



Euroopa Liidu
Nõukogu

Brüssel, 23. november 2023
(OR. en)

15740/23

Institutsioonidevaheline
dokument:
2023/0100(NLE)

EDUC 458
DIGIT 272
JEUN 271
EMPL 583
SOC 812

MENETLUSE TULEMUS

Saatja: Nõukogu peasekretariaat

Saaja: Delegatsioonid

Teema: Nõukogu soovitus digioskuste ja -pädevuste õpetamise täiustamise kohta
hariduses ja koolituses

Delegatsioonidele edastatakse lisas eespool nimetatud nõukogu soovitus, mis võeti vastu nõukogu
23. novembri 2023. aasta istungil (haridus, noored, kultuur ja sport).

**Nõukogu soovitus digioskuste ja -pädevuste õpetamise täiustamise kohta hariduses ja
koolituses**

EUROOPA LIIDU NÕUKOGU,

võttes arvesse Euroopa Liidu toimimise lepingut, eriti selle artikleid 165 ja 166,

võttes arvesse Euroopa Komisjoni ettepanekut

ning arvestades järgmist:

1. Digioskused ja -pädevused on muutunud peaaegu igas ühiskonna- ja majandussektoris ülimalt tähtsaks ning need on sotsiaalse kaasatuse, heaolu, kodanikuaktiivsuse, tööalase konkurentsivõime, tootlikkuse, turvalisuse ja majanduskasvu nurgakivi. Kõik kodanikud vajavad digioskusi ja -pädevusi, et elada, õppida, töötada, kasutada oma õigusi, saada teavet, pääseda juurde internetipõhiste teenustele, suhelda ja tarbida ning luua ja levitada digitaalset sisu.
2. Eelkõige rõhutati Euroopa Ülemkogu 9. veebruari 2023. aasta järeldustes¹ vajadust võtta julgemaid ja ambitsioonikamaid meetmeid hariduse, koolituse, täiendus- ja ümberõppe kaudu rohe- ja digipöörde jaoks vajalike oskuste arendamiseks. Euroopa Parlamendi ja nõukogu otsuse (EL) 2023/936² kohaselt nimetati ajavahemik 9. maist 2023 kuni 8. maini 2024 Euroopa oskusteaastaks, mille üldeesmärk on veelgi edendada ümber- ja täiendõppe mõtteviisi kooskõlas liikmesriikide pädevuste, seaduste ja tavadega.

¹ EUCO 1/23.

² Euroopa Parlamendi ja nõukogu 10. mai 2023. aasta otsus (EL) 2023/936 Euroopa oskusteaasta kohta (ELT L 125, 11.5.2023, lk 1).

3. Euroopa sotsiaalõiguste samba³ esimese põhimõttega kinnitatakse, et „[i]gäihel on õigus kvaliteetsele ja kaasavale haridusele, koolitusele ja elukestvare õppele, et säilitada ja omandada oskused, mis võimaldavad neil ühiskonnas täielikult osaleda ja aitavad suunduda edukalt tööturule“. Lisaks kinnitatakse 2022. aasta Euroopa deklaratsiooniga digiõiguste ja -põhimõtete kohta digikümnendiks,⁴ milles on kindlaks määratud, kuidas Euroopa väärtusi ja põhiõigusi tuleks kohaldada digitaalmaalmas, et „igäihel peaks olema võimalus omandada kõik alg- ja edasijõudnute taseme digioskused“. Sellega seoses on haridus- ja koolitussüsteeme kutsutud üles toetama kõigi kodanike digioskuste arendamist. Ka mitteformaalse õppe pakkujad tegelevad selle vajadusega, toetades rikkalike ja mitmekesiste haridusvõimaluste pakkumist noortele ja täiskasvanutele.

³ ELT C 428, 13.12.2017, lk 10.

⁴ ELT C 23, 23.1.2023, lk 1.

4. Komisjoni poolt vastu võetud võrdõiguslikkuse liidu strateegiates⁵ rõhutatakse kvaliteetse ning kaasava hariduse ja koolituse olulist rolli vahendina, mis võimaldab edusammude tegemist võrdõiguslikkuse liidu loomisel kõikide jaoks olenemata soost, rassilisest või etnilisest päritolust, usutunnistusest või veendumustest, puudest, vanusest või seksuaalsest sättumusest. Lisaks tuleks selles kontekstis pöörata erilist tähelepanu haavatavatele ja sotsiaalmajanduslikult ebasoodsas olukorras olevatele rühmadele, puuetega inimestele ning maapiirkondades, äärealadel ja äärepoolseimates piirkondades elavatele inimestele. Stereotüüpsed ootused piiravad tütarlaste ja naiste püüdlusi valida õppe- või koolitusvaldkond ning teha ametialast karjääri digisektoris. See omakorda mõjutab digitoodete kujundamist, mille puhul naiste ja tütarlaste vajadusi või eripärasid ei pruugita piisavalt arvesse võtta. Kooskõlas kohustuste deklaratsiooniga naiste osalemise kohta digitaalvaldkonnas on vaja meetmeid, mille abil saavutada võrdne osalemine kõigis sektorites ja eelkõige digisektoris.
5. Komisjoni digiõppe tegevuskavas 2021–2027⁶ on kindlaks määratud Euroopa lähenemine haridusele digiajastul ning digioskuste ja -pädevuste arendamist nähakse strateegilise prioriteedina. Kavas märgitakse, et digitaalmaailma põhjalik mõistmine peaks olema nii formaalse kui ka mitteformaalse hariduse osa. See on eriti oluline, võttes arvesse käimasolevat digipööret ja selliste uute digivahendite mõju, mis põhinevad näiteks generatiivsetel tehisintellektisüsteemidel ja muul kujunemisejärgus tehnoloogial. See tähendab, et haridus- ja koolitusasutused peavad valmistama inimesi ette tehnoloogia loovaks, ohutuks, eetiliseks ja vastutustundlikuks kasutamiseks, mis põhineb tehnoloogia toimimise mõistmisel.

⁵ 2020. ja 2021. aastal võeti võrdõiguslikkuse liidu loomiseks vastu viis võrdõiguslikkuse strateegiat: soolise võrdõiguslikkuse strateegia 2020–2025 (COM(2020) 152 final), LGBTIQ-inimeste võrdõiguslikkuse strateegia 2020–2025 (COM(2020) 698 final), ELi rassismivastane tegevuskava 2020–2025 (COM(2020) 565 final), romade võrdõiguslikkust, kaasamist ja osalemist käsitlev ELi strateegiline raamistik aastateks 2020–2030 (COM(2020) 620 final) ja puuetega inimeste õiguste strateegia aastateks 2021–2030 (COM(2021) 101 final).

⁶ COM(2020) 624 final.

