

Biežāk uzdotie jautājumi par PISA 2018

Kas ir PISA?

Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācijas (OECD) izveidotais PISA tests pārbauda 15 gadus sasniegušo skolēnu prasmes un zināšanas lasīšanā, matemātikā un dabaszinātnēs. 2018. gadā veiktais novērtējums, kurā piedalījās 79 valstis, lielāko uzmanību pievērta lasīšanas prasmēm, un iegūtos datus OECD publicēja 2019. gada 3. decembrī.

Rezultāti no papildu jautājumiem par finanšu pratību, skolu organizāciju un globālo kompetenci tiks publicēti 2020. gadā.

Ko vērtē PISA un kāpēc?

PISA lielāko uzmanību pievērš skolēnu snieguma novērtējumam lasīšanā, matemātikā un dabaszinātnēs, jo šīs jomas ir skolēnu turpmākās izglītības pamatā. PISA apkopo vērtīgu informāciju arī par skolēnu attieksmi un motivāciju, un ievāc datus par tādām skolēnu prasmēm kā sadarbības spējas problēmu risināšanā un globālā kompetence. Tiek meklēta arī iespēja novērtēt citas svarīgas prasmes, kas saistītas ar, piemēram, radošo domāšanu.

PISA tiek veidots, balstoties uz jautājumiem, kas atrodami mācību programmās visā pasaulē, un vērtē skolēnu spēju izmantot zināšanas un prasmes, lai analizētu, veidotu spriedumus un efektīvi komunicētu problēmu izpētes, interpretācijas un risināšanas laikā. PISA nenosaka un neiesaka kādu konkrētu izglītības sistēmu, un to neietekmē vajadzība meklēt kopīgus saucējus. 2018. gadā PISA mērķis bija novērtēt ar lasīšanu saistītās dalībvalstu skolēnu zināšanas un prasmes, jo tās tiek uzskatītas par vissvarīgākajām prasmēm skolēnu veiksmīgai dalībai uz zināšanām balstītā sabiedrībā, kura arvien vairāk paļaujas uz digitālajām tehnoloģijām.

Kādas ir PISA 2018 galvenās iezīmes?

Saturs: PISA 2018 aptauja lielāko uzmanību pievērš lasīšanas prasmēm, mazākā mērā vērtējot matemātikas un dabaszinātņu prasmes un globālo kompetenci. PISA 2018 ietver arī jauniešu finanšu pratības izvērtējumu, kas valstīm tika piedāvāta kā izvēles sadaļa.

Skolēni: 2018. gadā novērtējumā piedalījās aptuveni 600 000 skolēnu, pārstāvot aptuveni 32 miljonus 15 gadus sasniegušos jauniešus no 79 dalībvalstu skolām.

Testi: Lielākajā daļā valstu tika izmantoti datorizēti testi, kuru izpildei tika dotas divas stundas laika. Lasītprasmju novērtēšanā tika izmantota daudzpakāpju adaptīvā pieeja, kur skolēniem datorizētā testā tika piedāvātas jautājumu grupas, balstoties uz viņu sniegumu iepriekšējos jautājumos. Skolēni aizpildīja arī aptauju par fona faktoriem, kuras aizpildīšanai bija nepieciešamas aptuveni 35 minūtes. Testā tika izmantoti gan jautājumi ar atbilžu variantiem, gan jautājumi, uz kuriem jāsniedz paša veidota atbilde. Jautājumi bija apkopoti pa grupām, un atbildes uz tiem jāsniedz pēc teksta fragmenta izlasīšanas, kurā aprakstīta kāda reālistiska situācija. Tā kā dažādi skolēni atbildēja uz

dažādām jautājumu kombinācijām, kopumā lasīšanas, matemātikas, dabaszinātņu un globālās kompetences sadaļā tika uzdoti jautājumi, kuru atbildēšana aizņemt vairāk nekā 15 stundas.

Aptaujas: Šajā aptaujā bija iekļauti jautājumi par skolēniem kā personām, viņu attieksmi, rakstura īpašībām, uzskatiem, mājām, skolas un mācību pieredzi. Skolu direktori aizpildīja aptauju par skolas vadību un organizāciju, kā arī mācību vidi. Dažas valstis izdalīja arī citas aptaujas, lai ievāktu vairāk informācijas. Tajā skaitā: 19 valstīs tika izsniegtas aptaujas skolotājiem, uzdodot jautājumus par viņiem pašiem un viņu mācīšanas paņēmieniem; 17 valstīs tika izsniegtas aptaujas vecākiem, lūdzot viņus sniegt informāciju par viņu uzskatiem un iesaisti bērna skolas dzīvē un mācībās. Valstīm tika piedāvāta iespēja izsniegt skolēniem trīs citas izvēles aptaujas: 52 valstis izsniedza aptaujas par skolēnu datorprasmēm; 32 valstis izsniedza aptaujas skolēniem par viņu gaidām attiecībā uz tālāku izglītību; 9 valstis izsniedza PISA 2018 vajadzībām veidotas aptaujas par skolēnu labklājību.

Plašāku informāciju skatīt sadaļā “Kas ir PISA?” *PISA 2018 rezultātu I sējumā*.

Kā PISA rezultāti saistīti ar dzīvi pieaugušo vecumā?

Četras valstis – Austrālija, Kanāda, Dānija un Šveice – veikušas apjomīgus pētījumus, sekojot līdzi pirmajā PISA novērtējumā 2000. gadu sākumā izvērtēto skolēnu kohortai līdz brīdim, kad viņi sasniedza pieaugušā vecumu. Visās šajās valstīs tie skolēni, kuri 15 gadu vecumā PISA novērtējumā uzrādīja labākus rezultātus, līdz 25 gadu vecumam biežāk sasniedza augstāku izglītības līmeni. Viņi arī retāk atradās pilnīgi ārpus darba tirgus, kas izriet no skolēnu procentuālā daudzuma, kuri nemācās, nestrādā un neiegūst arodu (NEET jaunieši).

Protams, pastāv saikne starp skolēna mājāsaimniecības sociāli ekonomisko statusu – tajā skaitā materiālajiem apstākļiem un viņu vecāku izglītības līmeni – un skolēnu sniegumu PISA. Tomēr, pat ņemot vērā šos faktorus, skolēniem, kuri 15 gadu vecumā uzrādīja augstākus rezultātus PISA testā, 25 gadu vecumā ir labāka izglītība un viņi ir labākos amatos. Papildus tam, PISA aptaujās sniegtie skolēnu apgalvojumi par sevi arī šķiet saistīti ar jauniešu nākotnes perspektīvām. Plašāku skaidrojumu atradīsiet novembra “2019 PISA in Focus” un ziņojumā *Vienlīdzība izglītībā (Equity in Education)*.

