

INOVATĪVA PIEEJA SKOLĒNU UZMANĪBAS PILNVEIDOŠANĀ

Innovative approach in the improvement of student's attention

Anda Kauliņa

Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmija

Daina Voita

Latvijas Universitātes Rīgas Medicīnas koledža,
Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmija

Juris Porozovs

Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmija

Evita Vaļēviča

Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmija

Abstract. *Integrated studies are aimed towards linking knowledge from a variety of subjects. By studying related subjects in an isolated manner the knowledge is acquired in a disorganized way. Therefore contemporary pedagogy demands the use of integrative teaching methodology to achieve the best results. An Integrative teaching methodology for children with learning difficulties and cognitive and motor disorders was used in 17 schools from different Latvian regions. Students acquired Integrative teaching methodology during one study year. Attention span and concentration abilities using Cognitron test from Vienna test system were estimated for 615 students before and after the acquiring of Integrative teaching methodology. The results of younger students have improved more than the results of older students after using this methodology. The largest increase of speed and accuracy of information processing was observed for 3-4 grade students of general schools.*

Keywords: *attention, concentration abilities, integrative teaching methodology, learning disorders, students.*

Ievads

Introduction

Integratīvā pieeja izglītības procesā ir tēmu apguve, problēmu risināšana un izpēte, praktiski sasaistot vienā veselumā atsevišķos mācību priekšmetos apgūstamās vai apgūtās zināšanas un prasmes. Tas var notikt īpaši izveidotu integrētu mācību priekšmetu veidā, vai arī integrēti aplūkojot atsevišķas mācību priekšmeta satura daļas (Pedagoģijas terminu skaidrojošā vārdnīca, 2000).

Integratīvas mācību metodikas izstrādāšana un ieviešana pedagoģiskajā praksē balstās uz efektīvu kompleksu metožu un tehnoloģiju izmantošanu. Apgūstot radniecīgus priekšmetus izolēti, tiek veicināta fragmentāra zināšanu apguve, skolēnam neveidojas sistēmisks priekšstats par apkārtējo pasauli un tās likumsakarībām (Anspoka, 1999). Tāpēc mūsdienīgs pedagoģiskais process skolā paredz integratīvas mācību metodikas izmantošanu optimāla rezultāta sasniegšanai. A. Šmite norāda, ka integrētās mācības tiek virzītas uz to, lai kopveselumā saistītu zināšanas no dažādiem mācību priekšmetiem, dažādus

mācību mērķus – kognitīvos, sociālos u.c., kā arī skolas un ārpuskolas reālās kultūras dzīves norises (Šmite, 2005). Tieši integratīvā pieeja vislabāk veicina dzīvei nepieciešamo zināšanu, prasmju un attieksmju apguvi (Tiļugs, 2008). A. Petere norāda, ka integrēto mācību mērķi svarīgi ir ņemt vērā skolēnu pieredzes sekmēšanu saskaņā ar viņu attīstības iekšējo loģiku, attīstības potencēm, radot skolēnu spēju un individualitātes attīstībai labvēlīgu vidi, ievērojot skolēnu intereses un novēršot pārslodzi, tādējādi rosinot izzināšanas darbību. Pazūd mācību stunda kā organizācijas forma, skolotājs strādā brīvi organizējot bērnu atpūtu tad, kad jūt skolēna nogurumu, veicot kāda jautājuma izzināšanu (Petere, 2004). Tas veicina skolēna intereses veidošanos par mācību procesu un veicina mācību motivācijas attīstību.

Bērni ar mācīšanās grūtībām, kognitīviem un kustības traucējumiem ļoti bieži skolās nesaņem pilnvērtīgu speciālistu (psihologu, logopēdu, rehabilitologu u.c.) atbalstu, un līdz ar to viņiem neizdodas vispusīgi attīstīt savas spējas un iekļauties sociālajā vidē. Mācīšanās traucējumus tradicionāli iedala pēc tā, kura funkcionālā vai akadēmiskā joma ir traucēta, vai arī vadoties no tā, kurš informācijas apstrādes process ir traucēts (Demidova, 2008).