6. Komisjon algatas 2022. aastal liikmesriikidega digiõppe ja -oskuste teemalise struktureeritud dialoogi. Pärast 2021. aasta novembris hariduse, noorte, kultuuri ja spordi nõukogus peetud ministrite arutelu nimetasid liikmesriigid struktureeritud dialoogi riiklike koordinaatorite kõrgetasemelisse töörühma oma esindajad, kellel on volitused esindada oma riigi asjaomaseid ameteid, kes vastutavad digiõppe, -koolituse ja -oskuste eri aspektide eest (sealhulgas haridus, töajõud, digivaldkond, kultuur, tööstus ja rahandus). Struktureeritud dialoogi tulemused tõid esile mitu ühist probleemi ja näitasid, et liikmesriigid vajavad parimate tavade vahetamist ning toetust ja koostööd digioskuste arendamise tugevdamiseks ja digioskuste õpetamise täiustamiseks, pidades silmas elukestvat õpet.
7. Nõukogu soovitusel võtmepädevuste kohta elukestvas õppes⁷ on üks kaheksast elukestva õppe võtmepädevusest suutlikkus kasutada digitehnoloogiaid oskuslikult, kriitiliselt ja vastutustundlikult õppimise, töö ja ühiskonnaelus osalemise eesmärgil ning kaasatus nende kasutamisel. Kodanike digipädevuse raamistikus (DigComp)⁸ on kindlaks määratud digipädevuse põhielemendid viies omavahel seotud valdkonnas, millel on erinevad pädevustasemed. Raamistikku kasutavad digioskuste arendamise ja hindamise võrdlusalusena hariduse, koolituse ja sertifitseerimise pakkujad.

⁷ Nõukogu 22. mai 2018. aasta soovitus võtmepädevuste kohta elukestvas õppes (ELT C 189, 4.6.2018, lk 1).

⁸ Vuorikari R., Kluzer S. ja Punie Y., „DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes“ („DigComp 2.2: kodanike digipädevuse raamistik teadmiste, oskuste ja hoiakute uute näidetega“), Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luxembourg, 2022.

8. Digioskuste asjakohasust ühiskonna ja töölase konkurentsivõime jaoks toetavad mitmed oskuste omandamise tasemetega seotud eesmärgid. Nõukogu resolutsiooniga, mis käsitleb strateegilist raamistikku üleeuroopaliseks koostööks hariduse ja koolituse alal, et liikuda Euroopa haridusruumi loomise suunas ja kaugemale (2021–2030),⁹ võttis nõukogu kohustuse seada liidu tasandil sihiks noorte digioskuste parandamise, eesmärgiga saavutada 2030. aastaks arvutikirjaoskuse ja infopädevuse valdkonna alasooritajate vähem kui 15 %-line osakaal. Digikümneni poliitikaprogramm¹⁰ sisaldab kohustust saavutada 2030. aastaks eesmärgid tagada elanikkonna digioskused ja saada kvalifitseeritud digispetsialiste, nii et vähemalt 80 %-l 16–74aastastest on vähemalt elementaarsed digioskused ja liidus on tööle võetud vähemalt 20 miljonit IKT-spetsialisti, edendades samas naiste juurdepääsu sellele valdkonnale ning suurendades IKT-erialade õpingute lõpetajate arvu.
9. Olemasolevad andmed näitavad siiski, et keskmiselt hinnati 2018. aastal rahvusvahelises arvutikirjaoskuse ja infopädevuse uuringus osalenud liikmesriikides ligikaudu 34 % kaheksanda klassi õpilaste arvutikirjaoskus ja infopädevus ebapiisavaks¹¹ (võrreldes 15 %-lise eesmärgiga). 2021. aastal olid vähemalt elementaarsed digioskused ainult 54 %-l 16–74aastastest inimestest liidus,¹² üle poole liidu ettevõtjatest teatas raskustest IKT-spetsialistide vabade töökohtade täitmisel¹³ ning kogu liidus töötas IKT-spetsialistina ainult 9 miljonit inimest¹⁴. IKTga seotud kutsealadel töötajate koguarvust moodustavad mehed 81 %¹⁵. Need andmed kinnitavad vajadust toetada täiendavalt digioskuste arendamist, tegeledes sealhulgas maapiirkondade ja linnade vahelise lõhega ning suure mõjuga, mida avaldavad digioskuste tasemele vanus, sotsiaal-majanduslik taust ja haridus.

⁹ ELT C 66, 26.2.2021, lk 1.

¹⁰ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 14. detsembri 2022. aasta otsus (EL) 2022/2481, millega luuakse digikümneni poliitikaprogramm 2030 (ELT L 323, 19.12.2022, lk 4).

¹¹ Fraillon J., Ainley J., Schulz W., Friedman T. ja Duckworth D., „Preparing for Life in a Digital World: IEA International Computer and Information Literacy Study 2018 International Report“ („Ettevalmistus eluks digitaalmaailmas: Rahvusvahelise Haridustulemuslikkuse Hindamise Assotsiatsiooni (IEA) rahvusvahelise arvutikirjaoskuse ja infopädevuse uuringu 2018. aasta rahvusvaheline aruanne“), Springer Open, IEA, Amsterdam, 2019.

¹² Eurostati uuring IKT kasutamise kohta kodumajapidamistes, 2021.

¹³ Eurostati uuring IKT-spetsialistide kohta: statistika raskesti täidetavate vabade töökohtade kohta ettevõtetes, 2021.

¹⁴ Eurostati uuring IKT kasutamise kohta kodumajapidamistes ja üksikisikute poolt, 2021.

¹⁵ Eurostati uuring IKT-spetsialistide tööhõive kohta, 2021.

10. Jõupingutusi on vaja teha nii elementaarsete kui ka kõrgtasemel digioskuste arendamiseks. Sellega seoses rõhutatakse Euroopa uues innovatsioonikavas¹⁶ vajadust keskenduda talentide arendamisele süvatehnoloogia sektoris. Selleks on Euroopa Innovatsiooni- ja Tehnoloogiainstituudile tehtud ülesandeks koordineerida süvatehnoloogia talentide algatust, mille eesmärk on koolitada 2025. aastaks liikmesriikides süvatehnoloogia valdkondades miljon inimest. Üheks komisjoni strateegiliseks algatuseks on veel küberturbeoskuste akadeemia, mis on juba käivitatud ning mille eesmärk on edendada küberturbeoskusi ja suurendada küberturvalisuse spetsialistide arvu Euroopas¹⁷.
11. Komisjoni digiõppe tegevuskavas 2021–2027 tehti ettepanek töötada välja Euroopa digioskuste tunnistus, et suurendada digioskuste sertifitseerimise läbipaistvust ja tunnustamist. Kuigi juba on tehtud tööd IKT kutseala standardite kehtestamiseks, mis hõlmavad kõiki IKT-sektoreid ja sisaldavad väljakujunenud teadmistekogumit, mille Euroopa Standardikomitee (CEN) ja Euroopa Elektrotehnika Standardikomitee (CENELEC) on vastu võtnud,¹⁸ on siiski vaja täiendavaid pingutusi, et meelitada digisektorisse rohkem ja mitmekesisema taustaga talente. Nagu on märgitud 2022. aasta oskuste ja talendi paketi,¹⁹ peab EL ülemaailmse konkurentsivõime säilitamiseks muutuma kogu maailmast pärit andekate inimeste jaoks atraktiivsemaks. 2021. aastal vastu võetud sinise kaardi direktiiv²⁰ lihtsustab kvalifitseeritud rändajate ühinemist ELi tööjõuga, sealhulgas hõlbustades nende kutseoskuste tunnustamist. Peale selle käivitab komisjon koos huvitatud liikmesriikidega talendipartnerlused peamiste partnerriikidega. Nendes partnerlustes ühendatakse liikuvuskavade otsetoetus suutlikkuse suurendamisega ja investeringutega inimkapitali. Talendipartnerlused on avatud kõigile oskuste tasemetele ja võivad olla seotud mitmesuguste tööturusektoritega, näiteks IKTga.

¹⁶ COM(2022) 332 final.

¹⁷ COM(2023) 207 final.

