



PISA 2015: meeskondliku probleemilahendamine - infomaterjalid

Pressikonverents 21.11.2017

Põhitulemused

- Eesti 15-aastased õpilased saavutasid Euroopas esimese koha meeskondliku probleemilahendusoskuse valdkonnas
- Maailmas jagasime 5.–6. kohta koos Kanada õpilastega. Meist eespool olid Singapur, Jaapan, Hongkong (Hiina) ja Korea.
- Eesti igal teisel õpilasel on head või väga head meeskondlikud probleemilahendusoskused (12 riigi õpilased saavutasid sama tulemuse).
- Riikide järjestuses, kus oli kõige väiksem väga nõrkade meeskondlike probleemilahendusoskustega õpilaste osakaal, oli Eesti kuues (esimesel kohal Jaapan, 10,1% õpilasest, Eesti õpilastest 15,2%).
- Kõikide hindamisvaldkondade kõige keerukamate ülesannete lahendajate osakaalu järgi on Eesti viiendal kohal osalenud riikide järjestuses: Singapur (9,6%), Kanada (4,4%), Uus-Meremaa (4,3%), Soome (4,1%) ja Eesti (4,0%).

Põhinarratiiv

PISA 2015 testist osa pooled kõigist Eesti 15-aastastest noortest. Esmakordselt hinnati õpilaste meeskondlikku probleemilahendusoskust. Õpilaste individuaalset probleemilahendusoskust hinnati 2012. aastal. Meie õpilaste meeskondlik probleemilahendusoskus on kõrge – Eesti põhikooli õpilaste oskused on maailma parimate seas ja Euroopa absoluutses tipus.

Meie 15-aastaste tippsooritajate osakaal meeskondliku probleemiülesannete lahendamisel on suurem kui OECD riikides keskmiselt, samas on madal väga nõrku oskusi näidanud õpilaste osakaal.

Võrreldes teiste riikidega sõltub Eestis õpilaste meeskondlik probleemilahendusoskus vähe noore sotsiaalmajanduslikust taustast ja elupaigast (linn *versus* maa), küll aga soost ja kooli õppekeelest. Eesti õppekeelega tüdrukud näitasid kõige paremaid oskusi meeskondlike probleemide lahendamisel. Õpilaste meeskondlik probleemilahendusoskus on tugevalt seotud õpilaste akadeemiliste tulemustega, kuid õpilaste probleemilahendusoskused olid paremad kui võinuks prognoosida matemaatika tulemuste põhjal. Parem on meeskondlik probleemilahendusoskus ka neil õpilastel, kel on kõrgem saavutusmotivatsioon, tahe teiste õpilastega koostööd teha, suurem rõõm loodusteaduste õppimisest ja usk, et teadmised kujunevad teaduspõhiselt. Õpetajapoolset ebaõiglust vähem tajunud õpilaste probleemilahendusoskused olid samuti paremad. Kehvemad oskused olid õpilastel, kes kasutasid koolis rohkem IKT vahendeid ja ka neil õpilastel, kes tegelesid enne või pärast kooli aktiivselt spordiga. Koolidevahelised erinevused on teiste riikidega võrreldes väikesed ehk Eesti põhikoolid annavad ühtlaselt tugevat haridust.

Heade tulemuste taga on Eesti õpetajate, õpilaste ja kodude väga hea töö, aga ka asjakohase hariduspoliitika sihikindel elluviimine. Hariduspoliitikas oleme alati järginud ühtluskooli põhimõtet, et kõikidel õpilastel peab olema haridusele võrdne ligipääs ja vajadusel kindlustatud tugi võimetekohase hariduse omandamisel. See selgitab ka seda, miks on Eestis õpilaste tausta mõju õpitulemustele üks maailma väiksemaid ja madala sooritusega noori väga vähe. Positiivne mõju on kindlasti haridust väärtustavatel hoiakutel ühiskonnas, vanemate heal haridusel ning läbimõeldud hariduspoliitika seirel.

Heade tulemuste üks võimalikke põhjusi on, et kõrge kvalifikatsiooniga õpetajale ja juhile on antud suur autonoomia. Riiklikus õppekavas on kirjeldatud, millised tulemused peab õpilane saavutama. Kuidas õpilase võimekust maksimaalset välja arendada, on iga õpetaja ja koolipere enda otsustada.

