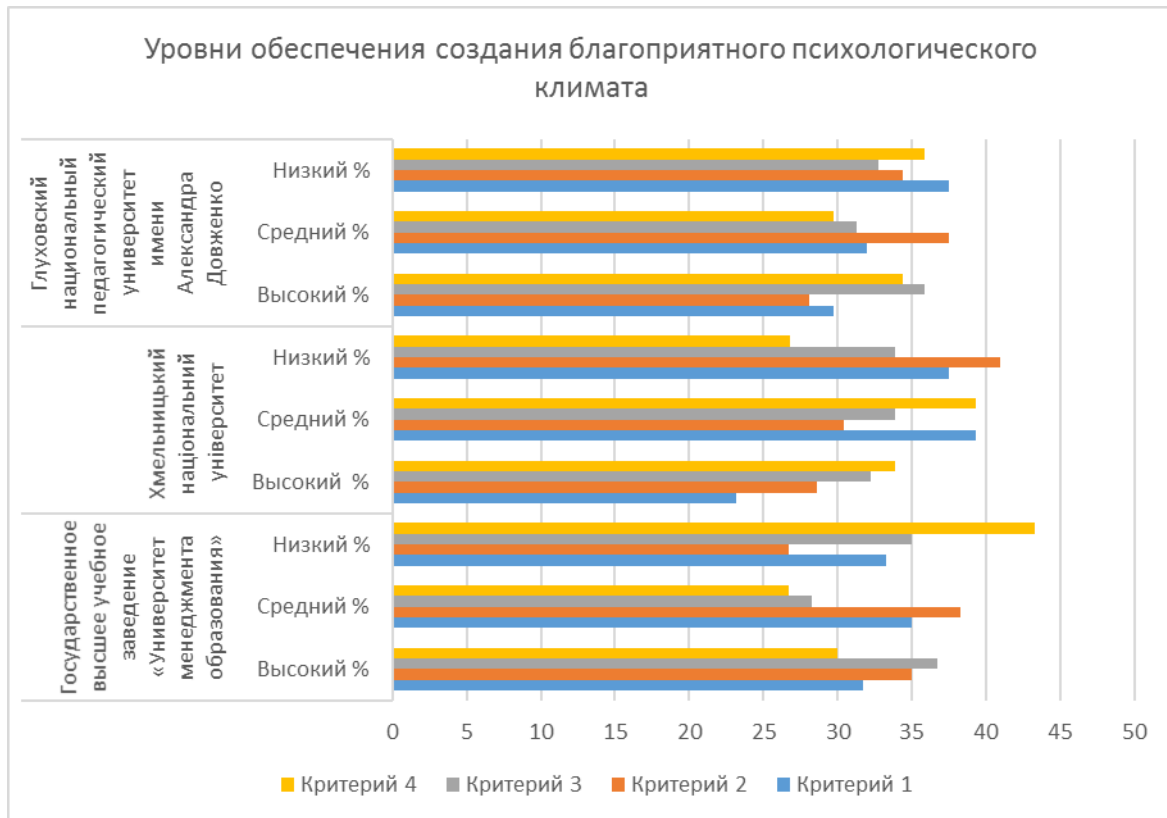


Рисунок 2. Результаты исследования по созданию благоприятного психологического климата

Figure 2 Results of research on creation of favorable psychological climate

Результаты анкетирования дают основания утверждать, что в ГУВО «Университет менеджмента образования» низкий уровень сформированности элемента способность к взаимному уважению (43,3%), а самый высокий способность к тактичности в общении (36,7%); в Хмельницком национальном университете самый низкий уровень – способность к взаимопониманию и доверию (41,1%), а самый высокий уровень способность к взаимному уважению (33,9%); в Глуховском национальном педагогическом университете имени Александра Довженка низкий уровень – способность к коммуникациям и эмоциональному общению (37,5%), а самый высокий – способность к взаимному уважению (35,9%).

Для улучшения благоприятного психологического климата в образовательном процессе следует внедрять в образовательный процесс тренинговые технологии, ролевые игры, семинары, диспуты, обсуждения. Это будет способствовать установлению в студенческой группе таких отношений как терпимость, взаимопомощь, забота, способность к коммуникациям и эмоциональному общению, взаимопониманию и доверию, тактичности в общению и взаимному уважению.

Быстрые политические, экономические и социальные изменения в обществе приобрели высокого темпа в системе, которая учит профессионалов, стало трудно отвечать на требования образовательной среды, постоянно меняется. Работодатели выдвигают перед учебными заведениями дифференцированные требования к уровню знаний, умений и навыков (Kovalchuk, 2006).

Исследование удовлетворенности содержанием образования и технологиями обучения осуществлялась по авторским анкетами. Результаты анкетирования за элементом содержание образования, технологии обучения и критериям представлены нами на рисунке 3.

По результатам анкетирования в ГУВО «Университет менеджмента образования» на низком уровне обеспеченность свободного выбора студентом учебных дисциплин (48,3%), высокий уровень – использование в образовательном процессе современных производственных, образовательных и цифровых технологий (40,0%). Респонденты в Хмельницком национальном университете самый низкий уровень видят в элементе обеспеченность свободного выбора студентом учебных дисциплин (46,5%), а самый высокий – использование в образовательном процессе современных производственных, образовательных и цифровых технологий (39,3%). По результатам опроса в Глуховском национальном педагогическом университете имени Александра Довженка низкий уровень элемента благоприятной образовательной среды обеспеченность свободного выбора студентом учебных дисциплин (53,1%), а самый высокий уровень – соответствие содержания образовательной программы актуальным потребностям рынка труда (37,5%).

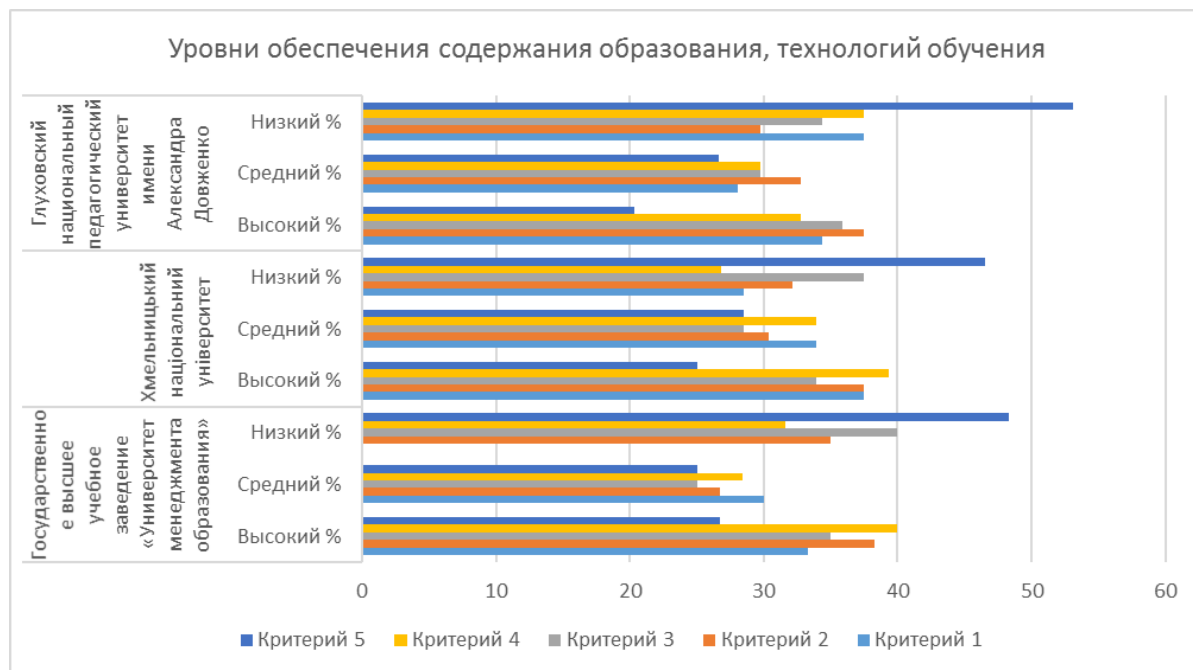


Рисунок 3. Результаты исследования по уровню удовлетворенности содержанием образования и технологиями обучения

Figure 3 Results of the study on the content of education and training technologies

Для реализации выбранных критериев учреждениям высшего образования необходимо обеспечить возможности для формирования индивидуальных образовательных траекторий соискателей высшего образования. Основным инструментом формирования такой траектории являются выборочные дисциплины. В основе системы выборочных дисциплин должен лежать индивидуальный выбор каждого соискателя высшего образования. Учреждения высшего образования (УВО) обязаны принять все разумные меры для того, чтобы гарантировать право соискателей высшего образования на индивидуальный выбор дисциплин; в частности, он в пределах своей автономии может образовывать новые группы для различных дисциплин или выбирать другие организационные формы для обеспечения этого права (например, вводить специальный день, когда излагаются лишь выборочные дисциплины). Возможность выбора дисциплин из других образовательных программ (в том числе и тех, специальности которых напрямую несвязанные со специальностью соискателя образования) является важной как с точки зрения личностного развития соискателя образования, так и с целью внедрения междисциплинарности в образовательный процесс.

Тенденции развития рынка труда означают, что образовательная программа имеет такие цели, которые позволят выпускнику программы быть конкурентоспособным на рынке труда. Основным источником

информации о рынке труда для УВО являются работодатели. Они могут объективно оценить, насколько образовательная программа соответствует требованиям рынка труда. УВО должно в сотрудничестве с работодателями и выпускниками программы тщательно подходить к определению содержания образования и программ практик. Важно также привлечение стейкхолдеров к формулировке целей и программных результатов обучения.

Соответствие методов обучения и преподавания заявленным целям является проявлением принципа *fitness for purpose* (пригодность поставленной цели). Парадигмой студентоцентрированности может быть подход, согласно которому студента рассматривают как субъекта с собственными уникальными интересами, потребностями, опытом, который способен быть автономным и ответственным участником образовательного процесса. Применяемые в образовательном процессе методы обучения и преподавания соответствуют концепту студентоцентрированности.

По нашему замыслу в учебном заведении должны быть созданы условия для развития навыков необходимых на рынке труда. *Soft skills* (мягкие навыки) позволяют выпускникам УВО быть успешными на своем рабочем месте. К *soft skills* относятся навыки коммуникации, лидерство, способность брать на себя ответственность и работать в критических условиях, умение улаживать конфликты, работать в команде, управлять своим временем, понимание важности дедлайнов, способность логически и системно мыслить, креативность и др.

Другим приоритетным направлением, обеспечивающим возможности развития для студентов является академическая мобильность. Такое направление имеет целью улучшить качество образования, повысить эффективность научных исследований, усовершенствовать системы управления и повысить конкурентоспособность выпускников на отечественном и международном рынках образовательных услуг и труда.

Полученные данные исследования возможностей развития представлен на рисунке 4.

Результаты анкетирования в ГУВО «Университет менеджмента образования» показали, что на низком уровне оказался академическая мобильность и участие в профессиональных мероприятиях – (41,6%), высокий уровень – возможность продолжить обучение на высших уровнях образования (магистратура, аспирантура) (43,3%). В Хмельницком национальном университете на низком уровне результаты по критерию академическая мобильность (42,8%), а самый высокий – возможность продолжить обучение на высших уровнях образования – (35,7%). Согласно результатов опроса в Глуховском национальном педагогическом

университете имени Александра Довженко на низком уровне студенты оценили возможность прохождения практики на ведущих предприятиях отрасли (45,3%), а на высшем уровне – участие в профессиональных мероприятиях (39,2%).