Kas jauns PISA 2018?

Lai atspoguļotu kopš 2009. gada (pēdējais gads, kad lasīšana bija PISA izvērtējuma primārais priekšmets un kad tika atjaunināta informācija par lasīšanas aspektu pamatiem) vērojams izmaiņas tajā, ko un kā cilvēki lasa, šogad tika izveidots jauni lasītprasījumu vērtēšanas pamati. Īpaši pēdējo desmit gadu laikā lasīšana lielā mērā pārgājusi elektroniskā formātā, un vērojams liels šādā formā pieejamu materiālu apjoma pieaugums. Šo izmaiņu dēļ PISA 2018 lasītprasījumu novērtējumā tika likts lielāks uzsvars uz spēju atrast, salīdzināt, pretstatīt un integrēt informāciju dažādu teksta avotu starpā.

Lasīšanas spēju novērtējumā tika ieviesta adaptīvā pārbaude. Skolēniem, kuriem lasītprasījumu pārbaudes pirmajās daļās veicās labāk, bija lielāka iespēja tālākajās testa daļās saņemt sarežģītākus jautājumus. Turpretī skolēniem, kuriem lasītprasījumu pārbaudes pirmajās daļās veicās sliktāk, bija lielāka iespēja tālākajās testa daļās saņemt vienkāršākus jautājumus.

Globālās kompetences izvērtējums PISA 2018 tika veikts pirmo reizi; šī priekšmeta novērtējuma rezultāti tiks publicēti 2020. gada beigās.

Vairākas valstis piedalījās PISA novērtējumā pirmo reizi: Baltkrievija, Bosnija un Hercegovina, Bruneja Darusalama, Maroka, Filipīnas, Saūda Arābija un Ukraina. Plašāku informāciju atradīsiet oktobra 2019 *PISA in Focus* un *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*.

Kāpēc PISA tiek vērtēti 15 gadus veci skolēni?

15 gadu vecums tika izvēlēts tādēļ, ka šajā laikā lielākajā daļā OECD valstu jaunieši tuvojas obligātās izglītības ieguves posma beigām. Skolu un skolēnu izvēle ir, cik iespējams, ietveroša, lai nodrošinātu, ka novērtējumā piedalās skolēni no dažāda veida vidēm un ar dažādām spējām.

Kāpēc PISA ir unikāla?

PISA lielais ieguvums ir tā plašais mērogs un regularitāte. Līdz šim PISA piedalījušās vairāk nekā *90 valstis*, un aptaujas, kuras tiek veiktas ik pēc trim gadiem, ļauj dalībvalstīm izsekot savam progresam izglītības pamatmērķu sasniegšanā. PISA ir vienīgā starptautiskā izglītības novērtējuma programma, kas vērtē 15 gadus vecu skolēnu zināšanas un prasmes.

PISA ir unikāla arī ar savu skatījumu uz:

- Sabiedriskās kārtības jautājumiem: Valstu valdības, direktori, skolotāji un vecāki – visi vēlas atbildēt uz jautājumu, vai viņu skolas pienācīgi sagatavo jauniešus pieaugušo dzīves izaicinājumiem, vai kāds noteikts mācīšanas un skolu veids ir efektīvāks par citiem, un, vai skolas var palīdzēt uzlabot to skolēnu nākotni, kuri nāk no imigrantu vai sociāli neaizsargātu vecāku ģimenēm.
- Rakstpratību: Drīzāk PISA vērtē skolēnu spēju izmantot zināšanas un prasmes, lai analizētu, veidotu spriedumus un efektīvi komunicētu problēmu izpēti, interpretācijas un risināšanas laikā, nekā novērtē mācību programmās paredzētās specifiskās prasmes.
- Mūžizglītību: Skolēni nevar iegūt visas nepieciešamās zināšanas skolā. Lai jaunieši būtu spējīgi apgūt jaunas prasmes visu mūžu, viņiem nepieciešamas ne tikai zināšanas un prasmes, bet arī izpratne, kāpēc un kā viņi mācās. PISA gan izvērtē skolēnu sniegumu lasīšanā, matemātikā un dabaszinātnēs, gan uzdod jautājumus par viņu motivāciju, uzskatiem par sevi un mācību stratēģijām.

Kur varu uzzināt vairāk par PISA novērtējumu un tā izstrādātājiem?

Visa svarīgākā informācija par PISA metodēm un norisi sabiedrībai un speciālistiem pieejama OECD interneta vietnē un publikācijās. Sadaļā "*Publikācijas*" un "*Dati*" pieejami šādi dokumenti: novērtējuma sistēma, kas izskaidro, kas tieši tiek vērtēts, kāpēc un kā; aptaujas jautājumu paraugi; novērtējumā iegūtie dati; aptauju veikšanas rīki administrācijām un valodas kvalitātes nodrošinājums; visaptverošs tehniskais ziņojums katram ciklam, kurā iekļauta detalizēta tehniskā informācija par visiem novērtējuma un aptaujas aspektiem.

Sabiedrībai pieejamas arī katra novērtējuma cikla *PISA testa materiālu izlases*. Daudzi jautājumi PISA aptaujās izmantoti vairāk nekā vienreiz, lai valstīm dotu iespēju izsekot savam sniegunam laika gaitā. Šos jautājumus nav iespējams padarīt sabiedrībai pieejamus, kamēr tie tiek izmantoti.

PISA izveidē, analīzē un ziņojumu sagatavošanā bez OECD darbiniekiem un līgumorganizācijām piedalās arī simtiem ekspertu, mācībspēki un pētnieki no PISA dalībvalstīm; informācija par visiem iesaistītajiem atrodama PISA ziņojumos.

Pārvaldība

Kā PISA tiek pārvaldīta?

PISA testu veido un veic izglītības ministrijas ar PISA lēmēj institūcijas PISA Valde (PGB) starpniecību. Valdē darbojas pārstāvji no visām dalībvalstīm, kā arī partnervalstīm ar asociēto valstu statusu, kas šobrīd ir Brazīlija un Taizeme. Valstis par saviem pārstāvjiem Valdē ieceļ personas, kuriem ir zināšanas par liela apjoma skolēnu novērtējumiem, to saskaņošanu ar izglītības politiku un tās īstenošanu praksē. Pārstāvju vidū ir gan amatpersonas, gan pētījumu un mācību iestāžu darbinieki.

