

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA

Eiropas Sociālais
fonds

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Latvija OECD Starptautiskajā skolēnu novērtēšanas programmā PISA 2022 – pirmie rezultāti un secinājumi

$V = abc$

Latvijas Universitāte
Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultāte
Izglītības pētniecības institūts

Latvija OECD Starptautiskajā skolēnu novērtēšanas programmā PISA 2022 – pirmie rezultāti un secinājumi

Pētījumu īstenoja Izglītības un zinātnes ministrija
sadarbībā ar Latvijas Universitātes Pedagoģijas,
psiholoģijas un mākslas fakultātes
Izglītības pētniecības institūta pētniekiem
Eiropas sociālā fonda projekta Nr. 8.3.6.1/16/I/001
“Dalība starptautiskos izglītības pētījumos”
ietvaros

Rīga 2023



OECD PISA PASAULĒ UN LATVIJĀ

Ar OECD PISA (*Programme for International Student Assessment*) – OECD Starptautisko skolēnu novērtēšanas programmu ik pēc trim gadiem tiek vērtēts, cik labi 15 gadus veci skolēni, kas gatavojas iegūt obligāto pamatskolas izglītību, ir sagatavoti mūsdienu uz zināšanām balstītas sabiedrības izaicinājumiem. Novērtējums ir vērst uz nākotni: tā vietā, lai koncentrētos uz to, cik lielā mērā šie skolēni ir apguvuši konkrētu skolas mācību programmu, tiek vērtēta viņu spēja izmantot iegūtās zināšanas un prasmes, lai risinātu reālās dzīves problēmas. Šāda orientācija atspoguļo mācību mērķu un uzdevumu maiņu, vairāk koncentrējoties uz to, ko skolēni var izdarīt ar skolā apgūto. OECD PISA testa uzdevumu un aptauju īstenošanas mērķis ir noteikt skolēna kompetenci izmantot izglītības procesā iegūtās zināšanas un prasmes reālai dzīvei pietuvinātās situācijās, konstatēt skolēnu gatavību mācīties, turpināt izglītību un būt sekmīgiem sabiedrības locekļiem. OECD PISA rezultāti tiek plaši izmantoti OECD, ES un ANO darbā valstu izglītības sistēmu kvalitātes novērtēšanas, izglītības attīstības un izglītības politikas rekomendāciju izstrādes jomā. OECD organizācija kopā ar pētījuma dalībvalstīm ievieš programmā inovatīvas vērtēšanas jomas un metodes (piemēram, datorizētā adaptīvā testēšana).

Katrā no PISA cikliem viena no pamata satura jomām (lasīšana, matemātika vai dabaszinātnes) ir galvenā, kas tiek analizēta detalizēti, veltot tai gandrīz pusi testēšanas laika. Turklāt pēdējos PISA ciklos tiek papildus ietverti arī t. s. inovatīvie papildu moduļi. OECD PISA programmā pavisam ir notikuši jau astoņi cikli, kurus no paša programmas sākuma sekmīgi ir īstenojusi arī Latvija (skat. 1. attēlu).

Sākotnēji bija plānots, ka astotā PISA cikla pamatpētījums notiks 2021. gadā, taču COVID-19 pandēmijas dēļ tas tika pārcelts par vienu gadu – no 2021. uz 2022. gadu. Šis cikls tika pārdēvēts par PISA 2022 un aptvēra matemātiku, lasīšanu, dabaszinātnes, radošo domāšanu un finanšu pratību (Latvija nepiedalījās). Tā galvenā satura joma bija matemātika, un to īstenoja 37 OECD valstīs un 44 partnervalstīs – kopumā PISA 2022 pamatpētījumā pasaulē piedalījās aptuveni 690 000 piecpadsmit gadus vecu skolēnu, reprezentējot aptuveni 29 miljonus savu vienaudžu 81 valsts skolās.

OECD PISA 2022 pamatpētījumā Latvijā piedalījās 5373 skolēni no 225 skolām, kuri statistiskās izlases rezultātā pārstāvēja aptuveni 16800 piecpadsmitgadīgos (2006. gadā dzimušus) skolēnus, kuri mācās dažādās Latvijas izglītības iestādēs (izņemot speciālās izglītības iestādes) ne zemāk par 7. klasi. PISA dalībnieki galvenokārt ir deviņo klašu skolēni (86%).

Lielākajā daļā valstu tika izmantoti datorizēti testi, kuru kopējais izpildes ilgums bija divas stundas. Matemātikā un lasīšanā datorizētajos testos tika izmantota daudzpakāpju adaptīvā pieeja, saskaņā ar kuru skolēniem testa jautājumu bloks tika piešķirts, pamatojoties uz viņu sniegumu iepriekšējos blokos.

Kognitīvajos testos bija jautājumi ar atbilžu variantiem un jautājumi, uz kuriem skolēniem bija jāveido pašiem savas atbildes. Jautājumi bija sakārtoti grupās, pamatojoties uz teksta fragmentu, kurā aprakstīta kāda reāla, skolēniem saprotama dzīves situācija.

Skolēni atbildēja arī uz aptaujas jautājumiem, kuru aizpildīšana aizņēma aptuveni 45 minūtes. Aptaujā tika meklēta informācija par pašiem skolēniem, viņu attieksmi, noskaņojumu un uzskatiem, viņu dzīvesvietu, skolu un mācību pieredzi. 53 valstīs, arī Latvijā, skolēni aizpildīja papildu aptaujas moduli pat IKT lietošanu skolā un ārpus tās. Skolu direktori aizpildīja aptauju par skolas vadību, organizāciju un mācību vidi. Gan skolēni, gan skolu direktori savās anketās atbildēja arī uz globālo krīžu moduļa papildu jautājumiem, novērtējot, kā COVID-19 pandēmijas izraisītā skolu slēgšana ietekmēja skolas un skolēnu ikdienu.

	1998	
	1999	PISA 2000
	2000	Galvenā satura joma – lasīšana 43 dalībvalstis (29 OECD valstis)
PISA 2003 Galvenā satura joma – matemātika Papildu modulis, kurā piedalās Latvijas skolēni – problēmrisināšana 41 dalībvalsts (31 OECD valsts)	2001	
	2002	
	2003	
	2004	PISA 2006
	2005	Galvenā satura joma – dabaszinātnes 57 dalībvalstis (29 OECD valstis)
	2006	
	2007	
PISA 2009 Galvenā satura joma – lasīšana 75 dalībvalstis (37 OECD valstis)	2008	
	2009	
	2010	PISA 2012
	2011	Galvenā satura joma – matemātika Papildu modulis, kurā piedalās Latvijas skolēni – finanšu kompetence 65 dalībvalstis (34 OECD valstis)
PISA 2015 Galvenā satura joma – dabaszinātnes Papildu modulis, kurā piedalās Latvijas skolēni – problēmrisināšana sadarbojoties 72 dalībvalstis (33 OECD valstis)	2012	
	2013	
	2014	
	2015	
	2016	PISA 2018
	2017	Galvenā satura joma – lasīšana Papildu modulis, kurā piedalās Latvijas skolēni – finanšu kompetence un globālā kompetence 79 dalībvalstis (38 OECD valstis)
PISA 2022 Galvenā satura joma – matemātika Papildu modulis, kurā piedalās Latvijas skolēni – radošā domāšana 83 dalībvalstis (38 OECD valstis)	2018	
	2019	
	2020	
	2021	
	2022	
	2023	
	2024	

...

1. att. OECD PISA pētījuma cikli, galvenās satura jomas un dalībvalstu skaits

Kopumā 17 valstīs, pirmoreiz arī Latvijā, pētījumā tika iesaistīti skolēnu vecāki, rosinot viņus aizpildīt aptauju, kurā tika lūgts sniegt informāciju par to, kā viņi uztver savu bērnu skolu un mācīšanos, kā arī par viņu pašu iesaistīšanos šajā procesā.

Lai gan katra jaunā OECD PISA cikla pirmie rezultāti parādās ik pēc trim gadiem, tomēr kopā ar visiem pētījuma izstrādes un sagatavošanas darbiem (ietvarstruktūras, jaunu uzdevumu un jaunu inovatīvu saturošo moduļu veidošana un pārbaude, metodikas pilnveide, uzdevumu un materiālu adaptēšana un tulkošana, izmēģinājuma pētījuma un pamatpētījuma sagatavošana un īstenošana, datu apstrāde un pirmo rezultātu iegūšana u.c.) katrs cikls ir vismaz piecus gadus ilgs, tātad OECD un pētījuma dalībvalstis vienlaicīgi strādā vismaz pie divu OECD PISA secīgo ciklu īstenošanas.

2023. gada 5. decembrī OECD un pētījuma dalībvalstis paziņo PISA 2022 pirmos rezultātus par skolēnu matemātikas, lasīšanas un dabaszinātņu kompetenci – vienlīdzīgām iespējām visiem iegūt kvalitatīvu izglītību. Savukārt 2024. gadā tiks iegūti un paziņoti PISA 2022 pirmie rezultāti par skolēnu radošo domāšanu, finanšu kompetenci (Latvija nepiedalījās) un skolēnu gatavību mūžizglītībai.

LATVIJAS REZULTĀTI OECD PISA 2022 PĒTĪJUMĀ STARPTAUTISKĀ KONTEKSTĀ

MATEMĀTIKAS KOMPETENCE

Indivīda spēja domāt matemātiski, formulēt, lietot un interpretēt matemātikas problēmas dažādās dzīves situācijās.

Tā ietver jēdzienus, darbības, faktus un instrumentus, lai aprakstītu, izskaidrotu un prognozētu dažādas parādības.

Matemātikas kompetence palīdz indivīdam apzināties matemātikas lomu dzīvē un pieņemt pamatotus lēmumus, kuri nepieciešami konstruktīva, ieinteresēta un atbildīga

21. gadsimta pilsoņa dzīvē

PISA 2022 īstenošanas mērķis ir parādīt matemātikas lomu strauji mainīgajā pasaulē, kuras attīstību virza jaunas tehnoloģijas un inovatīvas tendences un kurā cilvēki ir radoši un aktīvi, izdara netradicionālus spriedumus par sevi un apkārtējo sabiedrību. Tādējādi uzmanības lokā nonāk spēja domāt matemātiski, kas vienmēr bijusi PISA ietvarstruktūras nozīmīga daļa. Šīs tehnoloģiju izmaiņas rada nepieciešamību arī skolēniem izprast tos skaitliskās domāšanas jēdzienus, kas ietilpst matemātikas kompetencē.

Skolēnu matemātikas sasniegumi tiek vērtēti gan kopējā matemātikas skalā, gan astoņās apakšskalās:

- pēc matemātiskās domāšanas un procesiem: matemātiskā domāšana; formulējums – problēmas matemātiska formulēšana; lietojums, risinājums – matemātikas jēdzienu, faktu, pārveidojumu, pamatojumu un risinājumu izmantošana; interpretācija, vērtējums – matemātisko rezultātu interpretēšana, vērtēšana, lietošana;
- pēc satura: skaitļi un mērījumi; mainīgie un funkcionālās sakarības; telpa un forma; varbūtības un statistika.¹

Latvijas skolēnu vidējie sasniegumi matemātikā (483 punkti) ir statistiski nozīmīgi augstāki par OECD valstu vidējo līmeni (472 punkti), un tie nav statistiski nozīmīgi atšķirīgi no Lielbritānijas, Polijas, Austrijas, Austrālijas, Čehijas, Slovēnijas, Somijas, Zviedrijas un Jaunzēlandes skolēnu vidējiem sasniegumiem (skat. 1. pielikumu).

Visaugstākie skolēnu vidējie sasniegumi matemātikā ir skolēniem Singapūrā (575 punkti), Makao (Ķīna) (552 punkti), Taivānā (Ķīna) (547 punkti), Honkongā (Ķīna) (540 punkti), Japānā (536 punkti), Korejā (527 punkti), Igaunijā (510 punkti), Šveicē (508 punkti), Kanādā (497 punkti), Nīderlandē (493 punkti). Igaunija jau vairākkārt ir valsts ar visaugstāko skolēnu kompetenci matemātikā ES valstu vidū.

Latvijas skolēni ar vidējiem sasniegumiem matemātikā – 483 punktiem (95% ticamības intervāls ir 479–487 punkti), ieņem 10.–19. vietu starp OECD valstīm un 14.–23. vietu starp visām PISA 2022 pētījuma dalībvalstīm, kā arī starp tām pētījuma dalībvalstīm, kuras skolēnu zināšanas vērtēja datorizēti.

¹ OECD PISA 2022 matemātikas jomas ietvars pieejams: <https://pisa2022-maths.oecd.org/lv/index.html#>

Latvijas skolēnu matemātikas kompetence PISA 2022 pētījumā ir statistiski nozīmīgi samazinājusies par 13 punktiem, salīdzinot ar PISA 2018 rezultātu. Statistiski nozīmīgs skolēnu sasniegumu samazinājums starp pēdējiem diviem PISA cikliem ir arī vēl 27 OECD valstīs.

Līdzīgi kā 2012. gadā, kad matemātika arī bija galvenā satura joma, PISA 2022 nav nozīmīgu atšķirību starp skolēnu sasniegumiem matemātisko procesu apakšskalās – interpretācija, vērtējums (481 punkts), lietojums, risinājums (484 punkti), formulējums (483 punkti). Savukārt jaunajā matemātiskās domāšanas skalā mūsu skolēnu sasniegumi ir nedaudz sliktāki par vidējiem sasniegumiem – 481 punkts. Arī matemātikas satura skalās atšķirības no vidējiem sasniegumiem nav nozīmīgas. Tradicionāli labāk mūsu skolēni risina telpas un formas jomas uzdevumus (488 punkti), bet sliktāk – varbūtību un statistikas jomas uzdevumus (478 punkti). Salīdzinot ar PISA 2012, šīs jomas un vidējo sasniegumu starpība gan ir samazinājusies no 12 līdz 5 punktiem.

Latvijas skolēnu ar augstiem sasniegumiem matemātikā relatīvais skaits ir 6,4% (5,2% 5. kompetences līmenī un 1,2% – 6. līmenī), kas ir mazāks par OECD valstu vidējo rādītāju 9% (7% 5. kompetences līmenī un 2% – 6. līmenī). Šis rādītājs mums ir samazinājies par 1,4 procentpunktiem, kas nav statistiski nozīmīgi, salīdzinot ar PISA 2012, kad matemātika bija galvenā satura joma. OECD valstīs šis rādītājs attiecīgajā periodā ir samazinājies par 2,6 procentpunktiem (skat. 2. pielikumu).

OECD PISA 2022 atšķirībā no iepriekšējiem cikliem matemātikas skala ir sadalīta astoņos kompetences līmeņos (skat. 3. pielikumu). PISA 2. zināšanu līmenis tiek uzskatīts par pamatlīmeni, kas skolēniem nepieciešams, lai pilnvērtīgi piedalītos sabiedrības dzīvē un turpinātu mācības. Šajā līmenī skolēni sāk demonstrēt spēju un iniciatīvu izmantot matemātiku vienkāršās reālās dzīves situācijās.

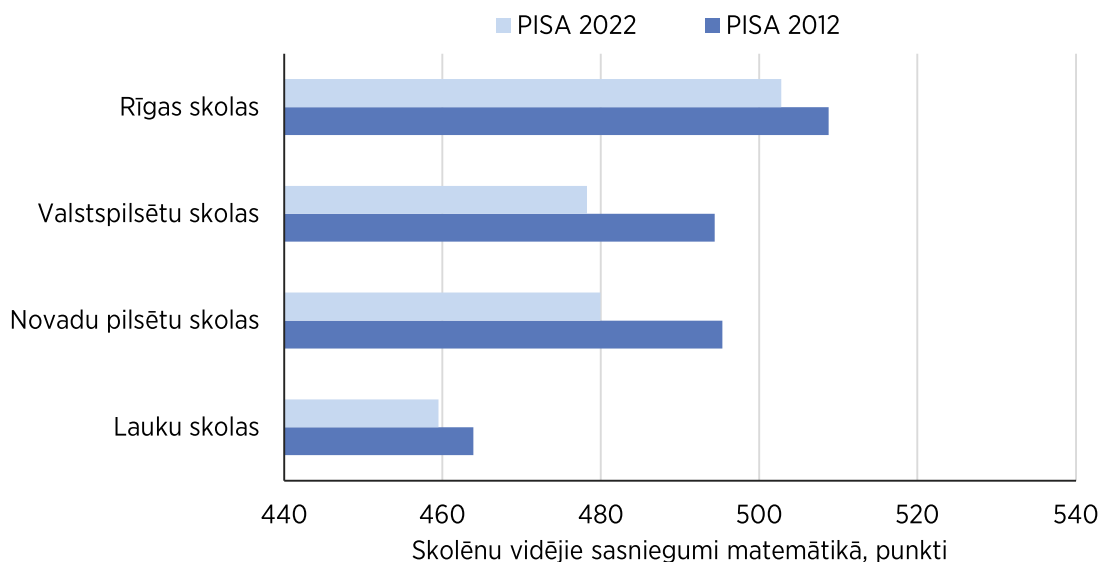
Latvijā ir ievērojami mazāk skolēnu ar zemiem sasniegumiem matemātikā (zemāk par 2. kompetences līmeni ir 22%) nekā OECD valstīs vidēji – 31%. Skolēnu relatīvais skaits ar zemiem sasniegumiem matemātikā Latvijā, salīdzinot ar PISA 2012, ir pieaudzis par 2,2 procentpunktiem (kas gan nav statistiski nozīmīgi). OECD valstīs šis rādītājs attiecīgajā periodā ir pieaudzis par 5,8 procentpunktiem.