¹⁸ Euroopa e-pädevuste raamistikku (e-CF) haldab praegu Euroopa Standardikomitee tehniline komitee CEN/TC 428 (IKT professionaalsus ja digipädevused).

¹⁹ COM(2022) 657 final.

²⁰ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 20. oktoobri 2021. aasta direktiiv (EL) 2021/1883, mis käsitleb kolmandate riikide kodanike kõrget kvalifikatsiooni nõudva töö eesmärgil riiki sisenemist ja seal elamise tingimusi ja millega tunnistatakse kehtetuks nõukogu direktiiv 2009/50/EÜ (ELT L 382, 28.10.2021, lk 1).

12. Nõukogu järelustes digiõppe kohta Euroopa teadmusühiskonnas²¹ kutsutakse üles tagama digiõpe, mis hõlmab meediapädevust, digikirjaoskust ja andmepädevust, kriitilist mõtlemist ning võitlust väärinfo ja desinformatsiooni, vaenu- ja vihakõne, küberkiusamise ja sõltuvuse vastu. Peale selle käsitletakse nõukogu järelustes heaolu toetamise kohta digiõppes²² vajadust kaaluda digioskuste kesksel rollil kõigi õpetamis- ja õppimisprotsessis osalejate heaolu tagamisel.
13. Hariduses ja koolituses tagatakse digioskuste ja -pädevuste arendamine mitmesuguste lähenemisviiside abil²³ ning igal haridus- ja koolitustasandil on erinevad probleemid²⁴. Võttes arvesse ka seda, et digitehnoloogiaid kasutavad üha nooremad lapsed ja seda peamiselt kodus,²⁵ on digipädevust omavatel alushariduse ja lapsehoiu valdkonna õpetajatel keskne roll perede ja väikelaste võrdsemal ja kaasavamal viisil toetamises, et aidata neil paremini mõista digitaalmaailma võimalusi ja riske. Sellega seoses on eriti oluline tagada, et lapsed saaksid digikeskkonnas turvaliselt tegutseda ja kasutada ära selle võimalusi, ning samuti ennetada tehisintellekti ja muude kujunemisejärgus tehnoloogiate väärkasutamist õppijate poolt ja võidelda selle vastu, edendades nende tehnoloogiate head mõistmist ja selgitades, kuidas nende potentsiaali ohutult kasutada.

²¹ ELT C 415, 1.12.2020, lk 22.

²² ELT C 469, 9.12.2022, lk 19.

²³ Vt näiteks nõukogu järelused, milles käsitletakse COVID-19 kriisiga toimetulekut hariduse ja koolituse valdkonnas (ELT C 212I, 26.6.2020, lk 9), nõukogu järelused digiõppe kohta Euroopa teadmusühiskonnas (ELT C 415, 1.12.2020, lk 22) ja nõukogu järelused heaolu toetamise kohta digiõppes (ELT C 469, 9.12.2022, lk 19).

²⁴ Vt muu hulgas nõukogu 22. mai 2019. aasta soovitus kvaliteetsete alusharidus- ja lapsehoiusteede kohta (ELT C 189, 5.6.2019, lk 4) ja nõukogu 14. juuni 2021. aasta soovitus (EL) 2021/1004, millega luuakse Euroopa lastegarantii (ELT L 223, 22.6.2021, lk 14).

²⁵ Euroopa Komisjon, Teadusuuringute Ühiskeskus, Chaudron S., Di Gioia R., Gemo M., „Young Children (0-8) and Digital Technology - A qualitative study across Europe“ („Väikelapsed (0–8) ja digitehnoloogia. Kogu Euroopat hõlmav kvalitatiivne uuring“), Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luxembourg, 2017.

14. Nõukogu soovitus, milles käsitletakse põimõpet kvaliteetse ja kaasava põhi- ja keskhariduse tagamiseks,²⁶ kutsutakse konkreetselt üles tegema jõupingutusi, et edendada õppijate ja õpetajate digioskuste ja -pädevuste arendamist, võttes arvesse digilõhet ja soolist digilõhet. Sellega seoses saadi struktureeritud dialoogi käigus kinnitust, et põhi- ja keskhariduses kombineeritakse digioskuste arendamiseks mitmesuguseid lähenemisviise²⁷ ning et palju liikmesriike tegeleb õppekavade läbivaatamisega, eesmärgiga edendada paremini digioskusi (kas spetsiaalse õppeainena või lõimituna muusse õppeainesse või eri õppeainetesse). Veel üks esilekerkiv suundumus mõnes liikmesriigis on informaatika²⁸ või arvutusliku mõtlemise õpetamine eraldi õppeainena või nende kaasamine olemasoleva õppekava mingisse põhivaldkonda, näiteks matemaatikasse või loodusteadustesse. Olenemata õppekavades tehtud valikutest on vaja edendada nendes valdkondades kvaliteetset haridust, mida toetavad vanusele ja arengule vastavad õpetamismeetodid, kvaliteetsed õppevahendid, võimaluste sooliselt tasakaalustatud kasutamine, esindatus ja nõuetekohane hindamine²⁹.

²⁶ Nõukogu 29. novembri 2021. aasta soovitus, milles käsitletakse põimõpet kvaliteetse ja kaasava põhi- ja keskhariduse tagamiseks (ELT C 504, 14.12.2021, lk 21).

²⁷ Näiteks õppeaineteülene lähenemine, eraldi õppeaine sisseviimine või digioskuste õpetamine muu õppeaine osana. Täpsem teave on esitatud komisjoni talituste töödokumendis SWD(2023) 205 final.

²⁸ Informaatika loetakse käesolevas soovitusel eraldiseisvaks teadusvaldkonnaks, mida iseloomustavad sellele omased mõisted, meetodid ja lahendamata küsimused ning sellele omane teadmiste kogum. See hõlmab arvutusstruktuuride, -protsesside, -artefaktide ja -süsteemide aluseid ning nende tarkvara disaini, rakendusi ja mõju ühiskonnale. Teatavates liikmesriikides nimetatakse seda valdkonda arvutiteaduseks.

²⁹ Euroopa Komisjon, Euroopa Hariduse ja Kultuuri Rakendusamet, „Informatics education at school in Europe“ („Informaatikaõpe Euroopa koolides“), Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luxembourg, 2022.

15. Mitmes nõukogu õigusaktis³⁰ on rõhutatud digioskuste ja -pädevuste tähtsust hariduse ja koolituse kõikide tasandite ja liikide puhul. Nendes õigusaktides innustatakse tegema suuri jõupingutusi, et edendada kõikide õppijate digioskuste ja -pädevuste tipptasemel arendamist koolides, kutsehariduses ja -õppes, kõrghariduses, täiskasvanuhariduses ja kõigil digioskuste tasemetel alates elementaarsest kuni kõrghariduse tasemeni. Lisaks rõhutatakse nendes õigusaktides, et haridus- ja koolitusasutused on ülimalt tähtsad Euroopa rohe- ja digipöörde kiirendamisel ning et haridus- ja koolitusasutustel on oluline roll digioskuste tulemuslikul lõimimisel kõigisse oma tegevustesse, näiteks pakkudes õpet, mis on suunatud IKT-spetsialistidele ja arendab digioskusi valdkondlike õppekavade abil.