Kokkuvõtvalt: tugevused ja kitsaskohad

Meie põhiharidus on Euroopa ja maailma tipus

- Eesti on põhihariduse tulemuslikkuse ja võrdsuse kindlustamisel Euroopas tippriik ning maailmas tippu kuuluvate riikide grupis – 15-aastastel õpilastel on väga head teadmised koos väga hea oskusega meeskondlikult teadmisi rakendada.
- Õpilaste meeskondlik probleemilahendusoskus viitab, et meie õpilastel on lisaks akadeemilistele teadmistele ja oskustele ka head sotsiaalsed oskused, mis on vajalikud koostöö toimimiseks.
- Tippsooritajate suurem osakaal ja madala sooritusega õpilaste väike osakaal on märk õpilaste võimetele kohandatud õppes ja heast tugisüsteemist koolis.
- Õpilastel on võrdne juurdepääs kvaliteetsele haridusele – õpilaste oskused on head, sõltumata pere taustast (jõukusest) või elupaigast. Sotsiaalmajandusliku tausta mõju õpilaste oskustele on üks väiksemaid maailmas. Koolidevahelised erinevused on väikesed, sh ka maa- ja linnakoolide vahel.

Meil on kitsaskohti, me teame neid ja tegeleme nendega

- Poiste ja tüdrukute meeskondliku probleemilahendusoskuste vahe on suur – 27 punkti. Samas tüdrukute paremus lugemises ei seleta nende paremust meeskondlikus probleemilahendusoskuses. Huvitav fakt, et 2012. aastal hinnatud individuaalne probleemilahendusoskus oli poistel kõrgem kui tüdrukutel.
- Vahe eesti ja vene õppekeele koolide õpilaste meeskondliku probleemilahendusoskuse vahel on väga suur – 49 punkti, samasugune erinevus oli ka 2012. aastal hinnatud õpilaste individuaalse probleemilahendusoskuste vahel. Õpilaste teadmiste sõltuvust kooli õppekeelest tuleb sihikindlalt vähendada, mistõttu tuleb vene õppekeele koolidele ja sealsetele õpetajatele tagada jätkuvalt riiklik lisatugi.

PISA 2015 meeskondliku probleemilahendusoskuste detailne ülevaade

PISA uuring

- PISA uuringus hinnatakse 15-aastaste õpilaste teadmisi ja oskusi funktsionaalses lugemises, matemaatikas ja loodusteadustes. Uuring toimub iga kolme aasta järel kõigis kolmes hindamisvaldkonnas, millest üks on suurema ülesannete mahuga. Lisaks on võimalik riigil osaleda teatud teemauuringutes, näiteks finantsalane kirjaoskus, karjääri edendamine.

- PISA uuring mõõdab, kuidas 15-aastased õpilased rakendavad õpitut igapäevaelus, üldistavad ning seostavad teadmisi ja oskusi. Uuring ei keskendu teadmiste kontrollile, vaid õpitu rakendamisele.
- Eesti osales neljandat korda.
 - 2006 oli põhiliseks hindamisvaldkonnaks loodusteadused,
 - 2009 funktsionaalne lugemine;
 - 2012 matemaatika, individuaalne probleemilahendusoskus, arvuti lugemis- ja matemaatikatest, finantskirjaoskus ja IKT;
 - 2015 loodusteadused, meeskondlik probleemilahendusoskus ja IKT.
- PISA 2015 hindas õpilaste meeskondlikku probleemilahendusoskust, PISA 2012 hindas õpilaste individuaalseid oskusi probleemide lahendamisel.

PISA 2015 Eestis

- Uuringus osales 2015. aastal 72 riiki, sealhulgas kõik arenenud tööstusriigid. Probleemilahendustesti kohta on andmeid 51 riigi kohta.
- Eestis osales testis pool kõikidest meie 15-aastastest ehk 5587 noort (2788 tüdrukut ning 2799 poissi) 206st koolist.
- 78% õpilastest sooritas testi eesti ja 22% õpilastest vene keeles.
- PISA 2015 test oli Eestis täies mahus elektrooniline. Uuringus peamine fookus oli loodusteadustel, lisaks testiti õpilaste teadmisi matemaatikas ja funktsionaalses lugemises ning õpilaste meeskondlikku probleemilahendusoskust.
- **Meeskondlikku probleemilahendusoskust defineeritakse kui õpilase võimet olla tõhusalt kaasatud protsessi, mille käigus kaks või enam meeskonnaliiget üritavad lahendada probleemi, näidates probleemi lahendamiseks üles pingutust ja üksteise mõistmist ning ühendades oma teadmised, oskused ja jõupingutused, et lahenduseni jõuda.**
- PISA 2015 probleemilahendamise ülesande puhul oli **üheks meeskonnaliikmeks õpilane, kelle sooritust hinnati; teised kaks kuni neli meeskonnaliiget olid nõ virtuaalsed kaasõpilased ehk arvutisimulatsioonid.**