Mācīšanās traucējumu veidošanos ietekmē vairāki faktori. Ir zināms, ka mācīšanās traucējumi ir saistīti ar smadzeņu darbības traucējumiem (Skola visiem, 2002). Tiek uzskatīts, ka kognitīvie traucējumi rodas, dažādiem faktoriem iedarbojoties uz galvas smadzeņu augšanu un attīstību, kā rezultātā veidojas strukturāli nervu sistēmas bojājumi, galvas smadzeņu funkciju traucējumi, cerebrālas lateralizācijas traucējumi vai galvas smadzeņu nobriešanas traucējumi (Zeldin, 2007). Mācīšanās traucējumi var būt saistīti ar tādām slimībām kā uzmanības deficīta un hiperaktivitātes sindromu (UDHS), komunikācijas un uzvedības traucējumiem, kā arī depresīviem traucējumiem. Jaunākā vecuma bērni ar UDHS bieži ir ļoti jūtīgi, viņiem novēro slikto miegu, šie bērni ir raudulīgi un visu laiku aktīvi (Sample, Smyth, Burns et al., 2005). Bērniem ar UDHS ir grūtāk veikt plānošanas darbu, pārdomāt un atbildi neizteikt uzreiz, veikt divus darbus vienlaikus (Matlin, 2009). Raksturīgi, ka hiperaktīviem bērniem novēro arī tādus traucējumus kā specifiskus mācīšanās traucējumus (60%), uzvedības traucējumus (40%), atkarības problēmas, depresiju un citas (Dulcan, 2010). Hiperaktīviem bērniem ir ļoti svarīgi attīstīt spēju koncentrēt uzmanību, jo ar tās palīdzību viņi spēj kontrolēt savu kustību aktivitāti. Impulsivitātes samazināšanai tiek ieteikti tādi pasākumi, kā palīdzēt bērnam iemācīties gaidīt, palīdzēt bērnam plānot laiku (Špalleka, 2003). Hiperaktīvo bērnu uzvedību ir iespējams uzlabot, attīstot viņiem mērķtiecību un uzmanības noturīgumu, kā arī sociālās prasmes. Integratīvas mācību metodikas izmantošana var palīdzēt šo prasmju un uzmanības noturīguma attīstīšanā.

Literatūras dati liecina, ka apmēram 40% bērnu un jauniešu ar mācīšanās traucējumiem pamet skolu, daļa no viņiem kļūst par likumpārkāpējiem (Dulcan, 2010). Pieaugušajiem, kam skolā bijuši mācīšanās traucējumi, ir grūtāk atrast

darbu un pielāgoties noteiktai sociālajai iekārtai. Daudzās valstīs mācīšanās un uzvedības traucējumu mazināšana tiek uzskatīta par svarīgu veselības aprūpes problēmu (Sadock, Sadock, 2009). Apvienojoties dažādu nozaru speciālistiem, ir iespējams izstrādāt kvalitatīvu integratīvu mācību metodiku, kas uzlabotu skolēnu, sevišķi ar mācīšanās traucējumiem, pašorganizācijas prasmes, mācīšanās motivāciju, spēju koncentrēt uzmanību un integrāciju sociālajā vidē.

Pētījuma mērķis bija noskaidrot izstrādātās integratīvās mācību metodikas ietekmi uz skolēnu uzmanības noturības un koncentrēšanās spēju attīstību.

