

# KINESTĒTISKAIS MĀCĪŠANĀS STILS UN TĀ LIETOJUMS MĀCĪBU PROCESĀ PAMATIZGLĪTĪBĀ

## *Kinaesthetic Learning Style and Its Usage in Learning Process in Basic School*

**Lolita Jonāne**

Daugavpils Universitāte, Latvija

**Abstract.** *The aim of the research is to explore the possibilities and methodological solutions of using kinaesthetic teaching style in the teaching/learning process in basic school and its impact on pupil involvement in learning activities and attainment of goals. Qualitative and quantitative methods - experienced teacher's survey and student-trainee survey after observation and analysis of lessons at school are used during the study. It is concluded that: 1) the kinesthetic style of learning involves different forms - tactile, movement-based learning, warm-up and relaxation exercises; 2) it is applicable at all stages of education and in teaching/ learning and extra-curricular activities; 3) it is effective during the classroom if it is consistent with the age of the pupils and the learning content. The survey concluded that majority of surveyed teachers positively evaluate the kinesthetic teaching/ learning style and quite often apply it in their lessons according to their competence.*

**Keywords:** *holistic approach, kinaesthetic learning style, sustainable education.*

### Ievads

#### *Introduction*

Izglītības ilgtspējīgai attīstībai un atbildīgas sabiedrības veidošanai perspektīva maina skolotāja lomu no „tradicionālās”, kur skolotājs nodod zināšanas, uz transformatīvo, kur skolotājs skolēnam palīdz attīstīt dažādas prasmes un kompetences kopsaistībā ar vērtību un apguvi (Bell, 2016: 52). Mūsdienu skolotāja loma izglītības/ mācību procesā kļuvusi daudzkārt kompleksāka un sarežģītāka, jo ir mainījusies skolēnu vērtību sistēma, tikumi, izglītības mērķi, tehnoloģiju un informācijas pieejamība. Uzsvars tiek likts uz mācīšanos darbojoties un attīstot daudzveidīgas prasmes, kritisko un radošo domāšanu, līdztekus veicinot konceptuālu zināšanu apguvi, spēju mācīties un darboties komandā, jo *izglītība ir arī cilvēka talantu, emocionālās un sociālās inteliģences un personības attīstības process* (Saeima, 2010: 29).

Taču ikdienā gan skolā un ārpus tās bieži redzam redzam, ka visu vecumu skolēni ir iegrimuši savās viedierīcēs, kuras daudzus gadījumos kļūst par „laika zagļiem” un mazkustīga dzīvesveida veicinātājiem, kas izraisa gan veselības

traucējumus un atkarību, gan noslēgšanos sevī, sliktu garastāvokli, nervozitāti un nevēlēšanos mācīties. Tā 2013. gada Rīgas Stradiņa universitātes pētījumā konstatēts, ka gandrīz 50 % skolas vecuma bērnu atzīst, ka ir aizkaitināmi un ar sliktu garastāvokli, 34 % ir nervozitāte, bet par nomāktību sūdzas 26 % bērnu. Vairāk kā viena piektdaļa bērnu un pusaudžu vecumā no 11 - 15 gadiem izjūt izteiktu apgrūtinājumu un spriedzi mācīties gan skolā, gan mājās. Turklāt eksperti vērojot mācību stundas secina, ka dominē pārraidošā pieeja, frontāla mācību darbība un uzdevumi, kas rosina reproducēt (Namsone & Čakāne, 2015). Turklāt pēdējos gados skolotāji maz pievērš uzmanību skolēnam kā individualitātei, kā veselumam, kura fiziskā, psihiskā un sociālā attīstība ir cieši saistīta (Rutka u.c. 2016; Bethere u.c. 2016).

No otras puses raugoties, pēdējās desmitgadēs ir pieaugusi arī skolotāja emocionālā slodze. Latvijas izglītības darbinieku arodbiedrības (LIZDA, 2017) pētījumā minēts, ka 83 % pedagogu ikdienā izjūt stresu un „profesionālo izdegšanu”, un tās galvenie cēloņi ir skolēnu nepietiekamais motivācijas līmenis, pretruna starp skolēna un skolotāja mērķiem, zināšanu, pieredzes vai profesionālo prasmju trūkums. Ilgtermiņā stress un emocionāla spriedze atstāj nelabvēlīgu ietekmi uz skolotāja veselību. Līdz ar to kompleksi jāmeklē risinājumi kā skolotājam rīkoties efektīvāk, lai pēc iespējas lielāks skolēnu skaits motivēti iesaistītos mācību darbībā, kura sniedz gandarījumu ikvienam tās dalībniekam, un rezultātā sasniegtu izvirzītos izglītības mērķus – veicinātu fiziski un emocionāli veselu, zinošu un lietpratīgu jauniešu attīstību.