³⁰ Nõukogu 24. novembri 2020. aasta soovitus jätkusuutlikku konkurentsivõimet, sotsiaalset õiglust ja toimetulekut toetava kutsehariduse kohta (ELT C 417, 2.12.2020, lk 1), nõukogu järeldused, milles käsitletakse puuetega inimeste tööturule kaasamist (15134/22), nõukogu järeldused Euroopa strateegia kohta, mis käsitleb kõrgharidusasutuste mõjuvõimu suurendamist Euroopa tuleviku nimel (ELT C 167, 21.4.2022, lk 9), nõukogu 16. juuni 2022. aasta soovitus rohepöoret ja kestlikku arengut toetava õppe kohta (ELT C 243, 27.6.2022, lk 1) ning nõukogu 16. juuni 2022. aasta soovitus, milles käsitletakse Euroopa lähenemisviisi elukestvat õpet ja tööalast konkurentsivõimet toetavatele mikrovalifikatsioonitunnistustele (ELT C 243, 27.6.2022, lk 10).

16. Euroopa sotsiaalõiguste samba tegevuskavas³¹ on esitatud selged eesmärgid täiskasvanute osalemise kohta koolituses (2030. aastaks 60 %), sealhulgas digioskuste valdkonnas. Nõukogu resolutsioonis, mis käsitleb uut Euroopa täiskasvanuhariduse tegevuskava 2021–2030,³² keskendutakse muu hulgas täiskasvanute formaalse, mitteformaalse ja informaalsete õppe võimalustele, eeskätt sellele, kuidas suurendada ja parandada täiskasvanuhariduse pakkumist, edendamist ja kasutamist, pidades muu hulgas silmas rohe- ja digipöoret, samal ajal kui nõukogu soovitus „Oskuste täiendamise meetmed: uued võimalused täiskasvanutele“³³ märgitakse digipädevust ühena kolmest põhioskusest, mida kõik täiskasvanud peaksid arendama. Vaatamata poliitilisele tähelepanule on täiskasvanute osalemine koolituses vähenenud, sealhulgas digioskuste valdkonnas, ning täiskasvanutele digioskuste õpetamine hajutatud ja ebahülgane³⁴. Liikmesriigid püüavad seda probleemi lahendada taaste- ja vastupidavuskavades sisalduvate olemasolevate ja uute algatuste kaudu ning mitmesuguste sidusrühmade, nagu sotsiaal-, vabatahtliku ja valitsusvälise sektori ning mitteformaalse hariduse asutuste kaasamise abil. Isiklikud õppekontod, mis on ette nähtud selleteemalises nõukogu soovitus³⁵, võivad aidata suurendada igal aastal koolituses osalevate inimeste arvu mitmesuguste stiimulitega, sealhulgas rahaliste stiimulitega.

³¹ COM(2021) 102 final.

³² ELT C 504, 14.12.2021, lk 9.

³³ Nõukogu 19. detsembri 2016. aasta soovitus „Oskuste täiendamise meetmed: uued võimalused täiskasvanutele“ (ELT C 484, 24.12.2016, lk 1).

³⁴ Beblavý, M., Bačová, B., „Literature review on the provision of digital skills for adults“ („Täiskasvanutele digioskuste õpetamist käsitleva kirjanduse ülevaade“), Euroopa haridusökonoomika ekspertide võrgustiku (EENEE) aruanne, Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luxembourg, 2022. Righi, R., Lopez Cobo, M., Papazoglou, M., Samoili, S., Cardona, M., Vazquez-Prada Baillet, M. ja De Prato G., „Academic Offer of Advanced Digital Skills in 2020-21. International Comparison“ („Kõrgtasemel digioskuste akadeemiline õpetamine aastatel 2020–2021. Rahvusvaheline võrdlus“), Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luxembourg, 2022.

³⁵ Nõukogu 16. juuni 2022. aasta soovitus, mis käsitleb isiklike õppekontosid (ELT C 243, 27.6.2022, lk 26).

17. Nõukogu järeltuleviku Euroopa õpetajate ja koolitajate kohta³⁶ rõhutatakse, et õpetajad on liikumapanev jõud, kes tuleb kaasata haridus- ja koolituspoliitika väljatöötamisse, kuid keda tuleb samuti toetada tervikliku lähenemisviisiga nende põhikoolituse, töösse sisseelamise ja pideva kutsealase arengu suhtes. Just digipädevuse valdkonnas tunneb enamik õpetajaid suurt vajadust kutsealase arengu järele³⁷. Peale selle on struktureeritud dialoogis esile toodud probleemid, millega enamik liikmesriike seisab silmitsi õpetajate värbamisel, tööl hoidmisel ja ettevalmistamisel, eelkõige informaatika valdkonnas (põhi- ja keskhariduses ning kutsehariduses ja -õppes) või muudes konkreetsetes/arenenud digivaldkondades (kõrghariduses).
18. Liikmesriikide ja komisjoni erinevate algatuste, näiteks programmi „Erasmus+“ Teacher Academy eesmärk on toetada pädevaid, motiveeritud ja kvalifitseeritud õpetajaid, koolitajaid, haridustöötajaid ja koolijuhte ning edendada nende pidevat kutsealast arengut, sealhulgas digioskuste valdkonnas. Lisaks soovitakse ELi programmeerimisnädalaga ja digiõppe häkatoniga edendada sidusrühmade kaasamist ja rohujuuretasandi innovatsiooni digiõppes ja -oskustes. Samuti edendatakse uue lastele parema interneti loomise Euroopa strateegiaga (BIK+)³⁸ koostööd sidusrühmadega, sealhulgas turvalisema interneti keskuste võrgustiku kaudu, et muuta internet laste jaoks turvalisemaks. Need algatused toetavad digioskuste ja -pädevuste arendamist mitteformaalses sektoris ning neid kui digioskuste ja -pädevuste arendamise toetamise vahendeid tuleks veelgi edendada, milleks kasutatakse integreeritud lähenemisviisi, kaasates kõik riikliku, piirkondliku ja kohaliku tasandi asjaomased sidusrühmad.

³⁶ ELT C 193, 9.6.2020, lk 11.

³⁷ OECD, „TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners“ („Õpetamist ja õppimist käsitleva rahvusvahelise uuringu TALIS 2018 tulemused (I köide): Õpetajad ja koolijuhid kui elukestvad õppijad“), OECD Publishing, Pariis, 2019.

³⁸ COM(2022) 212 final.

19. Ettevõtjatel on oma töötajate täiend- ja ümberõppes otsustav roll, kuid esineb suuri lahknevusi. Eurostati 2022. aasta andmete kohaselt pakkus vaid väike osa VKEdest (20,9 %) oma töötajatele koolitusvõimalusi IKT-alaste oskuste parandamiseks, võrreldes 69,5 %-ga suurettevõtjatest³⁹. Oskuste paktis kutsutakse ettevõtjaid, sotsiaalpartnereid ja avalikke asutusi ühendama jõud ning võtma konkreetseid meetmeid tööjõule täiend- ja ümberõppe pakkumiseks kogu liidus. Peale selle toob digioskuste ja töökohtade koalitsioon kokku liikmesriigid, ettevõtjad, sotsiaalpartnerid, mittetulundusühendused ja haridusasutused, et teha koostööd digioskuste nappuse probleemi lahendamiseks Euroopas.
20. Riiklikud taaste- ja vastupidavuskavad annavad tunnistust liikmesriikide poliitilisest tõekest õppijate, õpetajate ja tööjõu digioskuste edasiarendamiseks, samuti piisava õigusraamistiku ning selleks vajalike seadmete ja taristu tagamiseks. Kuigi enamik liikmesriike on välja töötanud digioskuste strateegiad, on samuti oluline näha ette sidus ja progressiivne kava, mis hõlmab hariduse ja koolituse kõiki tasandeid ja liike⁴⁰. Komisjoni hiljutises aruandes kvaliteetsete haridus- ja koolitusinvesteeringute kohta⁴¹ on rõhutatud vajadust hinnata erinevate programmide mõju õppijate õpitulemustele. See küsimus on üldist laadi ja kehtib samuti digioskuste kohta. Aruande järeldestes rõhutatakse ka seda, et digitehnoloogia kasutamine õpetamiseks ja õppimiseks võib juhul, kui see on nõuetekohaselt kavandatud ja projekteeritud, pakkuda tohutuid võimalusi haridustulemuste parandamiseks. Samal ajal on väga oluline vähendada digitaalse tõrjutuse või tehnoloogia sobimatu kasutamise ohtu.