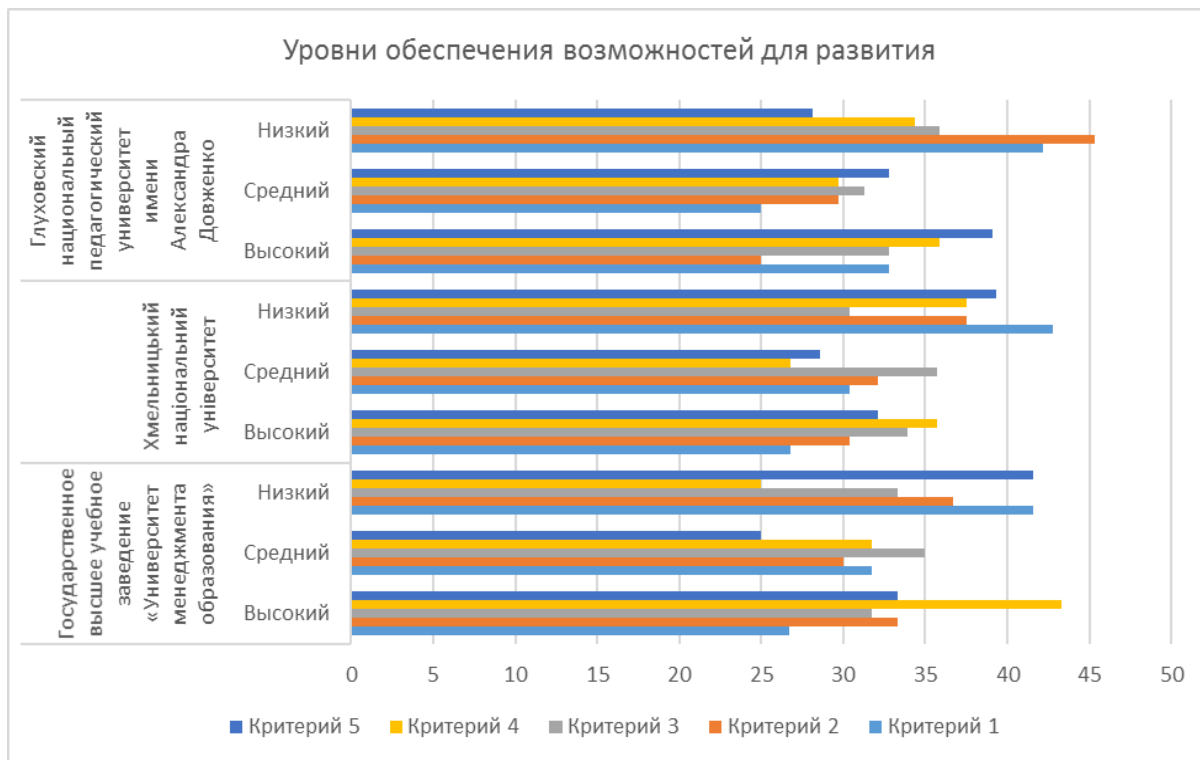


Рисунок 4. Диагностика уровня создания благоприятной образовательной среды по аспекту возможности развития

Figure 4 Diagnosing the level of creation of a favorable educational environment by the aspect of development opportunities

Анализируя полученные результаты считаем, что УВО должно иметь свою политику по развитию soft skills в соискателей высшего образования и преподавателей (через систему профессионального развития / повышение квалификации). Эта политика также вызывает сотрудничество с работодателями и выпускниками, влияет на репутационный капитал УВО. Кроме того нужно обновлять материально-техническое обеспечение, создавать условия для обеспечения личных потребностей: творческие и научные кружки, спортивные секции, факультативы, организовывать семинары, конференции, выставки, мастер-классы и привлекать к ним студентов. Следует улучшать среду для обучения, а именно привлекать студентов к академической мобильности, участию в международных программах и грандах.

Следующим элементом создания благоприятной образовательной среды является пространственное окружение. Элементами пространственной среды УВО мы считаем антропогенные или природные объекты, непосредственно задействованные в образовательном процессе или такие, которые непосредственно влияют на его организацию. С помощью организации пространства можно влиять на мотивацию студентов к обучению, формировать благоприятную атмосферу, обеспечивать потребность в исследовании, удовлетворять образовательные потребности студентов. Исследование уровня удовлетворенности пространственным окружением которые изображены на рисунке 5.

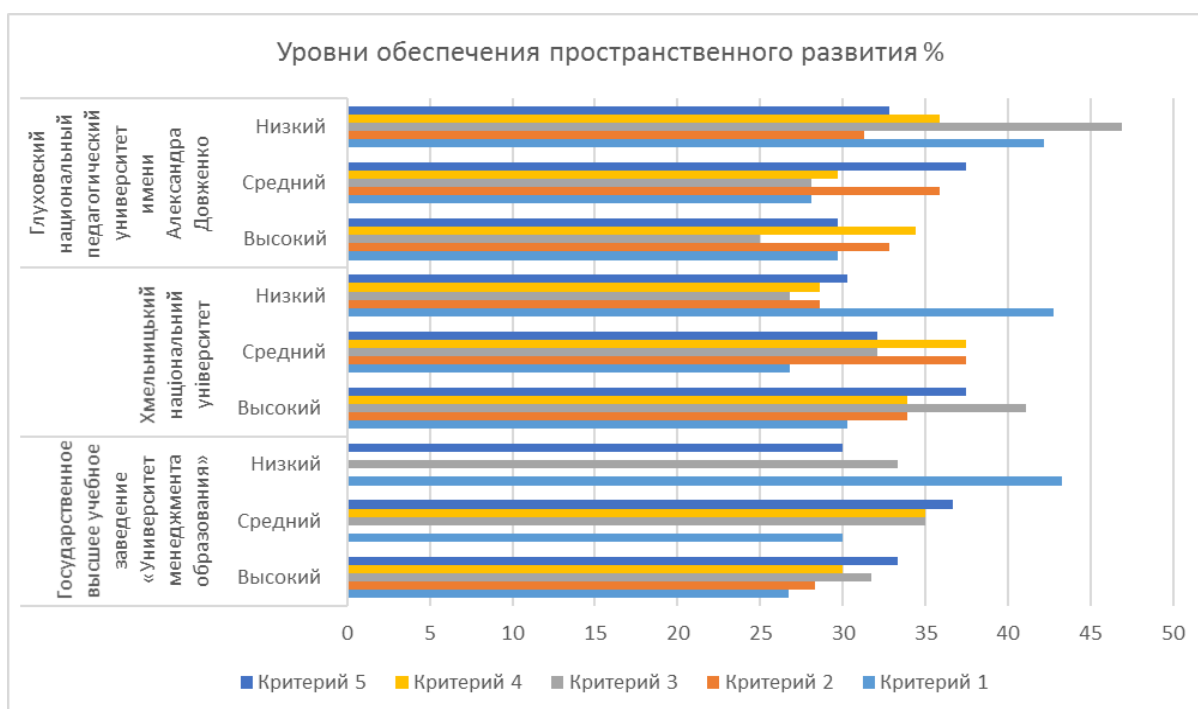


Рисунок 5. Диагностика уровня удовлетворенности пространственным окружением

Figure 5 Diagnosing the level of creation of a favorable educational environment by the element of the spatial environment

По результатам анкетирования в ГУВО «Университет менеджмента образования» на низком уровне доступность к учебному заведению (43,3%), высокий уровень – безопасность среды (33,3%). В Хмельницком национальном университете на низком уровне оказалось – доступность к учебному заведению (42,8%), а самый высокий – наличие релаксационных зон (41,1%). По результатам опроса в Глуховском национальном педагогическом университете имени Александра Довженка на низком

уровне – наличие релаксационных зон – (46,9%), а на высшем уровне – участие в профессиональных мероприятиях (39,2%).

По результатам исследования удовлетворенности пространственным окружением следует обратить внимание на структуру здания, которое подталкивает педагога к уходу от традиционной модели преподавания, актуальна модель заведения как социально-культурного хаба, где могут происходить тренинги для взрослых, при новом оборудовании и мебели. Педагоги должны создать среду для личностного роста студентов в атмосфере коммуникаций, сотрудничества, творчества, формирования лидерских качеств. Пространство должно быть не только красивым, но и удобным.

Организация аудиторий должна поддерживать право студента на выбор места обучения, темпа, а преподавателю помогать создавать условия для быстрого реагирования на потребности соискателей образования (Hermelin, Lievens, & Robertson, 2007).

Молодежь не любит плохо освещенные уголки в УВО, пустые стены, малоинформативны стенды. Для обеспечения благоприятной образовательной среды необходимо обеспечить учебные заведения модульной мебелью, ковриками, пуфиками, креслами и т.п., удовлетворять естественную потребность студента в движении, изменении обстановки. Создавая новое в образовательной среде, стоит обратить внимание на стены, оценив их влияние на образовательный процесс, ценность каждого плаката, стенда. Интересной деталью современного дизайна является использование технологии «Стены, которые говорят» (оригинальное название «Talking Walls»), что обеспечивает студенту возможность быть полноправным хозяином своего персонального пространства (Vodolazskaya, 2018).

В создании благоприятной образовательной среды важно не перенасыщать его вещами и создать баланс в использовании цветов. Студенты подвергаются эмоционально-образному влиянию цвета, который имеет психофизиологическое воздействие, выступает средством эстетического воспитания. Следует придерживаться корпоративных цветов учреждения высшего образования, сужая палитру до трех. Это уменьшит визуальный шум в аудитории и не будет отвлекать студентов от учебы, обеспечит целостное восприятие пространства (Tsyuman & Boychuk, 2018).

Для обеспечения благоприятной образовательной среды необходимо обеспечить высшие учебные заведения современной модульной мебелью, информативными стендами, использовать благоприятное цветовое сочетание во время покраски стен. Столы можно ставить кластерами, кругом, буквой «П», амфитеатром и т.д., что позволит использовать различные форматы образования студентов, проведение различных типов

занятий, учитывая различные стили обучения (Kuo, Matthew, Browning, & Penner, 2018).

Следует усилить доступность в заведении образования студентов с ограниченными потребностями, релаксационные зоны, обеспечить необходимыми ресурсами для продуктивного обучения, сделать среду безопасной.

Выводы *Conclusions*

В условиях модернизации системы высшего образования необходимо осознание преподавателями высшей школы своей новой роли - дизайнера образовательной среды, которая ориентирует их на субъектную позицию в образовательном взаимодействии, учет полисубъектности средового взаимодействия и приобщение к инновационной деятельности с целью создания нового проекта образовательной среды профессиональной подготовки. Нами выяснено, что благоприятная образовательная среда призвана обеспечивать комфорт для студентов и преподавателей.

Разумно организованное образовательное пространство способствует организации образовательной среды по разработанным элементам: благоприятный психологический климат; содержание образования, технологии обучения; пространственное окружение; возможности развития.

Оценка эффективности элементов создания благоприятной образовательной среды представлена в виде рисунков, включающих результаты личных данных по определенным нами элементам и критериям к ним среди студентов Глуховского национального педагогического университета имени Александра Довженка, Хмельницкого национального университета, ГУВО «Университет менеджмента образования».

Обобщив результаты анкетирования, мы пришли к выводу о необходимости создания благоприятной образовательной среды в профессиональной подготовке.

Дальнейшая разработка теории и практики проектирования образовательной среды могла бы осуществляться по следующим направлениям: разработка методики проектирования образовательной среды в подготовке специалистов различных специальностей; сравнение эффективности внедрения различных моделей образовательной среды в практику высшей педагогической школы; исследования самореализации личности в проектируемой среде и тому подобное.

Summary

The paper deals with the dynamics of changes in the sphere of higher education whose main task is to fulfill its social mission through educational activities. Nowadays it becomes very important to train highly qualified specialists who are able to compete in the labor market and have knowledge, abilities and skills in their field, able to independently obtain the necessary information, replenish knowledge and put them into practice. Therefore, the need to investigate the problem of improving the quality of future vocational teachers' training through the creation of a favorable educational environment is timely and topical.

Having observed the educational process, we have found out that some students are passive in the classrooms and not interested in obtaining knowledge which leads to a decrease in their level of professional training.

The presented scientific work is aimed at the development of four basic elements of a favorable educational environment and at defining the criteria for them: a favorable psychological climate (ability for communicating, ability for understanding and trust, ability for showing tact in communication, ability for mutual respect); educational content, training technologies (competitiveness of the educational program in the labor market, conformity of the educational program's content to the real needs of the labor market, influence of employers and stakeholders on the educational program content, the use of modern industrial, educational and digital technologies in the educational process, ensuring the students' free choice of educational disciplines); spatial environment (academic mobility, traineeships at leading enterprises, opportunity to find employment after professional training, opportunity to continue studying and getting a higher level of education (master's and postgraduate studies), participation in professional events (seminars, conferences, exhibitions, workshops, etc.); opportunities for professional development (free access to the educational establishment, convenience of the educational environment, availability of relaxation zones, provision of necessary resources for productive learning, safety of the environment).

The following methods are used: content analysis, synthesis, comparison, generalization of the scientific and methodological base which made it possible to find out the degree of its scientific development, observational (direct and indirect observation), diagnostic (conversation, questionnaires, diagnostic methods, rating, method of analysis of activity results), which made it possible to generalize the analytical material on the availability of a favorable educational environment in the future vocational teachers' training.

The scale for favorable educational environment assessment according to defined criteria for each element at high (5 points), average (4 points) and low (1-3 points) levels is developed. Accordingly, each level characterizes the degree of student satisfaction with one or another criterion.

The elements and criteria suggested by the authors enabled to create a favorable educational environment in the professional training of future vocational teachers and to provide maximum objectivity of the conclusions in accordance with the conducted questionnaire.

Литература References

Fetinskin, N.P., Kozlov, V.V., & Manuylov, G.M. (2002). *Sotsialno-psihologicheskaya diagnostika razvitiya lichnosti malyih grupp*. Moskva: Izd-vo Instituta psihoterapii.