**Pētījuma mērķis:** Izpētīt situāciju Latvijas pamatskolās par kinestētiskā mācīšanās stila pielietošanu un iespējam mācību procesā pamatskolā un izvērtēt tā ietekmi uz skolēnu iesaistīšanos mācību darbībā.

### **Kinestētiskais mācīšanās stils: teorētiskie aspekti** *Kinesthetic learning style: theoretical background*

Mācīšanās stilu izpēte ir aizsākusies pēc ASV zinātnieka R. Sperija (*Roger Sperry*) 20. g.s 60. gados izstrādāto teoriju par smadzeņu pusložu specifiskajām funkcijām un amerikāņu pedagoga un psihologa H. Gārdnera (*Howard Gardner*) 1983. gadā publicētās daudzpusīgā intelekta (*multiple intelligences*) teorijas (DIT). Mācīšanās stils ietver kognitīvās, emocionālās un fizioloģiskās iezīmes, kas kalpo kā relatīvi stabili rādītāji par to, kā subjekti uztver, mijiedarbojas un reaģē uz mācību vidi (Keefe, 1982, citēts pēc Kauchak un Eggen, 1998) un sakņojas konstruktīvisma teorijā.

Psihologi D. Kolbs, B. Makartija, R. Dana ir attīstījuši virkni modeļu, lai sistematizētu dažādos cilvēku mācīšanās veidus (Kolb, 1984; Dunn, 2009). Viens no tiem ir Jaunzēlandes skolotāja un zinātnieka Nīla Fleminga (Neil D. Fleming) veidotais VARK (jeb VAK) modelis, kurā uzsver četras raksturīgās

mācīšanās pieejas – vizuālo, audiālo, lasīšanas un kustību jeb kinestētisko. Mācoties kinestētiski cilvēkiem ir svarīga fiziska aktivitāte un praktiskā darbošanās, kas ļauj informāciju sasaistīt ar realitāti un labāk to uztvert (Fleming & Baume 2006).

Pagājušajā desmitgadē Hārvardas universitātes pētnieki profesora Dž. Rateja (*John J. Ratey*) vadībā ir pētījuši kustību nozīmi no fizioloģiskā skatījuma un secinājuši, ka fiziskās aktivitātes aktivizē smadzeņu darbību, jo kustību rezultātā smadzenēm pienāk arvien vairāk skābekļa un smadzenēs veidojas jaunas nervu šūnas (BDNF - *Brain-derived neurotrophic factor*). Tās uzlabo koncentrēšanās un mācīšanās spējas, uzlabo noskaņojumu un motivāciju, samazina nemiera, agresijas, stresa, panikas un neiecietības izpausmes. Nepietiekama BDNF šūnu koncentrācija veicina depresiju (Yamada K. Nabeshima, 2003). Arī Lentgels un Kutala (Lentgel & Kutzala, 2010), kas ilgstoši pētījuši kustībās bāzēto mācīšanos, ir akcentējuši, tā uzlabo smadzeņu darbību, paaugstina vielmaiņu, un līdz ar to samazina stresu, nodrošina iespēju mācīties netieši un uzlabo īslaicīgo atmiņu, kā arī nodrošina pārtraukumus no mācīšanās. Kustībās bāzētā mācīšanās rada stimulējošu mācību vidi un veicina kognitīvo, fizisko, garīgo, sociālo un emocionālo attīstību. (Kutzala, 2015). Sadarbībā ar citiem kopīgu uzdevumu izpildē vai iesaistotie mācību spēlēs veidojas cilvēka raksturs, ko Č. Fedels, M. Bialika un B. Trilings (2017) līdztekus zināšanām un prasmēm, ierindo kā trešo būtiskāko 21. gs. izglītības satura dimensiju. Viņuprāt, svarīgākās rakstura īpašības ir apzinātība, zinātkāre, drosme, noturība, ētiskums, līderība, kas ir attīstāmas mācību procesā.

Relaksējošie vingrinājumi ir nepieciešami gan skolēnam, gan skolotājam. Japāņu pētnieki atzīmē, ka pozitīva attieksme mācībās ir obligātais nepieciešamais nosacījums, jo pretējā gadījumā laiks, kas pavadīts skolas solā, būs daudz mazāk auglīgs. Smadzeņu spēja apstrādāt informāciju samazinās, cilvēkam atrodies negatīvā attieksmē pret kādu procesu. Fiziskās nodarbības un spēles ar priecīgu fizisku izkustēšanos mācību stundu laikā būtiski uzlabo atmosfēru klasē un mācību procesa kvalitāti, kā arī katra individuālo hormonu aktivitātes balansu (Yamada K. & Nabeshima, 2003).

