

Latvija

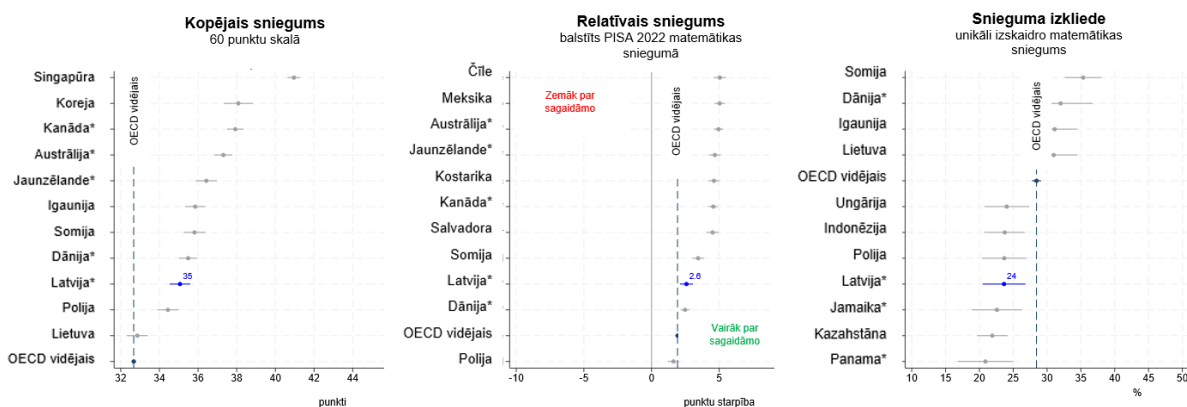
2022. gadā Starptautiskā skolēnu novērtēšanas programma (PISA) izvērtēja 15-gadīgu skolēnu radošās domāšanas spējas. Skolēni veica pārbaudījumu, kurā pētīts, cik labi viņi spēj ģenerēt daudzveidīgas un radošas idejas, un cik veiksmīgi viņi novērtē un uzlabo citu idejas, lai sasniegtu radošus rezultātus. Testa uzdevumi aptvēra četrus jomas kontekstus: rakstiskā izpausme, vizuālā izpausme, sociālo problēmu risināšana un zinātnisko problēmu risināšana. PISA 2022. gada cikla rezultātu III. sējums [saite tiks pievienota] sniedz ieskatu par izglītības sistēmu spēju sagatavot skolēnus domāt ārpus ierastā, un nākt klajā ar radošām idejām dažādos kontekstos. Salīdzinot starptautiskos rezultātus, politikas veidotājiem un skolotājiem Latvijā ir iespēja mācīties no citu valstu politikām un praksēm.

Kā radošās domāšanas pārbaudījumā veicās 15 gadus jauniem skolēniem Latvijā?

Radošās domāšanas kompetence

1. attēls: PISA 2022. gada cikla skolēnu sniegums radošajā domāšanā

Latvija, OECD vidējais rādītājs un salīdzināšanai izvēlētās valstis



Piezīmes: salīdzināmas valstis ietver sešas valstis ar augstākajiem rezultātiem (kopējais un relatīvais sniegums), vai sešas valstis ar vismazāko radošās domāšanas snieguma izkliedi, ko izskaidro matemātikas sniegums, un piecas kaimiņvalstis vai salīdzināmas valstis. Horizontālās līnijas, kas pārsniedz marķierus, norāda vidējā snieguma 95% ticamības intervālu.

Avots: OECD, PISA 2022 datu bāze, III.B1.2.1., III.B1.2.4. un III.B1.2.3. tabula.

- Ar vidējo punktu skaitu 35 no 60 iespējamajiem Latvijas skolēni radošajā domāšanā ir ieguvuši ievērojami augstākus rezultātus nekā vidēji OECD (33 punkti).
- Skolēnu relatīvie rezultāti radošajā domāšanā pārsniedz to, ko varētu sagaidīt, balstoties uz viņu sniegumu matemātikā, un pārsniedz to, ko varētu sagaidīt, balstoties uz skolēnu sniegumu lasīšanā.
- Latvijā 24% radošās domāšanas snieguma izkliedi var sasaistīt ar matemātikas snieguma izkliedi, kas ir zem OECD vidējā līmeņa. Latvijā korelācija starp skolēnu radošo domāšanu un sniegumu matemātikā ir 0,57, bet starp radošo domāšanu un sniegumu lasīšanā 0,55 (OECD vidējie rādītāji 0,67 un 0,66). Salīdzinājumam, vidēji OECD valstīs, arī Latvijā, korelācija starp skolēnu matemātikas un lasīšanas sniegumu ir 0,80.