Metodika *Methodology*

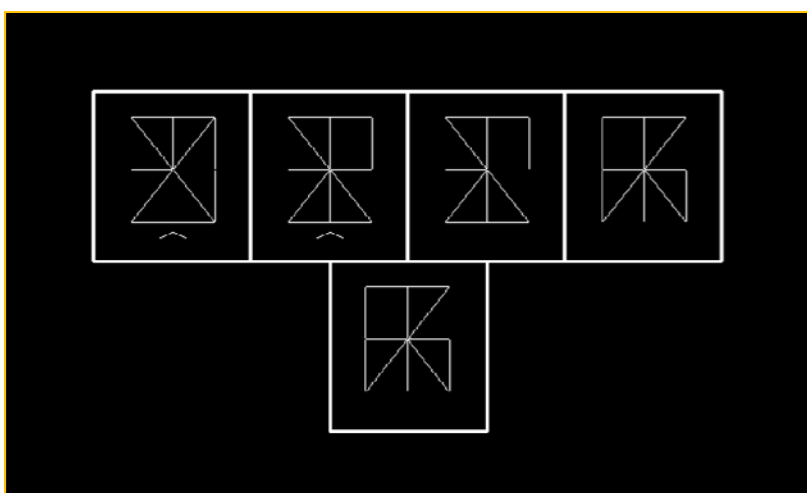
Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmijā kopā ar sadarbības partneriem tika izstrādāta integratīva mācību metodika un īstenota dažādu novadu Latvijas skolās skolu pedagogu un citu speciālistu vadībā. Integratīvo mācību metodiku veidoja 3 apakšsadaļas: A sadaļa - Adaptācija sociālajā vidē; K sadaļa – Kognitīvo procesu pilnveidošana un P sadaļa – Personību pilnveidojošie un harmonizējošie uzdevumi. Katru metodikas sadaļu veidoja vairākas apakšsadaļas, piemēram, K sadaļu: uzmanības un koncentrēšanās spēju attīstība, atmiņas trenēšana, domāšanas attīstība, runas attīstība u.c.

Skolēni apguva Integratīvo mācību metodiku viena mācību gada ietvaros. Pētījumā tika iesaistīti skolēni no 17 Latvijas skolām (13 vispārizglītojošām skolām un 4 speciālajām skolām). Respondenti tika sadalīti apakšgrupās pēc skolas tipa (vispārizglītojošā vai speciālā skola) un klašu grupas (3.-4. klase, 5.-7. klase un 8.-12. klase). Darba grupās tika iekļauti skolēni ar mācīšanās, kognitīvo funkciju, runas un kustību traucējumiem, tomēr integratīvās mācību metodikas apguve netika liegta arī skolēniem ar labām sekmēm un uzvedību.

Uzmanības noturības un koncentrēšanās spējas tika pārbaudītas 615 skolēniem pirms un pēc integratīvās mācību metodikas īstenošanas.

Uzmanības noturības un koncentrēšanās spēju novērtēšanai tika izmantots Vīnes testu sistēmas Kognitron tests (Cognitron, COG), (Schuhfried, 2012). Vīnes testu sistēma ir viena no vadošajām datorizētajām psihofizioloģiskajām novērtējuma aparatūrām. Vīnes testu sistēmā ietilpst daudzveidīgi testi, kas ietver dažādus psihofizioloģiskā vērtējuma un diagnozes aspektus. Katrs tests sastāv no trim daļām: 1) instrukcijas; 2) treniņa un 3) pārbaudes. Kognitron tests ir paredzēts indivīda tīšās uzmanības noturības un koncentrēšanās spēju novērtēšanai. Tests raksturo cilvēka darba stilu – strādā ātri, lēni, precīzi, pavisī, informācijas pārstrādes ātrumu, uzmanības noturību un spēju koncentrēties darbam. Kognitron tests sastāv no uzdevumiem, kur respondentam ir savstarpēji jāsalīdzina dažādas sarežģītas abstraktu līniju figūras un jāpieņem lēmums par to identiskumu (skat. 1.att.). Ja apakšējā figūra sakrīt ar kādu no augšējām figūrām, tad pārbaudāmai persona ir jānospiež uz aparatūras paneļa