Valde nosaka PISA prioritātes un uzrauga testa atbilstību šīm prioritātēm tā sagatavošanas un norises laikā. Tās uzdevums ir prioritāšu un standartu noteikšana datu apstrādei, analizēšanai un pārskatu veikšanai, kā arī lemsana par darba tvērumu, uz kā pamata vēlāk tiek īstenota PISA.

Lai nodrošinātu PISA tehnisko noturību, OECD sastāvā esoši neatkarīgi, pasaulē atzīti PISA metodoloģijas pamatā esošo jomu, piemēram, iztveršanas, aptauju veidošanas, mērogošanas un datu analīzes eksperti veido Tehnisko padomdevēju grupu (TAG). TAG regulāri pārbauda PISA metodes un atsevišķu valstu rezultātus, lai nodrošinātu, ka PISA publicētie dati ir noturīgi un starptautiski salīdzināmi.

Kādas institūcijas un komandas darbojas aiz PISA?

PISA Valde: PISA valdes sastāvā ir OECD dalībvalstu un PISA asociēto valstu pārstāvji.* Valstis, kas piedalās PISA, bet tām nav piešķirts asociēto valsti statuss, laipni lūgtas piedalīties valdes sanāksmēs novērotāja statusā. Valstu izglītības ministri norīko savas valsts pārstāvjus, bet valdes priekšsēdētāju izvēlas pati valde. Vadoties pēc OECD izglītības jomas mērķiem, valde nosaka PISA politikas prioritātes un seko līdzi, lai tās tiktu ievērotas katrā PISA īstenošanas reizē.

* Par asociētām tiek uzskatītas valstis, kas nav OECD dalībvalstis, bet tām ir dalībnieka tiesības un pienākumi attiecībā uz konkrētām OECD iestādēm un programmām.

OECD sekretariāts: OECD sekretariāts ir atbildīgs par PISA ikdienas aspektu pārvaldību. Tas nozīmē, ka PISA komanda uzrauga novērtējuma ieviešanu, vada procesa administratīvos jautājumus PISA valdē, palīdz nonākt pie kopsaucējiem valstu starpā un ir starpnieks starp PISA valdi un PISA konsorciju.

PISA nacionālie projektu vadītāji: Strādājot ar OECD sekretariātu, PISA valdi un starptautiskajām līgumorganizācijām, PISA nacionālie projektu vadītāji uzrauga PISA īstenošanu katrā no dalībvalstīm. PISA nacionālos projektu vadītājus ieceļ attiecīgās valsts valdība. Saraksts ar 2015. gada nacionālajiem projektu vadītājiem atrodams [šeit](#).

Starptautiskās līgumorganizācijas ("PISA konsorcijs"): Starptautiskās līgumorganizācijas (parasti testēšanas un izvērtēšanas aģentūras) atbildības par katra konkrētā PISA novērtējuma dizainu un īstenošanu. Līgumorganizācijas izvēlas PISA valde starptautiska iepirkuma procesā. Līgumorganizācijas parasti dēvē par PISA konsorciju.

Par izglītības pārvaldi atbildīgās iestādes: PISA nebūtu iespējama bez dalībvalstu izglītības ministriju atbalsta un norādēm.

PISA priekšmetu ekspertu grupas: PISA izveidē darbojas ekspertu grupas visos trīs novērtējuma priekšmetos – lasīšanā, matemātikā un dabaszinātnēs –, kā arī citos priekšmetos, ja nepieciešams (piemēram, globālās kompetences eksperti PISA 2018 vajadzībām). Šajās grupās darbojas pasaules eksperti katrā jomā. Viņi veido PISA novērtējuma teorētisko pamatu.

PISA anketēšanas ekspertu grupa Anketēšanas ekspertu grupa vada un uzrauga PISA konteksta anketu veidošanu. Anketēšanas ekspertu grupas dalībniekus izvēlas PISA valde.

Kurš maksā par PISA?

Visu PISA nepieciešamo finansējumu nodrošina dalībvalstu valdību, lielākoties izglītības ministriju, iemaksas.

Cik maksā PISA?

Lai gan PISA tiek veikta reizi trīs gados, uzskatāmāk aplūkot no dalībvalstīm gadā nepieciešamā finansējuma apmēru. Izmaksas veido starptautiskās izmaksas (dalībvalstis veic iemaksas, lai segtu maksājumus starptautiskajām līgumorganizācijām, OECD darbiniekiem un citus saistītus izdevumus), kā arī nacionālās izmaksas, kas saistītas ar PISA veikšanu konkrētajā valstī (nacionālā centra izveide, testēšanas izmaksas, tulkojumi u.c.).

Dalība

- Piedalīties PISA aicinātas visas **OECD dalībvalstis**.
- **Partnervalstu un asociēto valstu** uzaicināšanu un dalību PISA valdē apstiprina Padome pēc valdes rekomendācijas.
- **Citas valstis** var piedalīties PISA aptaujā, un valde var tās uzaicināt kļūt par valdes dalībniecēm.

Dalības maksa

a) Starptautiskās izmaksas

Dalībvalstis un asociētās valstis: Dalības maksu nosaka PISA sekretariāts. Tās veido minimālās iemaksas, kuras nosaka PISA valde (PGB); atlikušās izmaksas tiek sadalītas starp dalībvalstīm un asociētajām valstīm pēc OECD principiem un noteikumiem, kas regulē iemaksu apmēru dalībvalstīm, par pamatu izmantojot statistiku, datus par nacionālo ienākumu un valūtas kursiem, kas izmantoti iepriekšējā gada iemaksu aprēķinos. Tā rezultātā dalības maksa valstīm atšķiras.

Partneri: Starptautiskās PISA izmaksas partnervalstīm nosaka PISA sekretariāts katra PISA cikla sākumā pēc tam, kad parakstīti līgumi ar starptautiskajām līgumorganizācijām. Parasti

izmaksas tiek vienmērīgi sadalītas pa četriem gadiem, aptuveni EUR 50 000 gadā (aptuveni aprēķini balstīti uz dalības maksu PISA 2021).

b) Valstu izmaksas

Valstu izmaksas par PISA īstenošanu katrai valstij ir citādas un ir atkarīgas no izmēģinājuma novērtējuma apmēra, testā pārbaudīto valodu skaita, nacionālā ienākuma un iztikas minimuma. Piemēram, mazai valstij iemaksu apmērs varētu būt EUR 75 000 gadā, kamēr vidēja lieluma valstij EUR 300 000 gadā, bet liela valsts šim mērķim gadā varētu iztērēt vēl divas vai trīs reizes lielāku summu.