- Hermelin, E., Lievens, F., & Robertson, I.T. (2007). The Validity of Assessment Centres for the Prediction of Supervisory Performance Ratings: A meta-analysis. *International Journal of Selection and Assessment*, 15(4), 405–411. Retrieved from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-2389.2007.00399.x/epdf>
- Katashov, A.I. (2001). *Pedagogicheskie osnovy razvitiya innovatsionnoy obrazovatelnoy sredy sovremennogo litseya: avtoref. dis. na soisk. nauch. stepeni kand. ped. Nauk.*. Lugansk.
- Kovalchuk, V.I. (2011). *Sozdanie blagopriyatnoy uchebnoy sredy: Treningi*. Kiev: Shkolnyiy mir.
- Kovalchuk, V.I. (2006). Strategiya upravleniya professionalno-tehnicheskimi uchebnymi zavedeniyami. *Pedagogika i psihologiya professionalnogo obrazovaniya*, 6, 199-204.
- Melikova, C.O. (2011). Interaktivnoe obuchenie – innovatsionnaya forma uchebnogo protsessa. *Vestnik Cherkasskogo universiteta. Seriya: Pedagogicheskie nauki*, #206, 89–93.
- Kuo, M., Browning, M.H., & Penner, M.L. (2018). Do Lessons in Nature Boost Subsequent Classroom Engagement? Refueling Students in Flight. *Frontiers in Psychology*, 17, 10.
- Orlova, L. (2015). Sozdanie blagopriyatnoy obrazovatelnoy sredy v vuze. *Istoki pedagogicheskogo masterstva*, 16, 231-237.
- Radul, V. (2014). Predstavleniya o sotsialnoy srede vuza. *Nauchnyie zapiski*, 131, 18–22.
- Tsyuman, T.P., & Boychuk, N.I. (2018). *Kodeks bezopasnoy obrazovatelnoy sredy: metod. posob.* Kiev.
- Vlasenko, O.N. (2015). Osobennosti razvitiya obrazovatelnoy sredy pedagogicheskogo uchebnogo zavedeniya. *Problemy: sbornik nauchnyih trudov*, 84, 82-85.
- Vodolazskaya, T.V. (2018). *Obrazovatel'naya sreda kak «tretiy uchitel»*. Retrieved from <http://isp.poippo.pl.ua/article/view/135715/136753>
- Yaroshinskaya, O.O. (2015). *Teoreticheskie i metodicheskie osnovy proektirovaniya obrazovatelnoy sredy professionalnoy podgotovki buduschih uchiteley nachalnoy shkoly: dis. na soisk. nauch. stepeni dokt. ped. nauk: spets.*

ЗНАЧИМОСТЬ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРОФИЛЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Significance of Digital Competence of the Specialist of Auto Transport Profile in Professional Activities

Vasyl Kovalchuk

Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University, Ukraine

Valerii Soroka

Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University, Ukraine

Artem Zaika

Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University, Ukraine

Abstract. *Every day modern technology is radically changing various industries at ever faster paces. The modern era of innovation is accompanied by a number of inventions and know-how – from robotization of production to the introduction of artificial intelligence at state levels.*

An important component of the training of future specialists in vocational education is the formation of digital competency which involves the ability and ability of the logical and systemic use of digital technologies.

The automotive industry is currently undergoing structural changes due to the rapid development and implementation of modern digital technologies such as programmed electric vehicles, unmanned vehicles, robotic mechanisms for controlling mechanisms, remote control and contactless operations.

The purpose of the study is a theoretical justification and experimental study of the levels of digital competence formation of future specialists in the automotive industry.

To achieve the goal of the study, the following methods were used: analysis, synthesis, comparison, generalization, questioning.

The article analyzes the features of the formation and development of digital competence of a motor transport specialist in the process of their preparation in vocational education institutions of developed countries.

In the study the total number of respondents was 72 participants. The study was conducted on the basis of the results obtained in the process of questioning graduate students of the specialty "Transport" at the Professional and Pedagogical College of the Glukhov National Pedagogical University named after Alexander Dovzhenko. Based on the results of the questionnaire, the level of digital c ompetency of future specialists in the automotive industry was established.

The obtained results allow us to identify some problems in the formation and development of digital competence in the preparation of a motor transport specialist in vocational education institutions.

Keywords: *digital competence, level of formation, motor transport profile, professional activity, respondent.*

Введение ***Introduction***

Современный период развития цивилизованного общества называют этапом цифровизации, который характеризуется проникновением цифровых технологий и систем во все сферы деятельности общества. Одним из приоритетных направлений цифровизации общества является цифровизация образования, что предусматривает, прежде всего, интенсификацию процесса обучения, реализацию идей адаптивного и развивающего обучения, совершенствование форм и методов организации образовательного процесса, создание системы образования, ориентированной на использование в нем современных цифровых технологий.

Увеличение роли образования на основе освоения и применения цифровых технологий в образовательном процессе связана с усилением массовой социальной и межкультурной коммуникации, открытостью к новым знаниям и новым технологиям, с новой культурой, новыми условиями жизни и деятельности, новыми способами общения и средствами реализации творческого потенциала (Тумченко, 2019).

Последние годы оказались особенно насыщенными для автомобильной индустрии: испытание летающих такси, беспилотные электрические грузовики, автономные фургончики, развитие технологий для беспилотного управления, проникновение дополненной реальности, искусственного интеллекта и машинного обучения в автомобильную сферу, платформы для самоуправляемых автомобилей и, наконец, старт для 5G-сетей, которые необходимы для развития подключенных устройств, в том числе развития беспилотного транспорта. В таком водовороте инновационных технологий в автомобильной отрасли специалист автотранспортного профиля должен уметь эффективно контактировать с авто, а значит обладать цифровой компетентностью.

Несмотря на стремительное внедрение в промышленность новых технологий, выпускники учебных заведений автотранспортного профиля, которые непосредственно связаны с эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом автомобилей, имеют качественные теоретические знания, часто не обладают достаточными практическими навыками и знаниями

современного технологического оборудования, основами работы с ним и современными устройствами на основе цифровых технологий, что ограничивает их конкурентоспособность в современных условиях.

Поэтому образовательное пространство для подготовки специалистов высокого уровня, которые в дальнейшем самостоятельно смогут овладеть особенностями принципов и технологий работы с современными автотранспортными средствами и даже средствами будущего, должно приспособливаться ко всем современным изменениям (Sulejmanov & Jeredzhepov, 2018).

Целью исследования является теоретическое обоснование и экспериментальное исследование уровней сформированности цифровой компетентности будущих специалистов автотранспортного профиля.

Обзор литературы

Literature review

В обновленной редакции ключевых компетентностей для обучения в течение жизни одной из ключевых компетентностей является цифровая. Также в документе отмечается, что вместо «IST» (технологии информационного общества) и «ICT» (информационно-коммуникационные технологии), которые использовались в определении 2006 года, «цифровые технологии» считаются сейчас наиболее подходящим определением для названия полного набора устройств, программного обеспечения или инфраструктуры.

Толкование сущности понятий «цифровая грамотность», «цифровая компетентность», «цифровая культура», «цифровые технологии», определение их структуры, особенностей отражено во многих трудах зарубежных и отечественных ученых.

Если рассмотреть понятие цифровой грамотности как основного компонента цифровой компетентности, то по толкованию Д. Белшоу в его книге «Основные элементы цифровой грамотности» указано наличие различных моделей этого феномена и выделено разные компоненты взаимодействия человека с цифровой средой (Belshaw, 2011).

Цифровая компетентность предполагает уверенное, критическое и ответственное использование и взаимодействие с цифровыми технологиями во время учебы, работы и общественной деятельности. Она включает в себя информационную грамотность, коммуникацию и сотрудничество, создание цифрового контента (включая программирование), безопасность (включая цифровое благополучие и компетентности, связанные с кибербезопасностью). Цифровые технологии активно влияют на процесс обучения, поскольку меняют схему передачи знаний и методы обучения. Их

применение в образовательном процессе стимулирует интерес к учебной деятельности, способствует формированию логического и творческого мышления, что в общем приводит к формированию у студентов информационной культуры (Henseruk, 2019).

Современный этап развития мирового рынка автотранспорта характеризуется усилением и изменением условий конкуренции. Данная отрасль подвергается серьезным изменениям на основе новых цифровых технологий (в том числе искусственного интеллекта), что в результате приводит к серьезным структурным сдвигам. Крупные автомобильные корпорации перешли в одно конкурентное поле с технологическими компаниями (Rukalo, 2019). Изменение модели потребления на рынке, его большая мобильность, внедрение новых концепций производства, а также постоянное увеличение численности как частного, так и коммунального автомобильного транспорта, рост его роли в грузовых перевозках – основные ответы на вызовы трансформации мировой отрасли автомобильного транспорта.

Внедрение цифровых технологий и их интеграция в автомобильном транспорте дало толчок к активной разработке и использованию автоматизированных систем управления транспортными средствами.

Одним из примеров автоматизации в этой области являются беспилотные автомобили, которые могут независимо и целенаправленно двигаться в составе транспортных потоков без участия водителя. Внедрение таких автомобилей позволит повысить топливную экономичность, безопасность дорожного движения, ликвидировать заторы и, как следствие, сократить объемы выброса вредных веществ. Беспилотные транспортные средства являются важным компонентом транспортной системы будущего, которая соответствует принципам устойчивого развития.

Для подготовки квалифицированных специалистов автотранспортного профиля одной из компетентностей, которую необходимо формировать, является именно «цифровая компетентность».

Использование цифровых технологий становится гарантией того, что специалисты будут заканчивать обучение подготовленными к рынку труда и способными внести свой вклад в развитие общества. А педагогические работники и руководители учебных заведений будут способны использовать преимущества цифровых технологий в своей профессиональной деятельности (Stommel, 2014).

Главная функция учебного заведения – научить студентов учиться, быть готовыми к изменениям, к работе с более сложными проектами, к заимствованию прогрессивных практик, расширению кругозора, отслеживая тенденции в других отраслях и профессиях. Более того, цифровая компетентность выпускников должна превышать существующую

номенклатуру компетентностей, чтобы работать на опережение ситуации. Необходимо, чтобы образование давало уверенность и формировало готовность к изменениям, делало выпускника менее зависимым от фактов и знаний, учило развиваться вместе с технологиями (Volkova & Petrova, 2018).

В подготовке будущих специалистов автотранспортного профиля особое место должны занимать инновационные дидактические средства обучения, основанные на использовании цифровых технологий, которые охватывают широкий круг программного обеспечения учебного назначения. Среди такого программного обеспечения следует выделить электронные учебные курсы, программно-педагогические средства, электронный учебно-методический комплекс, сетевые программы и контрольно-диагностические системы. Преимущественно все задачи с использованием цифровых технологий, которые выполняют студенты, являются творческими. Они стимулируют мотивацию, активизируют познавательную активность студентов, способствуют эффективному развитию навыков работы с электронными документами и облачными сервисами, умению анализировать, делать обобщения и выводы, а также получать практические результаты выполненной работы (Kovalchuk, 2019).

Обращаясь к заграничному опыту, среди важных образовательных направлений, отражающих роль и место педагога в области цифровых технологий, стоит отметить электронную платформу «Образование 2032» (Ons onderwijs 2032, 2016), цель которой организация и поддержка в обучении, взаимодействии и развитии навыков работы в цифровой среде через формирование базовых цифровых навыков и цифровой грамотности. Участники и пользователи электронной платформы «Образование 2032» непрерывно находятся в процессе обсуждения вопросов развития инновационного содержания образования, ориентированного на будущее, занимаются разработкой и распространением новых учебных планов.

Методология *Methodology*

При изучении научных трудов отечественных и зарубежных исследователей, которые непосредственно касаются цифровой компетентности специалистов и ее значимости в их подготовке, нами были использованы такие методы: анализ и синтез, сравнение, индукция и дедукция, обобщение и др.

В процессе исследования по выявлению уровня сформированности цифровой компетентности мы использовали анкеты, разработанные на основе модели теста самодиагностики на проверку уровня цифровой компетентности онлайн платформы «Ikanos», которая определяет основные

компоненты цифровой компетентности с точки зрения знаний, умений и навыков, необходимых в цифровом обществе (Digital competences self-diagnosis test. ICANOS my digital competences, 2015).

Задания анкеты также были основаны на европейской структуре цифровых компетентностей «The European Digital Competence Framework». После ее заполнения респондентами и подсчета количества баллов, они получают оценку уровня сформированности цифровой компетентности.

Анкета состоит из 5 тематических блоков, в которых респонденты должны самостоятельно оценить свой текущий личный статус в отношении ряда аспектов, касающихся цифровых технологий.

Для выявления уровня сформированности цифровой компетентности специалистов автотранспортного профиля нами было проведено исследование среди 72 студентов выпускных групп специальности «Транспорт» в Профессионально-педагогическом колледже Глуховского национального педагогического университета имени Александра Довженка.

