

KUSTĪBU KOORDINĀCIJAS GRŪTĪBAS BĒRNIEM AR MĀCĪŠANĀS TRAUCĒJUMIEM

Motor Coordination Difficulties in Children with Learning Disabilities

Egija Laganovska

Latvijas Universitāte

Abstract. Nowadays increasing the number of children with learning disabilities in comprehensive schools of Latvia, so it is necessary preventive measures during school time. One of the support measures are short movement activity in academic lessons. The aim of article is theoretical analyze the correlations between motor coordination difficulties and the child's academic achievement and find out primary school teachers' viewson possible support for children with learning disabilities .Main findings – development of motor coordination in children of primary schools is effective when using short movement breaks in classroom. Research methods: analysis of scientific and methodological literature, a survey of primary school teachers from Riga (88 respondents), data collection and analysis.

Keywords: Learning disabilities, motor coordination difficulties, movement activity in classroom.

Ievads

Introduction

Latvijā vispārizglītojošās izglītības iestādēs pieaug bērnu skaits ar mācīšanās traucējumiem, tāpēc ir nepieciešami preventīvie pasākumi mācību stundu laikā. Viens no atbalsta pasākumiem, ko var organizēt sākumskolas skolotājs teorētisko mācību stundu laikā, ir kustību pauzes.

Raksta mērķis – analizēt mījsakarības starp kustību koordinācijas grūtībām un bērna akadēmiskajiem sasniegumiem, kā arī aktualizēt pedagoģiskā atbalsta nepieciešamību mācību stundu laikā, lai pilnveidotu bērna kustību koordinācijas attīstību.

Pētījuma metodes: zinātniskās literatūras analīze, aptauja Rīgas sākumskolu skolotājiem, kurā piedalījās 88 respondenti, datu apkopošana un analīze.

Diskusija un rezultāti ***Discussion and Results***

Mūsdienās modernās informācijas un komunikācijas tehnoloģijas ieņem arvien nozīmīgāku lomu sabiedrības, tai skaitā bērnu ikdienā. Bērni brīvajā laikā biežāk izvēlās tehnoloģiju piedāvātās izklaides iespējas nevis fiziskās aktivitātes. Informācijas pārbagātība un izklaides iespējas, ko piedāvā tehnoloģijas (televizors, dators, viedtālrunis, planšetdators) ir saistošākas kā citas brīvā laika aktivitātes. Pēc Centrālās statistikas datu bāzes informācijas 2015. gadā 99,1 % skolēnu regulāri lieto internetu, tātad gandrīz visi Latvijas skolēni. Tehnoloģiju lietošana veicina mazkustīgu dzīvesveidu, jo bērni atrodas statiskā stāvoklī (sēdus pozā). Arī mācību stundu saturs pārsvarā ir balstīts uz rakstīšanu, lasīšanu un klausīšanos, tātad ne tikai brīvais laiks tiek pavadīts sēdus pozā, bet lielākā dienas daļa. Mazkustīgums ietekmē bērnu veselību un attīstību, tāpēc mūsdienās ir īpaši aktuāli runāt par fiziskajām aktivitātēm. Slimību profilakses un kontroles centrs akcentē, ka fizisko aktivitāšu veicināšanai būtu jābūt vienai no sabiedrības veselības prioritātēm, iekļaujot tajā visus sabiedrības slāņus (Slimību profilakses un kontroles centrs). Bērna attīstība norit nepārtraukti – gan emocionālā, gan sociālā, gan kognitīvā, gan fiziskā un tās ir cieši saistītas, tāpēc ir svarīgi attīstīt visas šīs jomas. Zinātnieki savos pētījumos ir diskutējuši par fiziskās aktivitātes ietekmi uz mācību procesu. Fizisko aktivitāšu ietekmē uzlabojas kustību koordinācija (Smukā, 2011). Ja skolēna kustību koordinācija neattīstās pietiekami, tad tas ietekmē kognitīvo, sociālo un emocionālo attīstību (Sibley, Etnier, 2003). Kustību koordinācijas attīstība ir nozīmīga ikvienam bērnam, lai sekmīgi iekļautos mācīšanās procesā. Kustību koordinācija ir nopietna problēma daudziem bērniem ar mācīšanās traucējumiem (Lernen, Johns, 2014).