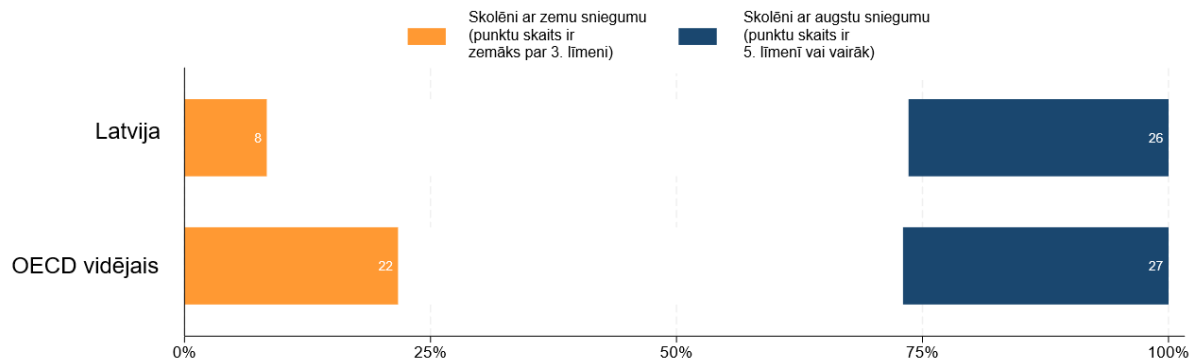
Skolēnu veikums radošajā domāšanā

- Latvijā 92% skolēnu ir sasnieguši vismaz pamata līmeni radošajā domāšanā (3. līmenis), kas ir ievērojami vairāk nekā vidēji OECD valstīs (78%). Kā minimums, šie skolēni spēj ģenerēt piemērotas idejas vienkāršiem vai vidēji sarežģītiem radošās izpausmes un problēmu risināšanas

uzdevumiem, kā arī sāk demonstrēt spēju radīt oriģinālas idejas vai risinājumus pazīstamu uzdevumu kontekstos. No 64 valstīm, kas piedalījās pārbaudījumā, 21 valstī vairāk kā viens skolēns no diviem nesasniedza šo radošās domāšanas kompetences pamatlīmeni.

- 26% Latvijas skolēnu sasniedz *visaugstākos* rezultātus radošajā domāšanā, PISA radošās domāšanas testā sasniedzot 5. vai 6. līmeni (OECD vidēji 27%). Austrālijā*, Somijā, Jaunzēlandē*, Kanādā* un Korejā šāds sniegums ir aptuveni 4 no 10 skolēniem, un Singapūrā biežāk kā katram otrajam. Šajos kompetences līmeņos skolēni var ģenerēt, vērtēt un uzlabot radošas idejas daudzveidīgos un sarežģītos uzdevumos, tostarp abstraktos dizaina uzdevumos vai ierobežotākās/nepazīstamākās zinātnisko un sociālo problēmu situācijās. Tikai 20 no 64 valstīm, kas piedalījušās PISA 2022 radošās domāšanas pārbaudījumā, vairāk kā 25% skolēnu ir skolēni ar *visaugstākajiem* sasniegumiem.
- Latvijā tikai aptuveni 16% no skolēniem ar *visaugstāko* sniegumu radošajā domāšanā ir arī labākie matemātikā, un 11% ir ar *visaugstāko* sniegumu lasīšanā (OECD vidēji 20% un 17%). Tas ļauj izteikt pieņēmumu, ka skolēns ar *augstāko* sniegumu radošajā domāšanā var nesasniegt *augstākos* rezultātus akadēmiskajās jomās (un otrādi), lai gan kompetences bāzes līmenis vienā jomā papildina citu jomu kompetences (skatīt ziņojuma III.2.4. attēlu).

2. attēls: Skolēni ar augstāko un zemāko sniegumu radošajā domāšanā

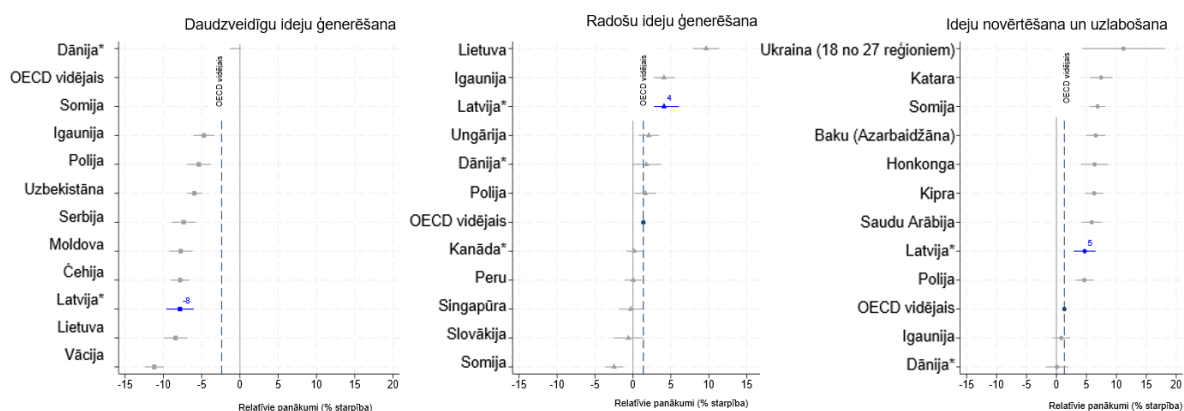


Piezīme: attēlā dotie skaitļi norāda procentus.
Avots: OECD, PISA 2022 datu bāze, III.B1.2.2. tabula.

