

Täiskasvanute oskused Eestis ja maailmas

PIAAC uuringu esmased tulemused

Meie haridus ja oskused on ka maailma parimatega võrreldes üle keskmise, samas tööturg ei suuda seda alati ära kasutada. Eesti keskealisel ja vanemal põlvkonnal on raskusi tänapäeva IT-rikkas maailmas väga vajalike probleemilahendusoskuste omandamise ja hoidmisega, kuid meie noored on teiste riikide eakaaslastega samal tasemel.

1. Eestis on peamised infotöötlusoskused – funktsionaalne lugemisoskus ja matemaatiline kirjaoskus – paremad kui osalenud 24 riigis keskmiselt.

- » Funktsionaalses lugemisoskuses on Eesti tulemus 7. kohal (Eesti noorte keskmine tulemus 5. kohal).
- » Matemaatilise kirjaoskuse poolest on Eesti tulemus 11. kohal (Eesti noorte keskmine tulemus 7. kohal).
- » Kõigi PIAAC uuringus mõõdetud oskuste osas kuuluvad osalenud riikide parimate hulka Soome, Holland, Rootsi ja Norra.
- » Jaapan on konkurentsitu liider funktsionaalses lugemisoskuses ja matemaatilises kirjaoskuses, kuid tehnoloogiarikkas keskkonnas probleemilahendusoskuse poolest üldises võrdluses keskmine.
- » Madalaimaid tulemusi näitasid läbivalt Iirimaa, Poola, USA, Itaalia, Küprose, Hispaania ja Prantsusmaa täiskasvanud.

2. Meie arvutikasutusoskuse ja -julguse ning tehnoloogiarikkas keskkonnas probleemilahendusoskuse tase on oodatust mõnevõrra madalam.

- » 30% Eesti täiskasvanutest ei lahendanud ülesandeid arvutis.
- » 13% Eesti täiskasvanutest ei tule toime ka väga lihtsat IKT kasutust nõudvate ülesannetega.
- » 16% Eesti täiskasvanutest puudub valmisolek ülesannete lahendamiseks tehnoloogiarikkas keskkonnas.
- » 2. ja 3. probleemilahendusoskuse tasemega inimeste osakaalu alusel on Eesti riikide järjestuses 16. kohal (Eesti noored 12. kohal).

3. Funktsionaalse lugemisoskuse ja matemaatilise kirjaoskuse põhjal võib öelda, et Eesti tänapäevase hariduse kvaliteet on maailmas konkurentsivõimeline.

- » Meie põhi- ja keskharidusega noorte funktsionaalne lugemisoskus ja matemaatiline kirjaoskus on üle keskmise.
- » Meie kõrgharidusega noorte funktsionaalne lugemisoskus ja matemaatiline kirjaoskus on osalenud riikide keskmisega sarnasel tasemel.
- » Meie keskealiste ja vanemate kõrgharidusega inimeste kõik oskused on allpool osalenud riikide keskmist.

Tabel 1. Oskuste tulemused riigiti. Funktsionaalse lugemisoskuse ja matemaatilise kirjaoskuse keskmised tulemused; probleemilahendusoskuses 2. ja 3. tasemel olevate inimeste osakaal

Funktsionaalne lugemisoskus		Matemaatiline kirjaoskus		Probleemilahendusoskus tehnoloogiarikkas keskkonnas	
Riik	Keskmine	Riik	Keskmine	Riik	2.-3. taseme osakaal (%)
Jaapan	296,2	Jaapan	288,2	Rootsi	44,0
Soome	287,5	Soome	282,2	Soome	41,6
Holland	284,0	Belgia	280,4	Holland	41,5
Austraalia	280,4	Holland	280,3	Norra	41,0
Rootsi	279,2	Rootsi	279,1	Taani	38,7
Norra	278,4	Norra	278,3	Austraalia	38,0
Eesti	275,9	Taani	278,3	Kanada	36,6
Belgia	275,5	Slovakkia	275,8	Saksamaa	36,0
Venemaa	275,2	Tšehhi	275,7	Suur-britannia	34,8
Tšehhi	274,0	Austria	275,0	Jaapan	34,6
Slovakkia	273,8	Eesti	273,1	Belgia	34,5
Kanada	273,5	Saksamaa	271,7	Keskmine	33,6
Keskmine	272,7	Venemaa	269,9	Tšehhi	33,1
Korea	272,6	Keskmine	268,6	Austria	32,5
Suur-britannia	272,5	Austraalia	267,6	USA	31,1
Taani	270,8	Kanada	265,5	Korea	30,4
Saksamaa	269,8	Küpros	264,6	Eesti	27,6
USA	269,8	Korea	263,4	Venemaa	25,9
Austria	269,5	Suur-britannia	261,7	Slovakkia	25,6
Küpros	268,8	Poola	259,8	Iirimaa	25,3
Poola	266,9	Iirimaa	255,6	Poola	19,2
Iirimaa	266,5	Prantsusmaa	254,2	Hispaania	
Prantsusmaa	262,1	USA	252,8	Itaalia	
Hispaania	251,8	Itaalia	247,1	Küpros	
Itaalia	250,5	Hispaania	245,8	Prantsusmaa	