PISA meeskondliku problemlahendusoskuse tõlgendamise taust

- PISA tulemused on esitatud kahel viisil – keskmiste punktide ja pädevus- ehk saavutustaseme järgi:

Neli taset (tase 1 kuni tase 4) on defineeritud läbi oskuste, mis on vajalikud, et sellel tasemel olla. Kõige madalam tase (alla taseme 1) on defineeritud läbi oskuste puudumise, teisisõnu alla 1 taseme olevad õpilased ei oma meeskondliku probleemilahenduse oskusi. Tase 1 tähendab elementaarsete meeskondlike probleemilahendusoskuste olemasolu. Tase 4 tähendab kõrgeimat meeskondlike probleemilahendusoskuste olemasolu.

4. tase	Õpilane on suhteliselt kõrgel saavutustasemel
3. tase	
2. tase	Õpilane on keskmisel saavutustasemel

1. tase		Õpilane on madalal saavutustasemel
Alla 1 tase		

OECD toob rõhutatult välja õpilaste osakaalu, kes suudavad lahendada keerukaid ülesandeid, nimetades neid tippsooritajateks (3. ja 4. tase).

- PISA testis võetakse arvesse ka õpilaste sotsiaalmajanduslikku tausta, mis koosneb alaelementidest nagu vanemate haridus, kodu jõukus, õpilase kodused õppetingimused. Samuti kodu üldine kultuuriline ning hariduslik suunitlus, mille üheks mõõdupuuks on näiteks raamatute olemasolu.

Eesti tulemused meeskondlikus probleemilahenduses

Õpilaste meeskondlik probleemilahendusoskus

- Eesti 15-aastased õpilased jagasid meeskondliku probleemioskuse valdkonnas maailmas 5. – 6. kohta koos Kanada õpilastega. Meist eespool olid Singapur, Jaapan, Hongkong ja Korea.
- Euroopas saavutasid meie õpilased esimese koha 535 punktiga. Soome on teisel kohal 534 punktiga.
- Eesti igal teisel õpilasel on head või väga head meeskondlikud probleemilahendusoskused (12 riigi õpilased saavutasid sama tulemuse).
- Meeskondliku probleemilahendusülesannete lahendamisel järjestus Eesti tippsooritajate osakaalult kümnendale kohale (12,2% õpilastest). Kõige kõrgem oli vastav osakaal Singapuris (21,4%).
- Kõikide hindamisvaldkondade (loodusteadused, lugemine, matemaatika ja meeskondlik probleemilahendus) kõige keerukamate ülesannete lahendajate osakaalu järgi on Eesti viiendal kohal osalenud riikide järjestuses: Singapur (9,6%), Kanada (4,4%), Uus-Meremaa (4,3%), Soome (4,1%) ja Eesti (4,0%).
- Eesti on kuue riigi hulgas, kus oli kõige väiksem väga nõrkade meeskondlike probleemilahendusoskustega õpilaste osakaal (Jaapan (10,1%), Singapur (11,4%), Korea (12,9%), Hongkong (Hiina)(13,7%), Macau (Hiina) (14,9%), Eesti (15,2%).
- Meie õpilased paistavad silma, et nad arvestavad meeskonnas töötades teiste huvidega (Uus-Meremaa järel teine järjestus).
- Õpilastel, kel on paremad tulemused, on ka parem läbisaamine: nad tajuvad kaasõpilaste poolset kiusamist ja õpetajapoolset ebaõiglast käitumist vähem, õpetaja tuge rohkem ning oma vanematega vestlevad nad peale kooli rohkem.