### **Pētījuma metodoloģija** ***Research methodology***

Pilotpētījumā tika izmantots darbības pētījums (angl. *action research*). Tas ir kvalitatīvā pētījuma dizains ar lietišķu ievirzi, kurā sadarbojas pētnieks(-i) un pētāmie ar mērķi identificēt problēmas un rast to risinājumu (Pipere, 2011). Ievirzi par pētījuma objektu – kinestētisko mācīšanās stilu – un aicinājumu to izmēģināt savā pedagoģiskajā darbā pētījuma respondenti guva gan pedagogu profesionālās pilnveidesursos, gan maģistrantūras studijās 2016. - 2017. gadā.

Apmēram pēc pus gada skolotāji tika aicināti rakstiski izvērtēt savu pieredzi par kinestētisko mācīšanās stilu, atbildot uz 10 anketas jautājumiem.

Tika saņemtas un analizētas 9 skolotāju anketas. Datu apstrādei izmantota kvalitatīvā kontentanalīze (Pipere, 2011: 227). Kā norāda A. Pipere un I. Mičule (2014), interpretīvai fenomenoloģiskai analīzei nav nepieciešams liels dalībnieku skaits. Daži citi pētnieki lietojot šo pētniecisko metodi, bija izmantojuši tikai trīs pētījuma respondentus – atbilstošas jomas profesionāļus (Pipere & Mičule, 2014). Pētījumā iesaistījās dažādu mācību priekšmetu skolotāji, un, kā norāda I. Salīte un citi DU pētnieki (2016) tas, visnotaļ, ir pozitīvi, jo katram skolotājam ir dažāda pieredze, kuru var pārņemt un tālākattīstīt citi skolotāji. Pie tam šāda pieeja veicina trans-disciplinārās kolektīvās domāšanas (Salīte u.c., 2016) izmantošanu, kas ir nepieciešama izglītības pārorientēšanai uz ilgtspējīgumu, un šī problēma ir nepārtraukti risināma caur līdzdalības procesu. Lai gūtu informāciju par mācību procesa norisi Latvijas pamatskolās, tika aptaujāti trīs Latvijas reģionālo augstskolu profesionālo bakalaura un maģistra skolotāju sagatavošanas studiju programmu studenti-praktikanti (N=27) par pedagoģiskās prakses laikā novērotajām mācību stundām (N=33). Studentu - praktikantu aptauja vietnē *docs.google.com* notika 2017. gada decembrī.

### **Pētījuma datu analīze** *Analysis of the results*

#### ***Skolotāju aptaujas datu analīze***

Skolotāju, kuri bija guvuši ieskatu par kinestētiskā mācīšanās stila būtību un pielietojuma mērķiem, aptaujas mērķis bija izzināt: 1) kā ir attīstījusies viņu pieredze par kinestētiskā mācīšanās stila pielietošana mācību procesā; 2) kāda ir skolēnu attieksme pret kinestētiskā mācīšanās stila aktivitātēm; 3) kā kustībās bāzētā mācīšanās ietekmē skolēnus, viņu iesaistīšanos mācībās virzību uz mērķu sasniegšanu t.i. izvērtēt tās efektivitāti.

Visas aptaujātās skolotājas bija sievietes, viņu darba pieredze ir no 5 līdz 32 gadiem, divas no viņām bija sākumskolas skolotājas, divas matemātikas, viena dabaszinību, vēstures un sociālo zinību, bioloģijas un ķīmijas, latviešu valodas un svešvalodu skolotāja.

Aprakstot savu pieredzi par kustību aktivitāšu izmantošanu, skolotāji atzīst, ka mācību stundās tās sākuši izmantot diezgan bieži, tās ir kļuvušas par nepieciešamību praktiski visos mācību priekšmetos sākumskolas un pamatskolas klasēs. Regulāri kustību aktivitātes izmanto 6 (no 9 aptaujātajiem) skolotājiem.

Aptaujātie skolotāji ir norādījuši, ka kustību aktivitātes viņi izmanto gan *iesildīšanās*, gan *atvēršanās* - *nomierināšanās* nolūkā, lai uzlabotu disciplīnu, un lai mācību stunda būtu dinamiskāka, daudzveidīgāka un raitāka. Dažkārt pēc apjomīgāku darbu veikšanas skolotāji piedāvā izvingrināt pirkstus. Kāda

skolotāja notāda, ka ...sākotnēji skolēni to uztvēra kā laiku, kad nekas nav jādara, kā izklaidi, taču ar laiku šādas aktivitātes ir kļuvušas par neatņemamu stundas sastāvdaļu, ko skolēni jau gaida, kam gatavojas un reizēm pat uztver kā balvu par sekmīgu vielas apguvi vai labu uzvedību.