Lai precīzāk varētu interpretēt, ko var vai nevar izdarīt tie skolēni, kuri nerasniedz 2., pirmais līmenis tika sadalīts trijos apakšlīmeņos. 5,4% Latvijas skolēnu nerasniedz 1.a līmeni, kas nozīmē, ka šie skolēni spēj veikt vien vienkāršus aprēķinus ar veseliem skaitļiem, kas izriet no skaidri noteiktiem norādījumiem vai skaidri norādīta vienkāršā attēlojumā (t. i., tabulā vai grafiski), kuri definēti īsā, sintaktiski vienkāršā tekstā, spēj sekot skaidrai instrukcijai, kas apraksta konkrētu darbību. Gaidāms, ka šiem skolēniem varētu būt grūtības arī sekmīgi nokārtot pamatskolas beigu eksāmenu. OECD valstīs 1.a līmeni nerasniedz 12,3% skolēnu.

Latvijas zēniem sasniegumi matemātikā ir par 10 punktiem labāki nekā meitenēm (mūsu zēnu vidējie sasniegumi ir 488 punkti, meiteņu – 478 punkti), un šī starpība ir statistiski nozīmīga. PISA 2022 OECD valstīs vidēji zēnu pārkāpums ir 9 punkti. Pētījuma dalībvalstis kopumā dalās trijās grupās, kur vienā sasniegumi matemātikā ir labāki zēniem (40 valstīs), otrā – meitenēm (17 valstīs), pārējās valstīs šī starpība nav statistiski nozīmīga. Arī Latvijā līdz PISA 2018 atšķirība starp zēnu un meiteņu sasniegumiem matemātikā bija statistiski nenozīmīga. Latvijā un arī OECD valstīs matemātikā zēni ir relatīvi vairāk pārstāvēti augsto sasniegumu grupā, zemo sasniegumu grupā meiteņu un zēnu relatīvais skaits ir praktiski vienāds.

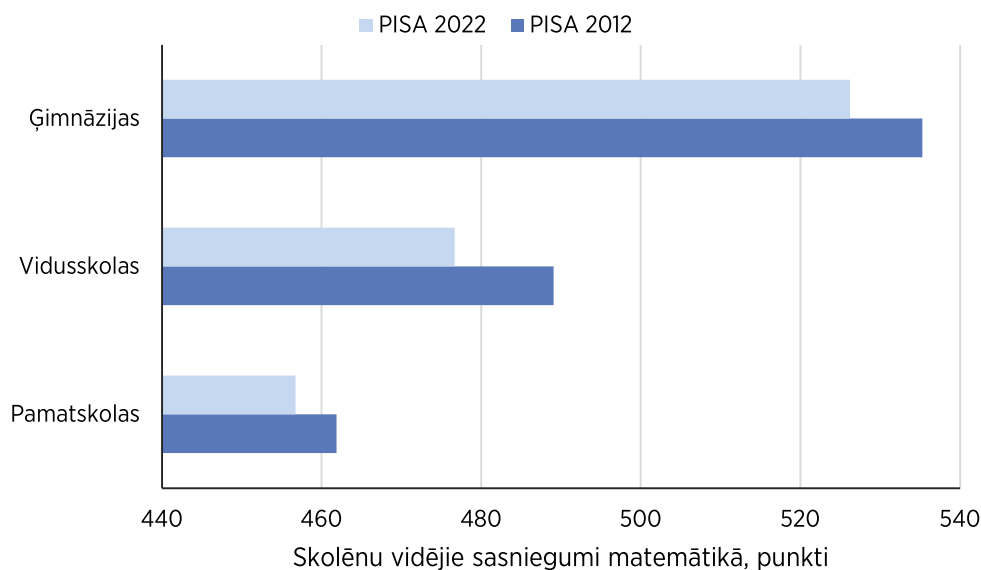
Sasniegumu matemātikā izkliede starp skolām Latvijā kopumā ir 18% (OECD 32%), skolas ietvaros – 60% (OECD 68%). Tātad mums ir mazākas skolu atšķirības sasniegumu ziņā nekā vidēji OECD valstīs, taču tas neizslēdz arī relatīvi lielas atšķirības atsevišķās skolu grupās (pilsētas – lauki, dažādi skolu tipi u. c.).

Starp Latvijas skolām ar augstiem vidējiem sasniegumiem ir gan Rīgas, gan pārējo pilsētu, gan lauku skolas. Rīgas un lauku skolu skolēnu vidējie sasniegumi matemātikā, salīdzinot ar PISA 2012, būtiski nav mainījušies (attiecīgi 503 un 460 punkti) un nav mainījusies arī 43 punktu starpība starp Rīgas un lauku skolu skolēnu sasniegumiem. Savukārt gan valstpilsētu, gan pārējo Latvijas pilsētu skolu skolēnu sasniegumi ir samazinājušies par 16 punktiem, salīdzinot ar PISA 2012, un ir par 24 punktiem sliktāki par Rīgas skolēnu sasniegumiem – PISA 2012 tie bija 14 punkti (skat. 2. attēlu).



2. att. Latvijas skolēnu matemātikas sasniegumu sadalījums pēc skolas atrašanās vietas, PISA 2012, PISA 2022

Salīdzinot ar PISA 2012, ģimnāziju (ieskaitot valsts ģimnāzijas) skolēnu vidējie sasniegumi ir samazinājušies par 9 punktiem, bet vidusskolu un pamatskolu – attiecīgi par 12 un 5 punktiem (skat. 3. attēlu). PISA 2022 valsts ģimnāziju skolēnu vidējie sasniegumi (529 punkti) ir par 18 punktiem labāki par pārējo ģimnāziju skolēnu vidējiem sasniegumiem, par 52 punktiem labāki par vidusskolu un par 72 punktiem labāki par pamatskolu skolēnu vidējiem sasniegumiem matemātikā.



3. att. Latvijas skolēnu matemātikas sasniegumu sadalījums pēc skolas tipa, PISA 2012, PISA 2022

Tāpat kā iepriekšējos ciklos, nav nozīmīgu atšķirību starp skolēnu, kas mācās skolā ar latviešu mācību valodu, un skolēnu, kas mācās skolā, kur īsteno mazākumtautību izglītības programmas (krievu valoda), vidējiem sasniegumiem matemātikā, attiecīgi 492 un 483 punkti. Šajā salīdzinājumā izmantoti tikai Rīgas un pilsētu skolu skolēnu sasniegumi, jo starp lauku skolām ir tikai dažas skolas, kur īsteno mazākumtautību izglītības programmas. Savukārt 11% skolēnu norādījuši, ka mājās biežāk sarunājas valodā, kas atšķiras no mācību valodas skolā, un šo skolēnu vidējie sasniegumi ir par 27 punktiem zemāki nekā skolēniem, kam šīs valodas ir vienādas (attiecīgi 486 un 459 punkti).

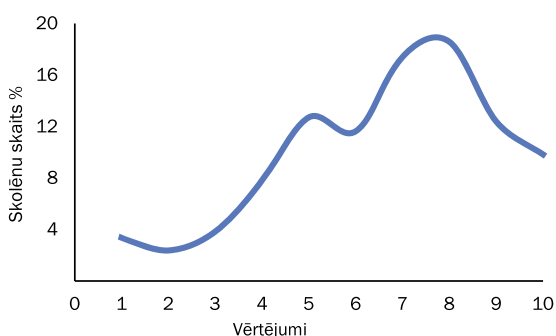
Skolēni un matemātika

PISA 2012 pirmoreiz tika izveidots indekss, kas raksturo skolēna satraukuma līmeni par matemātiku, balstoties uz šādiem skolēna aptaujā iekļautiem apgalvojumiem: es bieži raizējos, ka man matemātikas stundās būs grūti; es izjūtu spriedzi, kad man jāpilda mājasdarbs matemātikā; es ļoti nervozēju, risinot matemātikas uzdevumus; es jūtos bezspēcīgs, risinot matemātikas uzdevumu; es raizējos, ka man būs sliktas atzīmes matemātikā; es uztraucos, ka matemātikā būšu nesekmīgs. Atzīmējot vienu no atbilžu variantiem: pilnīgi piekrītu, piekrītu, nepiekrītu vai pilnīgi nepiekrītu, skolēni vērtēja savas izjūtas, mācoties matemātiku. Visās PISA 2022 dalībvalstīs satraukums ir negatīvi saistīts ar skolēnu sasniegumiem matemātikā neatkarīgi no skolēnu un skolu raksturojuma. Vidēji visās OECD valstīs satraukuma indeksa pieaugums par vienu punktu ir saistīts ar matemātikas sasniegumu samazināšanos par 18 punktiem (Latvijā par 22 punktiem). Latvijas skolēnu trauksmes indeksa vidējā vērtība ir 0,23, kas ir augstāka par OECD vidējo (indeksa vidējā vērtība ir 0 ar standartnovirzi 1). Vismazāk, mācoties matemātiku, uztraucas valsts ģimnāziju skolēni – indeksa vērtība (-0,13) ir pat nedaudz zemāka par OECD vidējo, bet pārējo skolu skolēniem satraukuma līmenis praktiski neatšķiras – no 0,24 līdz 0,28.

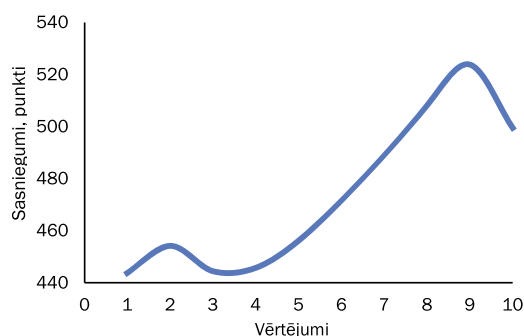
Mazināt ar matemātiku saistīto satraukumu var pārliecība par prāta spēju mainīgumu. Skolēniem, kuri pilnīgi piekrīt vai piekrīt, ka prāta spējas ir kaut kas tāds, ko nav viņu spēkos mainīt, satraukuma indekss (0,35) ir krietni augstāks nekā skolēniem, kas šim apgalvojuma pilnīgi nepiekrīt vai nepiekrīt (indeksa vērtība 0,14).

Trešā daļa Latvijas skolēnu norādījuši, ka attiecīgajā mācību gadā nav piedalījušies nekādās papildu nodarbībās matemātikā, savukārt 42% ir izmantojuši individuālas konsultācijas.

Skolēniem tika lūgts novērtēt matemātikas mācīšanas kvalitāti savā skolā šajā mācību gadā skalā no 1 (visliktākā iespējamā matemātikas mācīšana) līdz 10 (vislabākā iespējamā matemātikas mācīšana). Visbiežāk skolēni atzīmējuši vērtējumus 7 un 8 (skat. 4. attēlu) – kopā 36%. Iespējams, ka skolēnu vērtējums atkarīgs no viņu sekmēm, jo starp vērtējumu un attiecīgo vērtējumu devušo skolēnu vidējiem sasniegumiem ir izteikta sakarība – jo labāki sasniegumi, jo augstāks vērtējums, izņemot vērtējumu 10 (skat. 5. attēlu).



4. att. Skolēnu vērtējums par matemātikas mācīšanas kvalitāti savā skolā šajā mācību gadā



5. att. Skolēnu vērtējums par matemātikas mācīšanas kvalitāti savā skolā šajā mācību gadā un vidējie sasniegumi matemātikā

Puse Latvijas skolēnu norādījuši, ka parastā skolas nedēļā matemātikas mājas darbu izpildei velta mazāk par 30 minūtēm dienā, trešdaļa skolēnu – vairāk par 30 minūtēm, bet mazāk par stundu, pārējie skolēni – vairāk par stundu dienā.

39% Latvijas skolēnu atzīst, ka viņiem matemātika padodas viegli, trešajai daļai skolēnu matemātika ir viens no mīļākajiem mācību priekšmetiem, bet gandrīz visi (90%) vēlas gūt labas sekmes matemātikas stundās.

L A S Ī Š A N A S K O M P E T E N C E

Tekstu izpratne, izmantošana un vērtēšana, lai sasniegtu savus mērķus, pilnveidotu zināšanas un potenciālu, kā arī piedalītos sabiedrības dzīvē

Latvijas skolēnu vidējie sasniegumi lasīšanā ir 475 punkti, kas ir OECD valstu vidējo rezultātu līmenī (476 punkti), un tie nav statistiski nozīmīgi atšķirīgi no Itālijas, Austrijas, Vācijas, Beļģijas, Portugāles, Norvēģijas, Horvātijas, Spānijas, Francijas, Izraēlas, Ungārijas un Lietuvas skolēnu vidējiem sasniegumiem (skat. 4. pielikumu).

Vislabākie skolēnu vidējie sasniegumi lasīšanā ir Singapūrā (543 punkti), Īrijā (516 punkti), Japānā (516 punkti), Korejā (515 punkti), Taivānā (515 punkti), Igaunijā (511 punkti), Makao (510 punkti), Kanādā (520 punkti), ASV (504 punkti) un Jaunzēlandē (501 punkts).

Latvijas skolēni ar vidējiem sasniegumiem lasīšanā, kas ir novērtēti ar 475 punktiem (95% ticamības intervāls ir 470–479 punkti), ieņem 16.–28. vietu starp OECD valstīm un 20.–32. vietu starp visām PISA 2022 pētījuma dalībvalstīm, kā arī starp tām pētījuma dalībvalstīm, kuras vērtēšanu veica datorizēti.

Lasīšanas kompetencē mūsu skolēnu sasniegumi, salīdzinot ar iepriekšējo ciklu – PISA 2018, ir nedaudz samazinājušies – par 4 punktiem, bet OECD valstīs – par 16 punktiem.

Relatīvais Latvijas skolēnu skaits ar augstiem sasniegumiem lasīšanā ir 4,2% (3,8% 5. kompetences līmenī un 0,4% 6. līmenī), kas ir mazāk nekā vidēji OECD valstīs (7,2%) (skat. 5. pielikumu). Salīdzinot ar PISA 2009, kad lasīšana arī bija galvenā satura joma, šis rādītājs praktiski nav mainījies (PISA 2009 – 4%).

Atšķirībā no matemātikas meitenēm lasīšanā ir labāki rezultāti nekā zēniem – vidēji visās OECD valstīs meiteņu sasniegumi ir par 24 punktiem augstāki, Latvijā – par 28 punktiem. Salīdzinot ar 2018. gadu, šī starpība ir nedaudz samazinājusies – PISA 2018 meiteņu sasniegumi bija par 33 punktiem augstāki. Diemžēl starpības samazinājuma iemesls ir meiteņu vidējo sasniegumu pasliktināšanās laikā starp šiem diviem cikliem – no 495 punktiem 2018. gadā līdz 488 punktiem 2022. gadā, bet zēnu vidējie sasniegumi šajā laika periodā nav mainījušies.

DABASZINĀTŅU KOMPETENCE

Zināšanas dabaszinātnēs un šo zināšanu lietošana, lai identificētu problēmas, iegūtu jaunas zināšanas, skaidrotu dabaszinātņu parādības, izteiktu ar faktiem pamatotus secinājumus, izpratne par dabaszinātņu raksturīgākajām iezīmēm kā par zināšanu ieguves un pētniecības veidu, izpratne par to, kā dabaszinātnes un tehnoloģijas veido mūsu materiālo, intelektuālo un kulturālo vidi

Latvijas skolēnu vidējie sasniegumi dabaszinātnēs (494 punkti) ir statistiski nozīmīgi augstāki par OECD valstu vidējo līmeni (485 punkti), un tie nav statistiski nozīmīgi atšķirīgi no Lielbritānijas, ASV, Polijas, Čehijas, Dānijas, Zviedrijas, Vācijas, Austrijas, Beļģijas, Nīderlandes un Francijas skolēnu vidējiem sasniegumiem (skat. 5. pielikumu).

Visaugstākie skolēnu vidējie sasniegumi dabaszinātnēs ir Singapūrā (561 punkts), Japānā (547 punkti), Makao (Ķīna) (543 punkti), Taivānā (Ķīna) (537 punkti), Korejā (528 punkti), Igaunijā (526 punkti), Honkongā (Ķīna) (520 punkti), Kanādā (515 punkti), Somijā (511 punkti) un Austrālijā (507 punkti). Tātad Igaunija arī dabaszinātņu kompetencē ir valsts ar visaugstākiem skolēnu sasniegumiem ES valstu vidū.

Latvijas skolēni ar vidējiem sasniegumiem dabaszinātnēs virs OECD valstu vidējā līmeņa – 494 punkti (95% ticamības intervāls ir 489–498 punkti) ieņem 11.–25. vietu starp OECD valstīm un 15.–22. vietu starp visām PISA 2022 pētījuma dalībvalstīm, kā arī starp tām pētījuma dalībvalstīm, kurās skolēnu zināšanas vērtēja datorizēti.

Latvijas skolēnu dabaszinātņu kompetence pēdējos PISA ciklos – PISA 2012, PISA 2015 un PISA 2018 – atbilda valstu grupai, kuras sasniegumi nebija statistiski nozīmīgi atšķirīgi no OECD valstu vidējā līmeņa, bet 2022. gadā, vidējiem sasniegumiem pieaugot par 7 punktiem, ir virs OECD vidējā līmeņa, kas arī liecina par to, ka ilgtermiņā dabaszinātņu zināšanu kvalitātes līmenis pamatskolas beigu posmā mūsu valstī ir labs un stabils.