Mācīšanās traucējumi ***Learning Disabilities***

M. Raščevska ar pētnieku grupu definē, ka mācīšanās traucējumu pamatā ir nelielas bioloģiskas jeb neiroloģiskas disfunkcijas, kas izpaužas kognitīvās apstrādes savdabībā, un tā ir raksturīga jau agrīnās attīstības stadijās un par pamatu nav nepietiekami izglītojoša vide, smadzeņu traumas vai slimību sekas. (Raščevska et al., 2010). Ministru kabineta noteikumos nr. 709. 1. pielikumā (Kritēriji pedagoģiski medicīnisko komisiju atzinumu sniegšanai), balstoties uz starptautisko statisko slimību un veselības problēmu klasifaktoru SSK-10, izdala specifiskus mācīšanās traucējumus – lasīšanas traucējumi vai disleksija, aritmētisko iemaņu mācīšanās traucējumi, izteikti vizuāli telpisko spēju

traucējumi, verbāli loģisko spēju traucējumi, izteikti pazemināta kognitīvā produktivitāte, jaukti mācīšanās iemaņu traucējumi (F81.3), specifiski lasīšanas traucējumi (F81.0), specifiski aritmētisko iemaņu traucējumi (F81.2), specifiski motoro funkciju attīstības traucējumi (F82), jaukti specifiski attīstības traucējumi (F83), bērniņas autisms (F84.0) vai atipisks autisms (F84.1), vai Aspergera sindroms (F84.5), ja intelektuālo spēju attīstības līmenis atbilst vecuma vidējai vai zemākajai normai (nesasniedzot garīgās atpalcības robežu), viegli kognitīvi traucējumi (F06.7) (Ministru kabineta noteikumi Nr. 709, 1. pielikums), (SSK – 10 klasifikācija).

Kustību koordinācija *Coordination of Body Motion*

Logopēdijas terminu skaidrojošā vārdnīcā kustību koordināciju ir definēta kā mērķtiecīgas, saskaņotas dažādu muskuļu kustības, ko īsteno atgriezeniskā aferentācija un lielo pusložu galvas smadzeņu garozas regulējošā darbība (Lūse et al., 2012), savukārt R. Jansone ar pētnieku komandu skaidro, ka kustību koordinācija ir kustību precizitāte, līdzsvara izjūta, spēja orientēties laikā un telpā, spēja saskaņot savas kustības ar citu bērnu kustībām (Jansone et al., 2011). N. Bernšteins, diskutējot par kustību koordināciju, lieto četrus jēdzienus – spēks, ātrums, izturība, veiclība (Бернштейн, 1990). Sākumskolas vecumā bērni veiksmīgi apgūst kustības, kuru izpildīšanai nepieciešama precizitāte, atsevišķu muskuļu grupu saskaņota darbība, veiclība, ātrums un spēka piepūle (Jansone, Krauksts, 2005). Sākumskolā bērniem morfoloģiski nobriest kustību analizatora centrālās struktūras, kas veicina kustību koordināciju attīstību. Šajā vecumā attīstās veiclība, kustību ātrums un lokanība, tāpēc jāļauj bērnam pēc iespējas vairāk kustēties nevis ilgstoši sēdēt (Geske, 2005, Svence, 1999).

Pētījumi liecina, ka bērniem ar mācīšanās traucējumiem kustību koordinācija ir vājāk attīstīta nekā viņu vienaudžiem (Lewis, Doorlag, 1987). Bērniem, kuriem ir kustību koordinācijas grūtības, ir novērotas grūtības ar lielās un sīkās motorikas kontroli, grūtības iemācīties jaunas motorās prasmes, stājas un līdzsvara problēmas, neveiclība, roku – acu koordinācijas problēmas, vājas organizēšanas un plānošanas prasmes, runas traucējumi (Gubbay, 1975, Hudson, 2014, Kirby, Drew, 2003, Portwood, 1999).