Kādi ir Latvijas rezultāti ideju radīšanas procesos un radošās domāšanas pārbaudījuma jomu kontekstos?

3. attēls: Relatīvie panākumi pārbaudījuma trijos ideju radīšanas procesos

Latvija, OECD vidējais rādītājs un salīdzināšanai izvēlētas valstis



Piezīmes: relatīvie panākumi ir starpība starp pareizo atbilžu procentuālo daļu vienā ideju procesā un vidējo pareizo atbilžu procentuālo daļu

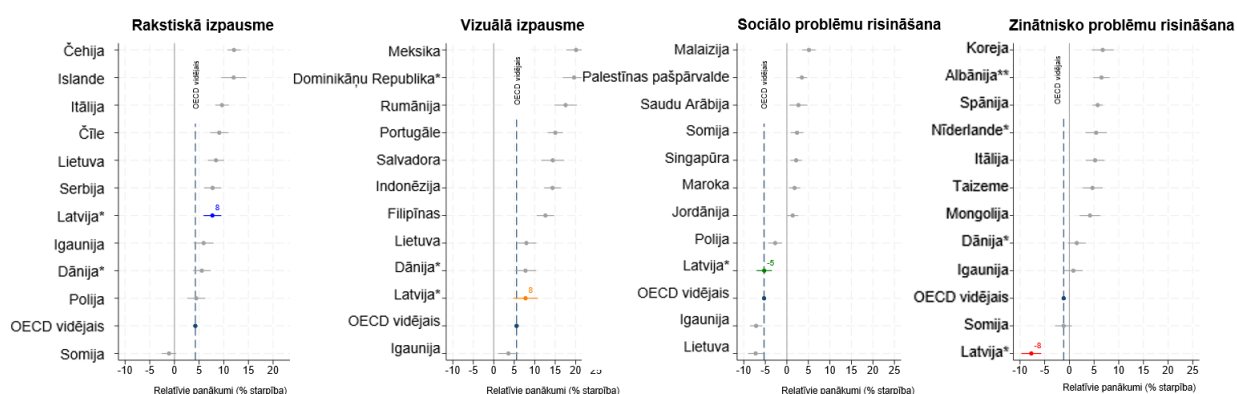
visos citos uzdevumos (tikai pilnībā pareizās atbildes). Šī atšķirība nosaka katra uzdevuma starptautiskās grūtības pakāpi. Salīdzinājuma valstis ietver sešas valstis ar visaugstāko relatīvo sniegumu katrā ideju procesā un piecas kaimiņvalstis vai salīdzināmas valstis. Horizontālās līnijas, kas pārsniedz marķierus norāda vidējā snieguma 95% ticamības intervālu.

Avots: OECD, PISA 2022 datu bāze, III.B1.4.3. tabula.

- PISA 2022. gada cikla radošās domāšanas pārbaudījums pētīja skolēnu prasmes triju veidu ideju radīšanas procesos: daudzveidīgu ideju ģenerēšana, radošu ideju ģenerēšana, un ideju novērtēšana un uzlabošana. Ņemot vērā skolēnu vispārējo sniegumu pārbaudījumā un uzdevumu atbilstošās grūtības pakāpes, skolēni Latvijā ieguva salīdzinoši augstākus rezultātus uzdevumos, kuros bija nepieciešams novērtēt un uzlabot idejas, nekā citos uzdevumu veidos.
- Visās pētījuma dalībvalstīs skolēniem salīdzinoši lielāku piepūli, ņemot vērā attiecīgo grūtības pakāpi, prasīja daudzveidīgu ideju ģenerēšanas uzdevumi.

4. attēls: Relatīvie panākumi četrpārbaudījuma jomu kontekstos

Latvija, OECD vidējais rādītājs un salīdzināšanai izvēlētas valstis



Piezīmes: relatīvie panākumi ir starpība starp pareizo atbilžu procentuālo daļu viena domēna kontekstā un vidējo pareizo atbilžu procentuālo daļu visos citos uzdevumos (tikai pilnībā pareizās atbildes). Šī atšķirība nosaka katra uzdevuma starptautiskās grūtības pakāpi. Salīdzinājuma valstis ietver sešas valstis ar visaugstāko relatīvo sniegumu katrā ideju procesā un piecas kaimiņvalstis vai salīdzināmas valstis. Horizontālās līnijas, kas pārsniedz marķierus norāda vidējā snieguma 95% ticamības intervālu.