zaļu pogu, bet ja nesakrīt, tad sarkanu pogu. Respondentu uzdevums ir strādāt pēc iespējas precīzi un ātri. Tiek novērtēts uzdevumu izpildes ātrums un precizitāte. Reģistrējamie rādītāji ir: 1) pareizo apstiprinošo atbilžu skaits - cik reizes adekvāti tiek nospiesta zaļā poga; 2) pareizo noraidošo atbilžu skaits - cik reizes adekvāti tiek nospiesta sarkanā poga; 3) pareizo apstiprinošo atbilžu vidējais laiks, kas raksturo vidējo reakcijas laiku sekundēs, kamēr respondents pieņem lēmumu, ka viens no 4 piedāvātiem attēliem atbilst salīdzināmai figūrai un adekvāti nospiež zaļo pogu; 4) pareizo noraidošo atbilžu vidējais laiks, kas raksturo vidējo reakcijas laiku sekundēs, kamēr respondents pieņem lēmumu, ka neviens no 4 piedāvātiem attēliem neatbilst salīdzināmai figūrai un adekvāti nospiež sarkano pogu.



1.att. Kognitron testa uzdevuma paraugs
Fig.1 Example of task from Cognitron test

S11 testa forma (60 uzdevumi bez laika limita) tika izmantota bērniem no vispārizglītojošām skolām un S7 testa forma (100 uzdevumi bez laika limita) tika izmantota bērniem no speciālām skolām.

S11 COG testa formā ir 60 uzdevumi, kas sadalīti 6 dažādās stimulu grupās ar atšķirīgu grūtības pakāpi. Pēc katriem 10 salīdzinājumiem stimulu grupa nomainās.

S7 COG testa forma ir vienkāršāka, salīdzinājumā ar S11 formu. Tajā katru reizi tiek piedāvāta tikai viena figūra, ko vajag salīdzināt ar paraugu, un figūras ir vienkāršākas. Kopējais uzdevumu skaits ir 100. Uzdevuma veikšanas laiks nav ierobežots. Visi novērtējamie parametri ir līdzīgi kā S11 formā, maksimāli iespējamais pareizo noraidošo un apstiprinošo atbilžu skaits ir 50 (50 pareizo apstiprinošo un 50 pareizo noraidošo atbilžu skaits).

Rezultāti *Results*

Vispārīzglītojošo skolu 3.-4. klašu grupā skolēnu pirmās un otrās testēšanas reizes rezultātu salīdzinājums parādīja, ka statistiski ticami palielinājies informācijas pārstrādes ātrums un precizitāte (skat. 1.tab.). Otrajā testēšanas reizē pēc integratīvās mācību metodikas īstenošanas ir paātrinājies lēmuma pieņemšanas laiks (gan pareizo apstiprinošo, gan arī pareizo noraidošo atbilžu vidējais reakcijas laiks) un pieaugusi uzdevuma veikšanas precizitāte (statistiski ticami palielinājies pareizo noraidošo atbilžu skaits). Kopumā iegūtie rezultāti norāda uz koncentrēšanās spējas uzlabošanu 3.-4. klašu skolēniem.

1. tabula

Vispārīzglītojošo skolu 3.-4. klases skolēnu datorizētā uzmanības noturības testa (Cognitron, COG, S11) 1. un 2. testēšanas reizes rezultātu salīdzinājums (N = 123)

Estimation of Physical Condition by HSTI

Comparison of the results in attention span computer test (Cognitron, COG, S11) in the 1st and 2nd times of testing for 3-4th grade students from comprehensive schools