Märkus: Eestiga sarnaselt värvitud riikide tulemus ei erine Eesti tulemusest statistiliselt oluliselt. Osalenud riikide keskmisest statistiliselt mitte-erinevad tulemused on paksum kirjas. Neljas riigis (Hispaania, Itaalia, Küprosel ja Prantsusmaal) ei mõõdetud probleemilahendusoskust tehnoloogiarikkas keskkonnas.

Tabel 2. Eesti täiskasvanute infotöötlusoskuste tulemuste võrdlus osalenud riikide keskmiste tulemustega hariduse ja vanuse lõikes

		Funktsionaalne lugemisoskus	Matemaatiline kirjaoskus	Probleemilahendusoskus tehnoloogia rikkas keskkonnas
Põhiharidus	16-29			
	30-49			
	50-65			
Keskharidus	16-29			
	30-49			
	50-65			
Kõrgharidus	16-29			
	30-49			
	50-65			

- Eesti tulemus osalenud riikide keskmisest parem
- Eesti tulemus osalenud riikide keskmisel tasemel
- Eesti tulemus osalenud riikide keskmisest madalam



4. Eestis on erinevused kõikides uuritud infotöötlusoskustes erineva hariduse, perekondliku tausta ja sooga inimeste vahel võrreldes teiste osalenud riikidega suhteliselt väikesed, ka piirkondlikud erinevused pole väga suured, kuid tähelepanu peaks pöörama Kirde-Eestile ning koduse keelega seonduvatele erinevustele ja tippude vähesusele.

- » Rääkides infotöötlusoskustest soo, hariduse või perekondliku tausta lõikes, on Eesti pigem võrdne ja sotsiaalselt mobiilne ühiskond ehk võrreldes paljude riikidega on Eestis võrdsemad võimalused tõsta oma hariduse ja oskuste taset.
- » Piirkondlikus lõikes võib rääkida oskuste koondumisest Põhja- ja Lõuna-Eesti tiheasustusega aladele. Selgelt madalaim on infotöötlusoskuste tulemus Kirde-Eestis.
- » Kodus eesti keelt rääkivate inimeste infotöötlusoskuste tulemused ületavad ka haridustaset arvesse võttes muu koduse keelega inimeste omi.
- » Eestis on tippe (inimesi, kelle tulemused kuuluvad kõigi PIAACis mõõdetud oskuste osas maailma parima 20% hulka) 6,7%. Seda on vähem kui rahvusvaheliselt keskmiselt (8,9%) ning ca kaks korda vähem kui Põhjamaades. Tippudena on defineeritud inimesed, kelle tulemused kuuluvad kõigi PIAACis mõõdetud oskuste osas maailma parima 20% hulka.

5. Oskuste kohta kehtib „kasuta või kaota“ põhimõte, mis tähendab, et omandatud oskused on kerged kaduma, kui neile igapäevaelus või tööl kasutust ei leita.

- » Paremate oskustega inimesed on enam tööga hõivatud, saavad kõrgemat palka ja on parema tervisega, samuti hindavad end poliitiliselt tõhusamateks ning osalevad enam vabatahtlikus töös.
- » Eestis näib siiski formaalharidus olevat tööturul veidi olulisem kui oskused, mis kinnitab VÕTA (varasemate õpingute ja töökogemuse arvestamise) vajadust.
- » Üheks viiteks, et oskused on Eesti tööturul pigem alahinnatud, on ka see, et Eestis ei erine erineva oskuste tasemega inimeste palgad kuigi palju, samas kui teistes riikides (eriti USAs, Koreas, Iirimaa ja Saksamaal) teenivad kõrgema funktsionaalse lugemisoskusega inimesed märgatavalt kõrgemat palka kui madalamate oskustega inimesed.
- » Eestis kasutatakse matemaatilist kirjaoskust, lugemisoskust, probleemilahendusoskust ja kirjutamisoskust vähem, kui osalenud riikides keskmiselt.
- » Osalenud riikide tippu kuulume vaid IKT oskuste kasutussageduse poolest, kuid samas on Eestis nende inimeste osakaal, kes IKT-d tööl kasutavad,