Результаты исследования ***Research results***

Цифровая компетентность рассматривается как способность ориентироваться в цифровом пространстве, получать информацию и оперировать ею в соответствии с собственными потребностями и требованиями современного высокотехнологичного информационного общества (Navrilova & Topolnyk, 2017).

Для определения уровня сформированности цифровой компетентности мы использовали классификацию, разработанную в 2017 году европейским объединенным исследовательским центром, которая включает в себя ряд уровней владения и примеры знаний, умений и навыков в каждой из областей компетентностей (DigComp 2.1 The Digital Competence Framework for Citizens, 2017). Если в DigComp 1.0 были определены четыре основных уровня владения, то в DigComp 2.1 – их уже восемь:

1. Первый базовый уровень позволяет решать простые задачи с помощью приобретенных знаний.
2. Второй базовый уровень позволяет решать четко определенные рутинные и прямые задачи не только через полученные знания, но и через понимание сути задачи.
3. Первый средний уровень характеризуется выполнением четко определенных инструкций и решением задач благодаря пониманию ситуации.
4. Второй средний уровень характеризуется решением задач различными способами в зависимости от ситуации.

5. Первый продвинутый уровень выражается в решении наиболее соответствующих задач, через оценивание ситуации.
6. Второй продвинутый уровень выражается в решении сложных задач с ограниченными решениями, благодаря умению создавать знания.
7. Первый высокоспециализированный уровень позволяет решать сложные задачи со многими взаимодействующими факторами на уровне создания знаний.
8. Второй высокоспециализированный уровень позволяет создавать возможности для решения задач, предлагая новые идеи, процессы и т.п.

Большое количество населения Украины показывает достаточно низкий уровень цифровой грамотности, необходимый для существования в цифровом обществе. С целью преодоления «цифрового разрыва» по сравнению с развитыми странами Европейского Союза предлагается проанализировать полученные результаты анкетирования, проверить уровень сформированности цифровой компетентности выпускников автотранспортного профиля по таким областям (Табл. 1).

Таблица 1. Основные области цифровой компетентности
Table 1 Main areas of digital competency

Области	Компоненты цифровой компетентности	Описание	Бал.
Информация	Просмотр, поиск и фильтрация данных	Осуществить поиск данных, информации и контента в цифровой среде; получить к ним доступ и перемещаться между ними	0-8
	Оценка данных, информации и цифровых технологий	Анализ, сравнение и критическая оценка достоверности и надежности источников данных, информации и цифрового контента.	0-12
Коммуникация (связь)	Обмен данных через цифровые технологии	Умение обмениваться данными, информацией и цифровым контентом с другими участниками с помощью соответствующих цифровых технологий.	0-6
	Сотрудничество с помощью цифровых технологий	Участвовать в жизни общества, используя государственные и частные цифровые услуги.	0-8
	Сетевой этикет	Понятная подача информации. Уважение к другим. Отказ от злоупотребления возможностями.	0-6
Создание контента	Разработка контента. Программирование	Создание и редактирование цифрового контента в различных форматах для решения конкретной проблемы.	0-10
	Авторские права и лицензии	Авторское право и лицензии, которые применяются к данным, цифровой информации и контенту.	0-10

Безопасность	Защита персональных данных	Защита персональных данных и конфиденциальности в цифровой среде. Защита устройств и цифрового контента, а также понимание рисков и угроз в цифровой среде.	0-8
	Защита здоровья	Возможность избежать рисков и угроз физическому и психологическому благополучию при использовании цифровых технологий.	0-6
	Защита окружающей среды	Быть в курсе воздействия цифровых технологий на окружающую среду.	0-6
Решение проблем	Решение технических проблем	Выявление технических проблем при эксплуатации устройств и использовании цифровых технологий, их устранение.	0-10
	Определение технологических возможностей и творческое использование цифровых технологий	Адаптация и настройка цифровых технологий в соответствии с личными потребностями. Использование цифровых технологий для создания инновационных продуктов и решения проблем.	0-10

В процессе исследования были получены статистические данные (Рис.1). Анализируя полученные результаты приходим к выводу, что у большинства респондентов цифровая компетентность развита на среднем уровне.

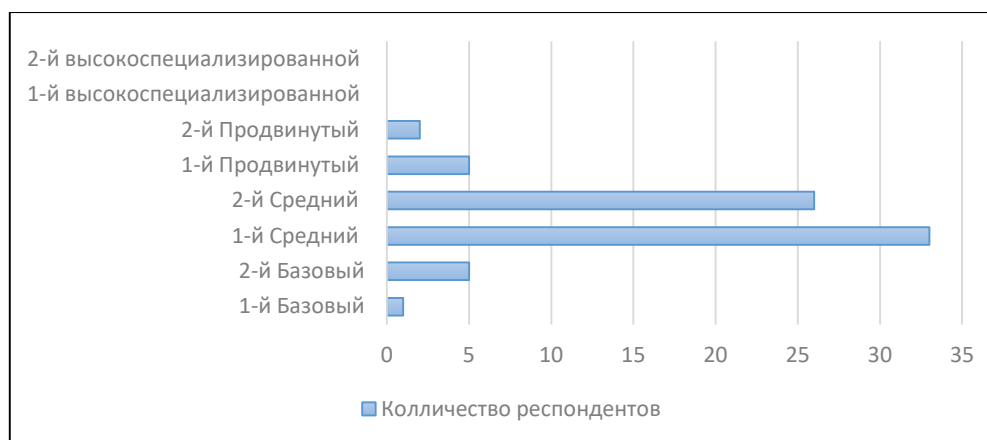


Рисунок 1. Уровень цифровой компетентности выпускников автотранспортного профиля

Figure 1 The level of digital competence of graduates of motor transport profile

Полученные студентами балы по всем исследуемым областям интерпретировались в уровень цифровой компетентности DigComp 2.1:

1. Первый базовый – 1-10.
2. Второй базовый – 11-25.
3. Первый средний – 26-40.
4. Второй средний – 41-55.

5. Первый продвинутый – 56-70.
6. Второй продвинутый – 71-80.
7. Первый высокоспециализированный – 81-90.
8. Второй высокоспециализированный – 91-100.

Детальный анализ анкетирования показал, что формирование компонентов цифровой компетентности развито не одинаково (Рис. 2). Такие компоненты как работа с информацией и коммуникация развиты лучше всего.

Цифровая компетентность может формироваться по-разному и осуществляться в разных аспектах повседневной жизни. Использование Интернета для общения, поиска, скачивания и создания контента, для решения технических проблем, для покупок и платежей – все это разные возможности и, соответственно, для их реализации необходимы разные ресурсы. Как базовый уровень в цифровом развитии, так и высокоспециализированный может быть как общим (во многих сферах деятельности), так и частичным (в отдельных областях). Поэтому, при исследовании цифровой компетентности важно изучить ее компоненты и сферы, в которых каждый из компонентов может получать специфическое развитие и реализацию.



Рисунок 2. *Распределение полученных баллов респондентами по компонентам*
 Figure 2 *Distribution of points received by respondents by components*

Все участники эксперимента получили рекомендации по улучшению уровня цифровой компетентности, которые позволят специалистам автотранспортного профиля овладеть необходимыми знаниями, улучшить собственные навыки и быть успешными специалистами в современном обществе.

В дальнейшем планируется проведение теста в конце учебного года с целью определения разницы в уровне цифровой компетентности выпускников по сравнению с началом учебного года, разработки модели формирования цифровой компетентности для подготовки конкурентоспособных специалистов автотранспортного профиля с высоким уровнем цифровой компетентности.

Выводы *Conclusions*

В результате анализа проведенного исследования можно сделать вывод, что цифровая компетентность является важным компонентом профессиональной компетентности будущего специалиста автотранспортного профиля. Эта компетентность объединяет знания и умения использовать цифровые технологии при работе с современными автотранспортными средствами и высокотехнологическим оборудованием для их производства и обслуживания, применять технологические инновации.

Важной предпосылкой формирования цифровой компетентности является готовность будущих специалистов к овладению и применению цифровых технологий.

Несмотря на большое количество исследований, посвященных понятию цифровой компетентности, вопрос его трактовки для будущих специалистов автотранспортного профиля, определение его структуры и содержания требует дальнейшего изучения.

В дальнейшем важным является исследование подходов к созданию модели формирования цифровой компетентности, определение условий ее формирования, перспективы внедрения разработанной модели для обеспечения непрерывного профессионального развития специалистов автотранспортного профиля.

Summary

Every day modern technologies is radically change various industries at an ever faster paces. The modern era of innovation is accompanied by a number of inventions and know-how – from robotization of production to the introduction of artificial intelligence at state levels.

An important component of the training of future specialists in vocational education is the formation of digital competency which involves the ability and ability of the logical and systemic use of digital technologies.

Digital competency implies confident, critical and responsible use and interaction with digital technologies during study, work and social activities.

The automotive industry is currently undergoing structural changes due to the rapid development and introduction of modern digital technologies: electric cars with programmed control, unmanned vehicles, robotic systems for controlling mechanisms, remote control and contactless operations.

For the training of highly qualified specialists in the motor transport profile one of the competencies that needs to be formed is digital and the ability to use digital technologies becomes a guarantee that specialists will complete their training prepared for the labor market and be able to contribute to the development of society.

In the process of research on identifying the level of digital competence formation among graduate students of the Transport specialty we used questionnaires developed on the basis of a self-diagnostic test model for testing the level of digital competence of the Ikanos online platform.

Analyzing the results of the survey we conclude that the majority of respondents have developed digital competence at an average level, which does not quite meet the requirements of modern society and employers.

All participants in the experiment received recommendations on improving the level of digital competence, which will allow motor transport specialists to acquire the necessary knowledge, improve their own skills and be successful specialists in modern society.

Литература References

- Belshaw, D. (2011). *The Essential elements of digital literacies*. Retrieved from <http://digitalliteraci.es/>.
- DigComp 2.1. (2017). *The Digital Competence Framework for Citizens. EU Science Hub. The European Commission's science and knowledge service*. Retrieved from [https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_\(online\).pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_(online).pdf)
- Digital competences self-diagnosis test. ICANOS my digital competences*. (2015). Retrieved from <https://test.ikanos.eus/index.php/566697?lang=en>.
- Havrilova, L.H., & Topolnyk, Y.V. (2017). Cyfrova kultura, cyfrova hramotnist, cyfrova kompetentnist yak suchasni osvichni fenomeny. *Informacijni texnologiyi i zasoby navchannya*, 61(5), 1-11.
- Henseruk, H.R. (2019). Cyfrova kompetentnist yak odna iz profesijno znachushhyx kompetentnostej majbutnix uchyteliv. *Open educational e-environment of modern University*, 6, 8-16.
- Kovalchuk, V.I. (2019). Vykorystannya cyfrovyx texnologij v profesijnij pidhotovci majbutnix pedahohiv profesijnoho navchannya. In *Aktualni problemy vyshhoyi profesijnoyi osvity: materialy VII Mizhnarodnoyi naukovo-praktychnoyi konferenciyi* (71-72). Kyiv: NAU.
- Ons onderwijs 2032. (2016). *Advisory Report*. Retrieved from <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2016/01/23/eindadvies-platform-onderwijs2032-ons-onderwijs2032/eindadvies-platform-onderwijs2032-ons-onderwijs2032.pdf>.
- Pukalo, M.I. (2019). Osoblyvosti procesu pidhotovky majbutnix faxivciv avtotransportnoho profilyu. *Socialno-humanitarnyj visnyk*, 27, 13-17.
- Stommel, J. (2014). "Critical Digital Pedagogy: a definition", *Hybrid Pedagogy. A digital journal of learning, teaching and technology*. Retrieved from <https://hybridpedagogy.org/critical-digital-pedagogy-definition/>.

Kovalchuk et al., 2020. Значимость цифровой компетентности специалиста автотранспортного профиля в профессиональной деятельности

Sulejmanov, J.S., & Jeredzhepov, M.K. (2018). Kompetentnostnyj podhod k formirovaniju professional'noj kompetentnosti bakalavrov avtotransportnogo profilja. *Pedagogika*, 1, 297-300.

Tymchenko, O.V. (2019). Formuvannya informacijno-cyfrovoi kompetentnosti majbutnix faxivciv osvity. *Narodna osvita*, 1(37). Retrieved from https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=5548.

Volkova, I.A., & Petrova, V.S. (2018). Formirovanie cifrovyh kompetencij v professional'nom obrazovanii. *Vestnik nizhnevartovskogo gosudarstvennogo universiteta*, 1, 17-24.