Avots: OECD, PISA 2022 datu bāze, III.B1.4.4. tabula.

- Visi pārbaudījuma 32 uzdevumi aptvēra četrpārbaudījuma jomu kontekstus: rakstiskā izpaušme, vizuālā izpaušme, sociālo problēmu risināšana un zinātnisko problēmu risināšana. Salīdzinājumā ar savu sniegumu visos pārējos uzdevumos un ņemot vērā attiecīgās grūtības pakāpes, Latvijas skolēni uzrādīja augstāku kompetenci uzdevumos, kas ietvēra rakstveida izpaušmi un vizuālo izpaušmi.
- Visās pētījumā iesaistītajās valstīs skolēniem lielāku piepūli, ņemot vērā attiecīgo grūtības pakāpi, prasījuši tādi uzdevumi, kuros, izmantojot radošas idejas, jārisina gan sociāla, gan zinātniska problēma.

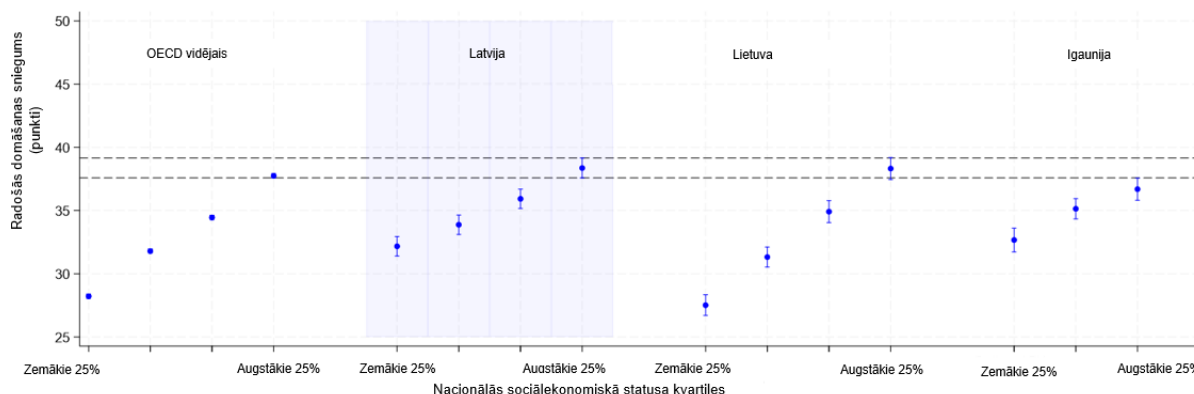
Īpašs PISA gadagājums

Šo PISA pārbaudījumu sākotnēji bija paredzēts veikt 2021. gadā, taču Covid-19 pandēmijas dēļ tas aizkavējās par vienu gadu. Ārkārtas apstākļi minētajā laikposmā, to skaitā māsēdes un attālinātās mācības daudzās valstīs, sarežģīja atsevišķu datu apkopošanu. Lai arī lielākā daļa valstu spēja nodrošināt atbilstību PISA tehniskajiem standartiem, dažas valstis to nevarēja nodrošināt pilnībā. Valsts PISA 2022. gada cikla ziņojumos ar zvaigznīti (*) blakus tās nosaukumam nozīmē, ka, interpretējot aprēķinus, jāievēro piesardzība, jo netika sasniegts viens vai vairāki PISA izlases standarti. Divas zvaigznītes (**) nozīmē, ka jāievēro piesardzība, salīdzinot aplēses ar citām valstīm, jo nav iespējams noteikt spēcīgu saikni ar starptautisko PISA radošās domāšanas skalu. Papildinformāciju var atrast [Lasītāju rokasgrāmatā](#) un galvenā ziņojuma A2 un A4 pielikumā.

Snieguma nevienlīdzība Latvijā

Sociālekonomiskās atšķirības

5. attēls: Vidējais sniegums radošajā domāšanā atbilstoši valstu sociālekonomiskā statusa kvartilēm



Piezīmes: vertikālās līnijas, kas pārsniedz marķierus, norāda vidējā snieguma 95% ticamības intervālu. Horizontālās, pārtrauktās līnijas atspoguļo nenoteiktību, kas saistīta ar Latvijas skolēnu ar visaugstāko sociālekonomisko statusu (augstākā kvartile) vidējo punktu skaitu.

Avots: OECD, PISA 2022 datu bāze, III.B1.3.7. tabula.