Process

Kāda veida testi tiek izmantoti PISA un kāpēc?

PISA testēšanai galvenokārt tiek izmantoti jautājumi ar atbilžu variantiem, jo šāda veida tests ir uzticams, efektīvs un dod iespēju veikt plašu un zinātnisku iegūto datu analīzi. PISA jautājumi ar atbilžu variantiem tiek piedāvāti dažādos formātos, tajā skaitā vārda izcelšana tekstā, informācijas elementu savienošana un vairāku variantu atlase nolaižamā izvēlnē. Papildu tam parasti aptuveni viena trešdaļa PISA jautājumi tiek uzstādīti nepabeigta teikuma formā.

Skolēni pilda arī fona aptaujas, kas sniedz informāciju par viņiem pašiem, viņu attieksmi pret mācībām un ikdienu mājās. Arī skolu direktoriem tiek izsniegtas aptaujas par viņu skolām. Valstis var izvēlēties izsniegt arī vairākas izvēles anketas – IKT anketa, izglītības karjeras anketa, anketa par labklājību, anketa vecākiem un anketa skolotājiem. PISA 2018 anketas pieejamas *šeit*. Daudzas valstis izvēlas ievākt plašāku informāciju, izmantojot arī pašu sagatavotas anketas. Iegūtā informācija palīdz valstīm pētīt saikni starp skolēnu sniegumu PISA un tādiem faktoriem kā skolēnu imigrācija šajā valstī, dzimums, skolēnu sociāli ekonomiskais statuss, kā arī skolēnu attieksme pret skolu un mācībām.

Kurš izveido testa jautājumus?

PISA dalībvalstis ir aicinātas iesniegt jautājumus, kas pēc tam tiek pievienoti OECD ekspertu un līgumorganizāciju izveidotajām testa vienībām. Starptautiskie darbuņēmēji pārskata dalībvalstu iesniegtos jautājumus un rūpīgi izvērtē, vai tie nevar tikt nepareizi interpretēti kādu kultūras īpatnību dēļ. Tikai jautājumi, kuri tiek atzīti par pieņemamiem, tiek izmantoti PISA. Pirms tiek veikts pamatpētījums, visās valstīs notiek praktisks izmēģinājums. Ja kāds no testa jautājumiem kādā no valstīm izrādās pārāk viegls vai pārāk sarežģīts tādu iemeslu dēļ, kas nav saistīti ar skolēnu zināšanu un prasmju vispārējo līmeni (kas redzams pēc pārējiem jautājumiem), tas tiek izņemts no pamatpētījuma jautājumiem visās valstīs.

Kāpēc visiem skolēniem visi jautājumi nav vienādi?

PISA tests tiek veidots tā, lai sniegtu spēju novērtējumu konkrētās sistēmas (vai valsts) līmenī. Tā mērķis nav sniegt atsevišķu skolēnu novērtējumu punktus, tāpēc visiem skolēniem nav obligāti jāsaņem vienāds testa vienumu komplekts. Šī iemesla dēļ PISA tiek izmantota efektīva metode, kur visus testa pamataspektus aptverošais testa vienumu komplekts sadalīt vairākās testa formās. Šādā veidā OECD spēj iegūt plašāku satura pārklājumu, nekā tad, ja visi skolēni aizpildītu vienādas testa versijas.

Matemātikas un dabaszinātņu jautājumos skolēniem tika piešķirti testa veidi pēc pilnīgas nejaušības principa. Lasīšanā, kas tika vērtēta ar adaptīvu testu, pirmais uzdevums bija nejauši izvēlēts, bet galējais testa veids tika izvēlēts uzdevumu veikšanas laikā, vadoties pēc skolēnu snieguma testa iepriekšējās sadaļās. Šādas daudzpakāpju adaptīvās metodes rezultātā labāku sniegumu uzrādījušajiem skolēniem bija lielāka iespēja tālāk testā iegūt sarežģītākus jautājumus (kamēr skolēniem ar sliktāku rezultātu tika piešķirti vieglāki jautājumi). Tādējādi tiek nodrošināti gan testā

iegūto punktu, gan šo punktu un citu faktoru, piemēram, sociāli ekonomiskā statusa, savstarpējo attiecību precīzāki mērījumi.

PISA 2018 lasītprasmju izvērtējuma laikā visi skolēni atbildēja uz jautājumu virkni, kuras atbildēšanai bija vajadzīga viena stunda. Matemātikas un dabaszinātņu jomas testa materiāli, kuri netika sagatavoti adaptīva testa veidā, bija sadalīti sešās jautājumu grupās par vienotu tēmu, un apvienoti veidlapās pa divām jautājumu grupām katrā, lielākā daļa skolēnu aizpildīja divas matemātikas jautājumu vai divas dabaszinātņu jautājumu veidlapas, kā arī lasītprasmju testu.

2015. un 2018. gadā PISA tika veikts kā datorizēts tests, bet 2012. gadā un pirms tam PISA tests tika veikts uz papīra. Kāda tam nozīme?

Datori un datortehnika ir mūsu dzīves ikdienas sastāvdaļa, un tas bijis nepieciešams un neizbēgams lēmums PISA testu pārcelt datorizētā vidē. Pēdējo desmitgažu laikā ciparu tehnoloģijas fundamentāli mainījušas to, kā mēs lasām un kā rīkojamies ar iegūto informāciju. Tehnoloģijas pārveido arī mācīšanas un mācīšanās procesu, un to, kā skolas veic skolēnu novērtējumu. Lai atspoguļotu to, kā skolēni un sabiedrība visbiežāk iegūst, lieto un izplata informāciju, kopš 2015. gada novērtējuma cikla, PISA tests tiek veikts galvenokārt datorizēti. Jau esošie uzdevumi tika pielāgoti datorizētai izpildei, bet jaunie uzdevumi (sākotnēji tikai dabaszinātnēs, pēc tam, PISA 2018 vajadzībām, arī lasīšanā) tika izstrādāti jau izmantojot datorizētu testu piedāvātās iespējas, atspoguļojot jaunus veidus, kā skolēni savas zināšanas un prasmes dabaszinātnēs un lasīšanā pielieto ikdienas dzīvē. Datorizēto un papīra formāta testu salīdzinājums plašāk izklāstīts "Biežāk uzdoto jautājumu" sadaļā "Rezultāti".