STUDENT PERCEPTION OF FORMATIVE PEER REVIEW

Alex Krouglov

University College London, UK
Rezekne Academy of Technologies, Latvia

Abstract. *The present paper covers our initial research findings of postgraduate student perceptions of formative in-class peer review in relation to their presentations, research, professional communication, and language skills. The paper also aims to assess the impact it may have on learning at advanced level of language training, and explores how peer review approach used in classes changes student perception of its benefits and challenges and contributes to the development of presentation, language and research skills. Besides the development of speaking skills, critical thinking and argumentation, peer review enables them to assess themselves better, to think more about the target audience and encourages better course and research engagement and collaborative learning. In our research, the students were asked to provide in-class peer review of presentations made by students on various aspects of their research as part of the connected curriculum framework established at the University College London.*

Keywords: *formative in-class peer review; connected curriculum framework; constructive feedback.*

Introduction

Peer review has been a very important development in establishing new innovative and more effective modes of formative feedback to students. Regular student assessments of teaching and learning in the Higher Education in the UK show that students particularly value regular feedback on their progress and performance. They always ask for more feedback during their university studies. At the same time, we have witnessed a stronger movement in educational theory from teacher-focused to learner-centred approaches. More and more studies support active learning courses where students become engaging participants in the learning process (Springer et al., 1999). It is for this and many other reasons, peer review has been researched by many academics working in various subjects, especially in the field of English language training. Researchers addressed, for example, an array of issues linked to positive impact of peer review on enhancing students' writing skills (Bainbridge & Sandford-Couch, 2018; Huisman et al., 2019; Liu & Carless, 2006; Malyuga, 2009; Min, 2006; Mulder et al., 2014; Nicol, 2014). However, "student perceptions of formative peer review remain relatively

understudied” (Mulder et al., 2014, 159), especially in the field of formative in-class oral peer review of presentations made by students or any other oral activities, e.g. participation in role-plays or discussions.

Some researchers suggest that peer and self-assessment can cut down the work for lecturers while actively engaging students in assessing the work and developing a better understanding of assessment criteria and requirements in a discipline (Higgins et al., 2010). There are many other studies, which deal with the areas where peer review can be used effectively as part of the formative assessment. Our research aims to answer the question about student perception of peer review of in-class activities, which have been developed in order to enhance presentation and research skills of students. This study addresses the issue of how valuable peer feedback of other students may be for their own development during the course.

The definition of formative peer review is based on the definition of peer assessment by Topping (1998) and the definition of formative peer feedback for writing performance provided by Huisman et al. (2019). In-class formative peer review is defined in our research as an arrangement whereby students communicate information to peers of similar status, which may contribute to the improvement of presentation, language or any other relevant skills of the student delivering a presentation. By other relevant skills, we mean research skills, the use and application of methodologies in the research, knowledge relevant to a particular domain or subject, and other issues covered in student presentations.

In this research, we had two cohort of postgraduate students in our Advanced and Intermediate Russian language modules. In each module, the students were asked to make several presentations on the progress of their research in a specific domain during the academic year. The presentations usually start from four to five minutes in the autumn semester to eight or ten minutes towards the end of the module. The content of the presentation is usually based on their research in one of the domains depending on their major subject covering issues, for example, in the fields of foreign and domestic policy of a chosen country or region, economic and financial issues, literature, arts and many other subjects. On the whole, the content of the presentation is left to the students, however, they are supposed to explain why they chose the topic, what their main and secondary research questions, what methodology they selected and explain why the chosen approaches are the most effective in analysing the topic and provide answers to research questions. Students may also outline their research process and analyse any challenges that they have encountered.

After the presentation, the students are given time to ask questions and provide constructive formative peer feedback to presenters during the class. It usually achieves several goals, for example, it enables them to improve their presentation skills and gain necessary confidence in presenting various issues to

their peers. The presentation also provides them with a unique opportunity to explore other routes in the research process, enhance their language skills, as well as develop further other skills, e.g. analytical and critical thinking, originality of research, focus on the main research questions. In this process, students who give and receive feedback benefit from this activity since it allows them to assess presentations, research and language skills of their fellow students and, at the same time, to think about their own presentations, similar or different items in their research and considerably enrich their language repertoires. Students were not asked to generate a mark since this was a formative in-class assessment aimed at improving skills and initiating the discussion around various research fields. At the outset, some students thought that giving a feedback by saying that the presentation was 'good' could be sufficient. The teacher's role was to explain and train students as to what feedback they should provide to make it useful for further development of all students engaged in this process. There has been a general misconception that positive feedback is not valuable, which is another issue we wanted to explore and test in our research.

Methodology

An anonymous short questionnaire was developed for postgraduate students, which included open questions asking participants to comment on various aspects of peer review. Students were asked whether they view it as a useful or not very useful exercise and explain their reasons. They were also asked to think about challenges either in giving and receiving peer feedback as well as provide any other comments or observations. Before the survey began, the questionnaire was tested on a small group of students in order to receive any feedback and suggestions for enhancing the questions or explanations.

When compiling a questionnaire, the following background parameters were taken into consideration:

- students already completed undergraduate studies in the UK or overseas and may have had some exposure to peer review in other institutions;
- students are usually very interested in developing their research skills in their chosen subjects;
- the university encourages connected curriculum framework for research-based education which supports student research and makes strong connections across disciplines;
- researcher's previous positive experience of using formative peer feedback in teaching interpreting;
- moving from teacher-centred education to a community of practice where all participants are contributing to the development of their own skills;

- encouraging engagement of students and developing initiative, analytical and critical thinking, originality and the ability to liaise effectively with the audience.

Students were asked to complete the same questionnaire at the beginning and the end of Advanced and Intermediate Russian Language modules. The majority of students were engaged in research in politics, international politics and policy and security, i.e. 83% of the cohort. In addition, there were two students engaged in literature and arts research, and one – in economics. Although the participation in filling out the questionnaire was voluntary, all enrolled students completed their questionnaires and provided feedback on various aspects of peer review. The total number of students who participated in the research was 26 in 2018/19, at the same time, only 15 students participated in filling in questionnaires at the beginning of the module in 2019/20. The data from the latter academic year was not included in the present research. We therefore consider this research as work in progress. It is therefore, the current paper covers some preliminary findings based on questionnaires completed by students during the academic year 2018/19, i.e. at the beginning and the end of their postgraduate modules.

We received feedback from 26 postgraduate students at the beginning and at the end of their modules. The majority of students had studied previously in the UK and overseas and were exposed to a range of approaches in Higher Education. However, it was established that around one third of students had no previous experience of studying in the UK. Almost 80% of students were in the same age group of 20 – 30 years old. There were also 12% of 30 – 40 years old students and 8% of students in the 40 – 50 years age group. The groups were balanced along the line of 41% male and 59% female participants in our study. Overall, the data mentioned above reflects demographic composition of students in these and other modules across the university.

The discussion is divided into two parts where we will analyse the results of our survey at the beginning and at the end of the course. Students provided numerous comments for the qualitative analysis of peer review.

Student perception of peer review at the beginning of the modules

When analysing the comments, it was established that only 14% of postgraduate students were not familiar with the term and concept of a “peer review” and therefore were not able to comment at the beginning of their modules. All other students confirmed that they previously received and gave feedback; however, only 28% of participants confirmed that they had been engaged in the provision of peer review orally in class before, while other students participated in the provision of written peer feedback or orally in one-to-one situations. These

results indicated a possible challenge for the lecturer when introducing formative peer review as part of in-class assessment of research presentations.

Comments in the initial questionnaire also confirmed that giving and receiving peer feedback may encounter numerous challenges. Students particularly mentioned different perceptions of research work and presentations based on previous experiences in their home or study countries. Culture specific issues were identified as key in engaging students representing various cultures and experiences since they completed their undergraduate degrees at educational institutions around the world. The issue was whether students would be able to understand the full significance of in-class formative peer review and learn how to provide relevant and inoffensive feedback or suggestions to their peers. The role of the lecturer here is becoming crucial in creating a friendly and collaborative atmosphere where all students feel as part of the team or community of practice aiming to achieve a common goal. In view of the last statement, a couple of students pointed to the fact that it was important to understand and predict how another student may react to peer feedback from other fellow students.

There were several students who were previously engaged in oral in-class peer review in other institutions and thought that it was not always useful as sometimes students who provided feedback “did not know the subject well” but “just wanted to show off”. Overall, they thought that this experience might be discouraging to some students or could even have a negative impact on friendly relations, especially when “criticising someone”. As we can see from the feedback received at the beginning of the modules, some students felt strongly about the challenges peer-review might pose and doubted the usefulness of the exercise for developing necessary skills and their research.

Nevertheless, a significant proportion of students (around 34%) felt that peer feedback was useful because it could provide practical and suitable suggestions for improvement, as well as indicate whether the presentation and messages were clear and transparent for others. A few other students, while agreeing that peer feedback could be a useful tool for the development of research and relevant skills, they also stated that it would depend on the guidance and clearness of instructions provided by lecturers. Some comments specifically addressed the usefulness of peer review and what feedback they would benefit from, e.g. “students will benefit from concrete and constructive feedback”. Respondents also shared instances of their positive experience in other institutions and courses they had before. They particularly pointed out that this could work extremely well in very small tutorials, e.g. in groups of two students where students could receive feedback from their tutor and another student.

A small group of students reported that they valued the feedback of fellow students, e.g. “I take feedback from my peers really seriously”. However, a couple

of other students thought that anonymous feedback allowed more open and frank feedback, while in-class feedback might restrict the students in expressing themselves and their feedback would be limited, since they would “need to be polite” and avoid any comments which might be viewed as offensive by some students. There were two students who misunderstood the question about the usefulness of peer feedback and thought that the question was about the feedback to teachers.

The above feedback from students analysed here allowed us to conclude that at the beginning of the modules, students were concerned about the usefulness of in-class formative peer review and the ability of other fellow students to provide clear, constructive, and inoffensive feedback, which would allow them to improve their skills and develop their research further. At the same time, they showed some uncertainty and doubted whether they would receive clear guidelines and how it would be organised effectively during their classes.

Student perception of peer review at the end of the modules

During the entire modules over two semesters, students were asked to present their research with slides and without slides. While presentations were generally four to five minutes in the autumn semester, the time for presentations increased to eight or ten minutes in the spring semester. Lecturer provided guidance as to how the sessions will be organised, and what feedback will be provided by students to their peers. Students also received some vocabulary lists and phrases, which could be used in the provision of feedback. All presentations were followed by questions from students and the lecturer, after which students were given time to provide oral in-class formative feedback to presenters on various aspects of their performance, e.g. presentation and language skills, the actual topic, research methodology, research questions, literature review and other relevant issues. While receiving peer feedback all presenters were asked to respond to feedback and agree or disagree with the comments made by other students and provide further details of their research if necessary. There were numerous instances when presenters agreed or did not agree which led to a further mutually beneficial discussion.

Around 85% of respondents thought that peer review was extremely useful for developing their presentation and language skills and further progress with the research. Almost 78% of students thought that they considerably improved their presentation and language skills, while 72% of students reported that peer feedback allowed them to rethink the methodology or approaches and develop new ideas in their research projects. Almost 60% of students mentioned that peer feedback enabled them to come up with new innovative ideas in their research. The remaining 15% were generally satisfied with the peer review approach in the

formative peer assessment of presentations, however they either thought that their own skills of providing peer feedback should be improved, or that in some instances, they received the feedback which was either not sufficiently useful in their view or was not entirely clear and they could not understand how they would apply the suggestions from a fellow student. In order to systematise the feedback received from all students, we will consider the feedback in three major areas: presentation skills, language skills, and everything related to their research projects.

While considering presentation skills, all students reported that the peer feedback they received after their presentations allowed them to improve or significantly improve (36% of respondents) their skills. They reported particular skills they learned or enhanced in both semesters, e.g. voice projection, the ability to communicate clearly and liaise with the audience, how to engage with the audience more effectively and ask rhetorical questions. They specifically stressed that formative peer review allowed them to rethink their approaches and put the audience in the centre of their attention when presenting the results or the progress of their research. Some students mentioned the importance of eye contact and the ability of the speaker to receive immediate feedback by observing the audience. They also reported better confidence and the ability to convince the audience in their presentations and considered these skills as “newly-acquired”. They benefitted from “applying and testing various communicative strategies”. Almost all respondents confirmed that they developed an effective and logical structure of their presentations, which enabled them to present logically various aspects of their research.

Many students also mentioned that their language skills improved (45%) and significantly improved (around 41%). Other students reported that they learned specific language phrases for offering and receiving constructive feedback and effectively engaging in the discussion while agreeing or disagreeing with their peers. Apart from learning some new academic vocabulary, students particularly appreciated the opportunity of engaging in a discussion of their research and actively using lexical items and grammar they learned during the course or before. They specifically mentioned that they felt more comfortable with the use of various linguistic items and agreeing them grammatically in sentences they formulated. Over half of students confirmed that they felt the coherence and cohesion of their messages has improved as well.

Another area, where students reported considerable progress, was their research. 72% of students reported that these presentations and in-class oral formative feedback allowed them to either introduce some changes in their research, methodology or literature review or reconsider some approaches and in several cases slightly change their research questions. Some respondents also reported that they did not expect so much useful and constructive feedback from

students conducting their research in different domains. In some instances, peer feedback contributed to the development of innovative ideas either in the design of their research projects, collecting and analysing data, or methodology. Peer review allowed some students to explore some aspects of their research subjects further.