Uz jautājumu: kā skolēni uztvēra kustību un elpošanas vingrinājumus, kad tie tika organizēti pirmo reizi, vairākums aptaujāto skolotāju atzīst, ka viss jaunais, neredzētais, nepiedzīvotais katram skolēniem šķiet interesants. Kustību aktivitātes skolēni uztver pozitīvi, labprāt tajās iesaistās. Skolotājas norāda, ka: kustību aktivitātes skolēniem ļoti patīk. Jā parādās kāda jauna, līdz šim nebijusi kustību aktivitāte, skolēni saskatās, vēro, kā reaģē klasesbiedri. Tomēr vienmēr skolēni tās uztvēruši pozitīvi.

Kāda skolotāja norādīja, ka kustību un elpošanas vingrinājumus esmu izmantojusi audzināmajā klasē, lai mācītos pārvarēt stresu. Skolēni to uztvēra dažādi – daļa un ieinteresēti, daļa – skeptiski.

No skolotāju izteikumiem var secināt, ka skolēniem patīk dažādi, netradicionāli mācīšanās paņēmieni. Kustību aktivitātes biežāk tiek uztvertas kā rotaļa, lai atslābinātos, „pārslēgtu” uzmanību. Skolotāji ir norādījuši gan uz pozitīvajām izmaiņām skolēnu uzvedībā un attieksmē pret mācību darbu, gan uz to, ka dažas klasēs „izkustēšanās” vingrinājumi radīja problēmas:

- *Pēc „iesildīšanās” skolēni darbu veica labprātāk un kārtīgāk.*
- *Skolēni labāk spēja koncentrēties mācību darbam. Ar entuziasmu ķērās pie veicamajiem uzdevumiem.*
- *Skolēni kļuva aktīvāki, nespēja koncentrēties darbam, jo bija jādungo atkal un atkal dzirdētais skaitāmpants.*
- *Ja sākot stundu bērni ir ļoti aktīvi, uzvilkušies - izmantoju nomierinošus paņēmienus, ja flegmātiski – aktivizēju. Ir pozitīvi rezultāti.*
- *Skolēnu uzvedība mainās dažādi: vecākajās klasēs iesildīšanās dara skolēnus možākus, aktīvākus. Jaunākās klases (5. kl.) grūti mobilizēt darbam (nomierināt) - viņiem gribas ilgākas aktivitātes.*
- *Bieži izmantoju vienkāršus pirkstu, plaukstu, roku, plecu, acu, kāju, galvas vingrinājumus, esot savā solā vai pie tā.*
- *Par kustību aktivitāšu nepieciešamību spriežu pēc situācijas un veicamajiem darbiem stundā. Ja redzu, ka skolēni sāk grozīties un nevar nosēdēt, piedāvāju kustību aktivitāti. Ja paveikts grūtāks darbs, kas prasījis piepūli, tad atpūšamies, izmantojot kādu kustību aktivitāti.*

Skolotāju viedokļi saskan ar japāņu pētnieku atzinumiem par to, ka fiziskās nodarbības un spēles ar priecīgu fizisku izkustēšanos mācību stundu laikā būtiski uzlabo atmosfēru klasē un mācību procesa kvalitāti, kā arī katra individuālo hormonu aktivitātes balansu (Yamada K. & Nabeshima, 2003). No

skolotāju izteikumiem var secināt, ka fiziskā izkustēšanās var tikt izmantota arī skolēnu disciplinēšanai, uzmanības pārslēgšanai un noskaņošanai uz intelektuālu darbību. Skolotājam ir jābūt īpaši vērigam, jāspēj uztvert skolēnu „ķermeņa valodu”, lai gan stundas sākumā, gan tās gaitā izvēlētos efektīvāko paņēmieni skolēnu aktivizēšanai vai uzmanības pārslēgšanai. Atsevišķu skolotāju izteikumi liecina, ka mērķtiecīgi strādājot, skolotājs var attīstīt šādu prasmi, kā rezultātā uzlabojas mācību kvalitāte.

Iniciatīva veikt iesildīšanās vingrinājumus dažādās klasēs atšķiras. Tā varētu būt atkarīgi gan no mācību stundas kārtas numura, gan skolēnu vecuma, gan no skolotāja individuālajām rakstura īpašībām, arī no temperamenta.