Kustību koordinācijas pilnveidošana sekmē bērna kognitīvo attīstību. Sākumskolas pedagogam ir būtiski laicīgi pamanīt kustību koordinācijas grūtības bērniem klasē un informēt kādu no skolas atbalsta personāla speciālistiem (logopēds, speciālais pedagogs, psihologs, medicīnas māsa, sociālais pedagogs), kuri nodrošinās atbilstīgu palīdzību. Kustību koordinācijas grūtības vislabāk var novērot sporta, mājturības un tehnoloģijas stundās, kā arī rakstīšanas laikā (Lewis, Doorlag, 1987). Ilgstoša sēdēšana un rakstīšana

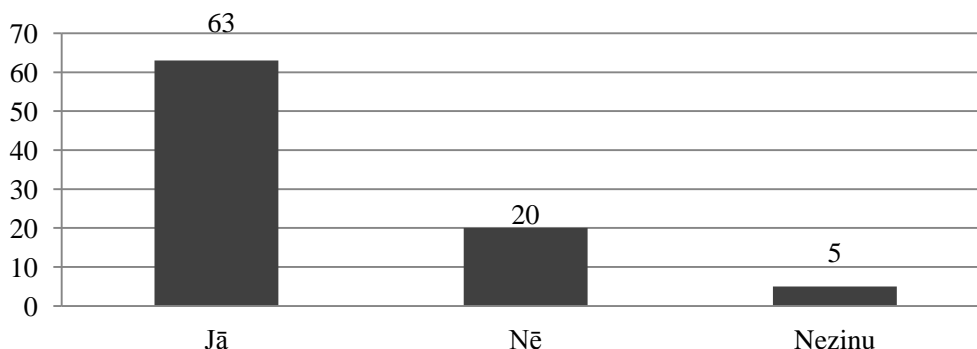
bērniem var izraisīt nepatiku pret mācību stundu, tāpēc ir svarīgi pārtraukt ilgstošo vienveidīgo darbību ar īsām kustību pauzēm (2 – 5 min.). Kustību pauzēm ir pozitīva iedarbība uz mācīšanos, tās palīdz izvairīties no ilgām vienveidīgām statiskām pozām un noguruma (Puškarevs, Golubeva, 1999). Īpašu vērību kustību koordinācijas attīstīšanai ir jāpievērš sākumskolā, īpaši vecumā no 5 līdz 12 gadiem (Jansone et al., 2011). Mācību stundu aktīvajās kustību pauzēs jāiekļauj vieglus fiziskus vingrinājumus un atslābināšanos, jo viegls muskuļu darbs labvēlīgi ietekmē garīgo darbību. Mazkustīgiem bērniem stundās ir grūti koncentrēties mācību vielai (Jansone, Krauksts, 2005). Kustību pauzes mācību stundu laikā pozitīvi ietekmē kustību koordinācijas attīstību gan bērniem ar mācīšanās traucējumiem, gan pārējiem bērniem. Kustību koordinācijas attīstīšana uzlabo rakstītprasmi, lasītprasmi, rēķinātprasmi, socializēšanos, uzmanības noturību un bērniem ir vieglāk koncentrēties darbam. (Laszlo, Sainsbury, 1993).

Teorētisko mācību stundu laikā ir nepieciešams organizēt nelielas (2 – 5 min) kustību pauzes, kas tiek dēvētas arī par dinamiskajām pauzēm, iekļaujot 1 – 2 vingrinājumus, kas sekmē kustību koordinācijas attīstību. Kustību pauzes ir salīdzinoši vienkāršs un preventīvs pasākums, kā arī tās var sasaistīt ar konkrēto mācību priekšmetu.

Sākumskolas skolotājiem, organizējot kustību pauzes, ir svarīgi tām sagatavoties, izprast to nozīmi un ietekmi uz bērna attīstību. Par piemērotiem kustību vingrinājumiem var konsultēties ar sporta skolotāju, skolas speciālo pedagogu, logopēdu, kā arī citiem speciālistiem ārpus skolas. Šie vingrinājumi, kas tiek veikti vien pāris minūtes mācību stundas laikā, uzlabo kustību koordināciju, sekmē mijiedarbību starp labo un kreiso smadzeņu puslodi. Kustību pauzēs var izmantot arī sporta inventāru, dažādus priekšmetus, dabas materiālus un mācību līdzekļus, kas šīs īsās pauzes padara saistošākas un interesantākas bērniem. Kustību pauzes mācību stundu laikā būtu jāveido kā paradums gan bērniem, gan skolotājiem.