More generic comments addressed the issue of improved collegiality and teamwork in the group and the possibility of asking fellow students for an informal feedback outside classroom. Some respondents also mentioned that regular peer feedback allowed them to develop their self-assessment techniques. Students also appreciated that they would get more feedback on all aspects of their presentations and research as a whole, e.g. “the feedback I received covered many sides of my performance. It was great. I do not think I would be able to receive so much feedback from my lecturer alone”.

In the last round of presentations at the end of the course, students received marking criteria for assessing oral presentations that made the peer review more focused in some specific areas. A few students thought that peer review with the marking criteria is more effective, while some other students considered these criteria somewhat restrictive, especially for innovative developments in research or enhancement of presentation and language skills. Overall, the students were happier with the peer review and found suggestions from other students extremely constructive and memorable. One of the students wrote in the questionnaire, that she remembered better the feedback from students and was able to improve her presentation and language skills, especially one mistake which she used to make all the time before.

The feedback at the end of the modules showed significant improvements in presentation and language skills and led to positive and sometimes innovative changes in their research. Apart from these major themes, students also pointed out such themes as confidence, the development of self-evaluation and self-control techniques, understanding the importance of the audience and the ability of effective engagement with their listeners. Peer review proved to be an effective tool in developing an array of skills and enhancing student performance overall.

Conclusions

Our findings confirm that formative in-class peer review is not regularly used in assessing presentations presented by students, as well as their participation in discussions, role-plays, mock negotiations, etc. At the same time, some initial results of our research show that formative in-class peer review can be an important tool in effective development of presentation, language and research skills. In view of the current globalisation processes and increased exchange of information through conferences, webinars and other electronic forms of

communication, it is becoming even more important to allocate more time to practising presentation skills using peer review in our modules. The research confirmed that the UCL's connected curriculum framework allows effective development of those skills and ensures that the curriculum of all modules supports students' research projects and continuous enhancement of their research and related skills.

Our research also demonstrated that apart from developing necessary skills of students, formative in-class peer review contributes to fostering soft skills, e.g. teamwork, the ability to provide and receive constructive feedback. It also creates better cooperation in class and enables all participants in teaching and learning to develop some elements of community of practice and engage more effectively with learning across all disciplines. It is also important that many challenges and fears of direct feedback expressed at the beginning of the course did not materialise. On the contrary, our findings based on one year showed that peer review allowed students to progress better in their research and taught them critical and analytical thinking beyond their discipline which is the principal objective of the connected curriculum framework and cross-disciplinarity.

Our findings also showed that formative in-class peer review does not substitute the formative feedback students receive from their teacher but adds another important perspective and allows students to liaise better with their peers and understand the audience better. As it was established in our research, students realised how crucial the audience is for the success of their presentation. This link between the speaker and the audience allows researchers to get constructive feedback and may enhance their current research or open new exciting areas or important links.

The research also showed the significance of establishing what was particularly good in the presentation, which is often omitted in constructive feedback. It was crucial for students to see good examples of approaches in presentations and research or perhaps better ways of explaining specific issues that could be replicated and used by other students. In a way, this is becoming an effective way of sharing good practice, and the process of formative in-class peer review should fully support it.

It is also vital to mention, that we consider our findings as initial or preliminary since we will compare the data received in 2018/19 academic year with the data in 2019/20. We hope that this comparison will form a better foundation for us to draw conclusions and possibly develop a few other aspects of this research, e.g. to explore self-assessment or other relevant subjects which were mentioned by students in their feedback.

References

- Bainbridge, J., & Sandford-Couch, C. (2018). Legal history and student involvement in the assessment process. *Journal of International and Comparative Law*, 5(1), 259-278.
- Higgins, M., Grant, F., & Thompson, P. (2010). Formative Assessment: Balancing Educational Effectiveness and Resource Efficiency. *Journal for Education in the Built Environment*, 5(2), 4-24.
- Huisman, B., Saab, N., van den Broek, P., & van Driel, J. (2019). The impact of formative peer feedback on higher education students' academic writing: a Meta-Analysis. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 44(6), 863-880.
- Liu, N.F., & Carless, D. (2006). Peer feedback: The learning element of peer assessment. *Teaching in Higher Education*, 11(3), 279-190.
- Malyuga, E.N. (2009). The problem of the business negotiations language as genre of intercultural business communication. *Russian Journal of Linguistics*, 3, 52-60.
- Min, H.-T. (2006). The effects of trained peer review on EFL students' revision types and writing quality. *Journal of Second Language Writing*, 15(2), 118-141.
- Mulder, R.A., Pearce, J.M., & Baik, C. (2014). Peer review in higher education: Student perceptions before and after participation. *Active Learning in Higher Education* 15(2), 157-171.
- Nicol, D. (2014). Guiding Principles for Peer Review: Unlocking Learners' Evaluative Skills. In Kreber et al. (Eds.), *Advances and Innovations in University Assessment and Feedback* (197-224). Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Springer, L., Stanne, M., & Donovan, S. (1999). Effects of Small-Group Learning on Undergraduates in Science, Mathematics, Engineering, and Technology: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 69(1), 21-51.
- Topping, K.J. (1998). Peer Assessment between Students in Colleges and Universities. *Review of Educational Research*, 68(3), 249-276.

AUTOMATED DIMENSIONING OF ASSEMBLY STRUCTURES OF MACHINE TOOLS BY USING COMPENSATORS

Angel Lengerov

Technical University of Sofia, Branch Plovdiv, Plovdiv, Bulgaria

Silviya Salapateva

Technical University of Sofia, Branch Plovdiv, Plovdiv, Bulgaria

Abstract. *The article presents the results of the obtained dependencies for determination of the dimensions and the number of compensators in assembling units of machine tools. An algorithm for automated dimensioning with non-adjustable compensators has been developed.*

The non-adjustable compensators are parts that are pre-fabricated with different dimensions. In the assembly process, that one is used providing the set size of the initial link in the particular configuration of the constituent links. The initial conditions for dimensioning the compensator are the results of the constructive design of the assembly with CAD products. As a result of this design, the nominal dimensions of all the parts of structural consideration are determined and under the condition to achieve the nominal size of the initial link. The tolerances and limiting dimensions of the parts, excluding those of the compensator, are chosen by the designer-constructor according to the functional purpose of the parts and the technological capabilities of the methods for their manufacture. This does not require limitations of the dimensional analysis but functional and cost-effective accuracy of the parts is taken into account. Dimensioning is done by applying a series of procedures, which are discussed in detail in the paper and the number of compensators by groups is determined. Based on the applied procedures is proposed an algorithm for sizing the units of machine with non-adjustable compensators. The tolerance for manufacturing the compensators shall be symmetrical in relation to the nominal dimension. On the basis of the dependencies obtained for the dimensions and the distribution of the compensators in groups, an algorithm and software for automated dimensioning of the structures with non-adjustable compensators can be created.

Keywords: CAD, dimensional analysis, dimensional chains, mechanical engineering.

Introduction

With the high precision of the closing link and a large number of constituent links, it is economically unfeasible to assemble the machine tools by methods of complete or incomplete interchangeability, and by selecting the details. In these cases of medium and large series production assembly with

compensators is applied. A characteristic feature in the use of compensators is that there is an initial link that is different from the closing link. This is the dimension that has to be provided by the assembly process, by changing the compensator's dimensions. Compensators are variable structure elements with variable dimensions – distance bushings, springs, plastic deformable parts, screw pairs, etc.

Exposition

The focus of attention of this article is assembly with non-adjustable compensators. These are parts that are pre-fabricated with different dimensions. In the assembly process, that one is used providing the set size of the initial link in the particular configuration of the constituent links (Georgiev, Lengerov, & Rachev, 2014).

The initial conditions for dimensioning the compensator are the results of the constructive design of the assembly with CAD products. As a result of this design, the nominal dimensions of all the parts of structural consideration are determined and under the condition to achieve the nominal size of the initial link (Hadzhiyski, Kaldashev, & Ostrev, 2015). The tolerances and limiting dimensions of the parts, excluding those of the compensator, are chosen by the designer-constructor according to the functional purpose of the parts and the technological capabilities of the methods for their manufacture. This does not require limitations of the dimensional analysis but functional and cost-effective accuracy of the parts is taken into account.

A. Algorithm for dimensioning units with compensators

Dimensioning is done by applying the following procedures:

1. Construct the size chain of the unit and determine the transmission coefficients ξ_i of the constituent links, including the initial link.
2. Distraction ω_Σ is determined of the dimension of the compensator:

$$\omega_\Sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n T_i^2}, \quad (1)$$

where T_i - the tolerance of the constituent link with a sequential number i ,
 n - number of constituent links.

3. The number K is determined for the compensation groups ($K > 1$ integer):

$$K_{calc} = \frac{\omega_{\Sigma}}{T_{initial} + T_{k,tech}}, \quad (2)$$

where $T_{k,tech}$ - the tolerance for manufacturing the compensators which is selected for technological reasons. It should be as smaller as possible than the initial link's tolerance $T_{initial}$.

The number of groups K is determined in such a way that the calculated number K_{calc} is rounded to an integer. In practice, this means recalculating the tolerance for manufacturing the compensator, to preserve the ratio:

$$K = \frac{\omega_{\Sigma}}{T_{initial} + T_k}, \quad (K > 1 \text{ integer}).$$

4. Design and technology analysis is performed if the number of compensator groups is $K > 4$. To reduce to $K \leq 4$ it is necessary either to increase the tolerance of the initial link or to reduce the tolerance for manufacturing the compensators. Where this is inappropriate, the use of non-adjustable compensators should be avoided and a constructive solution should be sought with adjustable compensators.
5. Recalculation of the tolerance of the compensator:

$$T_k = T_{initial} - \frac{\omega_{\Sigma}}{K}, \quad (3).$$

6. The media of the fields of tolerance are selected EM_i of the constituent links.

The following variants are used:

- with axial dimensions:

$$EM_i = 0, \quad (4)$$

- with external and internal dimensions:

$$EM_i = 0, 5T_i\xi_i. \quad (5)$$

7. Calculate the mean of the tolerance field of the closing link:

$$EM_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n \xi_i EM_i + \xi_{initial} EM_{initial}. \quad (6)$$

8. Calculate the smallest dimensions of the compensator as the size of the first group:

$$A_{k,1} = A_{\Sigma} + EM_{\Sigma} - 0,5\omega_{\Sigma}. \quad (7)$$

9. Calculate the dimensions of the following compensator groups:

$$A_{k,j} = A_{k,1} + (j-1)(T_{initial} - T_k), (j = 2, 3, \dots, K). \quad (8)$$

10. The tolerance for manufacturing the compensators shall be symmetrical in relation to the nominal dimension:

$$A_{k,j} = A_{k,j} \pm 0,5T_k. \quad (9)$$

B. Determining the number of compensators by groups

When organizing the manufacturing process, it is necessary to plan the manufacturing of the necessary quantities of compensators of any standard size to ensure the assembling of the product without interruption of the manufacturing process (Georgiev, Kuzmanov, Salapateva, & Lengerov, 2006). Due to the large number of dimensional chain constituent links, the hypothesis that the scattering of the dimensions of the closing link is subject to the normal distribution law can be assumed. In this case, the polygon of the normal distribution law is divided into K intervals and the percentage of each interval (standard dimension) from the total number N is determined of the products (compensators).

The number of compensators in each of the groups is determined by the expression:

$$N_j = N [\Phi(t_{j+1}) + \Phi(t_j)], \quad (10)$$

where N_j - the number of compensators in the group with sequence number j ,

N - the total number of compensators (the items planned for production),

$\Phi(t)$ - table values of the normalized normal distribution function.