Kā valstis izvēlas skolas dalībai PISA?

PISA vadās pēc strikti tehniskajiem noteikumiem arī skolu un skolēnu atlasē. Paraugu iegūšanas procedūras sniedz garantētu kvalitāti, un iegūtie paraugi un tiem atbilstošo atbilžu līmeni izvērtē, lai apstiprinātu to atbilstmi uzstādītajām prasībām. Ja kādas valsts sniegto atbilžu skaits nenasniedz noteikto, par to tiek ziņots. Plašāka informācija par atbilžu skaitu PISA testos atrodama OECD PISA interneta vietnē, un konkrēta informācija par dalībnieku skaitu katrā no valstīm atrodama *PISA 2018 Rezultātu A2 pielikuma I sējumā*. Informāciju par rezultātu sadalījuma pielāgošanu, lai izslēgtu skolu un skolēnu neatbildēšanas ietekmi uz iegūtajiem datiem, atradīsiet *PISA 2018 Tehniskā ziņojuma 8. nodaļā*.

Kā OECD rīkojas attiecībā uz datu neatbilstībām?

Zemāk atradīsiet sarakstu ar gadījumiem, kad OECD, balstoties uz PISA konsorcijs tehniskajiem padomiem, izņēmuši vai izdarījuši piezīmes ziņojumā iekļautajos datos par kādu no valstīm, jo šie dati neatbilda OECD izvirzītajiem PISA tehniskajiem standartiem. Šādi gadījumi no iepriekšējiem novērtējumiem uzskaitīti tālāk. Informācija par PISA 2018 atrodama A4 pielikumā, *"PISA 2018 Rezultātu" I sējumā*.

- **Albānija:** PISA 2012 Albānija iesniedz datus par vecāku nodarbinātību, kas nebija pilnīgi un šķīta neprecīzi, jo bija vērojama pārmērīga šaura profesiju loka uzrādīšana. Atrisināt šo problēmu datu tīrīšanas procesā nebija iespējams, kā rezultātā nedz dati par vecāku nodarbošanos, nedz citi rādītāji, kas izriet no šiem datiem, netika iekļauti starptautiskajā

datu kopā. Albānijas rezultāti netika iekļauti nevienā no analīzēm, kuru pamatā bija šī veida rādītāji.

PISA 2015 novērtējums tika veikts saskaņā ar OECD standartiem un vadlīnijām. Tomēr datu ieguves veida dēļ bija neiespējami saskaņot testā iegūtos datus ar datiem no skolēnu anketām. Šī iemesla dēļ Albānija netika iekļauta nevienā no datu analīzēm, kas balstījās uz skolēnu testa rezultātu un aptauju atbilžu saskaņošanu.

- **Argentīna:** PISA 2015 novērtējums tika veikts saskaņā ar OECD standartiem un vadlīnijām. Tomēr bija vērojams nopietns testā pārbaudīto 15 gadus veco skolēnu proporcijas samazinājums gan absolūtajos, gan relatīvajos rādītājos. Argentīnā bija veikta vidusskolu restrukturizācija, neskarot tikai autonomās pilsētas Buenosairesas reģionu, un tā, visticamāk, ietekmēja izlases bāzē uzskaitīto piemēroto skolu daļību. Šī iemesla dēļ Argentīnas rezultāti varēja netikt salīdzināti ar citu valstu rezultātiem un pašas Argentīnas iepriekšējo gadu rezultātiem.
- **Austrija:** Kā minēts PISA 2000 Tehniskajā ziņojumā (OECD, 2002. gads), PISA 2000 novērtējuma laikā Austrijas iegūtie paraugi nepietiekami ietvēra skolēnus, kuri iestājušies apvienoto vecuma grupu skolās un darba vidē balstītās arodizglītības programmās, kā to pieprasa PISA tehniskie standarti. Publicētie Austrijas PISA 2000 provizoriskie rezultāti šī iemesla dēļ bija neprecīzi (OECD, 2001. gads). Šī neatbilstība tika labota PISA 2003 novērtējumā. Ar mērķi nodrošināt ticamu datu salīdzinājumu, tika veikta datu pielāgošana un skolēnu rezultātu sadalījuma modificēšana, lai PISA 2000 provizoriskos rezultātus piemērotu salīdzināšanai ar PISA 2003 iegūtajiem rezultātiem ([OECD Darba dokuments Nr. 5 "PISA 2000: Rezultātu sadalījuma problēmas Austrijā"](#)).

PISA 2009 novērtējuma laikā strīds starp skolotāju arodbiedrībām un Austrijas Izglītības ministru noveda pie paziņojuma par PISA boikotu, kurš tika atsaukts tikai pēc testēšanas pirmās nedēļas. Boikota dēļ OECD nācās izņemt identificējamus datus no datu kopas. Lai gan pēc boikota laikā iegūto datu izņemšanas Austrijas datu kopa atbilda PISA 2009 tehniskajiem standartiem, negatīvā attieksme pret izglītības novērtējumiem ietekmēja vidi, kādā noritēja novērtējums un varēja negatīvi ietekmēt skolēnu motivāciju veikt PISA uzdevumus. Šī iemesla dēļ 2009. gada datu salīdzināšana ar datiem no iepriekšējiem PISA novērtējumiem nebija pilnīgi uzticama, un tāpēc Austrijas dati netika iekļauti tendenču salīdzinājumā.

- **Kazahstāna:** PISA 2015 laikā vietējie kodētāji izrādīja pielaidīgāku attieksmi, veicot vērtēšanu. Tā rezultātā kodētāju pārbaudītās vienības neatbilda PISA standartiem un netika iekļautas starptautiskajos datos. Tā kā vietējo kodētāju pārbaudītās vienības veido ievērojamu PISA novērtējumā izmantoto materiālu daļu, šo vienību neiekļaušanas rezultātā ievērojami sarūk PISA testa ietvertu skolēnu daudzums. Šī iemesla dēļ Kazahstānas rezultāti varēja netikt salīdzināti ar citu valstu rezultātiem un pašas Kazahstānas iepriekšējo gadu rezultātiem.
- **Luksemburga:** Luksemburgas gadījumā tika ieviestas izmaiņas novērtējuma nosacījumos no PISA 2000 uz PISA 2003 attiecībā uz organizatoriskajiem un lingvistiskajiem aspektiem, lai palielinātu atbilstību OECD standartiem un labāk atspoguļotu skolu sistēmas nacionālās