Latvijas skolēnu ar augstiem sasniegumiem dabaszinātnēs (5. un 6. kompetences līmenī) relatīvais skaits ir 4,2% (3,8% 5. kompetences līmenī un 0,4% – 6. līmenī), kas ir mazāks par OECD valstu vidējo rādītāju – 7,2% (6% 5. kompetences līmenī un 1,2% – 6. līmenī) (skat. 6. pielikumu). Šis rādītājs mums un arī vidēji OECD valstīs ir pieaudzis attiecīgi par 0,4 procentpunktiem (kas nav statistiski nozīmīgi), salīdzinot ar PISA 2018.

Latvijā ir mazāk skolēnu ar zemiem sasniegumiem dabaszinātnēs (zemāk par 2. kompetences līmeni ir 16,5%) nekā OECD valstīs vidēji (24%). Šis rādītājs mums ir samazinājies par 2 procentpunktiem (kas nav statistiski nozīmīgi), salīdzinot ar PISA 2018.

Salīdzinot ar PISA 2018, kur Latvijas meitenēm sasniegumi dabaszinātnēs bija statistiski nozīmīgi augstāki (par 8 punktiem) nekā zēniem (attiecīgi 491 punkts meitenēm un 483 punkti zēniem), šajā ciklā meiteņu un zēnu sasniegumi nav nozīmīgi atšķirīgi – meiteņu sasniegumi ir par diviem punktiem zemāki (attiecīgi 493 punkti meitenēm un 495 punkti zēniem). Redzams, ka ievērojami ir pieauguši tieši zēnu vidējie sasniegumi. Arī vidēji OECD valstīs meiteņu un zēnu vidējie sasniegumi ir vienādi. Pētījuma dalībvalstīs kopumā dalās divās grupās, kur vienā sasniegumi dabaszinātnēs ir labāki zēniem, bet otrā – meitenēm,

lai gan daudzās valstīs šī starpība nav statistiski nozīmīga. No valstīm ar statistiski nozīmīgu sasniegumu starpību vairāk ir tādu valstu, kurās labāki sasniegumi dabaszinātnēs ir meitenēm. Arī Latvijā iepriekšējos PISA pētījuma ciklos meiteņu vidējie sasniegumi dabaszinātnēs ir relatīvi nedaudz, tomēr statistiski nozīmīgi – par 7–11 punktiem – augstāki nekā zēniem. Kaut arī zēnu vidējie sasniegumi PISA 2022 ir pieauguši un nav nozīmīgi atšķirīgi no meiteņu sasniegumiem, meitenes ir relatīvi mazāk pārstāvētas zemo sasniegumu grupā (starpība ir 10,6 procentpunkti), bet augsto sasniegumu grupā meiteņu relatīvais skaits ir par 2,3 procentpunktiem lielāks, un abas šīs starpības ir statistiski nozīmīgas.

SKOLĒNU ĢIMEŅU SOCIĀLI EKONOMISKAIS STATUSS UN MATEMĀTIKAS SASNIEGUMI

Latvijas piecpadsmitgadīgo skolēnu mācību sasniegumu atkarība no ģimenes materiālās labklājības, mājās pieejamajiem izglītības un kultūras resursiem, vecāku izglītības un profesijas (tas ir, no ģimenes SES – sociāli ekonomiskā statusa) ir ievērojami mazāka par OECD valstu vidējo līmeni un praktiski nemainīga laika posmā no 2012. līdz 2022. gadam. SES indeksam pieaugot par vienu vienību, skolēnu vidējie sasniegumi matemātikā pieaug par 35 punktiem (OECD valstīs par 39 punktiem).

Latvijā skolēnu no ģimenēm ar SES augstākajā ceturtdaļā (kvartilē) valstī sasniegumi matemātikā ir par 75 punktiem augstāki nekā skolēniem no ģimenēm ar SES zemākajā kvartilē. OECD valstīs šī starpība ir lielāka – 93 punkti.

Latvijā 62% skolēnu no ģimenēm ar SES zemākajā kvartilē valstī sasniegumi matemātikā ir 2. kompetences līmenī vai augstāk. OECD valstīs šis rādītājs ir zemāks – 53%. Tātad Latvijas izglītības sistēma labāk nekā vidēji OECD valstīs nodrošina sekmīgus mācību rezultātus skolēniem ar zemu ģimenes SES.

Latvijā aptuveni 12% skolēnu no ģimenēm ar SES zemākajā kvartilē valstī sasniegumi matemātikā ir augstākās kvartiles līmenī. OECD valstīs vidēji šis rādītājs ir zemāks nekā Latvijā – 10%. Tātad zema SES ietekme uz labiem sasniegumiem Latvijā ir nedaudz mazāka nekā vidēji OECD valstīs.

SKOLĒNI KLASĒ UN SKOLĀ

Latvijas skolēnu piederības sajūta skolai ir sliktāka nekā vidēji OECD valstīs – indeksa vērtība, kas raksturo skolēna piederības sajūtu skolai, ir negatīva (-0,25), tas nozīmē, ka mūsu skolēni biežāk piekrituši šajā indeksā iekļautajiem apgalvojumiem, piemēram, es skolā jūtos atstumts, man nav viegli iedraudzēties, jūtos neiederīgs, jūtos dīvaini un ne savā vietā, jūtos vientuļš, nedomāju, ka patīku citiem skolēniem. Igaunijas skolēnu piederības sajūta skolai ir spēcīgāka (indeksa vērtība -0,14), bet arī vājāka par OECD vidējo (-0,02). Vidēji visās OECD valstīs skolēnu piederības izjūta skolā pavājinājās no 2018. līdz 2022. gadam, bet Latvijas un arī Igaunijas skolēniem tā palikusi praktiski nemainīga, tātad attālināto mācību laiks nav mainījis šo skolēnu sajūtas par piederību skolai.

Vairumā OECD valstu skolēna piederības sajūtai ir pozitīva saistība ar skolēnu vidējiem sasniegumiem matemātikā, kaut gan vidēji OECD valstīs, indeksa vērtībai pieaugot par vienu vienību, sasniegumi pieaug par 3 punktiem (pēc korekcijas, ņemot vērā skolēna un skolas SES), kas gan ir statistiski nozīmīgi. Latvijas skolēniem šis pieaugums arī ir nozīmīgs (6 punkti), bet, ja skolēniem, kuri skolā jūtas atstumti (15%), dīvaini un ne savā vietā (29%) vai vientuļi (19%), šīs izjūtas mainītos uz pretējo, tad viņu sasniegumi pieaugtu attiecīgi par 22, 14 un 18 punktiem pēc korekcijas, ņemot vērā skolēna un skolas SES.

Piederības sajūta ir cieši saistīta ar drošības sajūtu skolā. Vardarbība skolā var likt skolēniem justies nedroši un apgrūtināt skolotāju darbu, var traucēt skolēniem veidot stipras saiknes skolā un ar skolu. Skolēnu drošības sajūtas indeksu aprēķina, izmantojot skolēnu atbildes uz aptaujas jautājumiem par to, vai skolēns jūtas droši pa ceļam uz skolu, pa ceļam no skolas uz mājām, savā klasē, savā skolā (piemēram, gaitenēs, kafetnīcā, tualetē). Latvijas skolēniem indeksa vērtība ir 0,15, kas ir virs OECD vidējās vērtības (0,0) un nozīmē to, ka mūsu skolēni jūtas drošāk nekā vidēji skolēni pārējās OECD valstīs. Ievērojami drošāk skolā un ārpus tās jūtas zēni (indeksa vērtība ir par 0,38 augstāka nekā meitenēm), skolēni no ģimenēm ar augstu SES (starpība 0,13) un no lauku skolām (lauku skolās drošības indekss ir par 0,17 augstāks nekā pilsētu skolu skolēniem). Skolēnu drošības sajūtai skolā ir cieša saistība ar matemātikas sasniegumiem – indeksam pieaugot par vienu vienību, sasniegumu pieaugums ir 7 punkti, bet starpība starp sasniegumiem skolēniem, kuri jūtas droši un kuri nejūtas droši iepriekš minētajās situācijās, ir robežās no 18 līdz 30 punktiem pēc korekcijas, ņemot vērā skolēna un skolas SES.

Skolēnu drošības sajūtu skolā var ietekmēt dažādi notikumi – vandālisms, redzēts kautiņš, kurā kāds ticis savainots, saskarsme ar jauniešu bandām, pieredzēti viena skolēna draudi izrēķināties ar citu skolēnu, situācija, kad kāds skolēns uz skolu atnesis šaujameroci vai nazi. Skolēniem tika vaicāts, vai pēdējo četru nedēļu laikā pirms testēšanas dienas skolā ir noticis iepriekš minētais, un no skolēnu atbildēm tika aprēķināts drošības risku indekss. Šī indeksa vērtība Latvijas skolēniem ir 0,28, kas ir ievērojami augstāks par OECD valstu vidējo (0,01) un ir piektais augstākais starp OECD valstīm (augstāks indekss ir Lielbritānijai, Turcijai, Čīlei, Grieķijai, bet zem mums nākamā OECD valsts ir Somija). Igaunijas skolēniem drošības apdraudējumi skolā ir retāki – indeksa vērtība ir OECD vidējā līmenī (0,03), vismazāk apdraudēti jūtas Norvēģijas skolēni. 28% Latvijas skolēnu savā skolā ir redzējuši vandālismu, 23% – kautiņu, kurā kāds ir savainots, 26% – jauniešu bandas, 20% – dzirdējuši viena skolēna draudus izrēķināties ar citu skolēnu un 12% redzējuši, ka kāds skolēns uz skolu ir atnesis šaujameroci vai nazi. Protams, ka nevaram definēt mūsu skolēnu izpratni par to, kas ir vandālisms un jauniešu bandas, bet acīmredzami skolā ir bijušas situācijas, kas skolēniem asociējas ar šiem notikumiem. Drošības risku indekss ir augstāks zēniem un skolās ar zemāku skolēnu ģimeņu SES gan Latvijā, gan vidēji OECD valstīs. Latvijas skolēni jūtas vienlīdz droši (vai nedroši) neatkarīgi no tā, vai viņi mācās Rīgas, lauku vai pilsētu skolās.

Citu skolēnu pāridarījumi (izsmiešana, draudēšana, fiziska aizskaršana u.c.) joprojām ir izplatīti skolēnu vidū un visai jūtami pasliktina gan skolēnu dzīves kvalitāti, gan sasniegumus mācībās. Diemžēl atbilstīgi PISA 2022 skolēnu aptaujas datiem Latvijas piecpadsmitgadīgie skolēni joprojām relatīvi bieži ir pakļauti savu skolas biedru pāridarījumiem – Latvijai ir augstākais pāridarījumu indekss starp OECD valstīm. Latvijai seko Austrālija, Jaunzēlande un Lielbritānija. Kopumā 29% (vidēji OECD valstīs – 20%) mūsu skolēnu izjutuši kādu no pāridarījumu veidiem “dažas reizes mēnesī” vai “vienreiz nedēļā vai biežāk”. PISA 2022 pētījumā, salīdzinot ar PISA 2018, pāridarījumu biežums kopumā un visos atsevišķos veidos Latvijā un arī vidēji OECD valstīs ir statistiski nozīmīgi samazinājies, bet joprojām tas ir augsts. Vidēji OECD valstīs pāridarījumus vairāk izjūt zēni un skolēni ar zemāku ģimenes SES, bet Latvijā 2022. gadā šo atšķirību vairs nav.

Līdzīgi kā PISA 2018, arī PISA 2022 Latvijā un vidēji OECD pāridarījumi biežāk sastopami:

- skolās ar zemāku skolēnu ģimeņu vidējo SES,
- lauku skolās, salīdzinot ar pilsētu skolām.

Piemēram, Igaunijā nav minēto atšķirību starp skolām un arī pāridarījumi notiek retāk nekā Latvijā – 26% Igaunijas skolēnu izjutuši kādu no pāridarījumu veidiem.

Kavējumu (skolēns nav apmeklējis skolu bez attaisnojoša iemesla visu dienu vai dažas stundas pēdējo divu nedēļu laikā pirms testēšanas dienas) līmenis Latvijā un arī Igaunijā ir augstāks nekā vidēji OECD valstīs. Latvijā to skolēnu relatīvais skaits, kuri aptaujā norāda, ka divu nedēļu laikā pirms PISA testa vismaz vienu vai vairākas reizes bez attaisnojoša iemesla ir kavējuši visu skolas dienu, ir 19%, dažas mācību stundas – 33%, ieradušies skolā ar nokavēšanos – 56%, vidēji OECD valstīs šie rādītāji attiecīgi ir 20%, 28%, 45%, Igaunijā – 19%, 31%, 46%. Latvijā skolā biežāk ar nokavēšanos ierodas zēni nekā meitenes, skolēni no ģimenēm ar augstāku SES, pilsētu skolu skolēni nekā skolēni lauku skolās. Salīdzinot ar PISA 2018, Latvijā ir samazinājies gan to skolēnu skaits, kuri ir kavējuši visu skolas dienu (9 procentpunkti), gan to, kuri kavējuši vismaz vienu stundu (8 procentpunkti), arī vidēji OECD valstīs kavējumu biežums ir samazinājies, bet Igaunijā nav mainījies. Kavējumi ir saistīti ar ievērojami sliktākiem sasniegumiem PISA 2022 matemātikas testā gan vidēji OECD valstīs, gan Latvijā un Igaunijā. Piemēram, Latvijā pilnas skolas dienas kavēšana ir saistīta ar samazinājumu par 35 punktiem, atsevišķu stundu kavēšana – par 24 punktiem, ierašanās skolā ar nokavēšanos – par 17 punktiem, salīdzinot ar sasniegumiem skolēniem, kuri divu nedēļu laikā skolu nav kavējuši nemaz (veikta korekcija, ņemot vērā skolēna un skolas SES). Latvijā visas skolas dienas kavēšanas biežums ir augstāks skolās ar zemāku skolēnu ģimeņu vidējo SES un nedaudz augstāks lauku skolās, tāpat tas ir arī OECD valstīs un Igaunijā.

Indekss, kas raksturo skolas disciplināro klimatu (tiek rēķināts pēc skolēna atbildēm uz aptaujas jautājumiem par notiekošo matemātikas stundās: skolēni neklausās, ko saka skolotājs, klasē ir troksnis un nekārtība, skolotājam ilgi jāgaida, kamēr skolēni nomierinās, skolēni nevar labi pastrādāt, skolēni nesāk darbu ilgu laiku pēc stundas sākuma, digitālo ierīču (piemēram, viedtālruni, tīmekļa vietnes, lietotnes) lietošana novērš skolēnu uzmanību, skolēni, kuri lieto digitālās ierīces, novērš citu skolēnu uzmanību) Latvijā ir negatīvs (t. i. zem OECD vidējā), tas ir nedaudz sliktāks skolās ar zemāku skolēnu ģimeņu vidējo SES. Tomēr Latvijā vidēji 30% skolēnu uzskata, ka katrā vai vairumā matemātikas stundu ir troksnis un nekārtība (OECD valstīs vidēji 30%, Igaunijā – 24%) – šis rādītājs ir samazinājies, salīdzinot ar PISA 2018, par 5 procentpunktiem. Samazinājies arī to skolēnu relatīvais skaits, kuri norādījuši, ka matemātikas stundās nevar labi pastrādāt. Latvijā skolas disciplināro klimatu raksturojošo parādību biežums pēc skolēnu domām kopš 2009. gada (PISA 2009) nav būtiski mainījies. Visās pētījuma dalībvalstīs skolās ar zemāku disciplīnas līmeni ir arī zemāki sasniegumi PISA 2022 matemātikas testā (arī pēc korekcijas, ņemot vērā skolēnu un skolas SES), piemēram, Latvijā, indeksam pieaugot par vienu vienību, skolēnu matemātikas sasniegumi pieaugtu par 11 punktiem, ja skolēni nesāk darbu ilgu laiku pēc stundas sākuma, sasniegumi samazinās par 15 punktiem, ja skolēni, kuri lieto digitālās ierīces, novērš citu skolēnu uzmanību, sasniegumi arī samazinās par 15 punktiem, bet, ja skolēns pats lieto digitālās ierīces un neseko stundai, sasniegumu samazinājums ir mazāks – 9 punkti.

Latvijā 42% skolēnu norādījuši, ka matemātikas stundās digitālo ierīču (piemēram, viedtālruni, tīmekļa vietnes, lietotnes) izmantošana novērš viņu uzmanību. Šis ir trešais augstākais rādītājs starp OECD valstīm (nedaudz biežāk digitālo ierīču lietošana novērš uzmanību Jaunzēlandes un Kanādas skolēniem), OECD valstīs vidēji tādi ir 31%, bet Igaunijā 28% skolēnu, savukārt visretāk (mazāk par 10% skolēnu) stundu laikā digitālās ierīces lieto Korejas un Japānas skolēni – šīm valstīm arī ir visaugstākie disciplinārā klimata indeksi un attiecīgi arī vieni no augstākajiem matemātikas sasniegumiem. Japānas un Korejas skolēni visretāk arī norādījuši, ka citi skolēni izmanto digitālās ierīces, kas novērš viņu uzmanību, bet

Latvijā un vidēji arī OECD tādi ir ceturtā daļa skolēnu, Igaunijā mazāk – 22%. Ceturtā daļa mūsu skolēnu norādījuši, ka nekad vai gandrīz nekad stundā savās digitālajās ierīcēs neizslēdz paziņojumus no sociālajiem tīkliem un lietotnēm. Savukārt, tikai 14% Latvijas skolēnu piekrīt vai pilnīgi piekrīt, ka skolēniem nevajadzētu atļaut klasē ienest mobilos tālruņus un 30% – savus klēpj datorus vai planšetdatorus. Pēc skolēnu atbildēm uz jautājumiem par digitālo resursu lietošanas ierobežojumiem stundās (neatļaut ienest klasē mobilos tālruņus, klēpj datorus vai planšetdatorus, skolēniem un skolotājiem ir kopā jālemj par skolas noteikumiem attiecībā uz digitālo ierīču izmantošanu stundās, jāizveido filtri, lai atturētu skolēnus no sociālo plašsaziņas līdzekļu lietošanas un tiešsaistes spēļu spēlēšanas, skolotājiem būtu jāseko, ko skolēni dara savos klēpj datoros) tika izveidots indekss, kas raksturo skolēnu atbalstu digitālo resursu izmantošanas ierobežošanai ar mācībām nesaistītiem mērķiem. Latvijai šis indekss ir zemāks nekā visām dalībvalstīm, kas pildīja IKT aptaujas moduli, bet augstāks nekā vairumam OECD valstu, tajā skaitā arī Igaunijai, Lietuvai un Somijai. Tātad, kaut arī tikai neliela daļa mūsu skolēnu piekrīt atsevišķu ierobežojumu nepieciešamībai, kopumā atbalsts ir augstāks nekā vairumā OECD valstu. Pozitīvi, ka divas trešdaļas mūsu skolēnu piekrīt, ka skolēniem un skolotājiem ir kopā jālemj par skolas noteikumiem attiecībā uz digitālo ierīču izmantošanu stundās.