Pazīme	M	SD	r	Starpība	t
Pareizo apstiprinošo atbilžu skaits I	21,60	2,06	0,17	-0,40	-1,34
Pareizo apstiprinošo atbilžu skaits II	22,00	1,52			
Pareizo noraidošo atbilžu skaits I	31,46	3,35	0,44**	-1,05	-2,58*
Pareizo noraidošo atbilžu skaits II	32,51	2,62			
Pareizo apstiprinošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) I	2,88	0,75	0,57**	0,52	6,55***
Pareizo apstiprinošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) II	2,35	0,58			
Pareizo noraidošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) I	3,68	1,11	0,52**	0,74	6,12***
Pareizo noraidošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) II	2,94	0,65			

Apzīmējumi šajā un turpmākajās tabulās: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$; M – vidējais aritmētiskais rādītājs, SD – standartnovirze, r – Pirsona korelācijas koeficients, t – Stjudenta t-testa savstarpēji atkarīgām izlasēm rezultāts

8.-12. klašu grupā gan uzdevuma izpildes laika, gan precizitāte rādītāji ir nedaudz pasliktinājušies, tomēr to drīzāk var izskaidrot ar skolēnu nepietiekamu motivāciju otrajā testēšanas reizē izpildīt uzdevumu maksimāli labi, nevis ar koncentrēšanas spējas samazināšanos (skat. 3.tab.).

Vispārīzglītojošo skolu 5.-7. klašu grupā otrajā testēšanas reizē, salīdzinājumā ar pirmo reizi, skolēniem ir paātrinājies informācijas pārstrādes ātrums, uz ko norāda pareizo apstiprinošo un pareizo noraidošo atbilžu vidējā reakcijas laika saīsināšanās ($p < 0,05$), bet uzdevuma veikšanas precizitāte nav uzlabojusies (skat. 2.tab.).

2. tabula

Vispārīzglītojošo skolu 5.-7. klases skolēnu datorizētā uzmanības noturības testa (Cognitron, COG, S11) 1. un 2. testēšanas reizes rezultātu salīdzinājums (N = 205)
Comparison of the results in attention span computer test (Cognitron, COG, S11) in the 1st and 2nd times of testing for 5-7th grade students from comprehensive schools

Pazīme	M	SD	r	Starpība	t
Pareizo apstiprinošo atbilžu skaits I	24,18	7,82	-0,16*	2,17	2,52*
Pareizo apstiprinošo atbilžu skaits II	22,01	1,87			
Pareizo noraidošo atbilžu skaits I	33,61	5,87	0,11	0,69	1,04
Pareizo noraidošo atbilžu skaits II	32,92	3,31			
Pareizo apstiprinošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) I	2,29	0,70	0,54**	0,23	3,67***
Pareizo apstiprinošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) II	2,06	0,54			
Pareizo noraidošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) I	2,77	0,91	0,56**	0,18	2,27*
Pareizo noraidošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) II	2,58	0,71			

3. tabula

Vispārīzglītojošo skolu 8.-12. klases skolēnu datorizētā uzmanības noturības testa (Cognitron, COG, S11) 1. un 2. testēšanas reizes rezultātu salīdzinājums (N = 145)
Comparison of the results in attention span computer test (Cognitron, COG, S11) in the 1st and 2nd times of testing for 8-12th grade students from comprehensive schools

Pazīme	M	SD	r	Starpība	t
Pareizo apstiprinošo atbilžu skaits I	28,73	10,91	-0,30**	7,27	4,00***
Pareizo apstiprinošo atbilžu skaits II	21,45	2,86			
Pareizo noraidošo atbilžu skaits I	36,64	6,56	0,01	3,57	3,30**
Pareizo noraidošo atbilžu skaits II	33,07	2,94			
Pareizo apstiprinošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) I	1,74	0,63	0,53**	-0,06	-0,69
Pareizo apstiprinošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) II	1,80	0,47			
Pareizo noraidošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) I	2,02	0,96	0,59**	-0,06	-0,55
Pareizo noraidošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) II	2,09	0,61			

Speciālo skolu skolēniem 3.-4. klašu grupā ir būtiski uzlabojusies uzdevuma veikšanas precizitāte (vidēji pa 11,33 pareizām atbildēm ir

palielinājies pareizo apstiprinošo atbilžu skaits). Vidējais reakcijas ātrums ir nedaudz samazinājies (skat. 4.tab.).