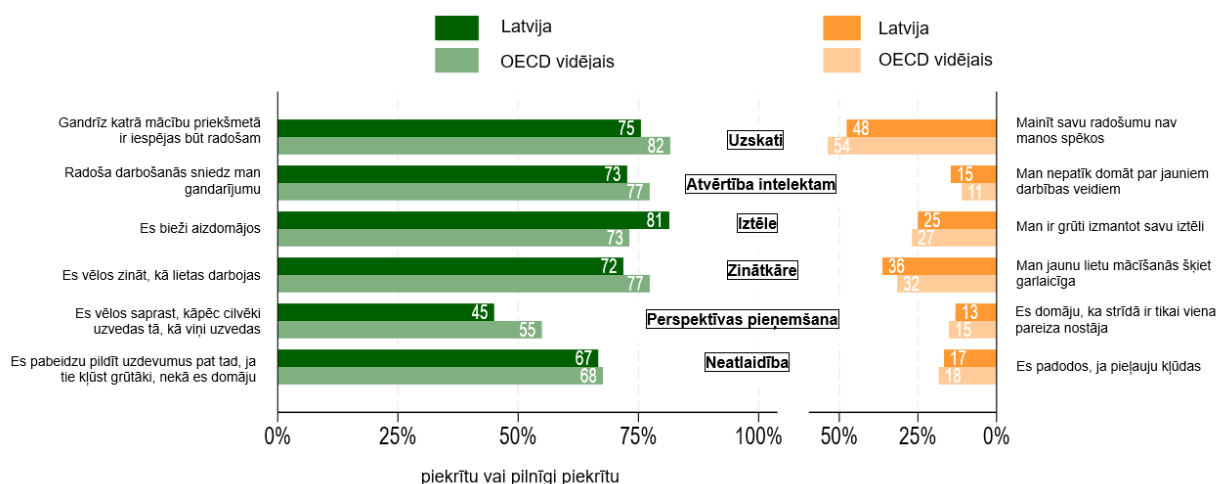
- Latvijā sociālekonomiski labvēlīga statusa skolēnu sniegums radošajā domāšanā 60 punktu skalā bija par 6,2 punktiem augstāks nekā sociālekonomiski nelabvēlīga statusa skolēniem. Šī atšķirība ir mazāka nekā vidējā atšķirība starp abām grupām OECD valstīs (9,5 punkti).
- Tāpat kā skolēnu sniegums matemātikas, lasīšanas un dabaszinātņu novērtējumos, sociālekonomiskais statuss bija būtisks radošās domāšanas snieguma līmeņa nosacījums visās PISA valstīs. Tas izskaidroja 8% no radošās domāšanas snieguma atšķirībām Latvijā (salīdzinot ar vidēji 12% OECD valstīs). Tomēr kopumā saistība starp sociālekonomisko statusu un sniegumu radošajā domāšanā bija vājāka nekā līdzīgā saistība ar matemātikas sniegumu.
- Aptuveni 15% no nelabvēlīgā sociālekonomiskā situācijā esošo skolēnu sniegums atbilst augstākās kvartiles radošās domāšanas sniegumam Latvijā. Šos skolēnus var uzskatīt par *noturīgiem* radošiem domātājiem, jo, neskatoties uz viņu sociālekonomiskajām grūtībām, viņi ir sasnieguši izcilību, salīdzinot ar pārējiem skolēniem savā valstī. Vidēji OECD valstīs 13% sociālekonomiski nelabvēlīgā statusā esošu skolēnu sniegums atbilda augstākā snieguma kvartilei savās valstīs.

Dzimuma noteiktās atšķirības

- Radošajā domāšanā meitenes Latvijā vidēji par 2,6 punktiem apsteidza zēnus. Tas ir līdzvērtīgi vidējai dzimumu atšķirībai OECD valstīs (2,7 punkti). Nevienā no PISA dalībvalstīm zēnu rezultāti radošajā domāšanā nebija augstāki par meiteņu rezultātiem.
- Latvijā dzimuma noteiktās atšķirības saglabājas augstākajā snieguma sadalījuma daļā – ar 2,5 punktu atšķirību starp augstus rezultātus sasniegušajām meitenēm un zēniem (t.i., tiem, kuru rezultāts Latvijā atbilst 75. procentilei vai augstāk).
- Radošajā domāšanā 5. vai 6. līmeni sasniegušo skolēnu īpatsvars (visaugstākie sasniegumi) Latvijā ir lielāks meiteņu vidū (31%) nekā zēnu vidū (21%) (OECD vidējie rādītāji 31% un 23%). No otras puses, to skolēnu īpatsvars, kuri nesasniedz 3. pamata līmeni, ir lielāks zēnu vidū (11%) nekā meiteņu vidū (6%) (OECD vidējie rādītāji 25% un 18%).

Kāda ir Latvijas skolēnu attieksme pret radošumu?

