

OECD *Multilingual Summaries*

OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017

The digital transformation

Summary in Estonian



Lugege tervet raamatut: 10.1787/9789264268821-en

OECD teaduse, tehnika ja tööstuse tulemustabel aastal 2017

Digitaalne ümberkujundamine

Eestikeelne kokkuvõte

Mobiilsus, pilvarvutustehnoloogia, asjade internet (IoT), tehisintellekt (AI) ja suurte andmemahtude analüüs kuuluvad tänapäevase digitaalmajanduse olulisimate tehnoloogiate sekka. Kollektiivselt toovad nad „igakülgset nutika“ tuleviku lähemale ning annavad äridele, tarbijatele ja keskkonnale üldiselt rohkem võimalusi. OECD 2017. aasta teaduse, tehnika ja tööstuse tulemustabel näitab, kuidas digitaalne ümberkujundamine mõjutab teadust, uuendusi, majandust ja seda, kuidas inimesed elavad. Tabeli eesmärgiks on aidata valitsustel välja kujundada kiirelt muutuvale digitaalsele ajastul tõhusamaid teadus-, innovatsiooni- ja tööstuspoliitika. Allpool on ära toodud aruandest selgunud olulisimad tähelepanekud, mis keskenduvad kõigi käsitletud teemade puhul konkreetselt just digitaalsetele trendidele.

Digitaalne revolutsioon edeneb jõudsalt

Ajavahemikus 2012–2015 pärines 70% kuni 100% 20 peamisest IKT-tipptehnoloogiast Hiinast, Hiina Taipeist, Koreast, Jaapanist ja Ühendriikidest, kusjuures leidis Jaapanist ja Koreast tulnud uuendusi kõigis IKT-tehnoloogiavaldkondades. AI-tehnoloogiate osakaal, kui seda mõõta viies juhtivas intellektuaalomandiasutuses (IP5) patenteeritud leiutistega, suurenes ajavahemikus 2010 kuni 2015 keskmiselt 6% aastas – aastane kasv on seega võrreldes kõigi patentidega kahekordne. 2015. aastal esitati kogu maailmas 18 000 avaldust AI-leiutise kohta. Üle 62% nendest leiutistest pärines Jaapanist, Koreast ja Ühendriikidest. Kuni 30% meditsiinilist diagnostikat puudutavatest patendiavaldustest hõlmab AI-komponente.

Tippteaduskeskused on digitaalse innovatsiooni esirinnas

Viimase 15 aasta jooksul on Hiina oma mõjukate teaduslike jõupingutuste osakaalu kolmekordistanud – mõõtes riigi osakaalu 10% enimsiteeritud publikatsioonides (14%) –, tänu millele on Hiina teadustööde avaldamise tipptegijate seas teisel kohal pärast USA-d (25%). Masinõppimist puudutavates uurimistöodes on juhtival kohal Ühendriigid, millele järgneb Hiina. Mängu on astunud ka India, kust nüüdseks pärineb juba kolmandik selles valdkonnas esitatud uurimistödest, mis positsioneerib riigi pärast kvaliteeti puudutavate kohalduste tegemist umbes neljandale kohale pärast Ühendkuningriiki. Masinatevaheline kommunikatsioon (M2M) on IoT võimaldamise võtmeks. 2017. aasta juunis oli 44% kogu maailma M2M SIM-kaardi lepingutest sõlmitud Hiinas – kolm korda rohkem kui Ühendriikides.

Tipptasemel tehnoloogiad on äärmiselt spetsiifilised

Teadus- ja arendustegevus on äärmiselt spetsialiseerunud tegevus: majandustes viib väike arv ettevõtteid läbi suure osa kogu ärialasest teadus- ja arendustegevusest. 50 suurimat kodumaist teadus- ja arendustegevusega tegelevat vastutavad Kanadas ja USA-s 40% ning Saksamaal ja Jaapanis 55% ärialse teadus- ja arendustegevuse eest. 2000 maailma suurimad teadus- ja arendusettevõtte peakorterit on koondunud just nendesse paari majandusse, eriti just USA-sse, Jaapanisse ja Hiinasse, ning 70%

nende teadus- ja arendustegevuse kogukulutustest on koondunud 200 juhtivasse ettevõttesse. Need edukaimad 2000 teadus- ja arendusettevõtet juhivad digitaalsete tehnoloogiate arendust ning neile kuulub 75% globaalsetest IKT-ga seotud patentidest, 55% IKT-ga seotud disainidest ning 75% IP5 AI-ga seotud patendiperedest.