- *Skolēni jau pēc 1-2 nedēļām paši organizēja un vadīja šīs aktivitātes.*
- *Skolēni labprāt par kustībām atgādina stundas otrajā pusē, kad mācību process ir nedaudz nogurdinājies.*
- *Dažkārt paši skolēni atgādina, citreiz redzu pēc situācijas.*
- *Pārsvarā iniciatore esmu es, bet ir bijuši gadījumi, kad stundas sākumā skolēni pajautā, kad un kā mēs stundā atpūtīsimies. Lūdz noteiktas aktivitātes, kuras viņiem iepatikušās. Kustību aktivitātes jāizmanto biežāk, ja klasē ir bērni ar mācīšanās vai garīgās atpalicības traucējumiem. Arī manā klasē ir tāds skolēns.*

Uz jautājumu: kurās klasēs/ vecuma grupās, Jūsaprāt, „iesildīšanās” ir vēlams, kurās – nav nepieciešama, vairākums aptaujas dalībnieku atzīst, ka šādas aktivitātes būtu vēlams visās pamatskolas klasēs. Tām ir jāatbilst skolēnu vecumam un mācību priekšmeta saturam, aktivitātes vēlams sasaistīt ar apgūstamo tēmu. Daži norāda, ka tās vairāk ir piemērotākas sākumskolas klasēs.

- *Domāju, ka kustību un elpošanas vingrinājumi būtu jāveic regulāri tieši sākumskolas klasēs, jo šajā vecuma grupā skolēniem grūti, pat neiespējami ilgstoši koncentrēties vienveidīgam darbam.*
- *Manuprāt, „iesildīšanās” ir vēlams visās klasēs. Tikai skolotājiem rūpīgi jāizvēlas kustību aktivitātes, kas atbilst skolēnu vecumposmam.*
- *Visās klasēs iesildīšanās būtu vēlams.*

Arī pētnieki (Lengel & Kuczala, 2010: 30) norāda, ka kustību aktivitātes ir piemērotas gan sākumskolas, gan vecāko klašu skolēniem. Viņi norāda, ka iesaistoties fiziskās aktivitātēs, cilvēki visos vecumos izjūtu prieku, jo kustība smadzenēs rada neurotransmiterus (serotonīnu un dopamīnu) un hormonus (endorfīnus un adrenalīnu) kas arī rada prieku un uztraukumu. Gadījumā, ja skolēni pret tām skeptiski, Legels un Kuczala iesaka skolotājiem vispirms noskaidrot cēloņus par motivācijas trūkumu, kas varētu būt: slikta pašsajūta, garastāvoklis, ģimenē radušās problēmas vai citi iemesli.

Skolotāju minētie piemēri liecina, ka kustību aktivitātes viņi dažkārt izmanto mērķtiecīgi, lai dažādotu mācību procesu, piedāvājot apgūstamās tēmas

saturam atbilstošas lomu spēles, dabas un sociālo procesu imitācijas, sacensības, projektus. Piemēram, dabaszinībās tiek piedāvāts modelēt Zemes, Mēness un planētu novietojumu un kustību ap Sauli, dienas un nakts maiņu uz Zemes, Saules un Mēness aptumsumu, ciklonu un anticiklonu veidošanos, siltuma izdalīšanos berzējot rokas vai lokot alumīnija stiepli; matemātikā – ar rokām vai pirkstiem atveidot šaurus, taisnus un platus leņķus, romiešu ciparus; vēsturē – imitēt tautas sapulci (balsošanu) Grieķijā vai patronu un klientu attiecības Romā. Svešvalodas skolotāja 4.-7. klasē izmanto „mēmā šova” metodi, rosinot skolēniem pāros vai individuāli atveidot un minēt jaunus vārdus, cilvēka ķermeņa daļas u.c.

Uz jautājumu: kā skolotāju skatījumā kinestētiskā mācīšanās stila aktivitātes ietekmē skolēnu iesaistīšanos mācību procesā un kā šis mācīšanās stils ietekmē mācību rezultātus, skolotāji norāda, ka:

- *skolēni labprāt iesaistās, ir priecīgi, kļūst atvērtāki un radošāki, nebaidās uzstāties publikas priekšā, viņu attieksme visnotaļ ir pozitīva;*
- *skolēniem ir vieglāk uztvert mācību saturu, sasaistot to ar apkārtējo vidi;*
- *kopā darbojoties skolēni apgūst sadarbības prasmes un kopā darbošanās skolēniem patīk.*

No skolotāju izteikumiem var secināt, ka praktiski darbojoties, dažkārt pat izklaidējoties, skolēniem ir vieglāk uztvert, saprast un iztēloties dabas norises un nonākt līdz jaunām atziņām. Darbojoties kopā, skolēni apgūst sadarbības, pētnieciskās un radošās darbības prasmes.