6. attēls: Uzskati, attieksmes un sociāli emocionālās īpašības, kas pozitīvi saistītas ar radošo domāšanu



Piezīme: attēlā dotie skaitļi norāda procentus.

Avots: OECD, PISA 2022 datu bāze, III.B1.5.2, III.B1.5.4, III.B1.5.11, III.B1.5.19, III.B1.5.23, III.B1.5.29, un III.B1.5.33. tabula.

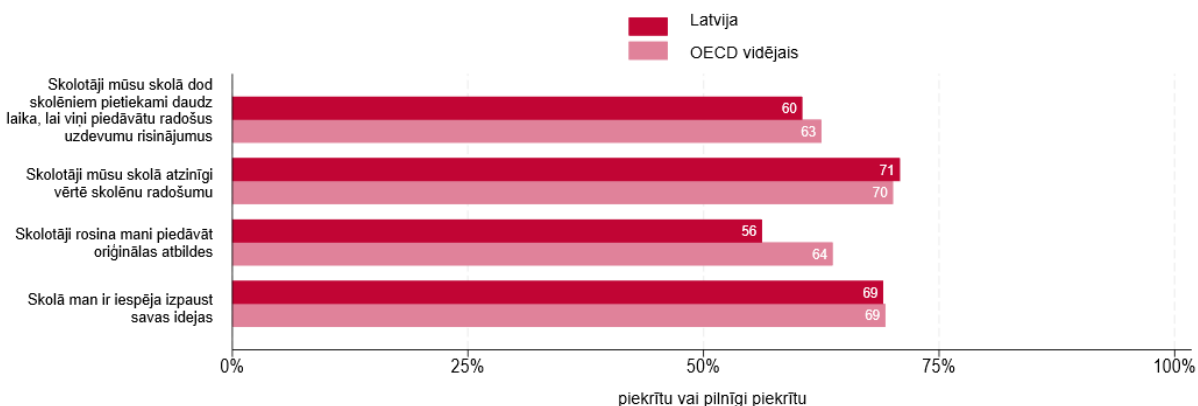
- Latvijā 75% skolēnu piekrita vai pilnībā piekrita, ka būt radošam ir iespējams gandrīz jebkurā mācību priekšmetā, salīdzinot ar vidēji 82% skolēnu OECD valstīs. Šie skolēni pārspēja tos, kuriem bija šaurāks skatījums uz radošumu – par 1,1 punktu, ņemot vērā skolēnu un skolu sociālekonomisko raksturojumu. Tomēr 48% Latvijas skolēnu uzskatīja, ka viņu radošums ir kaut kas tāds, ko viņi nevar īpaši mainīt – tas ir “fiksēts domāšanas veids”, kas ir saistīts vidēji ar 0,9 punktu zemāku sniegumu OECD valstīs, ņemot vērā tās pašas īpašības.
- Kopumā salīdzinoši lielāka iztēle, atvērtība intelektam un radoša pašefektivitāte skolēniem ir pozitīvi saistītas ar viņu radošās domāšanas sniegumu vidēji visās OECD valstīs. Latvijā 72% skolēnu piekrita vai pilnībā piekrita, ka nodarbošanās ar kaut ko radošu sniedz viņiem gandarījumu, un tikai 25% atzina, ka viņiem ir grūtības izmantot iztēli. Vidēji OECD valstīs šie skolēni ieguva attiecīgi pirmajā gadījumā par 2,9 punktiem augstāku un, otrajā gadījumā, par 2,3 punktiem zemāku punktu skaitu, nekā viņu vienaudži, ņemot vērā skolēnu un skolu raksturojumu.
- Dažas sociāli emocionālās īpašības, piemēram, zinātkāre, spēja izprast dažādus viedokļus un neatlaidība arī tika identificētas kā radošiem domātājiem piemītošas iezīmes. Latvijā 73% skolēnu patīk zināt, kā lietas darbojas, 67% vēlas saprast, kāpēc cilvēki uzvedas tā, kā viņi uzvedas, un 45% iztur un pabeidz līdz galam uzdevumus arī tad, ja tie kļūst sarežģītāki, nekā ir šķitis iepriekš. Šie skolēni radošās domāšanas pārbaudījumā sasniedza ievērojami labākus rezultātus, nekā viņu vienaudži ar līdzīgu sociālekonomisko raksturojumu.
- Latvijā 63% 15-gadīgo skolēnu ir iecerējuši iegūt augstāko izglītību (ISCED 5. vai augstāks līmenis; OECD vidēji 70%). Vidēji OECD valstīs šie skolēni demonstrēja labākas radošās domāšanas

prasmes nekā viņu vienaudži, pat ņemot vērā matemātikas un lasīšanas rezultātu, un sociālekonomisko apstākļu ietekmi. Turklāt 10% Latvijas skolēnu paredz, ka 30 gadu vecumā strādās radošajā un kultūras nozarē, savukārt 2% no viņiem ir teikuši, ka viņu vecāki strādā šādu darbu. Vidēji OECD valstīs, ņemot vērā dzimumu un sociālekonomiskos profilus, šiem skolēniem, kas tiecas pēc karjeras radošajā un kultūras nozarē, ir ievērojami augstāki radošās domāšanas testa rezultāti nekā viņu vienaudžiem, t.i. par 1,1 punktu. Salīdzinājumā tie, kuri plāno strādāt par vadītāju vai kādas jomas speciālistu, savus vienaudžus apsteidza par 0,7 punktiem.