³⁹ Eurostat, Enterprises that provided training to develop/upgrade ICT skills of their personnel by size class of enterprise (Ettevõtjad, kes pakkusid oma töötajatele koolitust IKT-alaste oskuste arendamiseks ja täiendamiseks, ettevõtte suuruse järgi), 2022.

⁴⁰ Nagu on märgitud komisjoni talituste töödokumendis SWD(2023) 205 final ja Eurydice 2022. aasta aruandes (Euroopa Komisjon, Euroopa Hariduse ja Kultuuri Rakendusamet, „Informaatikaõpe Euroopa koolides“, Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, 2022).

⁴¹ Euroopa Komisjoni hariduse, noorte, spordi ja kultuuri peadirektoraat, „Investing in our future: Quality investment in education and training“ („Investeeringuline tulevikku: kvaliteetsed haridus- ja koolitusinvesteeringud“), Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, Luxembourg, 2022.

21. Käesolevas soovituses järgitakse täielikult subsidiaarsuse ja proportsionaalsuse põhimõtet. Liikmesriigid otsustavad vastavalt oma siseriiklikule olukorrale, kuidas nad soovitud rakendavad,

SOOVITAB LIIKMESRIIKIDEL TEHA JÄRGMIST:

1. Leppida kokku – eelistatavalt kogu valitsemissektorit hõlmava lähenemisviisi kaudu ja peamisi sidusrühmi kaasates – digiõppe ning digioskuste ja -pädevuste riiklikes, ja kui see on asjakohane, piirkondlikes strateegiates või strateegilistes lähenemisviisides, mis töötatakse välja, mida tugevdatakse või ajakohastatakse, võttes arvesse käesoleva soovitusel põhimõtteid, ning jälgida nende tõhusust ja mõju. Oma strateegiate või strateegiliste lähenemisviiside saavutamiseks soovitatakse liikmesriikidel:
 - a) seada või läbi vaadata riiklikud eesmärgid digioskuste ja -pädevuste õpetamiseks ning tagada nende regulaarne läbivaatamine ja ajakohastamine;
 - b) kui see on asjakohane, võtta riiklikes eesmärkides arvesse komisjoni digiõppe tegevuskava 2021–2027 strateegilisi prioriteete; võimaluse korral võtta see protsess aluseks riiklike tegevuskavade puhul, mille liikmesriigid peavad esitama digikümneni poliitikaprogrammi 2030 raames;
 - c) teha kindlaks prioriteetsed või raskesti ligipääsetavad rühmad⁴² ja kehtestada asjakohased meetmed, et hõlbustada nende osalemist digioskustealases formaalses ja mitteformaalses hariduses, võttes arvesse juurdepääsetavust ning territoriaalsetest⁴³ ja sotsiaal-majanduslikest teguritest tulenevaid puudujääke digioskustes;

⁴² Näiteks maapiirkondades elavad inimesed, ebasoodsas olukorras olevad või tõrjutud rühmad, nagu puuetega inimesed, romad ja kolmandate riikide kodanikud, kellel on vastuvõtvast riigist piiratud teadmised, ning need, kellel on madal või keskmine haridustase või kes ei õpi ega tööta.

⁴³ Nt linna- ja maapiirkonnad, kauged ning äärepoolseimad piirkonnad, piiriülesed territooriumid.

- d) leida hariduse ja koolituse kõikide tasandite ja liikide puhul sidus ning eakohane lähenemine digioskuste ja -pädevuste õpetamisele, pidades silmas elukestvat õpet, struktureerides seda progresseeruvalt alates alusharidusest ja lapsehoiust kuni põhi-, kesk- ja kutsehariduse ning kõrghariduse ja täiskasvanuhariduseni, konsulteerides tihedalt asjaomaste sidusrühmade ja sotsiaalpartneritega ning saavutades ühise arusaama peamistest aspektidest, mida tuleb arvesse võtta digioskuste arendamiseks konkreetsetes vanuserühmades ning haridus- ja koolitustasanditel ja -liikides;
- e) käsitleda sidusalt kõiki digioskusi alates elementaarsetest kuni kõrghariduse tasemel digioskusteni kõigis tööturusektorites, sealhulgas IKT-spetsialistide puhul;
- f) püüda tagada kohalikul, piirkondlikul ja riiklikul tasandil digioskustega seotud haridusalgatuste ja koolitusprogrammide asjakohane ja meetoodiliselt usaldusväärne jälgimine ja hindamine, et tõendada ja parandada võetud meetmete tõhusust ja kvaliteeti, vältides samas liigset halduskoormust;
- g) aidata kaasa vastastikusele õppele, tavade vahetamisele ja koordineerimisele, sealhulgas poliitikavaldkondade vahel ning Euroopa ja ülemaailmsel tasandil, et leida ühiseid lahendusi maailmajaoülestele, rahvusvahelistele ja piirkonnaülestele probleemidele.

2. Alustada varakult õppijate juhendamist digitaalmaailmas ja pakkuda võrdseid võimalusi selliste digipädevuste arendamiseks, mis on õppijatele eakohased. Edendada õppijate heaolu, pöörates erilist tähelepanu haavatavatele rühmadele, ning kaaluda sobivat tasakaalu digiseadmete kasutamise ja muude õppevormide vahel. Eelkõige soovitatakse liikmesriikidel:
- a) toetada kooskõlas alushariduse ja lapsehoiu üldiste prioriteetidega eelkooliõpilasi ning eriti nende vanemaid, hooldajaid ja perekondi, et nad arendaksid asjakohaseid digipädevusi ja oleksid teadlikud digitaliseerimisega kaasnevatest võimalustest ja riskidest ning mõistaksid neid paremini;
 - b) kasutada eakohaseid ja arengule vastavaid tegevusi, näiteks alushariduses ja lapsehoius digivahenditeta ja ekraanivaba digiõppe tegevused⁴⁴ ning digipädevuste mängupõhine õpe⁴⁵ kooskõlas lapse sotsiaal-emotsionaalse ja kognitiivse arenguga.
3. Tugevdada veelgi digioskuste ja -pädevuste õpetamist põhi- ja keskkooli tasandil, samuti kutsehariduses ja -õppes. Erilist tähelepanu tuleks pöörata selliste oskuste õpetamisele, mis on vajalikud selleks, et võimaldada digitehnoloogiate asjakohast mõistmist ning digitehnoloogiate ja muude asjakohaste tehnoloogiatega (sealhulgas generatiivsete tehisintellektisüsteemidega) ning nende toimimisega tegelemist sisukal, tervisele ohutul, turvalisel ja kestlikul viisil. Samuti tuleks soodustada turvalisi individuaalseid ja kollektiivseid tavasid, millega vähendatakse hüperühendatuse ja küberkiusamise riske, eriti neid, millega puutuvad kokku haavatavad rühmad.