madalam kui osalenud riikides keskmiselt. Teisisõnu – enam kui kolmandik Eesti tööjõust ei pea tööl IKT-oskusi kasutama, kuid need, kes kasutavad, teevad seda sageli, luues kuvandi Eestist kui edukast IT-riigist.

- » Erinevate oskuste kasutussageduse poolest väljaspool tööd oleme osalenud riikide keskmisel tasemel.
- » Kõrvutades hõivatute funktsionaalse lugemisoskuse ja matemaatilise kirjaoskuse keskmisi tulemusi vastavate oskuste keskmise kasutussagedusega tööl, võib välja tuua, et meil on oskusi enam kui tööturul neile rakendust, mis võib olla üheks seletuseks, miks erinevalt mitmetest teistest riikidest on meie kõrgharidusega inimeste oskused juba 10-14 aastat pärast lõpetamist oluliselt madalamad kui äsjalõpetanutel.

Mis on PIAAC?

PIAAC (*Programme for the International Assessment of Adult Competencies*) on rahvusvaheline täiskasvanute oskuste uuring, mille eesmärgiks on mõõta täiskasvanute (16–65-aastaste inimeste) funktsionaalset lugemisoskust, matemaatilist kirjaoskust ja probleemilahendusoskust tehnoloogiarikas keskkonnas ning lisaks neile ka lugemise aluseks olevaid baasoskusi. Uuringu algatas Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon OECD, andmekogumine leidis aset ajavahemikus august 2011 – aprill 2012. Eestis oli andmekogumise ajal kasutusel ka uuringu eestipärasem nimetus „TEAN ja OSKAN“.

Uuringu läbiviimine

Kuna PIAAC uuringu 1. andmekogumisvoorus osales ühtekokku 24 erineva keele ja kultuuritaustaga riiki, oli suur rõhk kogutud andmete võrreldavusel ja usaldusväärsusel.

Eestis viib PIAAC uuringut läbi Haridus- ja Teadusministeerium koostöös Statistikaametiga. Viimane vastutas valimi tegemise ning andmete kogumise ja kodeerimise eest. Uuringu läbiviimist rahastatakse Euroopa Sotsiaalfondist programmi „PIAAC-Eesti“ raames.

Mida uuriti?

- » **Funktsionaalne lugemisoskus** (*literacy*) on PIAAC uuringu mõistes oskus mõista, hinnata ja kasutada kirjalikke tekste selleks, et ühiskonnas edukalt toimida, saavutada oma eesmärgid ning arendada oma teadmisi ja võimeid.
- » **Matemaatiline kirjaoskus** (*numeracy*) on PIAAC uuringus defineeritud kui oskus hankida, kasutada, tõlgendada ning edastada matemaatilist teavet ja matemaatilisi ideid selleks, et tulla toime elus

ettetulevate matemaatilisi teadmisi nõudvate olukordadega.

- » **Probleemilahendusoskus tehnoloogiarikkas keskkonnas** (*problem-solving in technology-rich environments*) on oskus kasutada digitaalset tehnoloogiat, kommunikatsioonivahendeid ja arvutivõrgustikke selleks, et hankida ja hinnata infot, suhelda ja täita praktilisi ülesandeid.
- » **Baasilised lugemisoskused** (*reading components*) on oskused, mis on seotud sõnavara, lausete tähenduse ja lõigu mõistmisega. Neid mõõdeti selleks, et saada rohkem infot väga madala funktsionaalse lugemisoskusega inimeste madalate oskuste põhjuste kohta.

Kuidas uuriti?

Funktsionaalse lugemisoskuse ja matemaatilise kirjaoskuse ülesandeid oli võimalik lahendada nii arvutis kui paberil (juhul kui inimene ei osanud arvutit kasutada või keeldus ülesandeid arvutis lahendamast näiteks ebakindluse tõttu tehnoloogilise keskkonnas ees). Probleemilahendusülesandeid oli võimalik lahendada ainult arvutipõhiselt.