Latvijā 32% skolēnu vecāku pārrunā bērnu sasniegumus ar skolotāju pēc savas iniciatīvas, bet 37% – pēc skolotāja iniciatīvas (pēc skolu direktoru aptaujas datiem). OECD valstīs to dara attiecīgi 29% un 52% bērnu vecāku. Kopš PISA 2018 vecāku un skolotāju kontaktu biežums vidēji OECD valstīs ir statistiski nozīmīgi samazinājies – attiecīgi par 10 un 8 procentpunktiem, Latvijā ir līdzīga tendence. Pārrunas par bērnu sasniegumiem pēc skolotāja iniciatīvas Latvijā un OECD biežāk notiek lauku skolās un skolās ar zemāku skolēnu ģimeņu vidējo SES. Toties pārrunu par bērnu sasniegumiem pēc vecāku iniciatīvas vidējais biežums OECD valstīs ir augstāks skolās ar augstāku skolēnu ģimeņu vidējo SES, toties Latvijā – skolās ar zemāku skolēnu ģimeņu vidējo SES. Latvijā vecāku un skolotāju minēto kontaktu biežumam nav statistiski nozīmīgas korelācijas ar skolēnu sasniegumiem PISA 2022 matemātikas testā.

Kaut arī Latvijas piecpadsmitgadīgie skolēni kopumā ir apmierināti ar savu dzīvi (6,76 punkti, skalā no 0 līdz 10), apmierinātības līmenis ar dzīvi, salīdzinot ar PISA 2018 un PISA 2015, turpina nozīmīgi pazemināties, 2018. gadā tas bija 7,16. Vidēji arī OECD valstīs kopumā skolēnu apmierinātības līmenis ar dzīvi ir pazeminājies. Ļoti apmierināto (9–10 punkti) skolēnu relatīvais skaits ir samazinājies, bet neapmierināto skolēnu (0–4 punkti) relatīvais skaits Latvijā nedaudz pieaudzis, un tie ir attiecīgi 24% un 15%. Apmierinātības vidējais līmenis mūsu kaimiņvalstīs ir nedaudz augstāks – Igaunijā (6,91 punkts), Somijā (7,41 punkts) un Lietuvā (7,14 punkti). OECD valstīs vidēji skolēnu apmierinātības līmenis ar dzīvi, salīdzinot ar PISA 2018, ir pazeminājies, tas noticis ir arī mūsu kaimiņvalstīs un praktiski visās citās pētījuma dalībvalstīs, par kurām ir pieejami dati. Sakarība starp sasniegumiem PISA 2022 matemātikas testā un skolēnu apmierinātību ar dzīvi nav viennozīmīga. Latvijā skolēnu sasniegumi matemātikā pieaug līdz ar apmierinātību diapazonā no 0 līdz 9. Apmēram divas trešdaļas skolēnu apmierinātību ar savu dzīvi 10 ballu skalā novērtējuši robežās no 6 līdz 9 un arī viņu sasniegumi matemātikā ir labāki gan par to skolēnu sasniegumiem, kuri nav tik apmierināti, gan to skolēnu, kuri ir pilnībā apmierināti ar savu dzīvi (10 punkti) un sasniegumiem.

Vairāk apmierināti ar dzīvi ir skolēni, kuriem ir ciešāka piederības sajūta savai skolai. Ja skolēna piederības sajūtu raksturojošais indekss palielinātos par vienu vienību, arī skolēna apmierinātība ar dzīvi pieaugtu par 1,02 punktiem. Savukārt, palielinoties satraukumam mācoties matemātiku, apmierinātība ar dzīvi mazinātos.

SKOLĒNI, SKOLA UN COVID-19

COVID-19 pandēmija atklāja, cik svarīgi, lai izglītības sistēma būtu noturīga pret iespējamiem un negaidītiem traucējumiem. Neviena valsts nebija pasargāta no pēkšņajiem sociālajiem satricinājumiem, kas sekoja pēc pandēmijas, katrai valstij bija jāpārdomā, kā šādos nelabvēlīgos apstākļos atbalstīt savus skolēnus, jo īpaši mazāk aizsargātos. Lai gan lielākā daļa pasaules valstu pandēmijas laikā vismaz vienu reizi uz kādu laiku slēdza skolas, PISA 2022 skolēnu aptaujas dati liecina, ka skolu slēgšanas ilgums dažādās valstīs bija ļoti atšķirīgs. Vidēji visās OECD valstīs 16% skolēnu norādījuši, ka COVID-19 dēļ skolas netika slēgtas, 14% skolēnu skolas ēka tika slēgta uz laiku līdz vienam mēnesim, 20% skolēnu mācījās skolās, kas bija slēgtas no viena līdz trim mēnešiem, bet 50% skolēnu mācījās skolās, kas pandēmijas dēļ bija slēgtas ilgāk nekā trīs mēnešus. Aptaujās skolēnu norādītais skolu slēgšanas ilgums atšķiras arī valsts iekšienē, jo atkarībā no pandēmijas attīstības gaitas atsevišķu skolu un klašu slēgšanas ilgums varēja būt dažāds un skolēni visticamāk norādījuši laiku, kad tieši viņiem skola bija slēgta, savukārt skolu direktori, atbildot uz jautājumu par skolas slēgšanas ilgumu, minējuši laiku, kad skola bija pilnībā slēgta. Kopumā starp skolēnu un skolu direktoru atbildēm ir cieša korelācija ($r=0,78$). Latvijas skolēni vidēji norādījuši, ka skola bijusi slēgta 6,6 mēnešus (skolēnu atbildes: mazāk par 3 mēnešiem – 27%; ilgāk par 3 mēnešiem un līdz 6 mēnešiem – 20%; ilgāk par 6 mēnešiem un līdz 12 mēnešiem – 32% un ilgāk par 12 mēnešiem – 21%), bet skolu direktori – vidēji 4,2 mēnešus. Mūsu skolēnu un arī skolu direktoru norādītais skolas slēgšanas ilgums ir ceturtais augstākais starp OECD valstīm un augstākais starp Eiropas valstīm. OECD valstīs vidējais skolu slēgšanas ilgums bija 4,4 mēneši, Igaunijā – 4, Lietuvā – 3,2. Mazāk par 2 mēnešiem skolas bija slēgtas tikai Korejā, Japānā, Zviedrijā un Islandē. Skolu slēgšanas ilguma un skolēnu matemātikas sasniegumu saistība dalībvalstīs nav viennozīmīga, jo ne jau tikai pandēmijas sekas ietekmē skolēnu sasniegumus. Latvijā pat skolēnu, kuri norādījuši, ka skola bija slēgta ilgāk par trīs mēnešiem, sasniegumi ir augstāki nekā skolēniem, kuri norādījuši, ka skola bija slēgta īsāku laiku par trīs mēnešiem – tas nozīmē, ka mūsu skolēni salīdzinoši veiksmīgi ir pārvarējuši šo sarežģīto mācību laiku.

Attālinātās mācības liek skolēniem mācīties patstāvīgāk un izmantot pašvadītas mācīšanās prasmes, kas prasa pašam uzņemties galveno atbildību par savu mācīšanos, izvirzīt mērķus, izveidot mācību plānu un izstrādāt paņēmienus, lai iegūtu un saglabātu motivāciju mācīties. Izmantojot skolēnu atbildes uz aptaujas jautājumiem par skolēnu pārliecību par savām spējām veikt šādas darbības, ja skola atkal ilgāku laiku tiktu slēgta: izmantot mācību pārvaldības sistēmas vai skolas mācību platformas (piemēram, Moodle®, Google® Classroom™, Mykoob, E-klase, Uzdevumi.lv); lietot videosaziņas programmas (piemēram, Zoom™, Google® Meet™, Microsoft® Teams, Skype™, Webex™, Jitsi); patstāvīgi atrast mācību resursus tiešsaistē un plānot skolas darbu izpildi; motivēt sevi mācībām; pievērsties mācību uzdevumiem bez atgādinājuma; patstāvīgi izpildīt mācību uzdevumus; vērtēt savu mācību progresu, tika izveidots indekss, kas raksturo skolēnu pārliecību par savām spējām mācīties patstāvīgi un attālināti (pašvadītu mācīšanos). Latvijas, un arī Igaunijas skolēniem šis indekss ir OECD vidējā līmenī, bet vispārliecinātākie par savām pašvadītas mācīšanās spējām ir Austrijas, Itālijas un Spānijas skolēni, bet vismazāk pārliecināti Japānas, Korejas (šīs gan ir valstis, kur skolas bija slēgtas mazāk par diviem mēnešiem) un Polijas skolēni. Visās OECD valstīs, arī Latvijā, pārliecinātāki par savām spējām ir skolēni no ģimenēm ar augstāku SES gan skolēna gan skolas līmenī, Latvijā arī pilsētu skolu skolēniem ir lielāka pārliecība par savām spējām nekā lauku skolu skolēniem. Praktiski visās OECD valstīs, indeksa vērtībai pieaugot par vienu vienību, matemātikas, lasīšanas un dabaszinātņu sasniegumi arī statistiski nozīmīgi pieaug, Latvijas skolēniem – attiecīgi par 7, 10 un 11 punktiem. Sasniegumu pieaugumu visvairāk ietekmē tieši pārliecība par prasmēm lietot tehnoloģijas. Latvijas, Igaunijas un vidēji OECD valstu skolēnu pārliecība par spējām

veikt katru no indeksā iekļautajām darbībām parādīta 1. tabulā. Pēc skolēnu atbildēm redzams, ka viņi ir vairāk pārliecināti par savām spējām darboties ar tehnoloģijām, bet mazāk pārliecināti par sevis motivēšanu un gatavību mācīties bez atgādinājuma.

1. tabula. Skolēnu pārliecība par savām pašvadītas mācīšanās spējām, indeksu veidojošie jautājumi (summētas atbildes “ļoti pārliecināts” un “pārliecināts”), Latvija, Igaunija, OECD vidēji

Aptaujas jautājums	Skolēnu atbilžu skaits (%)		
	Latvija	Igaunija	OECD
Mācību pārvaldības sistēmas vai skolas mācību platformu izmantošana	80%	86%	74%
Videosaziņas programmu lietošana	79%	85%	77%
Patstāvīga mācību resursu atrašana tiešsaistē	75%	81%	73%
Skolas darbu izpildes patstāvīga plānošana	67%	73%	69%
Sevis motivēšana mācībām	51%	56%	58%
Pievēršanās mācību uzdevumiem bez atgādinājuma	59%	62%	63%
Patstāvīga mācību uzdevumu izpilde	66%	74%	72%
Sava mācību progresa vērtēšana	65%	68%	65%

Skolēnu pieredze, mācoties attālināti, var būt ļoti atšķirīga, un tā būtiski ietekmē viņu iesaistīšanos tiešsaistes mācībās, sasniegumus un psiholoģisko labsajūtu. Kopumā PISA 2022 rezultāti liecina, ka skolēnu pieredze, mācoties attālināti, nav bijusi pozitīva. Vidēji visās OECD valstīs mazāk nekā 70% piecpadsmitgadīgo skolēnu piekrita vai pilnīgi piekrita, ka viņu skolotāji bija pieejami, kad viņiem bija nepieciešama palīdzība (67%), un ka viņi uzlaboja savas prasmes digitālo ierīču izmantošanā mācību nolūkos (63%). Tikai aptuveni pusei skolēnu patika mācīties pašiem (55%), viņi jutās labi sagatavoti mācīties attālināti (51%) vai uzskatīja, ka viņu skolotāji bija labi sagatavoti mācīšanai attālināti (51%). Tajā pašā laikā vairāk nekā puse skolēnu jutās vientuļi (62%), bija noraizējušies par mācībām (53%) un norādīja, ka ir iekavējuši mācības (52%). Tikai aptuveni četri no desmit skolēniem bija motivēti mācīties (38%), bet aptuveni tikpat liela daļa (43%) norādīja, ka viņiem pietrūka sporta un citu fizisko aktivitāšu, ko organizēja skola. Latvijas skolēnu atbildes par pieredzi attālināto mācību laikā parādītas 2. tabulā. Salīdzinot ar OECD valstu skolēniem, Latvijas skolēnu pieredze attālināto mācību laikā ir nedaudz labāka – krietni mazāk skolēnu jutušies vientuļi, skolotāji ir bijuši biežāk pieejami, vairāk skolēnu ir uzlabojuši savas digitālo ierīču izmantošanas prasmes mācību mērķiem un bijuši labi sagatavoti patstāvīgām mācībām. Skolēnu atbildes norāda, ka skolotāji Latvijā bijuši vienlīdz pieejami visiem skolēniem neatkarīgi no ģimeņu SES un skolas atrašanās vietas, vienīgi zēni, līdzīgi kā vairumā OECD valstu, retāk nekā meitenes norādījuši, ka skolotājs ir bijis pieejams, kad viņiem bija nepieciešama palīdzība (starpība ir 4,1 procentpunkts). Skolotāja pieejamība ir cieši saistīta ar skolēnu sasniegumiem praktiski visās OECD valstīs, Latvijā starpība starp to skolēnu, kuri piekrītoši atbildējuši par skolotāja pieejamību, sasniegumiem un skolēnu, kuri atbildējuši noliedzoši, sasniegumiem sastāda 31 punktu pēc korekcijas, ņemot vērā skolēna un skolas SES.

2. tabula. **Skolēnu pieredze attālināto mācību laikā (summētas atbildes “pilnīgi piekrītu” un “piekrītu”), Latvija**

Aptaujas jautājumi	Skolēnu atbilžu skaits (%)
Es jutos vientuļi	38%
Man patika mācīties patstāvīgi	57%
Mani skolotāji bija pieejami, kad man bija nepieciešama palīdzība (piemēram, virtuālās konsultācijas, e-pasts, tērzēšana)	74%
Es uztraucos mācību dēļ	53%
Man bija motivācija mācīties	35%
Es iekavēju mācības	48%
Es uzlaboju savas digitālo ierīču izmantošanas prasmes mācību mērķiem	71%
Mani skolotāji bija labi sagatavoti mācīšanai attālināti	55%
Es biju labi sagatavots patstāvīgām mācībām	57%
Man pietrūka sporta un citu fizisko aktivitāšu, kuras organizēja mana skola	54%

PISA 2022 rezultāti liecina, ka lielākajai daļai skolēnu visās OECD valstīs laikā, kad viņu skolas ēka bija slēgta COVID-19 dēļ, reti bija problēmas mācīties attālināti un patstāvīgi, tomēr daudziem skolēniem bija grūtības motivēt sevi mācīties vai saprast skolas uzdevumus. Pēc skolēnu aptauju datiem redzams, ka Latvijas skolēni biežāk norādījuši uz problēmām attālinātās mācībās nekā Igaunijas skolēni un arī vidēji OECD valstu skolēni (skat 3. tabulu). Minētās problēmas biežāk bijušas Latvijas zēniem un skolēniem no ģimenēm ar zemāku SES. Līdzīgas sakarības ir vairumā OECD valstu, arī Igaunijā. Visās valstīs skolēnu, kuri norādījuši, ka šādu problēmu nav vispār vai ir tikai dažreiz, sasniegumi matemātikā ir nozīmīgi labāki (izņēmums ir motivāciju saistītās problēmas) nekā skolēniem, kas ar problēmām saskārās vismaz vienu vai vairākas reizes nedēļā. Latvijā vislielākā matemātikas sasniegumu starpība saistīta ar piekļūvi skolas piederumiem (36 punkti), tad seko digitālās ierīces trūkums (27 punkti), palīdzības un laika trūkums mācībām (24 punkti), klusas vietas trūkums mācībām (20 punkti), piekļuves trūkums internetam (17 punkti), grūtības ar skolas uzdevumu saprašanu (10 punkti), bet skolēniem, kam ir problēmas ar motivāciju, sasniegumi ir augstāki par 11 punktiem – tas, iespējams, skaidrojams ar to, ka šie skolēni parasti ir mazāk motivēti iesaistīties skolas darbā, tāpēc pāreja uz attālinātām mācībām netika uzskatīta par īpaši problemātisku.