⁴⁴ Näiteks õppetegevus, millega edendatakse digioskuste arendamist ilma digivahendeid kasutamata.

⁴⁵ Näiteks digioskustealased pedagoogilised lähenemisviisid, mille puhul väikelapsed saavad uurida, katsetada, avastada ja lahendada probleeme loomingulisel ja mängulisel viisil.

4. Laiendada, kui see on asjakohane, õppeaineteülest lähenemist (st digioskusi õpetatakse eri õppeainetes valdkonnaülevalt) ning täiustada hindamist ja õpetajakoolitust. Eelkõige soovitatakse liikmesriikidel:
- a) toetada õppeaineteüleseid lähenemisi digioskuste ja -pädevuste õpetamiseks hariduse ja koolituse kõikide tasandite ja liikide puhul ning edendada edusammude jälgimise eesmärgil digioskuste õppeaineteülest hindamist sellisel viisil ja sellise sagedusega, mis on võrreldav muude põhioskuste hindamisel kasutatavaga;
 - b) kooskõlas nõukogu soovitusel peamiste edukat digiõpet ja -koolitust soodustavate tegurite kohta kõrvaldada takistused õppeaineteülele lähenemisele, soodustades kvaliteetset koolitust digitehnoloogia kasutamise kohta kõikides õpetajakutseks valmistuvate õpetajate jaoks mõeldud põhikoolituse programmides ning toetades nende programmide pakkujaid vajalike ressursside ja vahenditega;
 - c) tegutseda kooskõlastatult, et kaotada sooline ebavõrdsus nais- ja meesõpetajate digioskuste tasemes;
 - d) toetada õppetöös järgmiste materjalide kasutamist: „Suunised õpetajatele ja haridustöötajatele desinformatsiooniga võitlemise ning digikirjaoskuse edendamise kohta hariduse ja koolituse kaudu“⁴⁶ ning desinformatsiooni märkamise ja vastustamise töövahend, samuti „Eetikasuunised haridustöötajatele tehisintellekti ja andmete kasutamise kohta õpetamisel ja õppimisel“⁴⁷;

⁴⁶ Euroopa Komisjon, hariduse, noorte, spordi ja kultuuri peadirektoraat, „Suunised õpetajatele ja haridustöötajatele desinformatsiooniga võitlemise ning digikirjaoskuse edendamise kohta hariduse ja koolituse kaudu“, Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, 2022.

⁴⁷ Euroopa Komisjon, hariduse, noorte, spordi ja kultuuri peadirektoraat, „Eetikasuunised haridustöötajatele tehisintellekti ja andmete kasutamise kohta õpetamisel ja õppimisel“, Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, 2022.

- e) innustada ja hõlbustada koolide osalemist digiõppe häkatonis ja ELi programmeerimisnädalal, aitamaks kaotada võimalikud tõkked, mis takistavad digioskusi ja -pädevusi käsitleva õppeaineteülese lähenemise uuenduslikku ja kaasavat lõimimist igapäevastesse õpetamistavadesse. Seda osalemist tuleks võimendada, et toetada uusi koolipõhiseid või kohalikke/piirkondlikke strateegiaid ja poliitikameetmeid;
 - f) edendada interdistsiplinaarset lähenemisviisi, mis lõimib digioskuste ja -pädevuste arendamise eri ainevaldkondadesse, eelkõige matemaatika-, teadus-, tehnoloogia-, inseneria- ja kunstiharidusse.
5. Jätkuvalt täiustada meetmeid, et värvata ja koolitada õpetajaid, kellel oleksid põhi- ja keskhariduses informaatika või arvutusliku mõtlemise valdkonna eksperditeadmised ning kõrghariduses kõrghariduse digitehnoloogia valdkonna eksperditeadmised, tunnistades samas nende vajadust mitmesuguste pedagoogiliste ja didaktiliste oskuste järele. Eelkõige soovitatakse liikmesriikidel:
- a) kaaluda käimasolevaid algatusi, nagu oskuste pakt ning digioskuste ja töökohtade koalitsioon, või uusi algatusi, et toetada haridus- ja koolitusasutuste ning erasektori⁴⁸ vahelist kahepoolset kogemuste vahetamist ja koostööd, eesmärgiga võimaldada:
 - i) digisektoris (näiteks informaatika valdkonnas) töötavatel spetsialistidel toetada kooliõpetajaid põhi- või keskhariduse (samuti kutsehariduse ja -õppe) tasandil ning
 - ii) õpetajatel omandada erioskusi informaatikas või arvutuslikus mõtlemises ja konkreetsetes digitehnoloogia valdkondades (näiteks tehisintellekt, küberturvalisus);
 - b) kui see on asjakohane, ajakohastada pideva kutsealase arengu raames pakutavat õpet, et aidata luua spetsiaalseid õppimisvõimalusi informaatika või arvutusliku mõtlemise alase professionaalsuse edasiseks suurendamiseks.

⁴⁸ Primaar-, sekundaar- ja tertsiaarsektor.

6. Toetada kvaliteetset informaatikaõpet või arvutusliku mõtlemise õpet põhi- ja keskhariduses, võttes arvesse konkreetset konteksti. Eelkõige soovitatakse liikmesriikidel:
- a) edendada nendes valdkondades alates kohustusliku hariduse algusest kvaliteetse õppe pakkumist koos selgete õpieesmärkide, selleks ettenähtud aja ja struktureeritud hindamisega, et pakkuda kõigile õppijatele võimalust arendada oma digioskusi ja -pädevusi teaduslikult põhjendatud pedagoogiliste meetodite abil;
 - b) tagada, et informaatika või arvutusliku mõtlemise õpetamist ja õppimist kas eraldi aina või õppeaineteülevalt pakuvad kvalifitseeritud õpetajad, kellel on juurdepääs kvaliteetsetele ja kättesaadavatele õppematerjalidele, ning et seejuures võetakse arvesse kooli suurust ja konteksti ning õpitulemuste asjakohast hindamist;
 - c) edendada mitmekesisust ja võimaluste sooliselt tasakaalustatud kasutamist ning vähendada võimalikku stereotüüpset suhtumist informaatika või arvutusliku mõtlemise õpetamisel ja õppimisel. Seda tuleks toetada teadusuuringutega, mis käsitlevad esiteks kultuurilisi, sotsiaal-majanduslikke ja institutsioonilisi takistusi tütarlaste (sealhulgas rassilise või etnilise vähemuse taustaga tütarlaste) püüdlustele ja juurdepääsule digisektorile ning teiseks digiaineid kaasavamal viisil õpetavate õpikute ning muude ressursside mõju;