Õpilane, sh sotsiaalmajanduslik taust, sugu, rahvus ja elupaik

- Eestis on õpilaste sotsiaalmajandusliku tausta mõju nelja valdkonna (loodusteadused, lugemine, matemaatika ja meeskondlik probleemilahendusoskus) õpitulemustele väiksem kui OECD riikides keskmiselt (üheksas järjestus).
- Kõikides riikides, sh Eestis saavutasid tüdrukud paremaid tulemusi kui poisid. Võrreldes OECD keskmisega, oli Eesti tüdrukute ja poiste oskuste vahe väiksem, kuid ikkagi suur – 27 punkti s.o. arvestuslikult rohkem kui pooleaasta jagu õppimist (1 õppeaasta on võrdsustatud 39 punktiga). Tütarlaste osakaal (55%), kes suutsid lahendada keerukamaid probleemilahendusülesandeid oli kõrgem kui poiste vastav osakaal (44%).

- Eesti ja vene õppekeelega koolide õpilaste tulemuste vahel on suur vahe – 49 punkti. Ka meeskondliku probleemilahendusoskuse saavutustasemetega vaadates näeme, et eesti õppekeelega koolides on rohkem õpilasi 3. ja 4. tasemel, vene õppekeelega koolides aga 2., 1. ja alla 1. tasemel.
- Õpilaste tulemused ei sõltunud elupaigast. Linna- või maakoolide õpilaste tulemused ei erinenud statistiliselt oluliselt.

Mis on hea Eesti hariduse taga?

1. **Eesti haridussüsteem lähtub võrdsuse ja ühtluskooli (*comprehensive school*) põhimõttest.** Kooli ülesanne on tagada igaühele parimad õpivõimalused, hoolimata perekonna elukohast või sissetulekust. Lapsi ei eristata akadeemiliste võimete alusel ja klassikursuse kordamist rakendatakse erandjuhul. Väga palju toetatakse hariduslike erivajadustega õpilasi.
2. **Õpetajad on valdavalt nõutava kvalifikatsiooniga ja kõrge professionaalsusega.**
3. **Eesti koolil ja õpetajal on suur autonoomia.** Õppekavas on kokku lepitud, millised tulemused peab õpilane saavutama, kuid viisid, kuidas eesmärgini jõuda, on kooli juhtkonna ja õpetaja otsustada. Samal ajal toimib nii kooli kui ka riigi tasandil regulaarne tulemuslikkuse seire.
4. **Eestis väärtustatakse haridust kõrgelt** ning põhiharidus on olnud väga tugev juba aastakümneid. PIAAC-i uuringu järgi on ka Eesti 50–60-aastaste põhiharidusega täiskasvanute oskused OECD riikide tugevaimate seas. Naiste haridustase on kõrge – 5–64aastastest naistest on kõrghariduse omandanud 45%. Toetatakse õpilaste huviharidust, mis toetab nende võimete ja huvide arengut.
5. **Haridus on nii valitsuse kui ka omavalitsuste prioriteet.** Hoolimata vahepealsest majanduskriisist tõstis Eesti aastatel 2005 – 2012 kulutusi õpilase kohta 30%. Eesti õpetajate palk on viimase viie aasta jooksul tõusnud 50%, OECD riikide hulgas on selline palgakasv olnud üks kiiremaid.

Lisa: Riikide järjestus keskmiste punktide järgi

Keskmine tulemus	Riik	Riigid, mille tulemus ei erine statistiliselt oluliselt
561	Singapur	
552	Jaapan	
541	Hongkong (Hiina)	Korea, Kanada, Eesti , Soome
538	Korea	Hongkong (Hiina), Kanada, Eesti, Soome, Macau (Hiina), Uus-Meremaa
535	Kanada	Hongkong (Hiina), Korea, Eesti, Soome, Macau (Hiina), Uus-Meremaa, Austraalia
535	Eesti	Hongkong (Hiina), Korea, Kanada, Soome, Macau (Hiina), Uus-Meremaa, Austraalia
534	Soome	Hongkong (Hiina), Korea, Kanada, Eesti, Macau (Hiina), Uus-