Vai skolas vide Latvijā ir radošumu veicinoša?

Radošu domāšanu veicinošas pedagoģiskās prakses un aktivitātes skolā

7. attēls: Radošu domāšanu sekmējošas prakses skolā



Piezīme: attēlā dotie skaitļi norāda procentus.

Avots: OECD, PISA 2022 datu bāze, III.B1.6.1.tabula.

- Latvijā 60% skolēnu norādīja, ka skolotāji dod viņiem pietiekami daudz laika, lai uzdevumiem rastu radošus risinājumus (OECD vidēji 63%). Visās dalībvalstīs skolēniem, kuri teica, ka viņu skolotāji augstu vērtē skolēnu radošumu (71% skolēnu Latvijā) sniegums radošās domāšanas testā visticamāk būs augstāks, jo īpaši uzdevumos, kas prasa ideju izvērtēšanu un pilnveidošanu, kas šķiet ir vieglāks ideju veidošanas process nekā daudzveidīgu vai radošu ideju ģenerēšana.
- Latvijā skolēniem skolās ir pieejamas arī nodarbības mākslās (84%), drāmā (69%), radošajā rakstīšanā (29%) vai datorprogrammēšanā (53%) reizi nedēļā vai biežāk, kā norāda skolu direktori, un, attiecīgi 30%, 10%, 17% un 12% skolēnu piedalās šajās mācību stundās vai nodarbībās reizi nedēļā vai biežāk (OECD vidējie rādītāji, attiecīgi, 27%, 11%, 16%, un 17%).

Digitālās aktivitātes

- Digitalizācija pārveido 15-gadīgo skolēnu sociālo vidi gan skolā, gan ārpus tās. Latvijā 59% skolēnu mācību nolūkos digitālos rīkus izmanto vienu stundu dienā un vairāk skolā, un 59% ārpus skolas parastā nedēļas nogales dienā (OECD vidējie rādītāji 55% un 50%). Kopumā šīs aktivitātes šķiet ar nelielu pozitīvu ietekmi skolēnu radošās domāšanas sniegumā, tomēr līdz noteiktai robežai – līdzīgi kā tas ir arī ar viņu sniegumu matemātikā.
- Tomēr digitālo rīku izmantošana brīvā laika pavadīšanai atšķirīgi ietekmē skolēnu radošās domāšanas sniegumu. Latvijā 47% skolēnu, atrodoties skolā, digitālajām brīvā laika aktivitātēm velta vairāk nekā vienu stundu dienā (OECD vidēji 35%). Vidēji OECD valstīs šāda konteksta un veida digitālo rīku izmantošana negatīvi ietekmē skolēnu radošās domāšanas sniegumu. Tomēr skolēni Latvijā, kuri vairāk nekā vienu stundu dienā velta digitālajiem rīkiem brīvā laika pavadīšanai *ārpus skolas*, piemēram, parastā nedēļas nogales dienā arī ieguva par 3,1 punktu augstāku novērtējumu nekā viņu vienaudži, ņemot vērā dzimumu un skolēnu un skolu sociālekonomiskos profilus. Tas attiecās uz 91% skolēnu Latvijā un 80% skolēnu vidēji OECD valstīs.

- Latvijas gadījumā digitālās brīvā laika aktivitātes, piemēram, videospēļu spēlēšana, kā arī sociālo tīklu pārlūkošana (bet ne obligāti iesaistīšanās) stundu dienā vai vairāk nedēļas nogalēs bija saistītas ar augstāku radošās domāšanas sniegumu (abos gadījumos viena punkta atšķirības, ņemot vērā sociālekonomiskās pazīmes).

PISA 2022 radošās domāšanas testa galvenās iezīmes

PISA 2022. gadā

- PISA 2022. gada cikla pētījums tika īstenots 81 valstī. Matemātikas, lasīšanas un dabaszinātņu rezultāti tika publicēti 2023. gada 5. decembrī, un tie ir iekļauti [PISA 2022 I un II sējumā](#), kā arī šajā [faktu lapā](#) par Latviju.
- 2022. gadā 64 valstis, t.sk. arī Latvija, pirmo reizi īstenoja arī PISA radošās domāšanas kognitīvo testu. Vēl desmit valstis arī fona aptaujās iekļāva radošās domāšanas jautājumus.