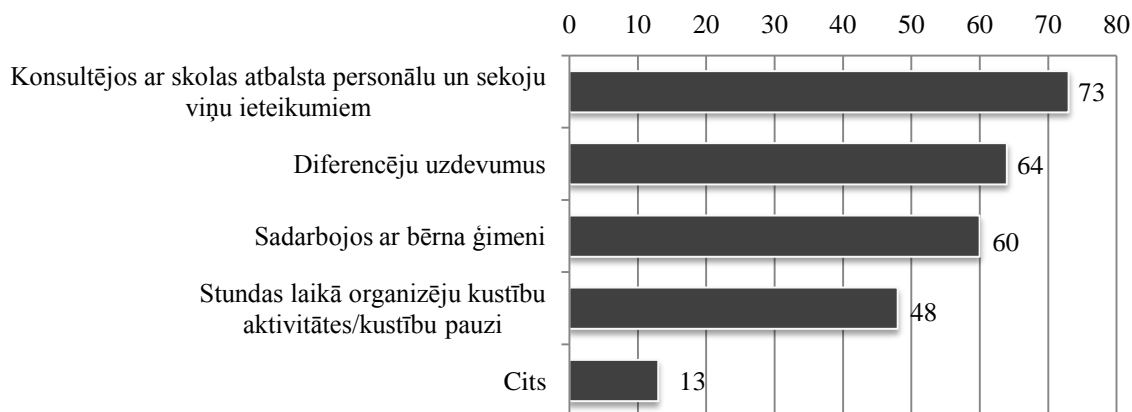
Pētījuma laikā tika veikta aptauja sākumskolas skolotājiem. Aptaujā piedalījās 88 dažādu Rīgas vispārīgglītojošas sākumskolas skolotāji. Respondentu vidējais vecums 39,6 gadi. Aptaujas mērķis – noskaidrot, vai skolotāji sākumskolas posmā pievērš uzmanību bērniem ar mācīšanās traucējumiem klasē, novēro viņu specifiskās grūtības un organizē atbalsta pasākumus mācību procesā.

Aptaujā tika noskaidrots, vai sākumskolas skolotāji ir pamanījuši, ka viņu klasē ir bērni ar mācīšanās traucējumiem. Aptaujas rezultāti (skat. 1. att.) liecina, ka 63 (71 %) respondentu klasē ir bērni ar mācīšanās traucējumiem, 20 (23 %) respondentu šādu bērnu klasē nav, savukārt 6 respondenti nav pārliecināti un atbild, ka nezina.



1.att. **Bērni ar mācīšanās traucējumiem vispārīzglītojošās izglītības iestādes klasē**
 Fig. 1 *Children with Learning Disabilities in Mainstream Classroom*

Tā kā vispārīzglītojošās izglītības iestādēs sākumskolas klasēs ir bērni ar mācīšanās traucējumiem, tika noskaidrots, kādus atbalsta pasākumus skolotāji šiem bērniem nodrošina. Aptaujas dati rāda (skat 2. att.), ka 73 no 88 respondentiem konsultējas ar skolas atbalsta personāla speciālistiem un seko viņu ieteikumiem. Tas ļauj secināt, ka lielākajai daļai aptaujāto sākumskolas skolotāju ir sadarbība ar skolas atbalsta personālu. 48 respondenti organizē kustību pauzes mācību stundu laikā, tātad tikai mazliet vairāk par pusi aptaujāto.

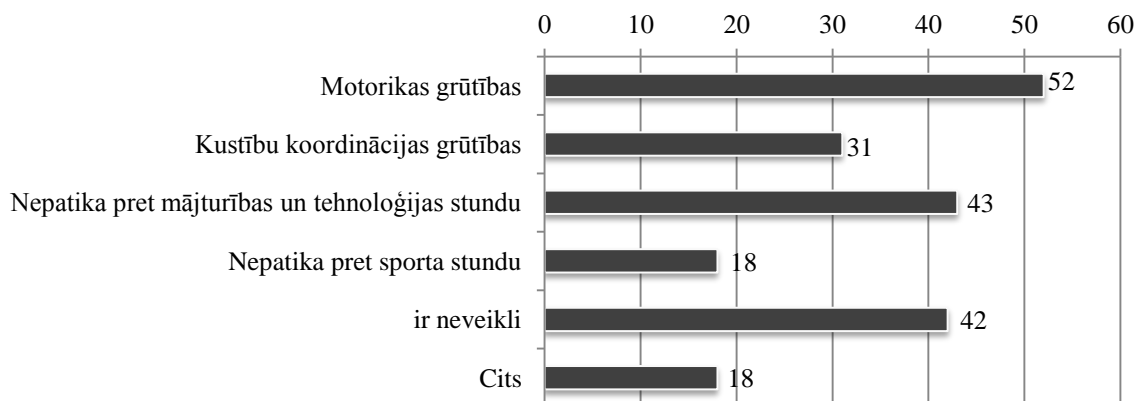


2.att. **Atbalsts bērniem ar mācīšanās traucējumiem mācību procesa laikā**
 Fig. 2 *Support for Children with Learning Disabilities in the Learning Process*