Digitaalne ümberkujundamine ei mõjuta kõiki sektoreid võrdselt

Suur osa IKT-toodanguga seotud väärtusest luuakse majanduses teistes kohtades. Mitte-IKT-tööstuse lisandväärtus, mis tuleneb IKT-kaupade ja teenuste globaalsest nõudlusest (nt nutitelefonil ekraanil kasutatav klaas), moodustas ülejäänud majandusvaldkondade puhul 19–34% üldisest lisandväärtusest, töustes Hiinas 41%-ni. Digitaalne ümberkujundamine mõjutab nüüd erineval määral juba kõiki majandusvaldkondi. Uus, suuremahulist digitaliseerimist hõlmavate sektorite taksonoomia näitab, et telekommunikatsioon ning IT-teenused on püsivalt digitaalintensiivsuse mõistes juhtival kohal. Samas kui põllumajandus, kaevandus ja kinnisvara on jätkuvalt viimastel kohtadel. Teistes sektorites on erinevad indikaatorid heterogeensemad, viidates sellele, et muutused toimuvad erinevatel kiirustel. Tänapäeval ei juhita ühtegi äri ilma IKT-vahendita, kuid nende mõju sõltub äriprotsessidesse integreeritud IKT-tööriistade keerukusest ja tüübist. Näiteks kui enamikul OECD-piirkonna riikide ettevõtetel on lairibaühendus, on ainult 25% neist andnud teada, et kasutasid 2016. aastal pilveteenuseid – 22% väikestest ettevõtetest ja 47% suurtest.

Vaja on laiahaardelisi oskuseid

Uute tehnoloogiate loomine, rakendamine ja tõhus kasutamine nõuab sobivaid oskuseid. Majandustes, kus töötajad kasutavad töökohal intensiivsemalt IKT-d (nt Holland, Norra ja Uus-Meremaa), on „mitterutiinsete“ tööde, mis hõlmavad küllaltki keerukaid ülesandeid, osakaal suurem. 10% intensiivsema IKT-kasutusega töökohtadel töötavate isikute tunnipalk võib olla kuni 4% kõrgem. Ainuüksi IKT-oskustest ei piisa siiski digitaalmajanduses toimetulemiseks. Töötajad, kes kasutavad IKT-d ning haldus- ja kommunikatsioonioskusi koos, saavad selle eest lisahüvitiisi. Intensiivselt digitaliseerimist kasutavates tööstustes tegutsevatel töötajatel on nii kõrgemal tasemel kognitiivsed (nt kirja- ning arvutusoskus ja probleemide lahendamine) kui ka mittekognitiivsed oskused (nt kommunikatsioon ja loovus).

Suurem hulk inimesi on ühendatud, kuid lüngad jäävad

Internet ja ühendatud seadmed on muutunud enamiku jaoks igapäevase elu ülioluliseks osaks ning jõuavad nüüd mitmetes OECD riikides peaaegu 100% inimestest. Üle 50% 16–74 aasta vanustest inimestest Brasiilias, Hiinas ja Lõuna-Aafrikas kasutavad tänapäeval internetti, ning mahajäämus OECD riikidega väheneb. Kuna veebi pääsemist võimaldavate tehnoloogiate hind langeb edaspidigi ning tänane digitaalne põlvkond saab täiskasvanuks, jätkab see lünk kahanemist. OECD piirkonnas 17% ja Taanis suisa 30% õpilastest jõudis internetti kas 6 aasta vanuselt või nooremalt. Enamikus OECD riikides on digitaalsete tehnoloogiate kasutuselevõtmises ja kasutamises siiski jäänud olulised erinevused, näiteks nooremate ja vanemate põlvkondade vahel, hariduse taustal, linna- ning maapiirkondade ning erineva suurusega firmade vahel.

Digitaalses ümberkujundamises jäävad naised tahaplaanile

OECD piirkonnas on umbes 30% loodusteaduste, inseneriteaduste ja IKT õppekavade lõpetajatest naised. Ainult 22% teadustööde autoritest on naised – see arv on veelgi madalam autorite alamrühmades (isikud, kellele tasutakse ülevaatamise ja toimetamise eest, või need, kes on täielikult pühendunud teadustööle). Naisleiutajate patentide osakaal jääb vahemikku 4% Austrias kuni 15% Portugalis. Tööl teenivad naised meestest tihti oluliselt vähem isegi siis, kui arvesse võetakse individuaalsed ja tööga seotud omadused. Oskused, eriti just need, mis puudutavad IKT-d, seletavad osaliselt riikidevahelist soolist palgaerinevust. Hinnangud näitavad, et lisaks võrdsusele on IKT-ülesannete täitmine naiste jaoks tulusam kui meeste jaoks. Naiste koolitamine ning neile täiendavate IKT-oskuste pakkumine võib seega aidata suurendada nende palka ja vähendada soolist palgaerinevust.

© OECD

Käesolev kokkuvõte ei ole OECD ametlik tõlge.

Käesoleva kokkuvõtte kasutamine on lubatud OECD autoriõiguse ja originaalse väljaande pealkirja mainimisel.

Erinevates keeltes kokkuvõtted on väljavõtted OECD esialgsest inglise- ja prantsuskeelsest väljaandest.



Lugege inglisekeelset täisversiooni OECD iLibrary's!!

© OECD (2017), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017: The digital transformation*, OECD Publishing.

doi: 10.1787/9789264268821-en