### ***Studentu- praktikantu aptaujas datu analīze***

Lai izzinātu, cik bieži un efektīvi mācību procesā 1.-6. klasē skolotāji piedāvā skolēniem kustību aktivitātes, trīs Latvijas reģionālo augstskolu studentiem – topošajiem skolotājiem – pedagoģiskās prakses laikā 2017. gadā tika lūgts vērot un vērtēt mācību procesu un aizpildīt aptaujas anketu, kas pieejama vietnē *docs.google.com*. Tika analizēti 27 studentu-praktikantu vērtējumi par 33 mācību stundām. Izlase reprezentē visus Latvijas reģionus: 23 pilsētu un lauku skolas. Šajā rakstā apkopotas tikai tās atbildes, kas attiecas uz iesildīšanās aktivitāšu un dinamisko paužu organizēšanu.

No 1. tabulas datiem ir redzams, ka tikai apmēram 21 % skolotāju mācību stundu uzsāk ar kādu fizisku aktivitāti, dinamiskās pauzes mācību stundā saskatīja apmēram puse no pētījuma respondentiem. Tikai trešdaļa skolotāju dinamiskās pauzes lielākā vai mazākā mērā sasaista ar stundā apgūstamo mācību saturu. Skolēni pārsvarā mācās sēžot solos – to norāda vairāk nekā 70 % pētījuma respondentu, un tas nozīmē, ka kinestētiskais mācīšanās stils tiek izmantots samērā reti un vairākums skolotāju ir diezgan konservatīvi. Skolotājs

strādā ar klasi galvenokārt frontāli. To respondenti novērojuši 46 % mācību stundu. Šajās stundās studenti ir atzīmējuši vairākas nepilnības, galvenokārt, skolēnu intereses un motivācijas trūkumu, nespēju fokusēties uz uzdevumu izpildi, kas norāda uz skolotāja profesionalitātes trūkumu, piemēram,

- *klasē vairākums skolēnu ir skaļi, līdz ar to, domāju, ka pārējie nejūtas visai labi, jo daļu no stundas nemaz īsti nedzird;*
- *skolēni nav ieinteresēti. Viņi pavada laiku stundā, kura sastāv, pārsvarā, no grāmatas lasīšanas un uzdevuma izpildes. Nav nekā jauna un interesanta.*

57 % studentu-praktikantu atzīst, ka pēc dinamiskās pauzes skolēni ir organizētāki un labprāt iesaistās uzdevumu izpildē. Pretējo apgalvo apmēram 12 % praktikantu, bet 27 % studentu nespēja sniegt viennozīmīgu vērtējumu.

1.tabula. **Iesildīšanās aktivitāšu un dinamisko paužu īpatsvars (%) 1.-6. klasē novērotajās mācību stundās 23 Latvijas skolās**

*Table 1 Proportion of warm-up activities and dynamic breaks (%) in observed lessons (1-6 class) in 23 schools in Latvia*

<b>Apgalvojums</b>	<b>Jā</b>	<b>Vairāk jā, nekā nē</b>	<b>Vairāk ne, nekā jā</b>	<b>Nē</b>	<b>Grūti pateikt</b>
Mācību stunda sākas ar fizisku aktivitāti: pirkstu izvingrināšanu vai stiepšanās vingrojumus	21	0	12	67	
Skolotājs/a pievērš uzmanību tam, kā bērni sēž, un aizrāda, ja poza nav atbilstoša	33	36	24	6	
Mācību stundā ir dinamiskā pauze atpūtai/relaksācijai/pirkstu, ķermeņa izvingrināšanai	45	6	15	33	
Dinamiskās pauzes saturs ir vismaz daļēji saistīts ar apgūstamo mācību saturu	12	24	15	27	21
Pēc dinamiskās pauzes, Jūsprāt, skolēni ir organizētāki un labprāt iesaistās uzdevumu izpildē	27	30	3	12	27
Visu mācību stundu skolēni pavada sēžot savā solā (neskaitot dinamisko pauzi, ja tāda bija)	55	18	9	15	3