5 % skolotāju nodrošina arī citus atbalsta pasākumus (skat. 2. att.) (ļauj bērnam izmantot atgādnēs, dot papildus laiku pārbaudes darbu rakstīšanai, rosina izmantot papildmateriālus, uzslavē par padarīto darbu, papildus strādā individuāli, runā ar bērnu par viņa stiprajām un vājajām pusēm).

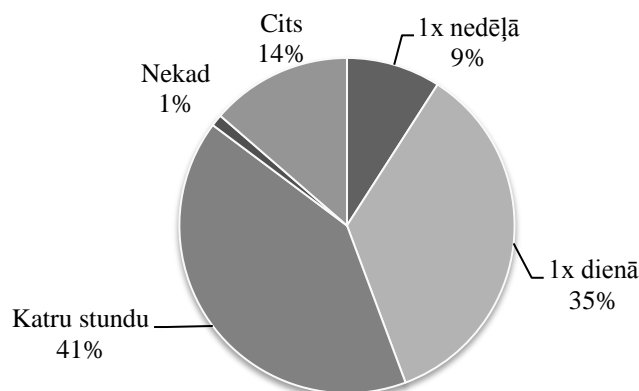
Skolotāji mācību procesā novērojuši bērniem ar mācīšanās traucējumiem motorikas, kustību koordinācijas grūtības, nepatiku pret mājturības un

tehnoloģijas stundām, neveiklību un nepatiku pret sporta stundām (skat. 3. att.). Aptaujas dati rāda, ka 18 (9 %) bērnu ar mācīšanās traucējumiem ir novērotas arī citas grūtības – saskarsmes problēmas ar vienaudžiem, uzmanības traucējumi, grūtības koncentrēties mācību darbam, bieža garastāvokļa maiņa, ir problēmas ar runu, neizprot laika jēdzienu, nenoturīga uzmanība, uzvedības problēmas, nervozas kustības (skat. 3. att.).



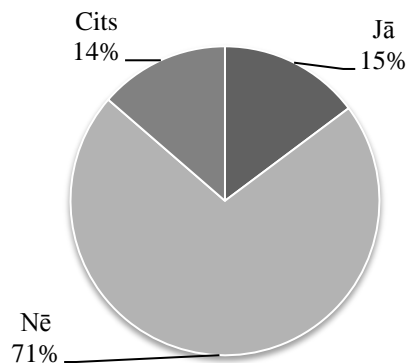
3.att. Skolotāju novērotās grūtības bērniem ar mācīšanās traucējumiem
 Fig. 3 Teachers Observed Difficulties in Children with Learning Disabilities

Lai gan 18 respondenti minējuši bērnu nepatiku pret sportu (skat. 3.att.), tas ir salīdzinoši neliels skaits, kas ļauj secināt, ka lielākai daļai sākumskolas bērnu patīk kustību aktivitātes, tāpēc kustību pauzes, iekļaujot tajās vingrinājumus kustību koordinācijai, būtu vienkāršāk organizēt mācību stundu laikā, jo tās bērniem sagādās pozitīvas emocijas. 41 % respondentu kustību pauzes organizē katrā mācību stundā, 35 % vienu reizi dienā, 14 % nepieciešamības gadījumā, 9 % vienu reizi nedēļā, 1 % nekad nav organizējuši bērniem kustību pauzes (skat. 4. att.).