		Meremaa, Austraalia
534	Macau (Hiina)	Korea, Kanada, Eesti, Soome, Uus-Meremaa, Austraalia
533	Uus-Meremaa	Korea, Kanada, Eesti, Soome, Macau (Hiina), Austraalia, Taipei (Hiina)
531	Austraalia	Kanada, Eesti , Soome, Macau (Hiina), Uus-Meremaa, Taipei (Hiina), Saksamaa
527	Taipei (Hiina)	Uus-Meremaa, Austraalia, Saksamaa, USA, Taani
525	Saksamaa	Austraalia, Taipei (Hiina), USA, Taani, Suurbritannia, Holland
520	USA	Taipei (Hiina), Saksamaa, Taani, Suurbritannia, Holland
520	Taani	Taipei (Hiina), Saksamaa, USA, Suurbritannia, Holland
519	Suurbritannia	Saksamaa, USA, Taani, Holland
518	Holland	Saksamaa, USA, Taani, Suurbritannia, Rootsi
510	Rootsi	Holland, Austria, Norra
509	Austria	Rootsi
502	Norra	Rootsi, Sloveenia, Belgia, Island, Tšehhi, Portugal, Hispaania, B-S-J-G ¹ (Hiina)
502	Sloveenia	Norra, Belgia, Island, Tšehhi, Portugal, B-S-J-G (Hiina)
501	Belgia	Norra, Sloveenia, Island, Tšehhi, Portugal, Hispaania, B-S-J-G (Hiina)
499	Island	Norra, Sloveenia, Belgia, Tšehhi, Portugal, Hispaania, B-S-J-G (Hiina), Prantsusmaa
499	Tšehhi	Norra, Sloveenia, Belgia, Island, Portugal, Hispaania, B-S-J-G (Hiina), Prantsusmaa
498	Portugal	Norra, Sloveenia, Belgia, Island, Tšehhi, Hispaania, B-S-J-G (Hiina), Prantsusmaa
496	Hispaania	Norra, Belgia, Island, Tšehhi, Portugal, B-S-J-G (Hiina), Prantsusmaa
496	B-S-J-G (Hiina)	Norra, Sloveenia, Belgia, Island, Tšehhi, Portugal, Hispaania, Prantsusmaa, Luksemburg
494	Prantsusmaa	Island, Tšehhi, Portugal, Hispaania, B-S-J-G (Hiina), Luksemburg
491	Luksemburg	B-S-J-G (Hiina), Prantsusmaa
485	Läti	
478	Itaalia	Venemaa, Horvaatia, Ungari, Iisrael
473	Venemaa	Itaalia, Horvaatia, Ungari, Iisrael, Leedu

¹ Hiina provintsid B – Beijing, S – Šanghai, J – Jiangu, G – Guangdong

473	Horvaatia	Itaalia, Venemaa, Ungari, Iisrael, Leedu
472	Ungari	Itaalia, Venemaa, Horvaatia, Iisrael, Leedu
469	Iisrael	Itaalia, Venemaa, Horvaatia, Ungari, Leedu, Slovakkia
467	Leedu	Venemaa, Horvaatia, Ungari, Iisrael, Slovakkia
463	Slovakkia	Iisrael, Leedu, Kreeka, Tšiili
459	Kreeka	Slovakkia, Tšiili
457	Tšiili	Slovakkia, Kreeka
444	Küpros	Bulgaaria, Uruguai, Costa Rica
444	Bulgaaria	Küpros, Uruguai, Costa Rica, Tai, Araabia ÜE
443	Uruguai	Küpros, Bulgaaria, Costa Rica, Tai
441	Costa Rica	Küpros, Bulgaaria, Uruguai, Tai, Araabia ÜE
436	Tai	Bulgaaria, Uruguai, Costa Rica, Araabia ÜE, Mehhiko, Kolumbia
435	Araabia ÜE	Bulgaaria, Costa Rica, Tai, Mehhiko, Kolumbia
433	Mehhiko	Tai, Araabia ÜE, Kolumbia
429	Kolumbia	Tai, Araabia ÜE, Mehhiko, Türgi
422	Türgi	Kolumbia, Peruu, Montenegro
418	Peruu	Türgi, Montenegro, Brasiilia
416	Montenegro	Türgi, Peruu, Brasiilia
412	Brasiilia	Peruu, Montenegro
382	Tuneesia	

Märkus: Tumesinisega on märgitud riigid, mille keskmine tulemus ei erine statistiliselt oluliselt OECD keskmisest tulemusest. Ülalpool on OECD keskmisest statistiliselt oluliselt kõrgemad ja allpool madalamad tulemused.

LISA 2. Õpilaste protsentuaalne jaotus erinevatel meeskondliku probleemilahendusoskuse saavutustasemetel.