3. tabula. **Problēmas, ar kurām vismaz vienu vai vairākas reizes nedēļā saskārās skolēni attālināto mācību laikā, Latvija, Igaunija, OECD vidēji**

Aptaujas jautājumi	Skolēnu atbilžu skaits (%)		
	Latvija	Igaunija	OECD
Problēmas ar piekļuvi digitālajai ierīcei, kad man tā bija nepieciešama	20%	15%	17%
Problēmas ar piekļuvi internetam	21%	17%	22%
Problēmas ar piekļuvi skolas piederumiem (piemēram, papīram, zīmuliem)	13%	8%	12%
Problēmas atrast klusu vietu mācībām	20%	16%	19%
Problēmas atrast laiku mācībām, jo man bija jāveic dažādi pienākumi mājās	21%	13%	18%
Problēmas ar motivāciju veikt mācību darbu	56%	45%	47%
Problēmas saprast skolas uzdevumus	45%	37%	34%
Problēmas atrast kādu, kas man palīdzētu mācībās	28%	21%	24%

PISA 2022 rezultāti OECD valstīs liecina, ka visbiežāk skolā ikdienā veiktie pasākumi un aktivitātes skolēnu atbalstam nodrošināja mācību programmas mērķu sasniegšanu, savukārt pasākumi skolēnu labklājības un pašvadītas mācīšanās prasmju veicināšanai bija retāk sastopami. Vidēji skola ikdienā visvairāk skolēnus atbalstīja, izmantojot virtuālās tiešraides nodarbības videokomunikācijas programmā, augšupielādējot materiālus mācību vadības sistēmā vai skolas mācību platformā, nosūtot uzdevumus vai lūdzot iesniegt izpildītos skolas uzdevumus. Citi ikdienas atbalsta veidi bija retāk sastopami, piemēram, mācību materiālu nosūtīšana skolēniem patstāvīgām mācībām, skolēnu pārbaude, lai pārliicinātos, vai viņi izpilda uzdevumus, vai noderīgu padomu sniegšana par to, kā mācīties patstāvīgi (skat. 4. tabulu). Latvijas skolēni minētos atbalsta pasākumus minējuši biežāk nekā vidēji OECD valstīs un arī Igaunijā. Pēc atbildēm uz šiem aptaujas jautājumiem aprēķinātais skolas aktivitāšu indekss Latvijai ir trešais augstākais starp OECD valstīm (aiz Somijas un Īrijas), Igaunijai tas ir OECD vidējā līmenī. Atbalsta pasākumus Latvijā un arī OECD valstīs kopumā biežāk minējušas meitenes nekā zēni un skolēni no ģimenēm ar augstāku SES. Indeksam pieaugot par vienu vienību, mūsu skolēnu matemātikas sasniegumi pieaug par 10 punktiem, savukārt lielākā punktu starpība ir starp to skolēnu, kuri norādījuši, ka vismaz vienu vai vairākas reizes nedēļā ir notikušas virtuālās stundas reāllaikā, izmantojot videosaziņas programmu, un skolēnu, kuri norādījuši, ka šādas stundas nav bijušas vispār vai ļoti reti, matemātikas sasniegumiem.

4. tabula. **Skolu atbalsta pasākumi vismaz vienu vai vairākas reizes nedēļā skolēniem attālināto mācību laikā, Latvija, Igaunija, OECD vidēji**

Aptaujas jautājumi	Skolēnu atbilžu skaits (%)		
	Latvija	Igaunija	OECD
Nosūtīja tev mācību materiālus patstāvīgām mācībām	71%	62%	55%
Nosūtīja tev uzdevumus	80%	70%	70%
Augšupielādēja materiālus mācību pārvaldības sistēmā vai skolas mācību platformā (piemēram, Moodle®, Google® Classroom™, Mykoob, E-klase, Uzdevumi.lv)	79%	67%	66%
Ar tevi sazinājās, lai pārliecinātos, vai pildi skolas uzdevumus	60%	44%	56%
Piedāvāja virtuālās stundas reāllaikā, izmantojot videosaziņas programmu (piemēram, Zoom™, Google® Meet™, Microsoft® Teams, Skype™, Webex™, Jitsi)	81%	65%	69%
Aicināja tevi iesniegt pabeigtus skolas uzdevumus	76%	75%	68%
Sniedza tev lietderīgus padomus par patstāvīgu mācīšanos	54%	43%	40%
Tev pajautāja, kā jūties	37%	23%	31%

Atbalsta pasākumi attālināto mācību laikā ir saistīti ne tikai ar skolēnu sasniegumiem, bet arī citiem skolēnu attieksmes un sajūtu rādītājiem. Piemēram, atbalsta pasākumu indeksam pieaugot par vienu vienību, Latvijas skolēnu apmierinātība ar dzīvi palielinās par 0,12 punktiem, piederības sajūtu skolai raksturojošais indekss pieaug par 0,07 punktiem, pārliecības par savām pašvadītas mācīšanās spējām indekss – par 0,23 punktiem.

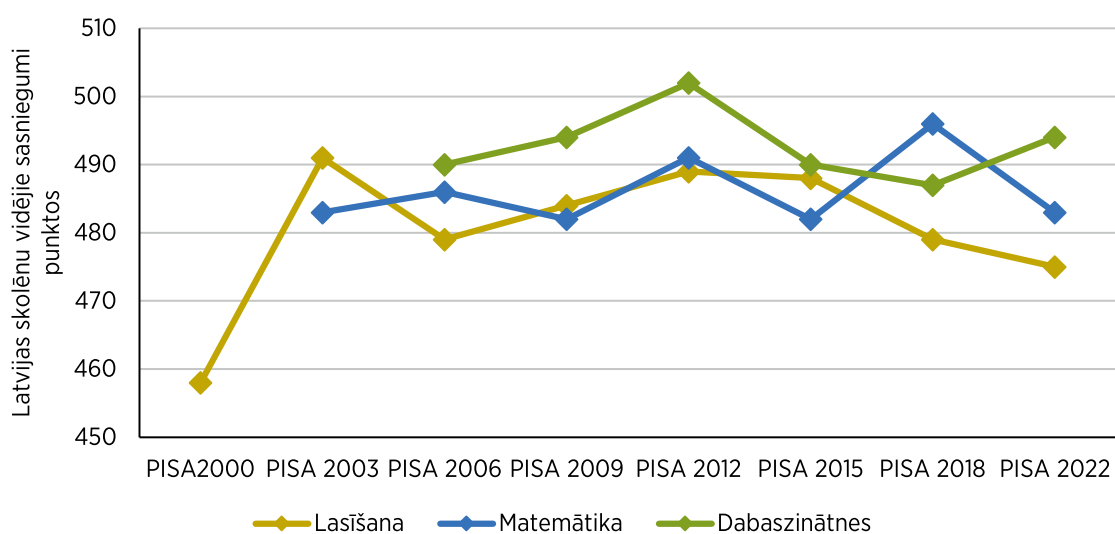
Attālināto mācību laiks ietekmējis arī skolēnu domas par nākotnes profesiju – daudzās valstīs ir vērojama skolēnu intereses maiņa par darbu veselības aprūpes nozarē (vēlme samazinās), savukārt interese par citām nozarēm, piemēram, IKT, saglabājās nemainīga vai pieaug. Latvijā to skolēnu īpatsvars, kuri vēlas nākotnes profesiju saistīt ar veselības aprūpi, statistiski nozīmīgi samazinājās par 2,3 procentpunktiem, bet interese par IKT pieauga par 2 procentpunktiem.

Kopumā puse Latvijas skolēnu atzīst, ka ir labi sagatavoti patstāvīgām mācībām, ja skolas ēka nākotnē atkal tiks slēgta uz ilgāku laiku, bet 16% skolēnu uzskata, ka ir ļoti labi sagatavoti patstāvīgām mācībām.

SECINĀJUMI

PISA 2022 pētījumā Latvijas piecpadsmitgadīgo skolēnu kompetence matemātikā un dabaszinātnēs ir augstāka par OECD valstu vidējo līmeni, lasīšanā – tuvu OECD vidējam līmenim.

Salīdzinot Latvijas skolēnu sasniegumus PISA 2022 un PISA 2018, ir vērojama sasniegumu pasliktināšanās matemātikā un lasīšanā, bet dabaszinātnēs – to uzlabošanās. Ilgtermiņā – visu OECD pētījuma ciklu laikā, sākot ar PISA 2000, Latvijas pamatizglītības kvalitātes līmeni var vērtēt kā labu un stabilu, visu laiku Latvijas skolēnu rezultāti ir OECD valstu vidējā līmenī vai nedaudz virs vai zem tā ar nelielu tendenci uzlaboties dabaszinātņu sasniegumiem (skat. 6. attēlu). Pilnveidojot kvalitāti, pastiprināta uzmanība jāpievērš darbam ar labiem un izciliem skolēniem visās satura jomās.



6. att. Latvijas skolēnu vidējie sasniegumi lasīšanas, matemātikas un dabaszinātņu kompetencē PISA 2000 – PISA 2022

Latvijas izglītības sistēmas spēja nodrošināt pēc iespējas mazāku skolēnu mācību sasniegumu (t. sk. gan pamatprasmju apguves, gan augstu sasniegumu) atkarību no ģimenes sociālekonomiskajiem apstākļiem joprojām ir augstāka par OECD valstu vidējiem rādītājiem. Divas trešdaļas skolēnu no ģimenēm ar SES zemākajā kvartilē valstī sasniegumi matemātikā ir 2. kompetences līmenī vai augstāk, bet 12% šo skolēnu sasniegumi matemātikā ir augstākās kvartiles līmenī. Tomēr tajā pašā laikā pētījums parāda, ka Latvijā skolēnu sasniegumi Rīgā un pilsētās arvien ir ievērojami labāki par viņu vienaudžu sasniegumiem lauku skolās, turklāt vislabākie sasniegumi ir valsts ģimnāzijās, tām seko ģimnāzijas, sliktāki sasniegumi ir vidusskolās un vēl sliktāki – pamatskolās. Jāatzīmē, ka sasniegumu samazinājums, salīdzinot ar PISA 2012 un arī iepriekšējo ciklu, ir visa veida skolās, bet lauku skolās un pamatskolās tas tomēr ir mazāks nekā pārējās skolās.

Visu pētījuma ciklu, arī PISA 2022, rezultāti ir uzrādījuši, ka vismaz 5–7 procenti skolēnu ar savām zināšanām un spējām nesasniedz pirmo kompetences līmeni, tas nozīmē, ka šie skolēni spēj veikt vien vienkāršus aprēķinus ar veseliem skaitļiem, kas izriet no skaidri noteiktiem norādījumiem vai vienkārša attēlojuma un apraksti īsā, sintaktiski vienkāršā tekstā, sagaidāms, ka šiem skolēniem varētu būt grūtības arī ar pamatskolas beigu eksāmena sekmīgu nokārtošanu.

Lai novērstu būtiskus šķēršļus matemātikas apguvē, ir svarīgi izprast skolēnu attieksmi un emocijas saistībā ar matemātiku, kā arī veidot pozitīvu domāšanu un noskaņojumu pret mācību problēmām un pūlēm, kas jāpieliek, lai tās atrisinātu.

Izglītības kvalitātes paaugstināšanas paši svarīgākie dalībnieki ir skolēni un skolotāji. PISA 2022 rezultāti parāda, ka Latvijas skolēnu piederības sajūta skolai un apmierinātība ar dzīvi kopumā ir zemāka nekā vidēji OECD valstīs un mūsu kaimiņvalstīs. Mūsu skolēnu apmierinātības līmenis ar dzīvi, salīdzinot ar PISA 2018 un PISA 2015, turpina nozīmīgi samazināties, bet piederības sajūta skolai nav mainījies pat ilgā attālināto mācību laikā.

Piederības sajūta ir cieši saistīta ar drošības sajūtu skolā, kas Latvijas skolēniem ir augstāka nekā vidēji OECD valstīs, tātad mūsu skolēni jūtas salīdzinoši droši skolā un ceļā no/uz skolu, bet vienlaicīgi skolēni norāda arī uz augstu drošības risku (kautiņi, vandālisms, draudi u.c.) pakāpi, kas ir viena augstākajām starp OECD valstīm.

Jau PISA 2015 rezultāti parādīja, ka Latvijas skolās ļoti satraucoša parādība ir citu skolēnu pāridarījumi (izsmiešana, draudēšana, fiziska aizskaršana u. c.) un stundu kavēšana bez attaisnojoša iemesla. Kaut arī PISA 2022 rezultāti liecina, ka šīs parādības kļuvušas nedaudz retākas, pāridarījumu un kavējumu biežums Latvijas skolās joprojām ir ļoti augsts – viens no augstākajiem starp OECD un ES valstīm.

PISA 2022 skolēni norāda, ka disciplinārais klimats stundās ir uzlabojies, kaut arī joprojām ir sliktāks nekā vidēji OECD valstīs. Stundās ir troksnis un nekārtība, skolēni nevar labi strādāt, skolēnu uzmanību novērš gan pašu, gan citu klasesbiedru digitālo ierīču lietošana. Vairums skolēnu ir pret digitālo ierīču lietošanas aizliegumu stundu laikā, bet piekrīt, ka par to būtu jāvienojas skolotājiem un skolēniem kopīgi.

Piederības sajūta skolai, drošības sajūta skolā, pāridarījumi, kavējumi, disciplinārais klimats ir būtiski faktori, kas ietekmē skolēnu sasniegumus, tāpēc ir jāturpina vienots sociālo pedagogu, izglītības psihologu, skolotāju un skolas vadības darbs skolas līmenī un mērķtiecīga sadarbība ar pašvaldībām, citām atbilstīgām institūcijām un vecākiem.

COVID-19 pandēmija bija būtisks pārbaudījums izglītības sistēmu noturībai pret dažādiem negaidītiem traucējumiem. Mūsu skolēni norādījuši, ka vidēji nav apmeklējuši skolu klātienē 6,6 mēnešus, kas ir viens no garākajiem periodiem starp OECD un Eiropas valstīm. Salīdzinot ar OECD valstu skolēniem, Latvijas skolēni attālināto mācību laikā ir krietni retāk jutušies vientuļi, skolotāji ir bijuši biežāk pieejami, vairāk skolēnu ir uzlabojuši savas digitālo ierīču izmantošanas prasmes mācību mērķiem un bijuši labi sagatavoti patstāvīgām mācībām. Mūsu skolēniem reti bija problēmas mācīties attālināti un patstāvīgi, tomēr daudziem skolēniem bija grūtības motivēt sevi mācīties vai saprast skolas uzdevumus.

Svarīga loma attālināto mācību laikā ir skolas atbalsta pasākumiem, Latvijas skolēni augstu novērtējuši savas skolas atbalstu attālināto mācību laikā – skolas aktivitāšu indekss Latvijai ir trešais augstākais starp OECD valstīm (aiz Somijas un Īrijas). Visi atbalsta pasākumi nodrošina augstākus sasniegumus, taču vislielākais sasniegumu pieaugums ir skolēniem, kuriem vismaz vienu vai vairākas reizes nedēļā ir notikušas virtuālās stundas reāllaikā, izmantojot kādu videosaziņas programmu.

Kopumā divas trešdaļas Latvijas skolēnu atzīst, ka ir labi vai ļoti labi sagatavoti patstāvīgām mācībām, ja skolas ēka nākotnē atkal tiks slēgta uz ilgāku laiku, kaut gan tikpat daudz skolēnu atzīst, ka attālināto mācību laikā ir iemācījušies mazāk, salīdzinot ar parasto nedēļu laikā, kad skolā mācības notika klātienē.

Izmantojot gūtās atziņas var palīdzēt stiprināt izglītības sistēmas noturību un rosināt pārdomāt mācīšanos un mācīšanu. Ņemot vērā, ka ir gandrīz neizbēgami, ka izglītību var ietekmēt un arī turpmāk ietekmēs gan globāli, piemēram, pandēmijas un klimata pārmaiņas, gan vietēji traucējumi, ir jāpilnveido izglītības sistēmas iespējas izturēt nelabvēlīgus apstākļus.

OECD PISA programmā veiktais darbs skolēnu kompetenču novērtēšanā starptautiskā kontekstā veido sinerģiju ar Latvijas izglītības sistēmā īstenotajiem projektiem par kompetenču pieeju mācību saturā un izglītības kvalitātes monitoringa sistēmas izveidi.

OECD PISA 2022 jauno rezultātu paziņošana turpināsies arī 2024. gadā, kad uzzināsim rezultātus par skolēnu radošo domāšanu un skolēnu gatavību mūžizglītībai.