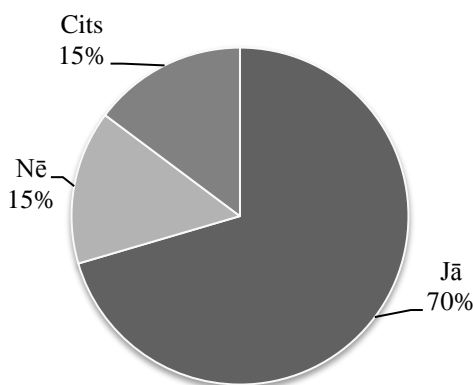
4.att. Kustību paužu nodrošināšana mācību stundu laikā
 Fig. 4 Movement Breaks in Classroom Work

Respondenti apgalvo (skat. 4. att.), ka 1., 2. klasē organizē kustību pauzes daudz biežāk nekā 3., 4. klasē. Aptaujas dati rāda, ka sākumskolas skolotāju mācību stundu laikā organizē kustību pauzes, tomēr tas būtu diskutējams jautājums, vai tas ir pietiekami. Lai kustību pauzēs iekļautu vingrinājumus kustību koordinācijas pilnveidošanai, skolotājiem ir svarīga sadarbība ar sporta skolotāju, kurš var ieteikt un parādīt konkrētus vingrinājumus, tomēr kā aptaujas dati rāda (skat. 5. att.), ka 71 % respondentu nav konsultējušies ar sporta skolotāju.



5.att. **Sadarbība ar sporta skolotāju**
 Fig. 5 *Collaboration with Sports Teacher*

No visiem aptaujātajiem (skat. 5. att.) tikai 15 % ir sadarbojušies ar sporta skolotāju, pārējie informāciju par kustību paužu nozīmi mācību stundā uzzinājuši no semināriem, kursiem, interneta, grāmatām, žurnāliem, fizioterapeitiem un citiem kolēģiem. Viens no aptaujātajiem respondentiem min, ka skolas metodiskajā sanāksmē sporta skolotājs ir ieteicis un rādījis vingrinājumus, ko var iekļaut kustību pauzēs.



6.att. **Fizioterapeita nepieciešamība skolā**
 Fig. 6 *The Necessity of Physiotherapist in Mainstream Schools*

Pētījuma aptaujas dati liecina, ka vispārizglītojošo izglītības iestāžu sākumskolas klasēs ir salīdzinoši daudz bērnu ar mācīšanās traucējumiem, kuriem ir kustību koordinācijas grūtības, tas liek domāt, ka skolās iespējams būtu vajadzīgs fizioterapeits, par ko liecina arī aptaujas datu rādītāji (skat. 6. att.) – 70 % respondentu uzskata, ka ir nepieciešams, bet 15 % respondentu uzskata, ka tā ir veselības aprūpes kompetence, tas ir skolas medmāsas pienākums, tā ir bērnu vecāku izvēle, pārējie 15 % respondentu uzskata, ka fizioterapeits skolā nav nepieciešams. Daži respondenti min, ka fizioterapeits būtu nepieciešams ne tikai skolēniem, bet arī skolotājiem.

Secinājumi **Conclusions**

- Kustību koordinācijas grūtības ietekmē bērna kognitīvo, sociālo un emocionālo attīstību, tāpēc kustību aktivitātes mācību stundu laikā veicina ne tikai sākumskolas bērnu fizisko attīstību, bet arī bērna attīstību veselumā.
- Pētījuma aptaujas dati rāda, ka daudziem bērniem, kuriem ir mācīšanās traucējumi ir vērojamas arī kustību koordinācijas grūtības.
- Kustību pauzēs veiksmīgi var iekļaut vingrinājumus, kuri pilnveido bērnu kustību koordināciju.
- Organizējot kustību pauzes, sākumskolas skolotājiem daudz biežāk būtu jāsadarbojas ar sporta skolotāju.

Summary

The main issue of scientific literature (Gubbay, 2005, Hudson, 2014, Jansone et al., 2011, Sibley, Etnier, 2003, Portwood, 1999, Leren, Johns, 2014, Laszlo, Sainsbury, 1993) – Children with learning disabilities had poorer motor coordination than their peers. Motor coordination difficulties impact child academic achievement or activities of daily living. Movement activities in classroom positive influence development of child with learning disabilities (attention, writing, reading, socializing and mathematics). Movement activity breaks are simple way for classroom teachers to enhance pupil motor coordination and academic performance.

During this research elementary school teachers have been surveyed. Respondents of the empirical research: 88 teachers of elementary school in Riga. Surveys goal– to find out teacher sat primary stage, pay attention to children with learning difficulties in class, observe their specific difficulties and organize support activities in the learning process. Results of the data showed: 71 % respondents affirm that in classroom have children with learning disabilities and they have difficulties with motor coordination (Fig. 3.). Teachers (41 %) of elementary schools organized movement breaks in classroom every lesson (Fig. 4).