Apkopojot empīriskajā pētījumā gūtās atziņas jāatzīst, ka tradicionāli Latvijas skolās dominē vizuālais un audiālais mācīšanās stils, „iesildīšanās” pārsvarā notiek tikai sporta nodarbībās. Taču dažādus pirkstu, plaukstu, stiepšanās, liekšanās vingrinājumus smadzeņu „iesildīšanas” nolūkā var veikt arī citās mācību stundās – matemātikā, dabaszinībās, valodas apgūvē. Tās ir izklaidējošas un tai pat laikā aktivizē smadzeņu resursus, kas paaugstina vēlmi iesaistīties mācīšanās procesā. Vienveidīgs mācību process skolēnus nogurdina,



tādēļ skolēniem mācību stundā ir nepieciešamas dinamiskās pauzes. To pozitīvo ietekmi uz skolēnu koncentrēšanos turpmākajam mācību darbam norāda vairākums pētījuma respondentu. Kustībās bāzētā mācīšanās iegūst krietni dziļāku jēgu, ja to piepilda ar priekšmeta saturu – rosina izspēlēt lomu spēles, imitēt vai atveidot dabas un sociālos procesus. Virspusēji raugoties, šo procesu atveidošanu skolēns uztver kā jautrās izklaidēs, taču, pašam nemanot, viņš mācās – domā, modelē, risina problēmu, komunicē, sadarbojas, uzklausa un respektē viedokļus. Netradicionāla pieeja, tostarp kustību aktivitātes, rosina iztēli, radošumu un nodrošina visu skolēnu iesaistīšanos, kas, savukārt, noved pie labākiem mācību rezultātiem (Perkins, 2006). Taču skolotāji Latvijas skolās dinamiskās pauzes un kinestētiskās aktivitātes organizē samērā reti, un tas varētu būt saistīts ar koncentrēšanos uz mācību saturu, nevis uz skolēnu kā veselumu, kura skolēna intelektuālā, emocionālā un fiziskā attīstība notiek ciešā mijiedarbībā.

### **Secinājumi** *Conclusions*

Kinestētiskais mācīšanās stils sevī ietver dažādas formas iesildīšanās un relaksācijas vingrinājumus, kustībās bāzēto mācīšanos – lomu spēles, procesu imitāciju, dramatizēšanu, sacensības, projektus. Tas veicina skolēnu kognitīvo, fizisko, garīgo, sociālo un emocionālo attīstību un ir izmantojams visos pamatizglītības posmos un mācību un ārpusstundu aktivitātēs. Mācību stundā kinestētiskais mācīšanās stils ir efektīvs, ja tas atbilst skolēnu vecumam un apgūstamajam mācību saturam.

Latvijas pamatskolās kustībās bāzētā mācīšanās un iesildīšanās aktivitātes mācību stundas sākumā tiek izmantotas samērā reti. Lielāko daļu mācību stundas skolēns pavada sēžot solā, bet skolotājs joprojām bieži strādā ar klasi frontāli. Gan aptaujātie skolotāji, kuri bija guvuši ievirzi un praksē pārbaudījuši kinestētiskā mācīšanas stila pielietošanas iespējas, gan studenti praktikanti, kuri novērojuši mācību procesa norisi klasē, vairums gadījumos ir saskatījuši pozitīvas iezīmes skolēnu uzvedībā un darbībā pēc dinamiskajām pauzēm – skolēni kļūst disciplinētāki, organizētāki, labprāt iesaistās mācību darbībā un koncentrējas uzdevumu izpildei. Kustībās bāzētā mācīšanās veicina skolēnu iesaistīšanos un uzdrīkstēšanos, radošuma un sadarbības prasmju apguvi. Pretruna un pētījumā iesaistīto skolotāju pozitīvajiem izteikumiem par kinestētiskā mācīšanās stila efektivitāti un studentu – praktikantu vērojumos konstatēto par šī stila pielietošanas biežumu mācību procesā pamatizglītībā liek domāt par nepieciešamību skolotājam pilnveidot savu metodisko kompetenci, dažādojot mācīšanās stilus, kā arī spēju uztvert skolēnu „ķermeņa valodu” un

atbilstoši tai pielietot efektīvāko paņēmieni skolēnu aktivizēšanai vai uzmanības pārslēgšanai.

### Summary

The kinaesthetic learning style includes various forms: warming up and relaxation exercises, movement-based learning such as role play, simulating of processes, drama, dance, competition, projects in which learning takes place by the students carrying out physical activities, rather than listening or watching demonstrations. According to Lengel and Kuczala, movement in the classroom provides both teacher and student with stimulating classroom environment, activates brain their activity. It also provides the opportunity for students to grow to grow cognitively, physically, mentally, emotionally and socially (Lengel & Kuczala, 2010).