īpatnības. PISA 2000 laikā skolēniem Luksemburgā tika izsniegts viens novērtējuma buklets, kura valodu katrs skolēns varēja izvēlēties nedēļu pirms testa. Praksē gan novērtējuma valodas zināšanas kļuva par ievērojamu šķērslī lielai daļai PISA 2000 iekļauto skolēnu. Šī iemesla dēļ PISA 2003 un PISA 2006 katrs skolēns saņēma divus novērtējuma bukletus – pa vienam katrā mācību valodā – un varēja izvēlēties sev ērtāko valodu tieši pirms testa veikšanas. Šādā veidā novērtējuma apstākļi bija līdzvērtīgāki apstākļiem, kādi ir valstīs ar tikai vienu mācību valodu, un sniedza godīgāku skolēnu snieguma vērtējumu matemātikā, dabaszinātnēs, lasīšanā un problēmu risināšanā. Šo procedūras izmaiņu dēļ novērtējuma nosacījumi un tā rezultāti Luksemburgā starp PISA 2000 un PISA 2003 nevarēja tikt salīdzināti. Novērtējuma nosacījumi PISA 2003 un PISA 2006 nebija mainījušies, tāpēc rezultātus bija iespējams salīdzināt.

- **Malaižija:** PISA 2015 novērtējums tika veikts saskaņā ar OECD standartiem un vadlīnijām. Tomēr galīgais svērtais aktivitāšu līmenis starp sākotnēji pārbaudītajām Malaizijas skolām (51%) krietni atpalika no PISA standarta aktivitātes līmeņa 85%. Šī iemesla dēļ rezultāti varēja netikt salīdzināti ar citu valstu rezultātiem un pašas Malaizijas iepriekšējo gadu rezultātiem.
- **Nīderlande:** Kā atzīmēts PISA 2000 Tehniskajā ziņojumā (OECD, 2002. gads), skolu aktivitātes līmenis Nīderlandē PISA 2000 laikā bija nepietiekams, lai nodrošinātu iekļaušanu PISA 2000 datubāzē. Šī iemesla dēļ Nīderlande netika iekļauta PISA 2000 tendenču analīzē.
- **Apvienotā Karaliste:** PISA 2000 laikā sākotnējais aktivitātes līmenis Apvienotajā Karalistē bija par 3,7% mazāks nekā minimāli nepieciešamais. Toreiz Apvienotā Karaliste sniedza PISA konsorcijam pierādījumus, kas ļāva veikt pieņēmumus par neaktīvo skolu aptuvenajiem sagaidāmajiem rezultātiem. Balstoties uz šo informāciju, PISA konsorcijs secināja, ka atbilstu nobīdi var neņemt vērā un rezultātus drīkst iekļaut starptautiskajā ziņojumā.

PISA 2003 Apvienotās Karalistes aktivitātes līmenis bija tik zems, ka noteiktie paraugu vākšanas standarti netika izpildīti, un PISA konsorcija plašāks situācijas izvērtējums liecināja, ka rezultātu nobīdi nedrīkst neņemt vērā. Šī iemesla dēļ iegūtie dati netika uzskatīti par starptautiski salīdzināmiem un netika iekļauti lielākajā daļā salīdzinājumu. PISA 2006 laikā tika ieviesti stingrāki nosacījumi un dati no PISA 2000 un PISA 2003 par Apvienoto Karalisti vairs netika iekļauti salīdzinājumos.

- **Amerikas Savienotās Valstis:** PISA 2006 laikā testa bukletos Amerikas Savienotajās Valstīs ieviesās drukas kļūda, kuras dēļ tika mainīta lapu numerācija, un daži lasītprasījumi izvērtējuma jautājumi skolēnus tālāk aizveda uz nepareizo lapu, kas varēja ietekmēt skolēnu sniegumu. Drukas kļūdu iespējamā ietekme uz skolēnu sniegumu tika aptuveni noteikta, izpētot skolēnu relatīvo sniegumu Amerikas Savienotajās Valstīs tajās testa vienībās, kas bija kopīgas PISA 2006 un PISA 2003, pēc tam, kad tika izvērtēts to vienību sniegums, kuras maz ticami varēja ietekmēt drukas kļūdas.

Drukas kļūdu paredzamais efekts un nepareizā skolēnu virzīšana tālāk nozīmēja, ka lasīšanas testa sniegums sasniedza 6 punktus, un tādējādi pārsniedza vienu standarta kļūdu

testa paraugos. Lasīšanas snieguma dati par Amerikas Savienotajām Valstīm netika iekļauti publikācijās un PISA datu bāzē.

Drukas kļūdu paredzamā ietekme uz skolēnu vidējo sniegumu matemātikas un dabaszinātņu pārbaudē bija viens punkts. Tāpēc dati par sniegumu matemātikas un dabaszinātņu jomās Amerikas Savienotajās Valstīs tika paturēti.

Rezultāti

Vai PISA aptauju rezultāti un dati ir publiski pieejami?

Pirmie trīs PISA 2018 Rezultātu sējumi pieejami tiešsaistē (*I, II un III sējums*). IV sējums par finanšu jautājumu izpratni, V sējums par skolu organizāciju un VI sējums par globālo kompetenci būs pieejams 2020. gadā. Iepriekšējo ciklu rezultāti pieejami lapā "*Galvenie atklājumi*". Visi PISA aptauju dati atrodami lapā "*Dati*".

Ko nozīmē testa punkti?

PISA punkti atrodami īpašās skalās, kas izveidotas katrai mācību jomai atsevišķi tā, lai parādītu galvenās PISA pārbaudītās kompetences. Šīs skalas sadalītas divos līmeņos, kas atspoguļo PISA testa jautājumu grupas, sākot ar 1. līmeņa jautājumiem, kuros nepieciešamas vienkāršākās pamatprasmes, uz augšu līdz arvien sarežģītākiem jautājumiem katrā līmenī. (Konkrētāk, matemātikas skala sākas ar 1. līmeni; zemākais dabaszinātnēs iespējamais ir 1b līmenis, kam seko 1a līmenis; bet lasīšanā zemākais ir 1c līmenis, kam seko 1 un 1a līmenis).

Kad skolēna atbildes testā ir novērtētas, viņa kopējo vērtējumu lasīšanā, matemātikā un dabaszinātnēs (un globālajā kompetencē PISA 2018 gadījumā) var atrast atbilstošajā skalā. Piemēram, skolēns, kuram nepietiek zināšanu, lai pareizi atbildētu uz vienkāršākajiem PISA testa jautājumiem, tiktu klasificēts kā zem 1. līmeņa esošs (vai 1b un 1c līmeņa atbilstoši), turpretī skolēnam, kura atbildēs ir redzamas šīs zināšanas, tiktu piešķirts augstāks līmenis.