Main findings:

- Movement activity breaks can be integrated into academic lessons (2 – 5 min), it promotes to reducing motor coordination difficulties and may improve the development of academic abilities in children with learning disabilities in primary school.
- Movement activity breaks in the classroom not only contribute primary schoolchildren's physical development, but also the whole development of the child.
- Teachers of primary schools in Riga are not sufficiently informed about what exercises could include movement breaks to develop children's motor coordination.



Raksts tapis Valsts pētījumu programmas (VPP) "Inovātīvi risinājumi sociālajā telerehabilitācijā Latvijas skolās iekļaujošās izglītības kontekstā INOSOCTEREHI" ietvaros.

**Literatūra
References**

- Centrālās statistikas pārvalde. Retrieved from <http://www.csb.gov.lv/?lng=en>
- Geske, R. (2005). *Bērna bioloģiskā attīstība*. Rīga: RaKa
- Gubbay, S. S. (1975). Clumsy children in normal schools', *Medical Journal of Australia* 1, 223–226.
- Hudson, P. J. A. (2014). *Practical Guide to Congenital Developmental Disorders and Learning Difficulties*. Routledge.
- Jansone, R., Bula-Biteniece, I., Kalniņa, L., & Tripāne, T. (2011). *Vingro kopā ar mani! Stājas vingrinājumi pirmsskolā un sākumskolā*. Valsts izglītības satura centrs, Retrieved from <http://ej.uz/rac5>
- Jansone, R., & Krauksts, V. (2005). *Sporta izglītības didaktika skolā*. Rīga: RaKa.
- Kirby, A., & Drew, S. (2003). *Guide to Dyspraxia and Developmental Coordination Disorders*. David Fulton Publishers Ltd.
- Laszlo, J. I., & Sainsbury, K. M. (1993). *Perceptual-motor development and prevention of clumsiness*. Psychol Res.
- Lerner, J. W., & Johns, B. H. (2014). *Learning Disabilities and Related Disabilities: Strategies for Success*. 13-edition, Cengage Learning.
- Lewis, R. B., & Doorlag, D. H. (1987). *Teaching special students in the mainstream, 2-edition*. Columbus, OH: Merrill.
- Lūse, J., Miltiņa, I., & Tūbele, S. (2012). *Logopēdijas terminu skaidrojošā vārdnīca*. Rīga: RaKa.
- Ministru kabineta noteikumi nr. 709. 1. pielikums. Kritēriji pedagoģiski medicīnisko komisiju atzinumu sniegšanai. Retrieved from <http://ej.uz/hqhq>
- Portwood, M. (1999). *Developmental Dyspraxia Identification and Intervention. A Manual for Parents and Professionals*. David Fulton Publishers
- Puškarevs, I., & Golubeva, A. (1999). *Bērna attīstība*. Lielvārde: Lielvārds.
- Raščevska, M., Raževa, A., Martinsone, B., Tūbele, S., Vucenlīdzāns, P., & Vazne, Ž. (2010). *Skolotāju aptaujas par skolēnu mācīšanās darbību un uzvedību (SASMDU) ticamība un validitāte*. ESF projekts „Atbalsta programmu izstrāde un īstenošana

sociālās atstumtības riskam pakļauto jauniešu atbalsta sistēmas izveidei” Rīga: Kserokopija.

Sibley, B. A., & Etnier, J. L. (2003). *The relationship between physical activity and cognition in children: A meta-analysis*. Pediatric Exercise Science, Human Kinestics Publishers, Inc.

Slimību profilakses un kontroles centrs. Retrieved from <http://ej.uz/84kh>

Smukā, I. (2011). *Pedagoģiskā mijiedarbība un skolēnu fiziskā aktivitāte*. Promocijas darbs. Retrieved from <http://ej.uz/ht34>

Starptautiskā statistiskā slimību un veselības problēmu klasifikācija, 10. redakcija (SSK - 10). Retrieved from <http://ej.uz/axy9>

Svence, G. (1999). *Attīstības psiholoģija*. Rīga: Zvaigzne ABC.

Бернштейн, Н. А. (1990). *Физиология движений и активность*. Москва: Наука.