- d) edendada koostööd, vahetades õppekavade väljatöötamise, elluviimise ja hindamise häid tavasid kõigi asjaomaste haridus- ja koolitusvaldkonna sidusrühmade vahel, samuti liikmesriikide õpetajakoolitusasutuste vahelist koostööd programmi „Erasmus+“ Teacher Academy ja muude asjakohaste algatuste raames.
7. Innustada kõrgtasemel ja erialaste digioskuste, sealhulgas tehisintellekti, süvatehnoloogia ja muude oluliste suutlikkusvaldkondade oskuste arendamist kutsehariduses ja -õppes. Eelkõige soovitatakse liikmesriikidel:
- a) tugevdada digioskuste õpetamist ja lihtsustada õppijate juurdepääsu (nii esmases kui ka jätkuvas kutsehariduses ja -õppes) paljude ametiprofiilide jaoks üha rohkem vajatavatele kõrgtasemel ja erialastele digioskustele, sealhulgas töökohapõhise õppe ja praktika, interdistsiplinaarsete programmide või lühikursuste abil, mille läbimist tõendatakse mikrokvalifikatsioonitunnistustega;
- b) toetada kutsehariduse ja -õppe õpilasi selliste digioskuste omandamisel, mida on vaja näiteks tehisintellekti kasutamise äratundmiseks ning süübetehnoloogiate (nagu virtuaalreaalsus, liitreaalsus, simulatsioonid ja mängud) ja adaptiivse õppe kasutamiseks ning astuda vajalikke samme, et meelitada rohkem õppijaid osalema selliste valdkondade kutseõppeprogrammides nagu tehisintellekt, küberturvalisus ja tarkvaraarendus, lähtudes tööturu vajadustest.

8. Edendada mitmesuguste digioskuste ja -pädevuste arendamist kõrghariduses ning tegeleda olemasoleva ja tekkiva mittevastavuse kõrvaldamisega. Võttes nõuetekohaselt arvesse kõrgharidusasutuste akadeemilist vabadust ja autonoomiat, soovitatakse liikmesriikidel eelkõige:
- a) innustada kõrgharidusasutusi edendada nii üldiste kui asjakohastel juhtudel ka sektoripõhiste digioskuste ja -pädevuste õpetamist ning edendada kõrgharidusasutuste ja kõigi asjaomaste osalejate vahelist koostööd ja heade tavade vahetamist õppekavade väljatöötamise, elluviimise ja hindamise valdkonnas. See võib sisaldada näiteks järgmist:
 - i) õppimisvõimalused ja kursused digipädevuse arendamiseks eri tasemetel ja valdkondades, eesmärgiga tugevdada pakkumist kõikidele üliõpilastele, olenemata sellest, millises sektoris on nende ametialane karjäär;
 - ii) paindlikud, kohandatud ja digitaalselt kättesaadavad õppimisvõimalused kõrgtasemel ja erialaste digioskuste omandamiseks, sealhulgas lühikursuste kaudu, mille läbimisel võidakse anda mikro kvalifikatsioonitunnistus;
 - b) hõlbustada ja innustada teadmiste vahetamist eri tööstusharude (sealhulgas VKEde) või kutsealarühmade ja kõrgharidusasutuste vahel, et töötada välja interdistsiplinaarsed kursused ning lõimida kõrgtasemel ja erialaste digioskuste kursuseid veelgi rohkem igasse õppeastmesse ja reageerida konkreetsetele tööturu vajadustele;
 - c) toetada läbipaistvust ja kvaliteedi tagamist ning digioskuste akadeemiliste kvalifikatsioonide, ja kui see on asjakohane, mikro kvalifikatsioonitunnistuste tunnustamist;

- d) tunnustada õppejõudude ja kõrgharidusasutuste jõupingutusi, mille eesmärk on tugevdada digioskuste ja -pädevuste õpetamist kõikidele üliõpilastele. Innustada ja edendada õppejõudude liikuvust kõrgharidusasutuste vahel, ning kui see on asjakohane, akadeemiliste ringkondade ja erasektori vahel;
- e) toetada kõrgharidusasutusi üliõpilaste ja eelkõige naiste innustamisel alustama õpinguid, mis keskenduvad kõrghariduses oskuste arendamisele mitmes digivaldkonnas (näiteks riistvara, tarkvara, digitaalne disain, digitaalne integratsioon, andmeteadus, tehisintellekt või küberturvalisus), ja need õpingud ka lõpule viima, ning edendada, kui see on asjakohane, kõrghariduses digioskuste arendamist muude valdkondade õpingute raames.

9. Toetada täiskasvanute digioskuste arendamist ja pakkuda võrdseid võimalusi. Eelkõige soovitatakse liikmesriikidel:

- a) süvalaiendada digioskuste võimalusi kogu täiskasvanuhariduse süsteemis, näiteks loimides need, kui see on asjakohane, riiklikesse oskuste strateegiatesse, ning tagada piisav tähelepanu ja toetus meetmete rakendamisele kõikidel digioskuste tasemetel, sealhulgas mitteformaalses hariduses ja koolituses;
- b) edendada avaliku ja erasektori partnerlusi, sealhulgas selliste osalejate vahel nagu sotsiaalpartnerid, riiklikud ja kohalikud ametiasutused, kohalikud koolid ja kogukonnakeskused ning digitaalse kodanikuühiskonna ühendused, organisatsioonid ja rühmad, tööstus ja muud sektorid, eesmärgiga kavandada, arendada, ellu viia, jälgida ja hinnata uusi programme ja algatusi, mis käsitlevad konkreetseid täiskasvanuhariduse vajadusi, sealhulgas töökohapõhist õpet. Tuleks edendada ELi tasandil tavade vahetamist õppekavade väljatöötamise, elluviimise ja hindamise valdkonnas;

- c) korraldada sihipäraseid teadlikkuse suurendamise kampaaniaid digioskuste olulisuse kohta ja tagada konkreetne toetus neile täiskasvanutele, kes kõige enam vajavad digioskuste arendamist, sealhulgas juurdepääs karjäärinõustamisele;
- d) edendada ja tunnustada täiskasvanutele pakutavaid regulaarseid digioskuste koolitusi, täpsemalt olemasolevate haridus- ja koolitusteenuste raames, ning kui see on kohaldatav, kasutada kooskõlas asjaomase nõukogu soovitusega⁴⁹ isiklike õppekontosid. Lisada pakutavate kursuste hulka tagatud kvaliteediga koolitusvõimalused digioskuste eri tasemetel kooskõlas tööturu ja ühiskonna kui terviku vajadustega. Tööandjaid tuleks innustada ja motiveerida seadma prioriteediks töötajate täiend- ja ümberõppe tööajal;
- e) suurendada jõupingutusi ettevõtjate, eelkõige VKEde ja idufirmade paremaks integreerimiseks olemasolevatesse valdkondlikesse, tööstuslikesse ja riiklikesse ökosüsteemidesse, et pakkuda neile vajalikku tuge, sealhulgas teadmiste jagamist, suunamist ja õppimisvõimalusi;
- f) innustada ja edendada täiendavate kohalike ning piirkondlike digioskuste ja töökohtade koalitsioonide loomist, et töötada välja konkreetsed meetmed digioskuste arendamiseks kooskõlas kohalike ning piirkondlike vajadustega.

10. Edendada digioskuste tunnustamise ja sertifitseerimise arendamist, eeskätt olemasolevates protsessides. Sellega seoses soovitatakse liikmesriikidel:

- a) toetada ja edendada digioskuste, sealhulgas isiklike õppekontode või muude rahastamismeetmete kaudu pakutava koolituse teel omandatud digioskuste tunnustamist ja/või sertifitseerimist hariduse ja koolituse eri tasandite ja liikide lõikes;

⁴⁹ Nõukogu 16. juuni 2022. aasta soovitus, mis käsitleb isiklike õppekontosid (ELT C 243, 27.6.2022, lk 26).