Teorētiski PISA testā mācību priekšmetos nav minimālā vai maksimālā punktu skaita, drīzāk rezultāti tiek ierindoti tā, lai atbilstu aptuvenam izkārtojumam, kur OECD valstīs vidējie rādītāji ir aptuveni 500 punkti un standarta novirze ap 100 punktiem. OECD valstu starpā aptuveni divas trešdaļas skolēnu saņem 400 līdz 600 punktus. Vidēji OECD valstīs mazāk nekā 2% skolēnu sasniedz punktu skaitu virs 700, un tikai pavisam neliels skolēnu skaits PISA testos jebkurā valstī sasniedz 800 punktus un vairāk.

Kā tiek ranžētas PISA dalībvalstis?

PISA ierindo dalībvalstis saskaņā ar to sniegumu lasīšanā, matemātikā un dabaszinātnēs. PISA nepiešķir kopēju punktu skaitu par visiem priekšmetiem, bet piešķir punktus par katru jomu, un vidējais punktu skaits katrā no tām var tikt izmantots valstu ranga izveidošanai. Tomēr, pat aplūkojot rezultātus tikai vienā no tēmām, nav iespējams noteikt katras valsts precīzu vietu rangā, balstoties uz tās vidējo punktu skaitu. Tam par iemeslu ir fakts, ka PISA tests pārbauda tikai nelielu skolēnu kopu no katras valsts, un aptuveni aprēķina visu iedzīvotāju vidū esošo 15 gadus veco skolēnu sniegumu, balstoties uz iegūtajiem rezultātiem. Statistiskā nenoteiktība, kas saistāma ar šādiem aptuveniem rādītājiem, nozīmē, ka iespējams noteikt tikai pozīciju amplitūdu (ranga augšpusē vai apakšpusē), kur valsts varētu atrasties. Piemēram, PISA 2003 Somija un Koreja bieži tika minēta kā 1. un 2. pozīcijas ieguvējas PISA testā, kaut patiesībā varam apgalvot tikai to, ka, starp OECD valstīm Somija bija starp 1. un 3. pozīciju, bet Koreja starp 1. un 4. pozīciju.

Cik lielā mērā iespējams salīdzināt PISA 2018 datorizēto testu un papīra formātā veicamo testu?

Lielajā vairumā PISA 2018 dalībvalstu skolēni veica testus datoros. Dažas valstis, kuras nebija gatavas datorizētai testa veikšanai, piedāvāja skolēniem to aizpildīt papīra formātā. Iespējams salīdzināt skolēnu sniegumu starp datorizētajiem un uz papīra veiktajiem testiem PISA 2018, kā arī PISA 2015 un PISA 2018 datorizētos testus ar iepriekšējiem cikliem, kad testi tika pildīti uz papīra. Tomēr, salīdzinot lasīšanā un dabaszinātnēs iegūtos rezultātus testu veikšanas procesu starpā, jābūt uzmanīgiem. Datorizētais tests, kurš tika izmantots 2018. gadā, paplašināja pārbaudīto dabaszinātņu un lasīšanas prasmju apmērus ievērojami plašākus, salīdzinājumā ar papīra formātā pieejamajiem testiem, iekļaujot, piemēram, lasīšanu digitālā formātā vai spēju veikt eksperimentus un izdarīt zinātniskas procedūras. Plašāka informācija par datorizēto un papīra formāta testu salīdzinājumu pieejama PISA 2018 Rezultātu [I sējuma A5 pielikumā](#) un PISA 2015 Rezultātu I sējuma [A5 pielikumā](#).

Kas tiek darīts, lai nodrošinātu, ka PISA testi un to rezultāti ir pamatoti?

Pārliecība par PISA testu pamatotību balstāma ne tikai statistisko modeļu būtībā, kas laika gaitā attīstījušies un turpina to darīt, bet arī visu tehnisko aspektu stingrajā ievērošanā, veidojot, īstenojot un analizējot aptaujas. Īpaši domājot par testu veidošanu, novērtējuma pamatotība balstās rūpīgajās testa vienību veidošanas, izmēģināšanas, analīzes, pārskatīšanas un izvēles procedūrās.

Novērtējumu veidojošo ekspertu uzdevums ir nodrošināt, ka vērā tiek ņemti visi šie aspekti, un izmantot savas spriešanas spējas, lai izvēlētos tieši tādas testa vienības, kas pietiekamā mērā atbilst visiem šiem aspektiem. PISA gadījumā to veic novērtējuma speciālisti, kuri sadarbojas ar starptautisko ekspertu padomdevēju grupām. Testa vienību izvēlē liela loma ir arī dalībvalstīm.

Testa izveides un attīstības process sīkāk aplūkots [PISA 2018 Tehniskajā ziņojumā](#). Iepriekšējo novērtējumu tehniskie ziņojumi tāpat pieejami PISA interneta vietnē. Piemēram, tehniskais ziņojums par PISA 2015 atrodams [šeit](#).

Vai skolēni PISA var krāpties?

PISA ir pasaules pazīstamākais starptautiskais, augstas kvalitātes un ievērojamas nozīmes izglītības novērtējums, tāpēc PISA datu precizitāte un īstums ir vitāli svarīgs. Šī iemesla dēļ OECD īsteno striktus nosacījumus visos līmeņos, lai būtu droši, ka skolēnu dati precīzi atspoguļo skolēnu spējas un sniegumu, un nekādā veidā nav saistīti ar krāpšanos. Drošība sākas ar Dalības līgumu starp OECD un katru no dalībvalstīm. Šī līguma 4. pants paredz, ka valstis piekrīt īstenot programmu saskaņā PISA Tehniskajiem standartiem, tostarp standartiem, kas attiecas uz testa materiālu drošu ievadi un datu drošu iesniegšanu. Šīs prasības vēlreiz tiek uzsvērtas PISA rokasgrāmatā, Skolu koordinātoru rokasgrāmatā un Testa administratoru rokasgrāmatā. Šajās rokasgrāmatās atrodamas precīzas instrukcijas drošai visu ar testu saistīto materiālu ieguvei, apstrādei, un uzglabāšanai, kā arī drošai praktisko darbību veikšanai. Nevienam citam, izņemot apstiprinātus darbiniekus nav pieeja PISA drošajiem datiem, uz viņiem attiecas arī ierobežotas piekļuves nosacījumi un konfidencialitātes rīkojumi.