Pēc 2023. gada 5. decembra PISA 2022 datu bāze un starptautiskie ziņojumi būs pieejami OECD PISA mājas lapā: <http://www.oecd.org/pisa/>

1. PIELIKUMS

Skolēnu sasniegumu salīdzinājums matemātikas kompetencē dažādās valstīs PISA 2022

Vidējie sasniegumi, punkti	95% ticamības intervāls	Valsts	Valstis, kuru vidējie sasniegumi statistiski nozīmīgi neatšķiras no sasniegumiem valstīm tabulas 3. kolonnā
575	572–577	Singapūra	
552	550–554	Makao	Taivāna
547	540–554	Taivāna	Makao, Honkonga
540	534–546	Honkonga	Taivāna, Japāna
536	530–541	Japāna	Honkonga, Koreja
527	520–535	Koreja	Japāna
510	506–514	Igaunija	Šveice
508	504–512	Šveice	Igaunija
497	494–500	Kanāda	Nīderlande
493	485–500	Nīderlande	Kanāda, Īrija, Beļģija, Dānija, Lielbritānija, Polija, Austrija, Austrālija, Čehija
492	488–496	Īrija	Nīderlande, Beļģija, Dānija, Lielbritānija, Polija, Austrija, Austrālija, Čehija
489	485–494	Beļģija	Nīderlande, Īrija, Dānija, Lielbritānija, Polija, Austrija, Austrālija, Čehija, Slovēnija, Somija
489	485–493	Dānija	Nīderlande, Īrija, Beļģija, Lielbritānija, Polija, Austrija, Austrālija, Čehija, Somija
489	485–493	Lielbritānija	Nīderlande, Īrija, Beļģija, Dānija, Polija, Austrija, Austrālija, Čehija, Slovēnija, Somija, Latvija
489	485–493	Polija	Nīderlande, Īrija, Beļģija, Dānija, Lielbritānija, Austrija, Austrālija, Čehija, Slovēnija, Somija, Latvija
487	483–492	Austrija	Nīderlande, Īrija, Beļģija, Dānija, Lielbritānija, Polija, Austrālija, Čehija, Slovēnija, Somija, Latvija, Zviedrija
487	484–491	Austrālija	Nīderlande, Īrija, Beļģija, Dānija, Lielbritānija, Polija, Austrija, Čehija, Slovēnija, Somija, Latvija, Zviedrija
487	483–491	Čehija	Nīderlande, Īrija, Beļģija, Dānija, Lielbritānija, Polija, Austrija, Austrālija, Slovēnija, Somija, Latvija, Zviedrija
485	482–487	Slovēnija	Beļģija, Lielbritānija, Polija, Austrija, Austrālija, Čehija, Somija, Latvija, Zviedrija
484	480–488	Somija	Beļģija, Dānija, Lielbritānija, Polija, Austrija, Austrālija, Čehija, Slovēnija, Latvija, Zviedrija, Jaunzēlande
483	479–487	Latvija	Lielbritānija, Polija, Austrija, Austrālija, Čehija, Slovēnija, Somija, Zviedrija, Jaunzēlande
482	478–486	Zviedrija	Austrija, Austrālija, Čehija, Slovēnija, Somija, Latvija, Jaunzēlande, Vācija

479	475–483	Jaunzēlande	Somija, Latvija, Zviedrija, Lietuva, Vācija, Francija
475	472–479	Lietuva	Jaunzēlande, Vācija, Francija, Spānija, Ungārija, Portugāle, Itālija, Vjetnama,
475	469–481	Vācija	Zviedrija, Jaunzēlande, Lietuva, Francija, Spānija, Ungārija, Portugāle, Itālija, Vjetnama, Norvēģija
474	469–479	Francija	Jaunzēlande, Lietuva, Vācija, Spānija, Ungārija, Portugāle, Itālija, Vjetnama, Norvēģija, ASV
473	470–476	Spānija	Lietuva, Vācija, Francija, Ungārija, Portugāle, Itālija, Vjetnama, Norvēģija, ASV
473	468–478	Ungārija	Lietuva, Vācija, Francija, Spānija, Portugāle, Itālija, Vjetnama, Norvēģija, ASV
472	467–477	Portugāle	Lietuva, Vācija, Francija, Spānija, Ungārija, Itālija, Vjetnama, Norvēģija, ASV
471	465–477	Itālija	Lietuva, Vācija, Francija, Spānija, Ungārija, Portugāle, Vjetnama, Norvēģija, Malta, ASV, Slovākija
469	462–477	Vjetnama	Lietuva, Vācija, Francija, Spānija, Ungārija, Portugāle, Itālija, Norvēģija, Malta, ASV, Slovākija, Horvātija
468	464–472	Norvēģija	Vācija, Francija, Spānija, Ungārija, Portugāle, Itālija, Vjetnama, Malta, ASV, Slovākija, Horvātija
466	463–469	Malta	Itālija, Vjetnama, Norvēģija, ASV, Slovākija, Horvātija
465	457–473	ASV	Francija, Spānija, Ungārija, Portugāle, Itālija, Vjetnama, Norvēģija, Malta, Slovākija, Horvātija, Islande, Izraēla
464	458–470	Slovākija	Itālija, Vjetnama, Norvēģija, Malta, ASV, Horvātija, Islande, Izraēla
463	458–468	Horvātija	Vjetnama, Norvēģija, Malta, ASV, Slovākija, Islande, Izraēla
459	456–462	Islande	ASV, Slovākija, Horvātija, Izraēla
458	451–464	Izraēla	ASV, Slovākija, Horvātija, Islande, Turcija
453	450–456	Turcija	Izraēla
442	440–444	Bruneja	Ukraina, Serbija
441	433–449	Ukraina	Bruneja, Serbija
440	434–446	Serbija	Bruneja, Ukraina
431	429–433	Arābu Emirāti	Grieķija, Rumānija
430	426–435	Grieķija	Arābu Emirāti, Rumānija, Kazahstāna, Mongolija
428	420–436	Rumānija	Arābu Emirāti, Grieķija, Kazahstāna, Mongolija
425	422–429	Kazahstāna	Grieķija, Rumānija, Mongolija
425	420–430	Mongolija	Grieķija, Rumānija, Kazahstāna, Bulgārija
418	416–421	Kipra	Bulgārija, Moldova
417	411–424	Bulgārija	Mongolija, Kipra, Moldova, Katara, Čīle
414	410–419	Moldova	Kipra, Bulgārija, Katara, Čīle, Urugvaja, Malaizija
414	412–416	Katara	Bulgārija, Moldova, Čīle
412	408–416	Čīle	Bulgārija, Moldova, Katara, Urugvaja, Malaizija

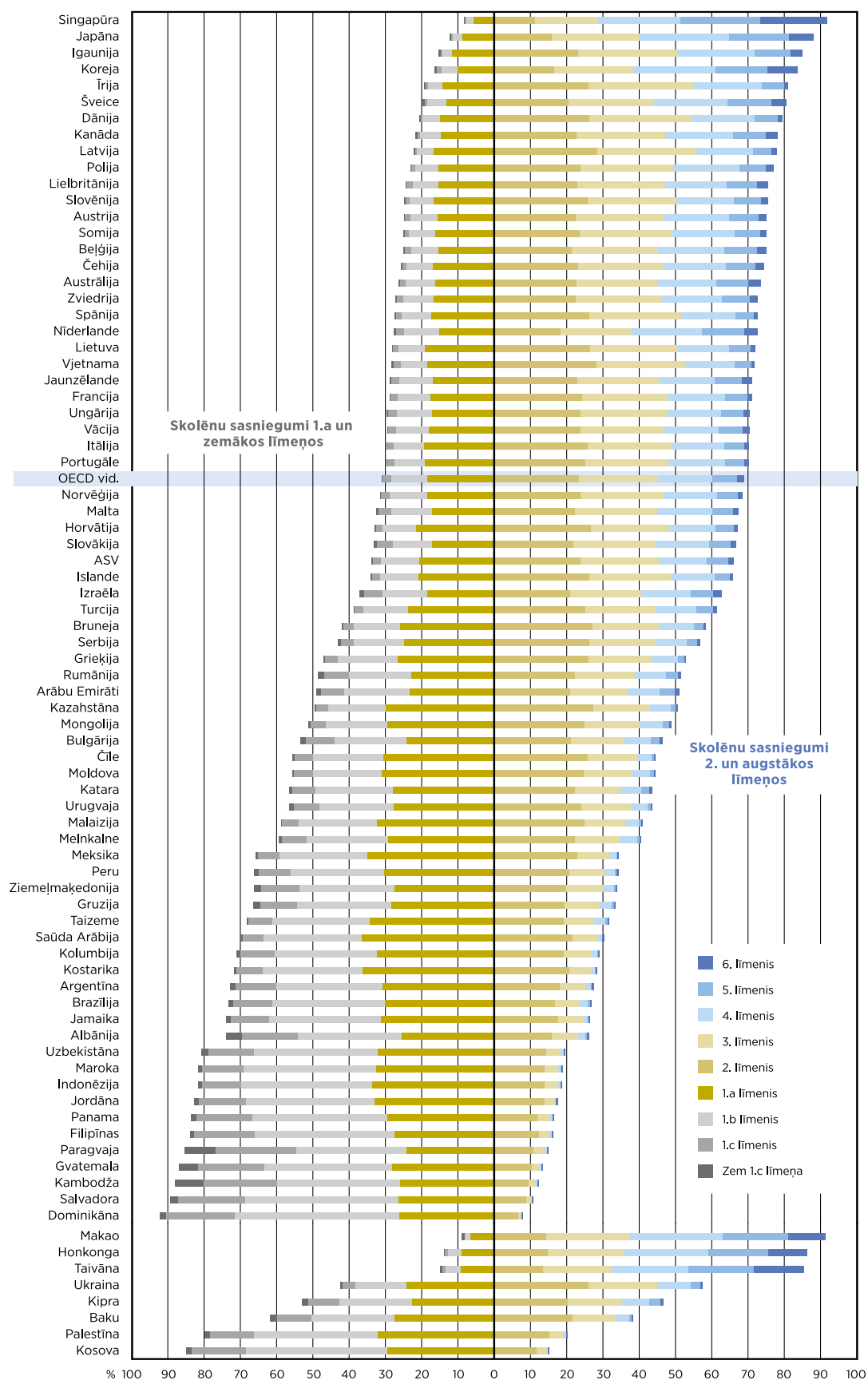
409	405–413	Urugvaja	Moldova, Čīle, Malaizija, Melnkalne
409	404–413	Malaizija	Moldova, Čīle, Urugvaja, Melnkalne
406	403–408	Melnkalne	Urugvaja, Malaizija
397	392–402	Baku	Meksika, Taizeme, Peru
395	391–399	Meksika	Baku, Taizeme, Peru, Gruzija
394	389–399	Taizeme	Baku, Meksika, Peru, Gruzija, Saūda Arābija, Ziemeļmaķedonija
391	387–396	Peru	Baku, Meksika, Taizeme, Gruzija, Saūda Arābija, Ziemeļmaķedonija
390	385–395	Gruzija	Meksika, Taizeme, Peru, Saūda Arābija, Ziemeļmaķedonija, Kostarika, Kolumbija
389	385–392	Saūda Arābija	Taizeme, Peru, Gruzija, Ziemeļmaķedonija, Kostarika, Kolumbija
389	387–390	Ziemeļmaķedonija	Taizeme, Peru, Gruzija, Saūda Arābija, Kostarika, Kolumbija
385	381–388	Kostarika	Gruzija, Saūda Arābija, Ziemeļmaķedonija, Kolumbija, Jamaika
383	377–389	Kolumbija	Gruzija, Saūda Arābija, Ziemeļmaķedonija, Kostarika, Brazīlija, Argentīna, Jamaika
379	376–382	Brazīlija	Kolumbija, Argentīna, Jamaika
378	373–382	Argentīna	Kolumbija, Brazīlija, Jamaika
377	371–384	Jamaika	Kostarika, Kolumbija, Brazīlija, Argentīna
368	364–372	Albānija	Palestīna, Indonēzija, Maroka, Uzbekistāna
366	362–369	Palestīna	Albānija, Indonēzija, Maroka, Uzbekistāna, Jordāna
366	361–370	Indonēzija	Albānija, Palestīna, Maroka, Uzbekistāna, Jordāna
365	358–371	Maroka	Albānija, Palestīna, Indonēzija, Uzbekistāna, Jordāna, Panama
364	360–368	Uzbekistāna	Albānija, Palestīna, Indonēzija, Maroka, Jordāna
361	357–365	Jordāna	Palestīna, Indonēzija, Maroka, Uzbekistāna, Panama
357	351–362	Panama	Maroka, Jordāna, Kosova, Filipīnas
355	353–357	Kosova	Panama, Filipīnas
355	350–360	Filipīnas	Panama, Kosova
344	340–349	Gvatemala	Salvadora, Dominikāna
343	340–347	Salvadora	Gvatemala, Dominikāna
339	336–342	Dominikāna	Gvatemala, Salvadora, Paragvaja, Kambodža
338	333–342	Paragvaja	Dominikāna, Kambodža
336	331–342	Kambodža	Dominikāna, Paragvaja

* treknrakstā OECD valstis

	Skolēnu sasniegumi ir statistiski nozīmīgi augstāki par OECD valstu skolēnu vidējiem sasniegumiem
	Skolēnu sasniegumi nav statistiski nozīmīgi atšķirīgi no OECD valstu skolēnu vidējiem sasniegumiem
	Skolēnu sasniegumi ir statistiski nozīmīgi zemāki par OECD valstu skolēnu vidējiem sasniegumiem

2. PIELIKUMS

Skolēnu relatīvais skaits matemātikas kompetences līmeņos



Piezīme: valstis sakārtotas dilstošā secībā pēc skolēnu skaita procentos 2. kompetences līmenī un augstāk

3. PIELIKUMS

OECD PISA 2022 matemātikas kompetences līmeņu sadalījums un apraksts

Līmenis (zemākās robežas punkti) un skolēnu skaits %, kuri spēj atrisināt dotā vai zemāka līmeņa uzdevumus (OECD vid. un Latvija)	Ko skolēns var paveikt
<p>6. līmenis 669 punkti</p> <p><i>OECD vid. – 2,0%</i> <i>Latvija – 1,2%</i></p>	<p>6. līmenī skolēni spēj risināt abstraktas problēmas un, izstrādājot risinājumus, demonstrēt radošumu un elastīgu domāšanu. Piemēram, viņi spēj atpazīt situācijas, kad uzdevumā nenorādītu procedūru var piemērot nestandarta kontekstā vai kad pamatojuma sniegšanai ir nepieciešams demonstrēt padziļinātu matemātiskā jēdziena izpratni. Viņi spēj sasaistīt dažādus informācijas avotus un attēlus, tostarp efektīvi izmantot simulācijas vai izklājlapas kā daļu no risinājuma. Skolēni šajā līmenī spēj kritiski domāt un pārvalda simboliskās un formālās matemātiskās darbības un sakarības, ko viņi izmanto, lai skaidri izklāstītu savu pamatojumu. Viņi spēj pamatot savu darbību atbilstību risinājumam un sākotnējai dotajai situācijai.</p>
<p>5. līmenis 607 punkti</p> <p><i>OECD vid. – 8,7%</i> <i>Latvija – 6,4%</i></p>	<p>5. līmenī skolēni spēj izstrādāt kompleksu situāciju modeļus un darboties ar tiem, paredzēt grūtības un precizēt pieņēmumus. Viņi spēj izmantot sistemātiskas, labi plānotas problēmu risināšanas stratēģijas, lai risinātu sarežģītākus uzdevumus, piemēram, izlemt, kā veikt eksperimentu, izstrādāt optimālu procedūru vai strādāt ar sarežģītākām vizualizācijām, kas nav dotas uzdevumā. Skolēni demonstrē labākas spējas risināt uzdevumus, kuru risināšanai bieži vien ir nepieciešams izmantot matemātiskās zināšanas, kas nav skaidri norādītas uzdevumā. Skolēni šajā līmenī pamato savas darbības un izvērtē matemātiskos rezultātus, ņemot vērā reālās dzīves kontekstu.</p>
<p>4. līmenis 545 punkti</p> <p><i>OECD vid. – 23,6%</i> <i>Latvija – 22,3%</i></p>	<p>4. līmenī skolēni spēj prasmīgi strādāt ar precīzi formulētiem modeļiem, lai risinātu konkrētas kompleksas situācijas, dažkārt iesaistot divus mainīgos, kā arī demonstrē spēju strādāt ar nenoteiktiem modeļiem, kurus viņi iegūst, izmantojot sarežģītāku skaitļošanas domāšanas pieeju. Šajā līmenī skolēni sāk pievērsties kritiskās domāšanas aspektiem, piemēram, novērtēt rezultāta pamatotību, izdarot kvalitatīvus spriedumus, ja dotā informācija nav pietiekama aprēķinu veikšanai. Viņi prot atlasīt un integrēt dažādus skaidrojumus, tostarp izmantot simbolus, saistot tos ar reālās dzīves situāciju aspektiem. Šajā līmenī skolēni spēj veidot un izklāstīt savus skaidrojumus un argumentus, balstoties uz saviem spriedumiem, interpretācijām un darbībām.</p>