Speciālo skolu skolēniem 5.-7. klašu grupā ir paātrinājies informācijas pārstrādes ātrums (paātrinājies reakcijas laiks uz pareizām apstiprinošām un pareizām noraidošām reakcijām), bet uzdevuma veikšanas precizitāte nav būtiski izmainījusies (skat. 5.tab.).

4. tabula

Speciālo skolu 3.-4. klases skolēnu datorizētā uzmanības noturības testa (Cognitron, COG, S7) 1. un 2. testēšanas reizes rezultātu salīdzinājums
Comparison of the results in attention span computer test (Cognitron, COG, S11) in the 1st and 2nd times of testing for 3-4th grade students from special schools

Pazīme	M	SD	r	Starpība	t
Pareizo apstiprinošo atbilžu skaits I	35,67	20,66	0,51*	-11,33	-1,72
Pareizo apstiprinošo atbilžu skaits II	47,00	2,00			
Pareizo noraidošo atbilžu skaits I	33,11	19,11	-0,14	-8,67	-1,23
Pareizo noraidošo atbilžu skaits II	41,78	6,55			
Pareizo apstiprinošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) I	1,53	0,94	-0,03	-0,08	-0,24
Pareizo apstiprinošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) II	1,61	0,32			
Pareizo noraidošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) I	1,64	1,00	0,56*	-0,02	-0,05
Pareizo noraidošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) II	1,66	0,23			

5.tabula

Speciālo skolu 5.-7. klases skolēnu datorizētā uzmanības noturības testa (Cognitron, COG, S7) 1. un 2. testēšanas reizes rezultātu salīdzinājums
Comparison of the results in attention span computer test (Cognitron, COG, S11) in the 1st and 2nd times of testing for 5-7th grade students from special schools

Pazīme	M	SD	r	Starpība	t
Pareizo apstiprinošo atbilžu skaits I	46,24	3,86	0,05	-0,81	-0,78
Pareizo apstiprinošo atbilžu skaits II	47,05	2,97			
Pareizo noraidošo atbilžu skaits I	45,00	4,16	0,64**	0,67	0,90
Pareizo noraidošo atbilžu skaits II	44,33	3,79			
Pareizo apstiprinošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) I	1,63	0,40	0,71**	0,31	5,09***
Pareizo apstiprinošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) II	1,32	0,26			
Pareizo noraidošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) I	1,72	0,33	0,67**	0,26	4,87***
Pareizo noraidošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) II	1,45	0,27			

Speciālo skolu skolēniem 8.-12. klašu grupās statistiski nozīmīgas izmaiņas COG testa rezultātos netika konstatētas (skat. 6.tab.).

6.tabula

Speciālo skolu 8.-12. klases skolēnu datorizētā uzmanības noturības testa (Cognitron, COG, S7) 1. un 2. testēšanas reizes rezultātu salīdzinājums
Comparison of the results in attention span computer test (Cognitron, COG, S11) in the 1st and 2nd times of testing for 8-12th grade students from special schools

Pazīme	M	SD	r	Starpība	t
Pareizo apstiprinošo atbilžu skaits I	47,67	2,07	-0,22*	-0,67	-0,47
Pareizo apstiprinošo atbilžu skaits II	48,33	2,34			
Pareizo noraidošo atbilžu skaits I	42,17	3,66	0,34**	-1,17	-0,67
Pareizo noraidošo atbilžu skaits II	43,33	3,78			
Pareizo apstiprinošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) I	1,81	0,59	0,76***	-0,09	-0,33
Pareizo apstiprinošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) II	1,89	0,96			
Pareizo noraidošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) I	1,83	0,53	0,67***	0,08	0,40
Pareizo noraidošo atbilžu vidējais laiks (sekundēs) II	1,75	0,60			