Näide lihtsast funktsionaalse lugemisoskuse ülesandest:

Vastaja pidi lugema läbi lühikese teksti, mis käsitles lasteaia kodukorda (mis kellaks peavad lapsed hiljemalt lasteaia kohal olema, mis peaks lapsel lasteaeda tülles kaasas olema, kelle poole küsimuste tekkimisel pöörduda jne). Ülesanne seisnes vastuse leidmises küsimusele, mis kellaks peavad lapsed hiljemalt lasteaia kohal olema. Õige vastus tuli arvutipõhiste ülesannete puhul ära märkida esiletõstmise teel. Keerulisemate funktsionaalse lugemisoskuse ülesannete puhul tuli õige vastuse jaoks otsida infot keerulisema struktuuriga tekstidest, koondada erinevat infot, hinnata teksti tähendust ja teha selle põhjal järeldusi.

Näide keskmise raskusastmega matemaatilise kirjaoskuse ülesandest:

Vastaja pidi lugema uudist, mis rääkis tuumageneraatori sulgemisest Rootsis. Selle juurde oli lisatud info selle kohta, kui palju energiat reaktor igal aastal keskmiselt tootis. Samuti toodi uudises välja tuuleparkide rajamine ning info selle kohta, kui palju energiat toodab igal aastal keskmiselt üks tuulegeneraator. Vastaja ülesandeks oli välja arvutada, mitut tuulegeneraatorit on tarvis selleks, et toota sama palju elektrit, kui tootis tuumageneraator. Vastaja abistamiseks oli uudise all välja toodud ka abimaterjal megavatt-tundide ja gigavatt-tundide kilovatt-tundideks teisendamise kohta.

Näide tehnoloogiarikkas keskkonnas probleemilahendusoskuse ülesandest:

Vastaja pidi panema ennast töötaja rolli ning otsima ja hindama tööga seotud infot kunstlikus veebikeskkonnas, milles oli võimalik kasutada tavapärase veebikeskkonnaga sarnaseid töövahendeid. Vastajal oli võimalik klõpsata linkidel, liikuda lehtede vahel, kasutades selleks nuppe „Edasi“ ja „Tagasi“ ning ikooni „Avalaht“, samuti sai lisada järjehoidjatesse lehti ja vaadata või muuta neid, mis olid sinna juba lisatud. Ülesande alguses avanes vastaja ees otsingumootori leht, millel oli esitatud loetelu viie töövahendusfirma veebilehtedest. Ülesande edukaks lahendamiseks pidi vastaja külastama kõiki veebilehti ja tegema kindlaks, kas info saamine vabade töökohtade kohta eeldab veebilehe kasutajaks registreerumist või tasu maksmist. Ühele või teisele veebilehele jõudmiseks pidi vastaja klõpsama vastaval lingil. Veebilehelt vajaliku info saamiseks võis olla vaja täiendavat navigeerimist. Kui asjakohane info oli leitud, pidi vastaja otsustama, kas see vastab seatud kriteeriumidele või mitte. Kui vastas, pidi ta lisama selle lehe järjehoidjatesse ja liikuma pärast seda „Tagasi“ nupu kaudu otsingumootori lehele. Kui info kriteeriumidele ei vastanud (veebileht nõudis kasutajaks registreerumist või tasu maksmist), pidi kasutaja liikuma tagasi otsingumootori lehele, antud lehekülge järjehoidjatesse lisamata.

Miks need oskused?

- » PIAACis mõõdetud oskuste näol on tegu laiapõhjaliste infotötluseks vajalike oskustega, mida on vaja selleks, et osaleda aktiivselt tööturul, hariduses ja ühiskonnaelus.
- » Oskused on ülekantavad erinevatesse eluvaldkondadesse – neist on kasu erinevas sotsiaalses taustsüsteemis ja tööolukordades.
- » Oskused on õpitavad, mistõttu saab neid poliitika kujundamisega mõjutada.

Rohkem infot PIAACi kohta:

<http://www.hm.ee/piaac>
<http://www.oecd.org/site/piaac/>

PIAAC uuringu koordinaator Aune Valk
E-post: aune.valk@hm.ee
Tel: 5267930

Tee ise tulemustest väljavõtteid:

International Data Explorer
<http://www.oecd.org/site/piaac/publicdataandanalysis.htm>