<p>3. līmenis 482 punkti</p> <p><i>OECD vid. – 45,6%</i> <i>Latvija – 49,5%</i></p>	<p>3. līmenī skolēni spēj izstrādāt risinājumu stratēģijas, tostarp stratēģijas, kas prasa secīgu lēmumu pieņemšanu vai elastību pazīstamu jēdzienu izpratnē. Šajā līmenī skolēni sāk izmantot skaitļošanas domāšanas prasmes, lai izstrādātu savu risinājuma stratēģiju. Viņi spēj risināt uzdevumus, kuros nepieciešams veikt vairākus dažādus, bet labi zināmus aprēķinus, kas visi nav skaidri definēti problēmas izklāstā. Viņi var izmantot telpisko vizualizāciju kā daļu no risinājuma stratēģijas vai noteikt, kā izmantot simulāciju, lai iegūtu uzdevumam atbilstošus datus. Skolēni prot interpretēt un izmantot skaidrojumus, balstoties uz dažādiem informācijas avotiem, un spriest tiešā saistībā ar tiem. Šajā līmenī skolēni parasti prot rīkoties ar procentiem, daļām un decimāldaļskaitļiem un proporcionālām attiecībām.</p>
<p>2. līmenis 420 punkti</p> <p><i>OECD vid. – 68,9%</i> <i>Latvija – 77,9%</i></p>	<p>2. līmenī skolēni spēj atpazīt situācijas, kurās viņiem ir jāizstrādā vienkāršas stratēģijas problēmu risināšanai, tostarp veicot vienkāršas simulācijas ar vienu mainīgo kā daļu no risinājuma stratēģijas. Skolēni spēj iegūt nepieciešamo informāciju no viena vai vairākiem avotiem, kuros izmantoti nedaudz sarežģītāki attēlojuma veidi, piemēram, diagrammas vai trīsdimensiju objektu divdimensiju attēli. Šī līmeņa skolēni demonstrē pamata izpratni par funkcionālajām sakarībām un spēj risināt uzdevumus, kas saistīti ar vienkāršām attiecībām. Viņi spēj spriest tieši un burtiski interpretēt iegūtos rezultātus.</p>
<p>1. a līmenis 358 punkti</p> <p><i>OECD vid. – 87,6%</i> <i>Latvija – 94,6%</i></p>	<p>1.a līmenī skolēni var atbildēt uz skaidri formulētiem jautājumiem par pazīstamu kontekstu, kurā ietverta nepieciešamā informācija. Informācija var būt sniegta dažādos vienkāršos formātos, un skolēniem var būt nepieciešams strādāt ar diviem avotiem vienlaicīgi, lai iegūtu nepieciešamo informāciju. Skolēni spēj veikt rutīnas darbības saskaņā ar skaidri izteiktām norādēm precīzi formulētās situācijās, kur dažkārt šīs rutīnas darbības ir nepieciešams veikt vairākkārtīgi, lai atrisinātu problēmu. Viņi spēj veikt pašsaprotamas darbības vai darbības, kas prasa ļoti minimālu informācijas sintēzi, bet visos gadījumos darbības skaidri izriet no dotās informācijas. Šī līmeņa skolēni var izmantot pamata algoritmus, formulas, procedūras, lai atrisinātu uzdevumus, kuros visbiežāk jārikojas tikai ar veseliem skaitļiem.</p>
<p>1. b līmenis 295 punkti</p> <p><i>OECD vid. – 97,4%</i> <i>Latvija – 99,4%</i></p>	<p>1.b līmenī skolēni spēj atbildēt uz jautājumiem, kas saistīti ar viegli saprotamu kontekstu, ja visa nepieciešamā informācija ir skaidri norādīta vienkāršā attēlojumā (t. i., tabulā vai grafiski), un vajadzības gadījumā spēj atpazīt lieku, nevajadzīgu informāciju, kura var tikt ignorēta saistībā ar konkrēto jautājumu. Viņi spēj veikt vienkāršus aprēķinus ar veseliem skaitļiem, kas izriet no skaidri noteiktiem norādījumiem, kuri definēti īsā, sintaktiski vienkāršā tekstā.</p>
<p>1. c līmenis 233 punkti</p> <p><i>OECD vid. – 99,7%</i> <i>Latvija – 100%</i></p>	<p>1.c līmenī skolēni spēj atbildēt uz jautājumiem, kas saistīti ar viegli saprotamu kontekstu, ja visa būtiskā informācija ir skaidri sniegta vienkāršā, pazīstamā formā (piemēram, neliela tabula vai attēls) un definēta ļoti īsā, sintaktiski vienkāršā tekstā. Skolēni spēj sekot skaidri saprotamai instrukcijai, kas apraksta vienu soli vai darbību.</p>

4. PIELIKUMS

Skolēnu sasniegumu salīdzinājums lasīšanas kompetencē dažādās valstīs PISA 2022

Vidējie sasniegumi, punkti	95% ticamības intervāls	Valsts	Valstis, kuru vidējie sasniegumi statistiski nozīmīgi neatšķiras no sasniegumiem valstīm tabulas 3. kolonnā
543	539–546	Singapūra	
516	511–521	Īrija	Japāna, Koreja, Taivāna, Igaunija
516	510–522	Japāna	Īrija, Koreja, Taivāna, Igaunija, Makao
515	508–523	Koreja	Īrija, Japāna, Taivāna, Igaunija, Makao
515	509–522	Taivāna	Īrija, Japāna, Koreja, Igaunija, Makao
511	506–516	Igaunija	Īrija, Japāna, Koreja, Taivāna, Makao, Kanāda, ASV
510	508–513	Makao	Japāna, Koreja, Taivāna, Igaunija, Kanāda, ASV
507	503–511	Kanāda	Igaunija, Makao, ASV
504	495–512	ASV	Igaunija, Makao, Kanāda, Jaunzēlande, Honkonga, Austrālija, Lielbritānija
501	497–505	Jaunzēlande	ASV, Honkonga, Austrālija
500	494–505	Honkonga	ASV, Jaunzēlande, Austrālija, Lielbritānija
498	494–502	Austrālija	ASV, Jaunzēlande, Honkonga, Lielbritānija
494	490–499	Lielbritānija	ASV, Honkonga, Austrālija, Somija, Dānija, Polija, Čehija
490	486–495	Somija	Lielbritānija, Dānija, Polija, Čehija, Zviedrija
489	484–494	Dānija	Lielbritānija, Somija, Polija, Čehija, Zviedrija, Šveice, Itālija
489	483–494	Polija	Lielbritānija, Somija, Dānija, Čehija, Zviedrija, Šveice, Itālija
489	484–493	Čehija	Lielbritānija, Somija, Dānija, Polija, Zviedrija, Šveice
487	482–492	Zviedrija	Somija, Dānija, Polija, Čehija, Šveice, Itālija, Austrija, Vācija
483	479–488	Šveice	Dānija, Polija, Čehija, Zviedrija, Itālija, Austrija, Vācija, Beļģija, Portugāle
482	476–487	Itālija	Dānija, Polija, Zviedrija, Šveice, Austrija, Vācija, Beļģija, Portugāle, Norvēģija, Horvātija, Latvija, Francija, Izraēla
480	475–486	Austrija	Zviedrija, Šveice, Itālija, Vācija, Beļģija, Portugāle, Norvēģija, Horvātija, Latvija, Spānija, Francija, Izraēla, Ungārija
480	473–487	Vācija	Zviedrija, Šveice, Itālija, Austrija, Beļģija, Portugāle, Norvēģija, Horvātija, Latvija, Spānija, Francija, Izraēla, Ungārija, Lietuva
479	474–484	Beļģija	Šveice, Itālija, Austrija, Vācija, Portugāle, Norvēģija, Horvātija, Latvija, Spānija, Francija, Izraēla, Ungārija
477	471–482	Portugāle	Šveice, Itālija, Austrija, Vācija, Beļģija, Norvēģija, Horvātija, Latvija, Spānija, Francija, Izraēla, Ungārija, Lietuva

477	472-482	Norvēģija	Itālija, Austrija, Vācija, Beļģija, Portugāle, Horvātija, Latvija, Spānija, Francija, Izraēla, Ungārija, Lietuva
475	471-480	Horvātija	Itālija, Austrija, Vācija, Beļģija, Portugāle, Norvēģija, Latvija, Spānija, Francija, Izraēla, Ungārija, Lietuva
475	470-479	Latvija	Itālija, Austrija, Vācija, Beļģija, Portugāle, Norvēģija, Horvātija, Spānija, Francija, Izraēla, Ungārija, Lietuva
474	471-478	Spānija	Austrija, Vācija, Beļģija, Portugāle, Norvēģija, Horvātija, Latvija, Francija, Izraēla, Ungārija, Lietuva
474	468-480	Francija	Itālija, Austrija, Vācija, Beļģija, Portugāle, Norvēģija, Horvātija, Latvija, Spānija, Izraēla, Ungārija, Lietuva, Slovēnija
474	467-481	Izraēla	Itālija, Austrija, Vācija, Beļģija, Portugāle, Norvēģija, Horvātija, Latvija, Spānija, Francija, Ungārija, Lietuva, Slovēnija
473	467-479	Ungārija	Austrija, Vācija, Beļģija, Portugāle, Norvēģija, Horvātija, Latvija, Spānija, Francija, Izraēla, Lietuva, Slovēnija
472	468-476	Lietuva	Vācija, Portugāle, Norvēģija, Horvātija, Latvija, Spānija, Francija, Izraēla, Ungārija, Slovēnija
469	465-472	Slovēnija	Francija, Izraēla, Ungārija, Lietuva, Vjetnama
462	454-470	Vjetnama	Slovēnija, Nīderlande, Turcija
459	451-468	Nīderlande	Vjetnama, Turcija
456	452-460	Turcija	Vjetnama, Nīderlande
448	443-453	Čīle	Slovākija, Malta
447	441-453	Slovākija	Čīle, Malta, Serbija
445	442-449	Malta	Čīle, Slovākija, Serbija
440	435-446	Serbija	Slovākija, Malta, Grieķija, Islande
438	433-444	Grieķija	Serbija, Islande
436	432-440	Islande	Serbija, Grieķija, Urugvaja, Rumānija, Ukraina
430	426-435	Urugvaja	Islande, Bruneja, Rumānija, Ukraina
429	427-432	Bruneja	Urugvaja, Rumānija, Ukraina
428	421-436	Rumānija	Islande, Urugvaja, Bruneja, Ukraina
428	420-435	Ukraina	Islande, Urugvaja, Bruneja, Rumānija
419	416-422	Katara	Arābu Emirāti, Meksika, Kostarika
417	415-420	Arābu Emirāti	Katara, Meksika, Kostarika, Jamaika
415	410-421	Meksika	Katara, Arābu Emirāti, Kostarika, Moldova, Brazīlija, Jamaika, Kolumbija, Peru
415	410-420	Kostarika	Katara, Arābu Emirāti, Meksika, Moldova, Brazīlija, Jamaika, Kolumbija, Peru
411	406-416	Moldova	Meksika, Kostarika, Brazīlija, Jamaika, Kolumbija, Peru, Bulgārija
410	406-414	Brazīlija	Meksika, Kostarika, Moldova, Jamaika, Kolumbija, Peru, Bulgārija

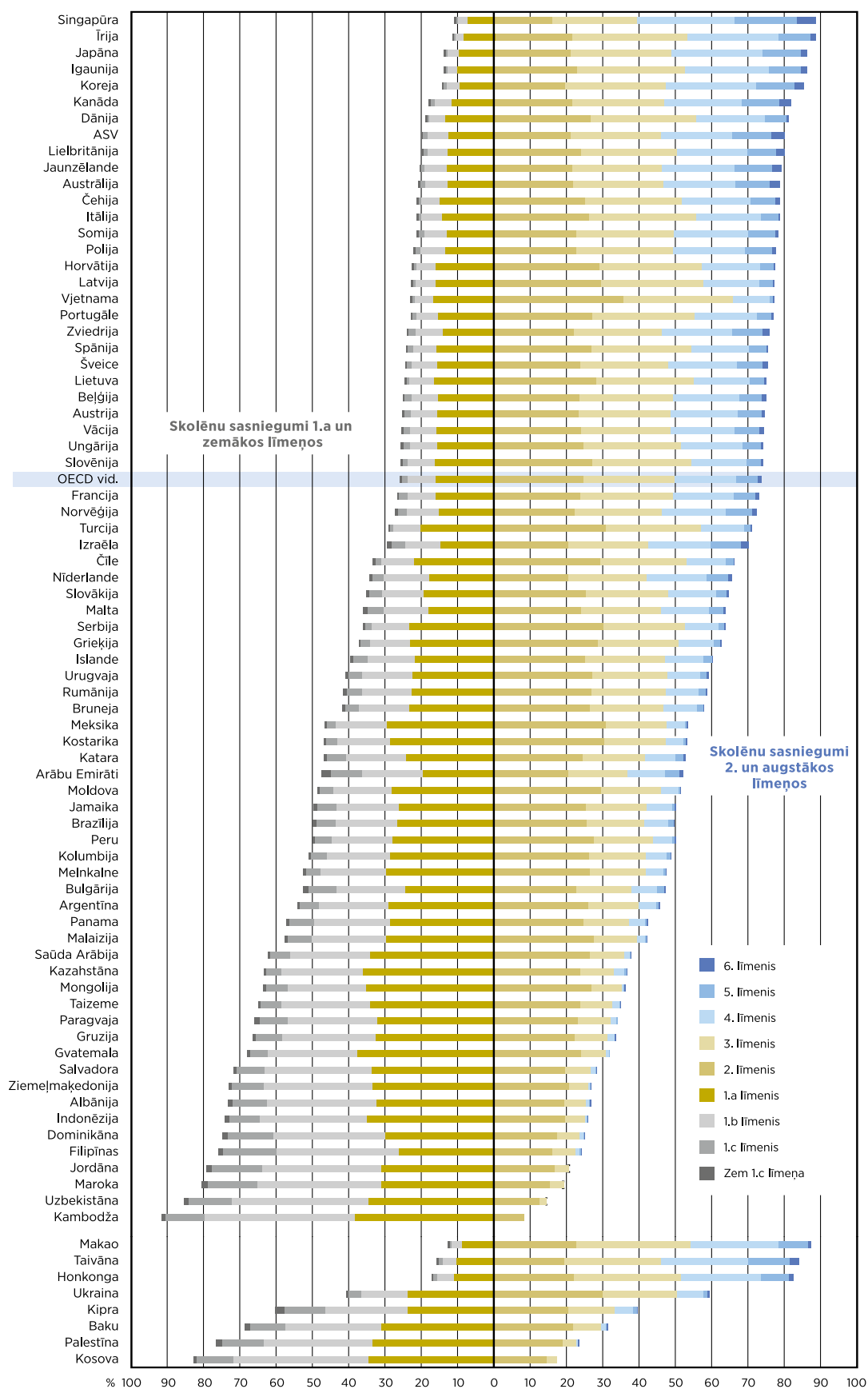
410	401–418	Jamaika	Arābu Emirāti, Meksika, Kostarika, Moldova, Brazīlija, Kolumbija, Peru, Melnkalne, Bulgārija, Argentīna
409	401–416	Kolumbija	Meksika, Kostarika, Moldova, Brazīlija, Jamaika, Peru, Melnkalne, Bulgārija, Argentīna
408	403–414	Peru	Meksika, Kostarika, Moldova, Brazīlija, Jamaika, Kolumbija, Melnkalne, Bulgārija
405	402–408	Melnkalne	Jamaika, Kolumbija, Peru, Bulgārija, Argentīna
404	398–411	Bulgārija	Moldova, Brazīlija, Jamaika, Kolumbija, Peru, Melnkalne, Argentīna
401	396–406	Argentīna	Jamaika, Kolumbija, Melnkalne, Bulgārija
392	385–399	Panama	Malaizija, Kazahstāna
388	383–393	Malaizija	Panama, Kazahstāna, Saūda Arābija
386	383–390	Kazahstāna	Panama, Malaizija, Saūda Arābija
383	379–386	Saūda Arābija	Malaizija, Kazahstāna, Kipra, Taizeme, Mongolija
381	379–383	Kipra	Saūda Arābija, Taizeme, Mongolija
379	373–384	Taizeme	Saūda Arābija, Kipra, Mongolija, Gvatemala, Gruzija, Paragvaja
378	374–383	Mongolija	Saūda Arābija, Kipra, Taizeme, Gvatemala, Gruzija, Paragvaja
374	369–379	Gvatemala	Taizeme, Mongolija, Gruzija, Paragvaja
374	369–378	Gruzija	Taizeme, Mongolija, Gvatemala, Paragvaja
373	368–378	Paragvaja	Taizeme, Mongolija, Gvatemala, Gruzija
365	360–370	Baku	Salvadora, Indonēzija
365	359–370	Salvadora	Baku, Indonēzija, Albānija
359	353–364	Indonēzija	Baku, Salvadora, Ziemeļmaķedonija, Albānija, Dominikāna
359	357–360	Ziemeļmaķedonija	Indonēzija, Albānija
358	355–362	Albānija	Salvadora, Indonēzija, Ziemeļmaķedonija
351	347–356	Dominikāna	Indonēzija, Palestīna, Filipīnas
349	345–353	Palestīna	Dominikāna, Filipīnas
347	340–353	Filipīnas	Dominikāna, Palestīna, Kosova, Jordāna, Maroka
342	340–344	Kosova	Filipīnas, Jordāna, Maroka
342	337–347	Jordāna	Filipīnas, Kosova, Maroka
339	332–347	Maroka	Filipīnas, Kosova, Jordāna, Uzbekistāna
336	332–339	Uzbekistāna	Maroka
329	325–333	Kambodža	

* treknrakstā OECD valstis

	Skolēnu sasniegumi ir statistiski nozīmīgi augstāki par OECD valstu skolēnu vidējiem sasniegumiem
	Skolēnu sasniegumi nav statistiski nozīmīgi atšķirīgi no OECD valstu skolēnu vidējiem sasniegumiem
	Skolēnu sasniegumi ir statistiski nozīmīgi zemāki par OECD valstu skolēnu vidējiem sasniegumiem

5. PIELIKUMS

Skolēnu relatīvais skaits lasīšanas kompetences līmeņos



Piezīme: valstis sakārtotas dilstošā secībā pēc skolēnu skaita procentos 2. kompetences līmenī un augstāk

6. PIELIKUMS

Skolēnu sasniegumu salīdzinājums dabaszinātņu kompetencē dažādās valstīs PISA 2022