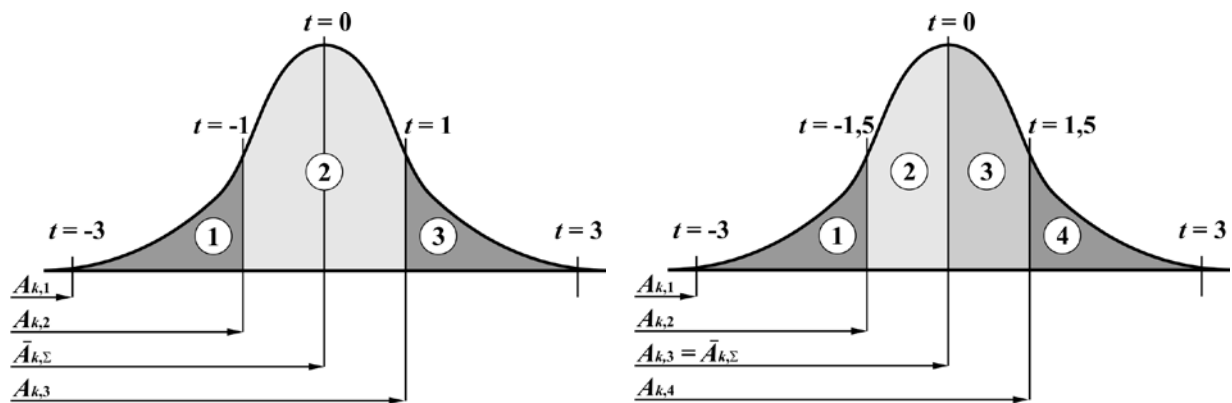
The parameters of the function $\Phi(t)$ are determined by the dimensions of the groups and the characteristics of the closing link:

$$t_j = \frac{A_{k,j} - \bar{A}_{\Sigma}}{\sigma_{\Sigma}}; \quad t_{(j+1)} = \frac{A_{k,(j+1)} - \bar{A}_{\Sigma}}{\sigma_{\Sigma}}. \quad (11)$$

At: $\bar{A}_\Sigma = A_\Sigma + EM_\Sigma = A_{k,1} + 0,5\omega_\Sigma$ and $\sigma_\Sigma = \frac{\omega_\Sigma}{6}$ we obtain:

$$t_j = (j-1)\frac{6}{K} - 3. \quad (12)$$

Figure 1 shows the distribution of the number of compensators by group, expressed as a percentage of the total number of items, $K = 3$ and $K = 4$.



a. $K = 3$; $N_1 = N_3 = 16\%$; $N_2 = 68\%$

b. $K = 4$; $N_1 = N_4 = 7\%$; $N_2 = N_3 = 43\%$

Figure 1 Distribution of the number of compensators in 3 and 4 groups

The initial conditions for the algorithm's functioning are the data for: the initial link $A_{initial}$, $T_{initial}$, $EM_{initial}$; nominal dimensions A_i of the constituent links and A_Σ - of the closing link determined by the automated unit design; the tolerances chosen by the constructor T_i and mean deviations EM_i of the constituent links; the chosen tolerance $T_{k,tech}$ for manufacturing the compensators. The diagram of the algorithm is shown on Figure 2.

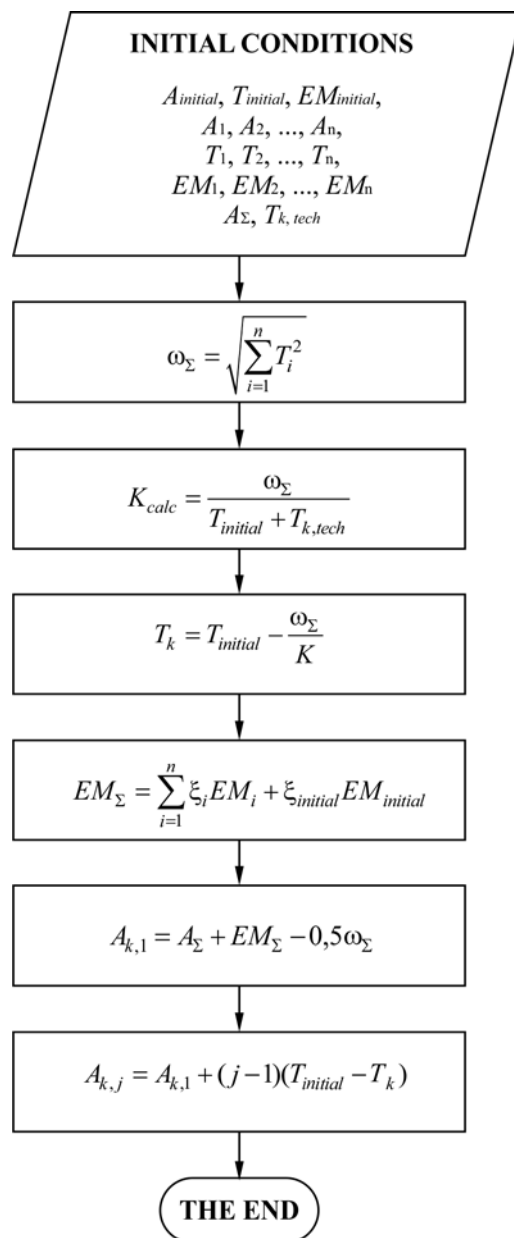


Figure 2 Algorithm for dimensioning units with non-adjustable compensators

Conclusions

On the basis of the dependencies obtained for the dimensions and the distribution of the compensators in groups, an algorithm and specialized software for automated dimensioning of the structures of with non-adjustable compensators have been created.

References

- Georgiev, V., Lengerov, A., & Rachev, R. (2014). *Technology of Machine Building*. Plovdiv: TU – Plovdiv.
- Georgiev, V., Kuzmanov, T., Salapateva, S., & Lengerov, A. (2006). *Guide to Exercises on Statistical Methods for Analysis and Management of Processes in Mechanical Engineering*. Gabrovo: Ex-Press publishing house.
- Hadzhiyski, P., Kaldashev, Tsv., & Ostrev, N. (2015). Analysis of the possibilities for development of group technological processes with CAD/CAM systems. *International Scientific Conference "70 years of Machine Technology Faculty*, 401-406.

INTERNALIZATION OF TEACHER EDUCATION AS A PART OF A UNIVERSITY INTERNALIZATION STRATEGY

Yulia Lopukhova

Samara State Technical University, Russian Federation

Elena Makeeva

Samara State University of Social Sciences and Education,
Samara State Technical University, Russian Federation

Kseniya Kuzovenkova

Samara State Technical University, Russian Federation

Abstract. *The internationalization of University teacher education is very important today since teachers have to prepare students for living and working in the new global world. To prepare students for the globalization of the society, university teachers should have the opportunity to gain international experience – from traditional studies and internships to summer schools and degree theses abroad, blended learning formats, buddy programmes, international field trips to preparing English-language degree programmes together with international colleagues. In this paper the authors describe the IDUTE programme (International Dimension of University Teacher Education) designed to enhance the international dimensions of various components of University teacher education programmes, to transform courses in order to facilitate change and improvement in reaching the internationalization goals of their work and to help provide University teachers with greater global competence. This paper details the nature and specifics of the IDUTE programme and provides details of the programme's outcomes and results. The authors have done extensive research to determine both the existing international content and programme practices for University teacher education and perceived needs for improvement. The IDUTE programme promotes internationalisation among technical teachers and students and expands intercultural competence into their studies and career through creation and development of separate 16/36/72-hour modules on international activities of University Teachers.*

Keywords: *internationalization, teacher education, intercultural competence, modules on international activities.*

Introduction

Russian system of education was built for an economy and a society that no longer exists. In the 21st century, students require levels of information and technological literacy that go far beyond the basic knowledge that was sufficient

in the past. Today's students must be prepared to solve new challenges many of which are of global origin. And to prepare students for living and working in this new world and for the globalization of the society is one of the main tasks for university education and university teachers.

In content, teacher education in Russia has traditionally focused almost exclusively on developing competences appropriate for teaching in local HEIs. While the tremendous influence of globalization and the importance of intercultural communication have been clear for some time, little attention has been given to the question of how to make curriculum more reflective of international dimensions and concomitantly how to prepare more internationally competent teachers. Teacher education is responsible for preparing teachers to be effective in the modern global world. If they are to be effective in teaching students to be more aware of and knowledgeable about the rest of the world as well as more sensitive to global perspectives teachers must themselves possess appropriate knowledge and skills. Thus, teacher education needs to change.

At the same time, the majority of technical and vocational teachers who work in technical universities at the moment were trained at university-level institutions, but their curriculum was practice-oriented and did not include either special education subjects or subjects preparing them to successfully collaborate within international community.

That is why, at Samara State Technical University (SSTU), we have been engaged in a development programme designed for technical and vocational teachers to enhance the international dimensions of various components of our teacher education programmes and to transform courses in order to facilitate change and improvement in reaching the internationalization goals of our work. The IDUTE programme (International Dimension of University Teacher Education) was developed with the support of Samara State Social-Pedagogical University. This cooperation has helped form a core of faculty leaders in the effort to enhance internationalization and to transform a variety of courses and provide our teachers with greater global competences. This paper details the nature and specifics of the programme, and it provides details of the programme's outcomes and results.

We have done extensive research to determine both the existing international content and programme practices for teacher education and the perceived needs for improvement. Among the 14 universities and colleges we studied, we found that teacher education programmes were generally very weak on international dimensions but clearly aware of the specific needs for improvement they needed to explore. One of the reasons for is absence of the clear international strategy of the most Russian Universities. We hope that the IDUTE programme as well as this research will help at least Samara State Technical University develop its own international strategy.

Literature review

The problem of internationalization of education is not new but still crucial for the education society. Back in 2008 we find the extensive review of model teacher education efforts toward internationalization in the U.S. illuminates the steps they recommend for development in this area (Teacher Preparation ..., 2008). These include:

- Engage Leadership and faculty and develop a plan;
- Create a Globally Oriented General Education Programme;
- Recruit students with International Interests and Experiences into Teaching;
- Faculty Development for Global Teaching and Learning;
- Recruiting and Rewarding Internationally Minded Teacher Educators;
- Globally Focused Faculty Professional Development;
- International Experiences for Faculty;
- Visiting International Faculty;
- Internationalize Professional Education Courses;
- Offer International Experiences at Home, Abroad, and Online.

Literature related to internationalization of education, and specifically of teacher education, is growing. A number of individual educators, as well as organizations, have published articles, monographs, and books emphasizing the need to change programmes and the kinds of changes that would help enhance the global dimensions of those programmes. We have already done a detailed literature review of internationalization of education in our previous article (Lopukhova & Makeeva, 2018).

Here we would like to highlight the fact that to develop really internationally competent technical and vocational teachers we, as a course designers, have to remember that our learners are adults with rich previous background and experience. They are busy and stressed-out researchers who hate wasting time. They want learning experiences that help them meet their needs and achieve their goals. When creating any type of courses, it is important to base the design on a good understanding of adult learning. The Andragogy theory, developed by Malcolm Knowles in the 1970s, clarified that adult learners differ from children in the following six ways:

1. Need for Knowledge: Adults need to know “why” they should learn.
2. Motivation: Adults are driven by internal motives. They will learn if they want to learn. For instance, a compelling answer to the “what’s-in-it-for-me” question is a powerful internal motivation.
3. Willingness: For adults, the willingness or readiness to learn comes from perceiving the relevance of the knowledge. They want to know

how learning will help them better their lives, and they learn best when they know that the knowledge has immediate value for them.

4. **Foundation or Experience:** Adults bring with them rich reserves of experiences that form the foundation of their learning. They analyze, rationalize, synthesize, and develop new ideas or tweak old ones through the filter of their experiences. As an instructional designer, you should tap into their experiences to help them make connections, perceive relevance, and derive inspiration.
5. **Self-Direction:** Adults are self-directed individuals who want to take charge of the learning journey. They are independent beings who want to feel in control.
6. **Orientation to Learning:** Adults learn best when they “do.” They find relevance in task-oriented learning, which they can align with their workplace realities. Besides, task-oriented learning exercises their problem-solving ability that in turn, gives them the confidence that they can conquer their challenges with their newly-acquired knowledge.

In addition, David A. Kolb reveals the cyclical nature of experiential learning by explaining how it takes place in four stages (Kolb, 1984, 2001):

1. **Concrete Experience (CE):** Adults learn best when the learning experience goes beyond the chalk-and-talk routine. Kinesthetic learning or learning by encouraging physical actions (simulations) and learning that evokes strong emotional responses (realistic scenarios that reveal cause-effect relationships) create powerful experiences that are not forgotten easily.
2. **Reflective Observation (RO):** Adults need to engage with and reflect on their experiences to glean insights and acquire knowledge. So it is critical to not only create opportunities for experience-based learning but also provide time and space to encourage reflection. Create opportunities for “watching” the action unfold before the eyes (demonstrations) and “analyzing” processes and procedures (scenario-driven activities, case studies).
3. **Abstract Conceptualization (AC):** The success of experiential learning lies in the learner being able to decode abstract concepts from their reflections, generalize these ideas, and realize the relevance to their reality. Designs assessments to encourage learners to exercise their “critical thinking” abilities, so they can formulate concepts and procedures.
4. **Active Experimentation (AE):** Role-playing activities, internships, and other hands-on tasks let learners apply the learning and thus truly “learn by doing.” Active experimentation leads to concrete experiences, and the cycle of experiential learning resumes.

While developing the IDUTE programme we took into account these adult education peculiarities and involved technical and vocational teachers into active actions to make them use their previous knowledge and experience in a new international dimensions context.

IDUTE programme

The IDUTE programme (International Dimension of University Teacher Education) was designed in 2017 to enhance the international dimensions of various components of University teacher education programmes, to transform courses in order to facilitate change and improvement in reaching the internationalization goals of their work and to help provide University teachers with greater global competences.