Pētījuma rezultāti liecina, ka jaunāko klašu skolēnu rezultāti pēc integratīvās mācību metodikas īstenošanas ir vairāk uzlabojušies nekā vecāko klašu skolēnu rezultāti. Visvairāk informācijas pārstrādes ātrums un darbības precizitāte ir izlabojusies vispārizglītojošo skolu 3.-4. klašu grupas skolēniem. Arī speciālo skolu skolēniem 3.-4. klašu grupā ir uzlabojusies uzdevuma veikšanas precizitāte. Uzmanības noturības rezultāti ir atkarīgi no skolēnu motivācijas pēc iespējas labāk veikt Kognitron testu. Gan vispārizglītojošo skolu, gan arī speciālo skolu 5.-7. klašu grupā pēc integratīvās mācību metodikas īstenošanas ir paātrinājies informācijas pārstrādes ātrums, bet precizitāte nav būtiski izmainījies. Speciālo skolu skolēniem 8.-12. klašu grupās būtiskas izmaiņas informācijas pārstrādes ātrumā un darbības precizitātē netika novērotas, bet vispārizglītojošo skolu 8.-12. klašu skolēnu rezultāti ir pat pasliktinājušies, salīdzinājumā ar pirmo pārbaudes reizi. Jādomā, ka izteiktāka uzmanības noturības un koncentrēšanās spēju uzlabošanās jaunākiem skolēniem ir saistīta ar lielāku ieinteresētību integratīvajā mācību metodikā un augstāku motivāciju labi izpildīt Kognitron testu. Integratīvā mācību metodika dod iespēju efektīvi pilnveidot skolēnu uzmanības noturību, tomēr rezultātu izaugsmei ļoti svarīga ir augsta skolēnu motivācija un ieinteresētība pēc iespējas labāk veikt visus uzdevumus.

Secinājumi *Conclusions*

1. Vispārīzglītojošo skolu 3.-4. klašu grupā pēc integratīvās mācību metodikas īstenošanas skolēniem ir palielinājušās uzmanības noturības un koncentrēšanās spējas - palielinājies informācijas pārstrādes ātrums un precizitāte, bet speciālo skolu 3.-4. klašu grupas skolēniem - darbības precizitāte.
2. Vispārīzglītojošo skolu un speciālo skolu 5.-7. klašu skolēnu grupās pēc integratīvās mācību metodikas īstenošanas ir paātrinājies informācijas pārstrādes ātrums.
3. Jaunāko klašu skolēnu uzmanības noturības un koncentrēšanās spēju rezultāti pēc integratīvās mācību metodikas īstenošanas ir vairāk uzlabojušies nekā vecāko klašu skolēniem.

Summary

Integrative approach in education is learning, problem solving and research by joining up a diverse range of subjects and courses acquired in classes. The integrative approach provides the best way of acquisition of knowledge, skills and attitudes needed in life. Collaboration between different professionals could result in a production of integrative teaching methodology that would improve student, especially those with learning difficulties, self-organization abilities, learning motivation, abilities of attention concentration and social integration.

An Integrative teaching methodology for social adaptation for children with learning difficulties and cognitive and motor disorders was developed in Riga Teacher Training and Educational Management Academy in collaboration with partners. This methodology was used in schools of different Latvian regions under the supervision of qualified teachers and other professionals. Students acquired Integrative teaching methodology during one study year. Students and teachers from 17 Latvian schools (13 general secondary education institutions and 4 schools for children with special needs) were involved in acquiring of Integrative teaching methodology. Respondents were divided into groups according the type of school (general or special school) and grades (3-4 grade students; 4-7 grade students and 8-12 grade students).