A qualitative pilot research data from observation of lessons in form 1.-6. by future teachers trainees (N=27), and experiences teacher's (N=9) survey data were analyzed. It is concluded that movement-based learning and warm-up activities at the beginning of the lesson and dynamic pauses in basic school are relatively rarely used. The most of the lessons time students are spent by sitting near the table, but the teacher still often works by using transmitting approach. Teachers (N=9) who have been guided and tested kinaesthetic teaching/ learning style in their practice, quite often apply it in their lessons according to their competence and positively evaluated it. The teacher must be particularly attentive and able to perceive the "body language" of the pupils to react and apply the most effective method to activating or switching pupils' attention. Both the surveyed teachers and the future teacher trainees have seen positive features in pupils' learning activity after dynamic pause. Movement-based learning contributes involvement of students in learning activities, dare, creativity, and cooperation skills.

### References

- Bell, D. V. J. (2016). Twenty-first Century Education: Transformative Education for Sustainability and Responsible Citizenship. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 18 (1), 48 -56.
- Bethere, D., Cupere I., Kaupužs A. u.c. (2016). *Pusaudžu fiziskā, emocionālā un sociālā līdzsvara attīstība iekļaujošajā izglītībā*. Rēzekne: Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija.
- Fedels, Č., Bialika, M., & Trilings, B. (2017). *Četru dimensiju izglītība*. Lielvārde: Lielvārds.
- Fleming, N., & Baume, D. (2006). Learning Styles Again: VARKing up the right tree!, *Educational Developments, SEDA Ltd, Issue 7.4*, 4-7.
- Gardner, H. (1993). *Frames of mind – The Theory of Multiple Intelligences*. 10- anniversary edition. Basic Books.
- Kauchak, D. P., & Eggen, P. D. (1998). *Learning and teaching: Research-based methods* (3rd ed.), Boston: Allyn & Bacon.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Kte'pi, B. M. (2016). *VARK model*. *Salem Press Encyclopedia*, 1-4.
- Lengel, T., & Kuczala, M. (2010). *The Kinesthetic Classroom: Teaching and Learning Through Movement* Corwin. California: A SAGE Company.

- Lengel, L. (2015). *The Kinesthetic Classroom: Teaching and Learning through Movement*. Retrieved from [https://pottstownfoundation.org/media/33866/the-kinesthetic-classroom-handout\\_mike-kuczala.pdf](https://pottstownfoundation.org/media/33866/the-kinesthetic-classroom-handout_mike-kuczala.pdf)
- LIZDA, (2017). LIZDA diskutē, kā panākt kvalitatīvas mācību satura izmaiņas, *LIZDA Vēstnesis 2017 (5)*, 10. - 11.
- Namsone, D., & Čakāne, L. (2015). *What lesson observation data reveal about the changes in teaching science and mathematics*. Retrieved from <http://telerehabilitation.lv/sites/default/files/ESERA%202015%20stundas%20POSTER.pdf> .
- Perkins, D. (2006). Constructivism and Troublesome Knowledge. In: *Overcoming Barriers to Student Understanding: Threshold Concepts and Troublesome Knowledge*. Ed. Jan Meyer et.al. New York. Routledge, 33-47.
- Pipere, A., Iliško, Dz., & Mičule, I. (2015). *Ilgstspējīga attīstība – no zināšanām uz darbību. Palīgs skolām un skolotājiem*. Daugavpils: Daugavpils Universitātes Akadēmiskais apgāds “Saule”.
- Pipere, A. (2011). Datu analīze kvalitatīvajā pētījumā. In Martinsone, K. (ed.) *Ievads pētniecībā: stratēģijas, dizaini, metodes*, 220–243.
- Pipere, A., & Mičule, I. (2014). Mathematical Identity for a Sustainable Future: An Interpretative Phenomenological Analysis. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, vol. 16, no. 1, 5-31.
- Rutka, L., Ušča, S., Žogla, I., & Kriņģele, I. (2016). Pusaudžu fiziskais, garīgais, sociālais līdzsvars kā attīstības aktualitāte. *Proceedings of the International Scientific Conference Society. Integration. Education. Volume II*, 319-329.
- Saeima (2010). *Latvijas ilgstspējīgas attīstības stratēģija 2030. gadam*.
- Salīte, I., Dreliņa, E., Iliško, Dz., Zariņa, S., & Oļehnoviča, E. (2016). Sustainability from the transdisciplinary perspective: An action research strategy for continuing education course development. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 17 (2), 135-152.
- Yamada, K., & Nabeshima, T. (2003). Brain-Derived Neurotrophic Factor/TrkB Signaling in Memory Processes. *Journal of Pharmacological Sciences*. 91 (4), 267-270.