Vidējie sasniegumi, punkti	95% ticamības intervāls	Valsts	Valstis, kuru vidējie sasniegumi statistiski nozīmīgi neatšķiras no sasniegumiem valstīm tabulas 3. kolonnā
561	559–564	Singapūra	
547	541–552	Japāna	Makao
543	541–545	Makao	Japāna, Taivāna
537	531–544	Taivāna	Makao, Koreja
528	521–535	Koreja	Taivāna, Igaunija, Honkonga
526	522–530	Igaunija	Koreja, Honkonga
520	515–526	Honkonga	Koreja, Igaunija, Kanāda
515	511–519	Kanāda	Honkonga, Somija
511	506–516	Somija	Kanāda, Austrālija
507	503–511	Austrālija	Somija, Jaunzēlande*, Īrija, Šveice, ASV
504	500–509	Jaunzēlande	Austrālija, Īrija, Šveice, Slovēnija, Lielbritānija, ASV, Polija
504	499–508	Īrija	Austrālija, Jaunzēlande*, Šveice, Slovēnija, Lielbritānija, ASV, Polija, Čehija
503	498–507	Šveice	Austrālija, Jaunzēlande*, Īrija, Slovēnija, Lielbritānija, ASV, Polija, Čehija
500	497–503	Slovēnija	Jaunzēlande, Īrija, Šveice, Lielbritānija, ASV, Polija, Čehija
500	495–504	Lielbritānija	Jaunzēlande, Īrija, Šveice, Slovēnija, ASV, Polija, Čehija, Latvija, Dānija, Zviedrija, Vācija
499	491–508	ASV	Austrālija, Jaunzēlande, Īrija, Šveice, Slovēnija, Lielbritānija, Polija, Čehija, Latvija, Dānija, Zviedrija, Vācija, Austrija, Beļģija, Nīderlande
499	494–504	Polija	Jaunzēlande, Īrija, Šveice, Slovēnija, Lielbritānija, ASV, Čehija, Latvija, Dānija, Zviedrija, Vācija
498	493–502	Čehija	Īrija, Šveice, Slovēnija, Lielbritānija, ASV, Polija, Latvija, Dānija, Zviedrija, Vācija, Austrija
494	489–498	Latvija	Lielbritānija, ASV, Polija, Čehija, Dānija, Zviedrija, Vācija, Austrija, Beļģija, Nīderlande, Francija
494	489–499	Dānija	Lielbritānija, ASV, Polija, Čehija, Latvija, Zviedrija, Vācija, Austrija, Beļģija, Nīderlande, Francija
494	489–498	Zviedrija	Lielbritānija, ASV, Polija, Čehija, Latvija, Dānija, Vācija, Austrija, Beļģija, Nīderlande, Francija
492	486–499	Vācija	Lielbritānija, ASV, Polija, Čehija, Latvija, Dānija, Zviedrija, Austrija, Beļģija, Nīderlande, Francija, Ungārija, Lietuva, Portugāle
491	486–496	Austrija	ASV, Čehija, Latvija, Dānija, Zviedrija, Vācija, Beļģija, Nīderlande, Francija, Ungārija, Lietuva, Portugāle

491	486–495	Beļģija	ASV, Latvija, Dānija, Zviedrija, Vācija, Austrija, Nīderlande, Francija, Ungārija, Lietuva, Portugāle
488	480–496	Nīderlande	ASV, Latvija, Dānija, Zviedrija, Vācija, Austrija, Beļģija, Francija, Ungārija, Spānija, Lietuva, Portugāle, Horvātija
487	482–493	Francija	Latvija, Dānija, Zviedrija, Vācija, Austrija, Beļģija, Nīderlande, Ungārija, Spānija, Lietuva, Portugāle, Horvātija
486	481–491	Ungārija	Vācija, Austrija, Beļģija, Nīderlande, Francija, Spānija, Lietuva, Portugāle, Horvātija
485	481–488	Spānija	Nīderlande, Francija, Ungārija, Lietuva, Portugāle, Horvātija
484	480–489	Lietuva	Vācija, Austrija, Beļģija, Nīderlande, Francija, Ungārija, Spānija, Portugāle, Horvātija, Norvēģija, Itālija
484	479–489	Portugāle	Vācija, Austrija, Beļģija, Nīderlande, Francija, Ungārija, Spānija, Lietuva, Horvātija, Norvēģija, Itālija
483	478–487	Horvātija	Nīderlande, Francija, Ungārija, Spānija, Lietuva, Portugāle, Norvēģija, Itālija
478	474–483	Norvēģija	Lietuva, Portugāle, Horvātija, Itālija, Turcija, Vjetnama
477	471–484	Itālija	Lietuva, Portugāle, Horvātija, Norvēģija, Turcija, Vjetnama
476	472–480	Turcija	Norvēģija, Itālija, Vjetnama
472	465–479	Vjetnama	Norvēģija, Itālija, Turcija, Malta, Izraēla
466	462–469	Malta	Vjetnama, Izraēla, Slovākija
465	458–471	Izraēla	Vjetnama, Malta, Slovākija
462	456–468	Slovākija	Malta, Izraēla
450	443–458	Ukraina	Serbija, Isalnde, Bruneja, Čīle
447	442–453	Serbija	Ukraina, Isalnde, Bruneja, Čīle, Grieķija
447	443–450	Islande	Ukraina, Serbija, Bruneja, Čīle, Grieķija
446	443–448	Bruneja	Ukraina, Serbija, Isalnde, Čīle, Grieķija
444	439–448	Čīle	Ukraina, Serbija, Isalnde, Bruneja, Grieķija
441	435–446	Grieķija	Serbija, Isalnde, Bruneja, Čīle, Urugvaja
435	431–440	Urugvaja	Grieķija, Katara, Arābu Emirāti, Rumānija
432	430–435	Katara	Urugvaja, Arābu Emirāti, Rumānija
432	429–435	Arābu Emirāti	Urugvaja, Katara, Rumānija
428	420–435	Rumānija	Urugvaja, Katara, Arābu Emirāti, Kazahstāna, Bulgārija
423	420–427	Kazahstāna	Rumānija, Bulgārija
421	415–427	Bulgārija	Rumānija, Kazahstāna, Moldova, Malaizija
417	412–422	Moldova	Bulgārija, Malaizija, Mongolija, Kolumbija, Kostarika
416	412–421	Malaizija	Bulgārija, Moldova, Mongolija, Kolumbija, Kostarika, Kipra, Meksika, Taizeme
412	408–417	Mongolija	Moldova, Malaizija, Kolumbija, Kostarika, Kipra, Meksika, Taizeme, Peru, Argentīna

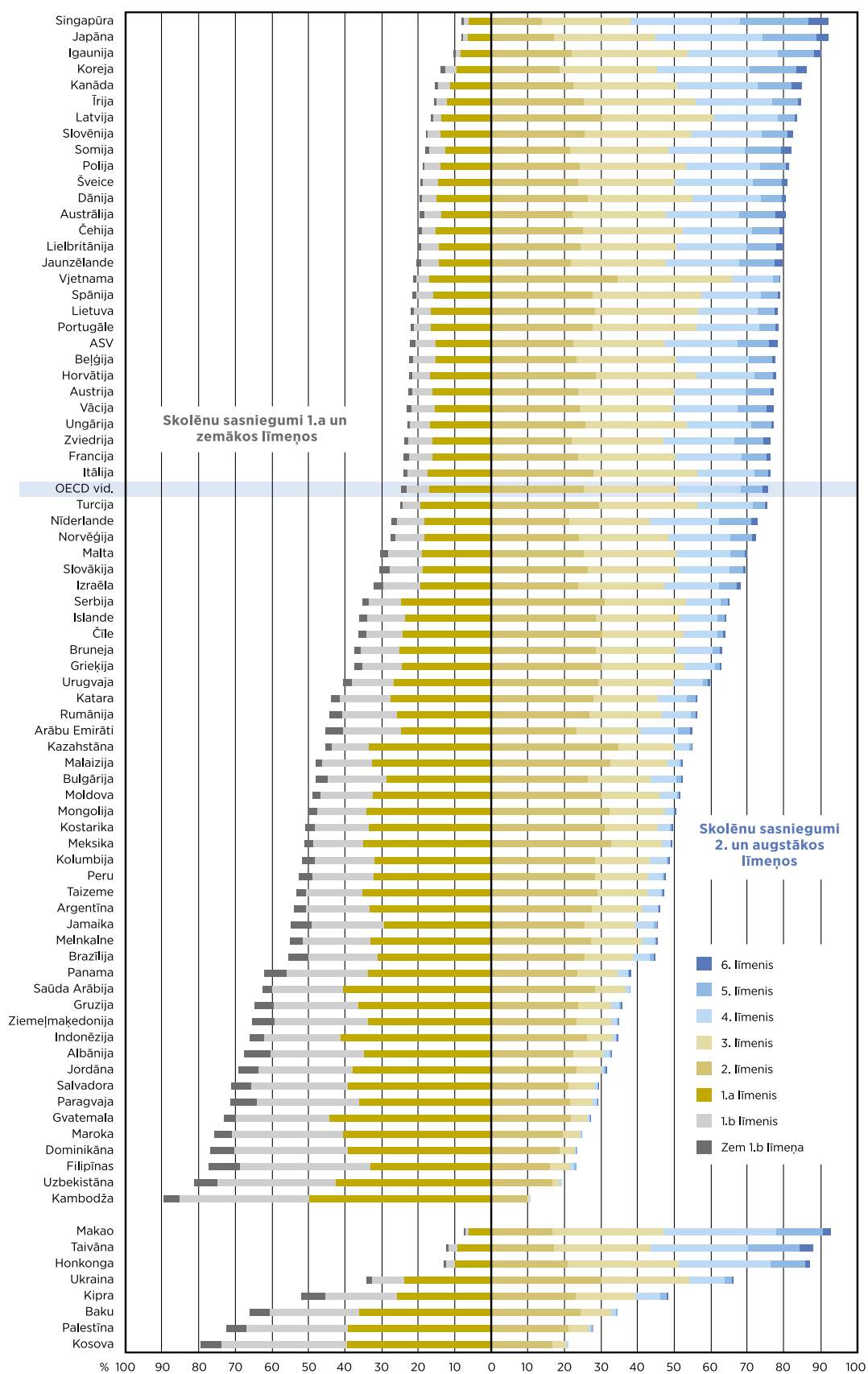
411	405-418	Kolumbija	Moldova, Malaizija, Mongolija, Kostarika, Kipra, Meksika, Taizeme, Peru, Argentīna, Jamaika
411	406-416	Kostarika	Moldova, Malaizija, Mongolija, Kolumbija, Kipra, Meksika, Taizeme, Peru, Argentīna, Jamaika
411	408-414	Kipra	Malaizija, Mongolija, Kolumbija, Kostarika, Meksika, Taizeme, Peru, Argentīna, Jamaika
410	405-415	Meksika	Malaizija, Mongolija, Kolumbija, Kostarika, Kipra, Taizeme, Peru, Argentīna, Jamaika
409	404-415	Taizeme	Malaizija, Mongolija, Kolumbija, Kostarika, Kipra, Meksika, Peru, Argentīna, Brazīlija, Jamaika
408	403-413	Peru	Mongolija, Kolumbija, Kostarika, Kipra, Meksika, Taizeme, Argentīna, Melnkalne, Brazīlija, Jamaika
406	401-411	Argentīna	Mongolija, Kolumbija, Kostarika, Kipra, Meksika, Taizeme, Peru, Melnkalne, Brazīlija, Jamaika
403	401-405	Melnkalne	Peru, Argentīna, Brazīlija, Jamaika
403	399-407	Brazīlija	Taizeme, Peru, Argentīna, Melnkalne, Jamaika
403	395-411	Jamaika	Kolumbija, Kostarika, Kipra, Meksika, Taizeme, Peru, Argentīna, Melnkalne, Brazīlija
390	387-394	Saūda Arābija	Panama
388	381-395	Panama	Saūda Arābija, Gruzija, Indonēzija, Baku
384	380-389	Gruzija	Panama, Indonēzija, Baku, Ziemeļmaķedonija
383	378-388	Indonēzija	Panama, Gruzija, Baku, Ziemeļmaķedonija
380	376-384	Baku	Panama, Gruzija, Indonēzija, Ziemeļmaķedonija, Albānija, Jordāna
380	378-382	Ziemeļmaķedonija	Gruzija, Indonēzija, Baku, Albānija
376	372-380	Albānija	Baku, Ziemeļmaķedonija, Jordāna, Salvadora, Gvatemala
375	370-379	Jordāna	Baku, Albānija, Salvadora, Gvatemala, Palestīna
373	368-378	Salvadora	Albānija, Jordāna, Gvatemala, Palestīna, Paragvaja, Maroka
373	369-377	Gvatemala	Albānija, Jordāna, Salvadora, Palestīna, Paragvaja, Maroka
369	365-373	Palestīna	Jordāna, Salvadora, Gvatemala, Paragvaja, Maroka
368	364-372	Paragvaja	Salvadora, Gvatemala, Palestīna, Maroka
365	359-372	Maroka	Salvadora, Gvatemala, Palestīna, Paragvaja, Dominikāna
360	356-364	Dominikāna	Maroka, Kosova, Filipīnas, Uzbekistāna
357	355-359	Kosova	Dominikāna, Filipīnas, Uzbekistāna
356	350-362	Filipīnas	Dominikāna, Kosova, Uzbekistāna
355	351-359	Uzbekistāna	Dominikāna, Kosova, Filipīnas
347	343-351	Kambodža	

* treknrakstā OECD valstis

	Skolēnu sasniegumi ir statistiski nozīmīgi augstāki par OECD valstu skolēnu vidējiem sasniegumiem
	Skolēnu sasniegumi nav statistiski nozīmīgi atšķirīgi no OECD valstu skolēnu vidējiem sasniegumiem
	Skolēnu sasniegumi ir statistiski nozīmīgi zemāki par OECD valstu skolēnu vidējiem sasniegumiem

7. PIELIKUMS

Skolēnu relatīvais skaits dabaszinātņu kompetences līmeņos



Piezīme: valstis sakārtotas dilstošā secībā pēc skolēnu skaita procentos 2. kompetences līmenī un augstāk

OECD PISA DEVĪTAIS CIKLS – PISA 2025

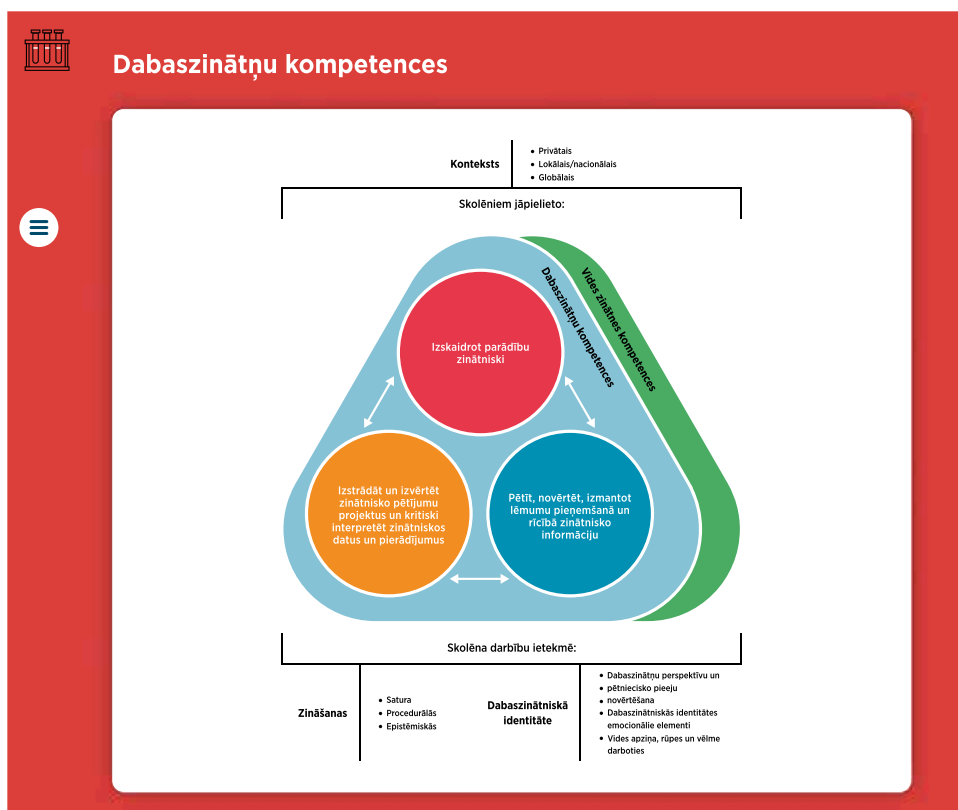
Galvenā satura joma – dabaszinātnes

Papildu inovatīvais modulis – mācīšanās digitālajā vidē

Jau šobrīd ir iespēja iepazīties ar PISA 2025 dabaszinātņu jomas ietvara svarīgākajām nodaļām un uzdevumu piemēriem arī latviešu valodā: https://pisa-framework.oecd.org/science-2025/lva_lvs/



LAT



Īstenošana Latvijā:

Arī PISA 2025 pētījumu īstenošanos Izglītības un zinātnes ministrija sadarbībā ar Latvijas Universitātes Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātes Izglītības pētniecības institūta pētniekiem Eiropas Savienības Eiropas Sociālā fonda Plus projekta Nr. 4.2.2.5/1/23/1/001 "Dalība starptautiskos izglītības pētījumos izglītības kvalitātes monitoringa sistēmas attīstībai un nodrošināšanai" ietvaros.

Izmēģinājuma pētījums notiks 2024. gadā no 19. marta līdz 30. aprīlim, tajā jāpiedalās **2300** 2008. gadā dzimušiem skolēniem.

Pamatpētījums notiks 2025. gadā, plānotais testēšanas periods ir no 18. marta līdz 12. maijam un tajā būs jāpiedalās vismaz **7300** 2009. gadā dzimušiem skolēniem.

OECD PISA 2025 pirmo reizi visi pētījuma instrumenti būs tikai valsts valodā.

IZMANTOTIE AVOTI:

OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>

OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a97db61c-en>

OECD (2023), PISA 2022 Assessment and Analytical Framework, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/dfe0bf9c-en>

OECD PISA 2022 datu bāze