Attention span and concentration abilities were estimated for 615 students before and after the acquiring of Integrative teaching methodology. The Cognitron test from Vienna test system was used in order to evaluate attention span and concentration abilities. During the performance of Cognitron test respondent must compare different figures consisting from complex lines. The task must be done as precise and quickly as possible. S11 Cognitron test form was used for general school students and S7 Cognitron test form was used for special school students.

The acquiring of Integrative teaching methodology has improved attention span and abilities to concentrate attention of students from different grade groups. The results of younger students have improved more than the results of older students. The use of

Integrative teaching methodology has increased speed and accuracy of information processing for 3-4 grade students in general schools and accuracy of information processing for 3-4 grade students in special schools. The speed of information processing has increased for 5-7 grade students in general as well as special schools. Significant changes in speed and accuracy of information processing were not observed for 8-12 grade students in special schools but for 8-12 grade students of general schools the results have even become worse. These changes could be explained with lack of motivation for 8-12 grade students to carry out test in second time as good as they can more than with the decrease of abilities of attention concentration. Younger students were more interested in Integrative teaching methodology and in good results of Cognitron test.

Literatūra **Bibliography**

1. Anspoka, Z. (1999). *Integrēts latviešu valodas mācību saturs un tā metodika sākumskolā*. Promocijas darbs. Rīga: Latvijas Universitāte, 147 lpp.
2. Demidova, G. (2008). *Mācīšanās traucējumu noteikšana un palīdzības iespējas*. Metodiskais materiāls. Rīga, RD IJSD, 46 lpp.
3. Dulcan, M. K. (2010). *Dulcan`s textbook of child and adolescent psychiatry*. First edition. American Psychiatric publishing, Inc. Washington, DC, USA. 1023 p.
4. Matlin, M. W. (2009). *Cognition*. Seventh Edition. John Willey & Sons, Inc., 596 p.
5. Pedagoģijas terminu skaidrojošā vārdnīca. (2000). I. Beļickis, D. Blūma, T. Koķe, D. Markus, A. Šalme, V. Skujiņa (vad.). - Rīga: Zvaigzne ABC, 248 lpp.
6. Petere, A. (2004). Integrētās mācības humānās paradigmas skatījumā. *RPIVA Zinātniskie raksti IV*. Rīga: RPIVA, 134. -140. lpp.
7. Sadock, B. J., Sadock, V. A. (2009). *Concise textbook of child and adolescent psychiatry*. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia, USA. p. 33 – 43.
8. Sample, D., Smyth, R., Burns, J. (2005). *Oxford handbook of psychiatry*. Oxford university press. p. 681 – 725.
9. Schuhfried, G. (2012). COG. Cognitrone. Resurss pieejams: <http://www.schuhfried.com/vienna-test-system-vts-alt/all-tests-from-a-z/test/cog-cognitrone-1/> Skatīts: 20.12.2012.
10. *Skola visiem*. (2002). Autoru kolektīvs. – Rīga: SAC
11. Šmite, A. (2005). Integrētas mācības. *Skolotājs*, 4 (52), 18. – 26. lpp.
12. Špalleka, R. (2003). *Palīdzība maziem haotiskiem*. Rīga: Nordik
13. Tiļugs, L. (2008). Integrētās mācības – teorija un prakse. *Starptautiskās zinātniskās konferences materiāli*. Rīga : RPIVA, 356. – 364. lpp.
14. Zeldin, A.S. (2007). Mental Retardation. Resurss pieejams: <http://emedicine.medscape.com/article/1180709-print> Skatīts 15.09.2012.

Anda Kauliņa	Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmija E-pasts: andakaulina@inbox.lv Tel.: +371 67860679
Daina Voita	Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmija Latvijas Universitātes Rīgas Medicīnas koledža E-pasts: dvoita@mits.lv Tel.: +371 67860679
Juris Porozovs	Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmija E-pasts: juris.porozovs@rpiva.lv Tel.: +371 67808120
Evita Vaļēviča	Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmija E-pasts: evalevica@gmail.com Tel.: +371 67860679