Atbilstību standartiem uzrauga visās projekta ieviešanas fāzēs, un visas novirzes (piem., neatbilstība iepriekš noteiktajai testa administrēšanas kārtībai) kā lielā tā mazā mērā tiek piefiksētas, lai vēlāk tiktu ņemtas vērā. Pēc tam, kad studenti ir veikuši testu, katras valsts datu kopa tiek pārskatīta, un visi aizdomīgi dati atzīmēti, turpmāku analīžu veikšanai. Šādi aizdomīgi dati ir, piemēram,

atšķirības starp valstīm tajā, kā funkcionējušas kādas testa vienības, kā arī atšķirības starp valsts izmēģinājuma un pamatpētījuma vienību funkcionēšanas ziņā. Datu izvērtējums ir kvalitātes kontroles process, kura laikā katras valsts datu kopa un kvalitātes novērtējuma ziņojums tiek pārskatīts, un tā laikā tiek pieņemts lēmums par datu piemērotību galvenā ziņojuma mērķiem.

Tiek pārskatīti arī strīdīgo reģionu dati, lai gan ne visas zemākas nozīmes jurisdikcijas vēlas viņu datu atsevišķu novērtējumu.

Datu novērtējuma process un iznākumi aprakstīti *PISA 2018 Tehniskā ziņojuma 14. nodaļā*.

Kāpēc PISA nepiedalās visa Ķīnas Tautas Republika?

Pēdējo ciklu laikā valsts ministrija izmēģinājusi PISA vairākās provincēs/pašvaldībās, gatavojoties Ķīnas lielāka mēroga dalībai. Šanhaja piedalījies kopš 2009. gada. PISA 2015 piedalījās Pekinas un Šanhajas pašvaldības, kā arī Dzjansu un Guandunas provinces. PISA 2018 piedalījās Pekinas un Šanhajas pašvaldības un Dzjansu un Džedzjanas provinces.

Kā no PISA gūtās mācības palīdzējušas valstīm uzlabot savas izglītības sistēmas?

2012. gada OECD veiktā PISA dalībvalstu aptaujā lielais vairums respondentu ziņoja, ka veiksmīgu valstu politikas un uzlabotas sistēmas manāmi ietekmējušas šo valstu pašu pieņemtos lēmumus. Tik pat liels valstu skaits norādīja, ka PISA ietekmējusi jaunu novērtējuma stratēģiju izveidi valsts vai federālā līmenī. Attiecībā uz mācību programmas veidošanu un standartiem, daudzas valstis uzsvērušas PISA pamatnostādņu ietekmi uz – valsts mācību programmas salīdzinājumu ar PISA aptvertajām tēmām un novērtējumu; vienotu standartu izveidi valsts līmenī, ietekmi uz lasīšanas pamatprasībām, PISA testam līdzīgu kompetences novērtējumu ieviešanu mācību programmās un valsts līmeņa kvalifikācijas standartu ieviešanu.

Kā PISA rezultāti veicina izglītības sistēmu uzlabošanu?

OECD cenšas noteikt, kāda veida politika un prakse “darbojas” valstīs, kuras *uzrāda augstu sniegumu vai demonstrē ievērojamu snieguma uzlabojumu* laikā gaitā PISA novērtējumos. Vēlāk ziņojumi sniedz atbalstu tām valstīm, kuras vēlas izpētīt savas iespējas uzlabot sniegumu ar līdzīgu programmu ieviešanu. OECD apzinās, ka dažādās valstīs ir dažādas mācību programmas (PISA 2018 piedalās gandrīz 80 valstis). Ne viss der visiem arī attiecībā uz izglītības modeļiem valstu starpā. Nav iespējams vai nepieciešams kopēt vienas valsts izglītības sistēmu un ieviest to citā.

Vai PISA 2015 novērtējums precīzi izvērtēja skolēnu spēju sadarboties ar citiem cilvēkiem?

PISA 2015 sadarbības un problēmu risināšanas novērtējumā testu veicošais skolēns sadarbojās ar datoru, nevis citu cilvēku. Tas ļāva precīzāk novērot skolēnu spējas, jo viņu sniegumam netraucēja nekādas jau pastāvošas attiecības klasesbiedru starpā. Validācijas pētījumā tika secināts, ka skolēnu rezultāti cilvēks-dators novērtējumā bija informatīvi, atspoguļojot skolēna sadarbību ar citu cilvēku. Precīzāk, dažādu skolēnu grupu sniegumu varēja pamatot salīdzināt.

Šim pētījumam bija trīs komponentes. Pirmā – četras PISA sadarbības un problēmu risināšanas vienības tika pārveidotas, aizvietojojot vienu datoru ar citu skolēnu, kurš, līdzīgi primārajam testa

dalībniekam, arī tika nostādīts vairāku iespējamo risinājumu priekšā. Skolēni strādāja dažādās atrašanās vietās. Otrā iesaistīja skolotāju, kurš vērojis skolēnus visa gada garumā un tāpēc ticami spēj novērtēt skolēnu sadarbības spējas. Trešā komponente paredzēja skolēnus, kuri darbojās aci pret aci citās pārveidotās testa vienībās, un varēja brīvi formulēt savas atbildes.

Pirmās komponentes rezultāti uzrādīja nelielas atšķirības galējā snieguma novērtējumā starp skolēniem, kuri sadarbojās ar datoru, un tiem, kuri sadarbojās ar citu cilvēku. No praktiskā skatupunkta šīs atšķirības nebija nozīmīgas to lieluma dēļ un tāpēc, ka skolēnu punkti cilvēks-cilvēks un cilvēks-dators novērtējumā savstarpēji ļoti korelēja. Otrās komponentes rezultāti parādīja, ka skolēnu sniegums punktos gan oriģinālajā, gan pārveidotajā sadarbības un problēmu risināšanas testa vienībā atbilda skolotāju vērtējumam par viņu sniegumu. Trešās komponentes rezultāti parādīja, ka skolēnu sniegums oriģinālajās un pārveidotajās vienībās, kur abas norisinājās virtuālā vidē, bija gana pamatots prognožu izteikšanai par viņu sniegumu “aci pret aci” situācijā. Skatīt Lodziņu V.2.1 no *PISA 2015 Sākotnējā ziņojuma (V sējums)* plašākai informācijai.