The IDUTE programme modules were designed after deep studying of technical and vocational teachers' needs. It promotes internalization among them and also expands international activities which help form internationally competent teachers. The IDUTE programme includes:

Module 1. Summer Schools (16 hours);

Module 2. CLIL Methodology in a Technical Classroom (72 hours);

Module 3. Making Successful Applications for International Grants (72 hours);

Module 4. International Conferences and Networking: Participating & Organizing (16 hours);

Module 5. How to Write an Article in an International Journal (36 hours);

Module 6. Buddy Programmes & International Field Trips (16 hours);

Module 7. Digitalization of Education: Online Courses for Foreign Students (72 hours);

Module 8. Developing Double-Degree Programmes (16 hours).

The programme came into force in the autumn term of 2017 as separate 16/36/72-hour modules which were offered for SSTU technical teachers and is still been developed. The teachers are supposed to choose 2-4 modules a year thus covering the whole programme within the period of 2-3 years.

We further present the content of the first two modules which were tested and endorsed as pilot courses in 2017 and their current results.

Module 1. Summer schools (SS)

This 16-hour module introduces University Summer Schools as the form of life learning, career and recreation. It introduces the purpose of a summer school as getting new knowledge, skills, competencies on major and other branches of studies, in developing interdisciplinary fields which lets participants be involved in research and practical activity.

The module shows the role of SS which lies in reaching the internationalization goals as SS activities positively influence on corporate culture, provide the special atmosphere of interaction between academic staff and students. It demonstrates that SS activities encourage the formation of regional and international professional network by interest, provide innovative professional development for educators and offer teachers a chance to test new models of teaching and gain valuable leadership experience.

The module particularly stresses that personal contacts make special academic environment and summer schools create a positive university image and become a kind of university business card, a university brand. They can promote the implementation of the university's social mission, strengthen public relations (Nazarova, 2017).

The course clearly defines parameters that typically set a summer programme apart from just a summer activity. These parameters are as follows (McLaughlin & Pitcock, 2009):

- SS operates strictly during the summer months;
- SS has a specific starting and ending time for activities;
- SS has an operator responsible for administration, implementation, and finances;
- SS is supported by revenue and employs paid staff (from both the host university and some guest professors);
- SS targets a specific group of youth to participate;
- SS meets a specific university or community need and has one or more youth-centered goals;
- SS offers students enough exposure to the activities to meet the need or make the goal attainable.

Teachers who attended this course analyzed and defined organizing features for perspective SS:

- SS status (local, all-Russia or international);
- SS profile (monodisciplinary or interdisciplinary);
- SS programme focus (the primary goals and activities offered through the programme);
- SS duration (the average amount of programming available to the typical participant over one summer; also whether the programme is designed to serve youth one-time (one summer); or over multiple summers);
- SS target audience (just bachelor and master students; post-graduates and young university teachers, perspective applicants / senior school children, etc) and whether participation is mandatory or voluntary;

- SS connections (whether or not the programme is connected to a larger network that influences its quality).

Course participants also analyzed 10 existing SS programmes from different Russian Technical universities and worked out recommendations that would improve the quality of these summer schools:

- SS participation should be expanded from students struggling academically to all students;
- SS focus should be shifted from narrow remediation and test preparation to a blended approach of both academic learning in core subject areas and hands-on activities that foster critical 21st century competitiveness skills like collaboration, innovation, creativity, communication, and data analysis;
- SS organizers should strengthen and expand partnerships with university international partners, community-based organizations and public agencies, improve programme quality and develop shared outcomes for summer success, etc.

As a result, out of 12 technical teachers who signed up for the module 10 teachers completed the course and presented their SS programmes. In summers 2018, 2019 they organized several summer schools, in SSTU, e.g.:

- SS “BIM Technologies” (Building Information Modeling), organized in association with GRAPHISOFT, one of the largest architectural CAD companies in the world, was held in a truly international environment as it attracted students from both SSTU (including international students) and from its European and Asian partner universities;
- SS “Heritage Materials and Techniques” turned out to be an unforgettable two-week event for students specializing in architecture and civil engineering from several Russian Universities. These students had a chance to work with international teaching staff and were really inspired by the SS.

Module 2. CLIL Methodology in a Technical Classroom

CLIL Methodology in a Technical Classroom is a 72-hour module which focuses on both content and language. Its dual purpose consists in showing technical teachers that, on the one hand, CLIL (Content and Language Integrated Learning) is the methodology which can be successfully applied to engineering subjects (especially those focused on innovation and entrepreneurship) thus fostering integrated learning of languages. In this respect, it benefits students immensely preparing them for social, professional, and civic environments that are in many ways very different. On the other hand, the module highlights that while adopting this methodology, educators also need to revolutionize

themselves, modernize their educational technology as content and language integration requires a particular teaching method, acquire sufficient English proficiency, develop and perfect their intercultural competences (Coyle, 2009).

While covering the content of this module, participants get to know CLIL theory and clearly see that in this approach, knowledge (Content) used in a real sociocultural context is practiced in a learning context (Communication) through the implementation of the 4-Cs-framework. Thinking skills (Cognition) and intercultural skills (Culture) need to be developed through teaching and learning interaction thus serve both students and teachers interests. It is particularly stressed that CLIL starts with technical and vocational teachers themselves, this approach implies that content teachers should be linguistically and culturally competent (Dalton-Puffer et al., 2010). These teachers are to encourage learners to develop cultural awareness and participate in social activities through the instructional language and they are themselves engaged in these activities.

Practical materials analyzed by participants in this module are of great relevance as the authors have previously used CLIL in SSTU. For example, Entrepreneurial Leadership course was offered during the Fall 2014 semester for the first time in the frame the Masters' Programme "Entrepreneurs for Tomorrow". The first version of the course included various topics such as Evolution of the Concept of Entrepreneur, Characteristics of an Entrepreneur, Entrepreneurship Development, Innovation and Entrepreneurship, Risks Involved with Entrepreneurship, Barriers to Entrepreneurship, Types of Entrepreneurs, Entrepreneurial Competencies, Entrepreneurial Strategies and others. During the course, a problem-based learning approach was utilized, assigning the students to work with a business plan. The group was broken down into 3-4-student teams. Each team was asked to write business plans. To help student understand the content in English, the researchers planned lessons using one of the bridging pedagogies of CLIL approach as "the Genre Egg" (Lin, 2016). According the Genre Egg, there are three circles which visualize demands of students. In the innermost circle ('field'), the key vocabulary necessary for students to build their knowledge. In the middle circle of the role relationships ('tenor') between teacher and students are mapped out, moving students gradually from the everyday role of 'student' to more discipline-specific roles of an entrepreneur, an owner of his/her own business while the teacher's roles shift among co-explorer, coordinator, demonstrator-expert, consultant and so on. In the outermost circle (mode), the different modes of communication are mapped out, moving students gradually along the mode continuum of field notes, oral and written recounts to more formal academic genres such as an information report.

As a result, most technical teachers who signed up for the module completed it and started integrating CLIL approach into their own courses. Thus, now in

SSTU the following courses (or their parts) are taught through CLIL methodology: History, Mathematics, Programming Fundamentals, Organizational Psychology, Innovation and Entrepreneurship, etc. which is especially helpful for international students who study at SSTU.

Modules 3-8.

As for other modules, 72-hour-Module 3 (Making Successful Applications for International Grants) was first introduced in the autumn term of 2018. The course was entirely practice-oriented as the teachers analyzed grant applications previously submitted for European grants and formulated their own grant proposals.

Module 4 (International Conferences and Networking: Participating & Organizing) resulted mainly in the fact that an international forum “Future Cities” and “Civil, Architectural and Environmental Sciences and Technologies” (CAEST 2019) international science-research conference were for the first time held in Russia, in SSTU (November 2019).

Modules 5 & 6 have no evident results at the moment as they were firstly introduced only in the autumn of 2019. Modules 7 & 8 are still under construction and will be introduced in further research papers.

Conclusion

The IDUTE programme modules gave an impetus to the University internationalization strategy at a level of university teachers and staff and increased:

- teaching staff mobility (incoming mobility: participation of foreign teachers in a teaching process),
- teaching staff mobility (outgoing mobility: participation of university teachers in a teaching process at foreign universities),
- participation in video conference meetings, development and fulfillment of distance learning courses,
- participation in international conferences, international research projects, joint studies, preparation of joint publications,
- participation in international educational projects, creation of joint international educational programmes,
- available international content in a scope of subjects,
- lecturing in foreign languages.

This in turn became the basis for systematic work on internationalization of teaching and studies at the student level.

As a result, now we have a pool of teachers and an administrative staff who are ready to develop an internationalization strategy at the University management level on the following fields:

1. Partnerships and Networks;
2. Welcome Culture and Support for International Students and Researchers;
3. Research, Knowledge and Technology Transfer;
4. University International Visibility.

References

- Altbach, P.G., & Teichler, U. (2001). Internationalization and Exchanges in a Globalized University. *Journal of Studies in International Education*, 5(1), 5-25
- Cheng, Y.C. (2000). A CMI-Triplization Paradigm for Reforming Education in the New Millennium. *International Journal of Educational Management*, 14(4), 156-174
- Coyle, D. (2009). Promoting Cultural Diversity through Intercultural Understanding: A Case Study of CLIL Teacher Professional Development at In-service and Pre-service Levels. In M.L. Carrió-Pastor (Ed.), *Content and Language Integrated Learning: Cultural Diversity* (Vol. 92, pp. 105–124). Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Coyle, D., Hood, P., & Marsh, D. (2010). *CLIL: Content and Language Integrated Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Guri-Rosenblit, S. (2015). Internationalization of Higher Education: Navigating Between Contrasting Trends. *The European Higher Education Area*, 13-26.
- Dalton-Puffer, C., Nikula, T., & Smit, U. (Eds.). (2010). *Language Use and Language Learning in CLIL Classrooms*. John Benjamins Publishing.
- Knowles, M. (1984). *Andragogy in Action*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Kolb, D.A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development* (Vol. 82). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Kolb, D.A., Boyatzis, R.E., & Mainemelis, C. (2001). Experiential Learning Theory: Previous Research and New Directions. *The Educational Psychology Theories*, 227-247. Retrieved from <https://www.d.umn.edu/~kgilbert/educ5165-731/Readings/experiential-learning-theory.pdf>
- Lin, A.M.Y. (2016). *Language Across the Curriculum & CLIL in English as an Additional Language (EAL) Contexts: Theory and Practice*. Springer.
- Lopukhova, Y., & Makeeva, E. (2018). Teaching entrepreneurship through a CLIL approach in Russian technical universities. *Society, integration, education. Proceedings of the International Scientific Conference. Volume I, Higher Education*, 328-341. DOI: <http://dx.doi.org/10.17770/sie2018vol1.3189>
- Lopukhova, Y., & Suchkov, D. (2016). Aspects of preparation and evaluation of international master thesis in the programme “Entrepreneurs for Tomorrow” in the framework of Tempus project. In *New strategies of learning activities assessment: International Conference Proceedings* (pp. 242-252). Samara, SGASU.
- Makeeva, E., & Spaubeck, J.M. (2016). International master thesis: structure and content requirements in the framework of the programme “Entrepreneurs for Tomorrow” (Tempus IV Project). *New strategies of learning activities assessment: International Conference Proceedings*, 222-229.
- Marsh, D., Mehisto, P., Wolff, D., & Frigols Martín, M.J. (2010). *European Framework for CLIL Teacher Education*. European Center of Modern Language.
- McIntyre-Bhatty, T. (2019). *Continuous Development of Teaching Competences. Thematic Peer Group Report*. EUA: Learning and Teaching paper (Brussels, EUA).

- McLaughlin, B., & Pitcock, S. (2009). *Building Quality in Summer Learning Programs: Approaches and Recommendations*. National Summer Learning Association. Retrieved from <https://www.wallacefoundation.org/knowledge-center/Documents/Building-Quality-in-Summer-Learning-Programs.pdf>
- Melekhina, E., & Kazachikhina, I. (2016). Teacher-Retraining Course Design Renewal. *Sino-US English Teaching*, 13(2), 150-161.
- Nazarova, I. (2017). University summer school: the technology of organization and learning. *Higher Education in Russia*, 8-9, 57-63.
- O'Hara, S. (2009). Vital and Overlooked: The Role of Faculty in Internationalizing U.S. Campuses. In *Meeting America's Global Education Challenge* (pp. 38-45). Issue 6. New York: Institute for International Education.
- Teacher Preparation for the Global Age: An Imperative for Change*. (2008). Longview Foundation for Education in World Affairs and International Understanding, Inc. Silver Spring, MD 20910. Retrieved from https://longviewfdn.org/index.php/download_file/force/10/
- Wächter, B. (1999). *Internationalisation in Higher Education – A Paper and Seven Essays on International Cooperation in the Tertiary Sector*. Ed. Bernd Wächter. Bonn: Lemmens Verlags & Mediengesellschaft.