Radošās domāšanas tests

- PISA definē radošās domāšanas kompetenci kā spēju produktīvi iesaistīties ideju radīšanā, izvērtēšanā un uzlabošanā, kas var radīt oriģinālus un efektīvus risinājumus, zināšanu attīstību un izdomas izpausmes.
- PISA 2022 radošās domāšanas tests sastāv no 32 uzdevumiem, kas paredzēti trīs ideju veidošanas procesu mērīšanai: daudzveidīgu ideju ģenerēšana, radošu ideju ģenerēšana un ideju novērtēšana un uzlabošana. Tas ietver gan atšķirīgus, gan konverģējošus kognitīvos procesus, kas saistīti ar "mazā r" radošumu (*angļu valodā: "little-c" creativity*); citiem vārdiem sakot, tas mēra radošās domāšanas kompetences, kuras 15 gadus jauni skolēni visā pasaulē var pamatoti demonstrēt "ikdienas" kontekstā.
- Testa mērķis bija arī novērtēt radošās domāšanas dažādas izmantošanas iespējas, ņemot vērā, ka spēja radīt atbilstošas un inovatīvas idejas ir atkarīga no zināšanām un prakses konkrētās jomās. Tādējādi uzdevumi ir izvietoti četros jomas kontekstos: rakstiskā izpausme, vizuālā izpausme, sociālo problēmu risināšana un zinātnisko problēmu risināšana.
- Katrs uzdevums bija atvērtā tipa, un tās būtībā bija bezgalīgas iespējas demonstrēt radošo domāšanu. Tāpēc šī snieguma vērtēšana balstījās uz cilvēka spriedumu atbilstoši detalizētiem vērtēšanas kritērijiem un rūpīgi definētai kodēšanas kārtībai. Plašāku informāciju par testa elementiem un kodēšanas kārtību lūdz skatīt PISA 2022 rezultātu (III sējums) 1. nodaļā, A1 pielikumā un C pielikumā; vai arī izmēģiniet kādu no radošās domāšanas uzdevumiem [šeit](#).
- PISA aptaujas ietvaros skolēni, skolotāji, skolu direktori un vecāki atbildēja arī uz jautājumiem par viņu pārliecību, attieksmi un praksi saistībā ar radošumu un radošo domāšanu.

Skolēni

- 2022. gada pētījumā piedalījās aptuveni 690 000 skolēnu, kas pārstāv 29 miljonus 15 gadu jaunu skolēnu 81 dalībvalstī.
- Latvijā 5 373 skolēni no 225 skolām piedalījās matemātikas, lasīšanas vai dabaszinātņu testos, pārstāvot aptuveni 16 800 15 gadīgos skolēnus (aptuveni 85% no kopējā 15 gadīgo iedzīvotāju skaita).

Atsauces

OECD (2023), "PISA 2022 Creative Thinking Framework", in PISA 2022 Assessment and Analytical Framework, OECD Publishing, Paris, pieejams: <https://doi.org/10.1787/471ae22e-en>

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

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

OECD (2024), PISA 2022 Results (Volume III): Creative Minds, Creatives Schools, PISA, OECD Publishing, Paris, pieejams: <https://doi.org/10.1787/765ee8c2-en>

OCDE (2024), PISA 2022 Technical Report, PISA, OECD Publishing, Paris, pieejams: <https://doi.org/10.1787/01820d6d-en>

Šo darbu publicē OECD ģenerālsekretārs. Šeit izteiktie viedokļi un argumenti ne vienmēr atspoguļo OECD dalībvalstu oficiālos uzskatus.

Šis dokuments, kā arī visi tajā iekļautie dati un kartes neskar nevienas teritorijas statusu vai suverenitāti, starptautisko robežu un robežu noteikšanu un nevienas teritorijas, pilsētas vai apgabala nosaukumu.

Lai iegūtu papildinformāciju par PISA 2022. gada ciklu, apmeklējiet www.oecd.org/pisa

Izpētiet, salīdziniet un vizualizējiet vairāk datu un pētījumu, izmantojot <http://gpseducation.oecd.org>.

Jautājumus var uzdot PISA komandai Izglītības un prasmju direktorātā: edu.pisa@oecd.org.

Šo piezīmi uzrakstīja Quentin Vidal un Rodolfo Ilizaliturri, Izglītības un prasmju direktorāts.

Šis darbs ir pieejams saskaņā ar Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO ([CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)). Lai iegūtu papildu informāciju par licences darbības jomu un noteikumiem, kā arī par šī darba iespējamo komerciālo izmantošanu vai PISA datu izmantošanu, lūdzu, skatiet noteikumus un nosacījumus vietnē www.oecd.org.