- b) innustada koostöös pädevate asutustega digioskuste tunnistuste ja kvalifikatsioonide, sealhulgas mikrovalifikatsioonitunnistuste tunnustamist, samuti siis, kui töötatakse selle nimel, et täita kohustus võtta 2025. aastaks meetmeid kvalifikatsioonide automaatseks vastastikuseks tunnustamiseks⁵⁰;
 - c) pakkuda, kui see on asjakohane, stiimuleid ja tutvustada digioskusi edasiõppimiseks või karjääri edendamiseks, hõlbustades nende tuvastamist, dokumenteerimist, hindamist ja sertifitseerimist, olenemata sellest, kas need on omandatud formaalse, mitteformaalse või informaalsete õppimise käigus. Tuleks aidata värbajaid ja kolmandate riikide kodanikke kõigis oskuste ja kvalifikatsioonide tunnustamise ning sertifitseerimisega seotud etappides;
 - d) jälgida Euroopa digioskuste tunnistuse väljatöötamist.
11. Töötada välja strateegiline ja süstemaatiline lähenemisviis IKT-spetsialistide nappusega tegelemiseks. Eelkõige soovitatakse liikmesriikidel:
- a) oskuste prognoosimise abil hinnata turu eri sihtrühmade, eelkõige VKEde tulevase vajadusi digioskuste järele, ning tegema teadusuuringuid, et paremini mõista digioskuste nappust;
 - b) kaaluda riiklikes strateegiates ja tegevuskavades või strateegilistes lähenemisviisides algatusi, mille kaudu tegeleda riiklikust aspektist oluliste konkreetsete digioskuste nappusega (näiteks küberturvalisuse, tehisintellekti ja robotika valdkonnas), ning võtta arvesse küberturvalisusoskuste akadeemia algatust;

⁵⁰ Nõukogu 26. novembri 2018. aasta soovitus kõrg- ja keskkariduskvalifikatsioonide ning välismaal läbitud õppeperioodide õpiväljundite automaatse vastastikuse tunnustamise edendamise kohta (ELT C 444, 10.12.2018, lk 1).

- c) meelitada ligi ja hoida talente välismaalt, kasutades täielikult ära sinise kaardi direktiivi⁵¹ ja talendipartnerlusi, ning tõhustada koostööd teiste liikmesriikidega, vahetamaks tavasid ja lahendusi digitaalvaldkonnas andekate isikute liitu meelitamiseks ja nende liikuvuse hõlbustamiseks, kui see on asjakohane;
- d) püüda leida strateegilisem ja süstemaatilisem lähenemine IKT-spetsialistide, sealhulgas kolmandatest riikidest pärit IKT-spetsialistide koolitamisele ja ligimeelitamisele, pöörates erilist tähelepanu VKEdele;
- e) pakkuda igakülgset karjääri- ja õpinõustamist kooli, kutsehariduse ja -õppe ning kõrghariduse tasandil, et ergutada noorte, eelkõige tütarlaste ja noorte naiste huvi IKT-õpingute alustamise ja/või IKT-spetsialistina töötamise vastu. Tuleks korraldada sihipäraseid kampaaniaid, et käsitleda eelarvamusi tehnoloogiaalase karjääri juurdepääsetavuse kohta (eelkõige neile, kellel puudub IKT-alane taust) ning võimalikke karjäärivõimalusi IKT õppimise korral. Tuleks kasutada mitmesuguseid kommunikatsioonikanaleid, et jõuda eri rühmadeni ning juhtida tähelepanu sisuka ja ühiskonnale kasuliku IKT-alase karjääri võimalusele;
- f) seada kooskõlas kohustuste deklaratsiooniga naiste osalemise kohta digitaalvaldkonnas ja koostoimes Euroopa Innovatsiooni- ja Tehnoloogiainstituudi ning Euroopa Innovatsiooninõukogu asjakohaste algatustega prioriteediks jõupingutused, mille eesmärk on võidelda soolise kallutatuse vastu, et kaotada sooline ja palgalõhe IKT-valdkonnas ning pakkuda tütarlastele ja naistele sihipäraseid täiend- ja ümberõppevõimalusi kõigil haridus- ning koolitustasanditel, tunnistades sellega nende panuse ja andekuse väärtust;
- g) suurendada digisektori atraktiivsust naiste jaoks, näiteks töötades koostöös riiklike digioskuste ja töökohtade koalitsioonidega välja teadlikkuse suurendamise kampaaniad ja kohandades riiklikke sõnumeid;

⁵¹ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 20. oktoobri 2021. aasta direktiiv (EL) 2021/1883, mis käsitleb kolmandate riikide kodanike kõrget kvalifikatsiooni nõudva töö eesmärgil riiki sisenemist ja seal elamise tingimusi ja millega tunnistatakse kehtetuks nõukogu direktiiv 2009/50/EÜ (ELT L 382, 28.10.2021, lk 1).

- h) luua koolidele, kutsehariduse ja -õppe pakkujatele ning kõrgharidusasutustele võimalusi tekitada õpilastes huvi digivaldkonna karjääri vastu (näiteks korraldades lahtiste uste päevi, perepäevi ja seminare ning edendades osalemist sellistes algatustes nagu innovatsiooni talendiplatvorm, ELi programmeerimisnädal, digiõppe häkaton ja õppekavavälised tegevused).
12. Tagada digioskuste ja -pädevuste arendamiseks vajalik rahastus. Eelkõige soovitatakse liikmesriikidel:
- a) rakendada käesoleva soovitusel mitmesuguseid aspekte, kasutades riiklikke ja liidu vahendeid, sealhulgas programmi „Erasmus+“, Euroopa Sotsiaalfond+, Õiglase Ülemineku Fondi, Euroopa Regionaalarengu Fondi, Euroopa Maaelu Arengu Põllumajandusfondi, programmi „Digitaalne Euroopa“ ja programmi „Euroopa horisont“, ning jätkata riiklike taaste- ja vastupidavuskavade rakendamist;
- b) kasutada tehnilise toe instrumenti, sealhulgas selle mitut riiki hõlmavat lähenemisviisi, et kavandada ja rakendada reforme digioskuste õpetamise tugevdamiseks, pidades silmas elukestvat õpet ja kooskõlas käesoleva soovitusel;
- c) soodustada erainvesteeringuid digioskuste arendamisse ja kaaluda mitmesuguste rahastamisallikate kombineerimist, et laiendada algatusi ning suurendada nende mõju ja kestlikkust;
- d) edendada avatud lähtekoodi, avatud sisu või avatud andmete lahendustesse ja üldiselt digitaalsesse ühisvarasse⁵² panustamist ning nende kasutamist.

⁵² Mõiste „digitaalne ühisvara“ määratlus on esitatud nõukogu soovitusel peamiste edukat digiõpet ja -koolitust soodustavate tegurite kohta.

13. Teha hariduse ja koolituse kõrgetasemelisele töörühmale ülesandeks käesolevas soovituses käsitletud peamisi strateegilisi teemasid juhtida. See toimub üldjuhul digiõppe ja -koolitusega ning digioskuste ja -pädevustega seotud strateegiliste küsimuste⁵³ üle toimuvate arutelude, korrapärase teabevahetuse ja suuniste andmise kaudu. Kõrgetasemeline töörühm peaks saama vastavalt vajadusele toetust ja eksperditeadmisi, sealhulgas digiõppe töörühmalt (õppimine, õpetamine ja hindamine) (DELTA) ning muude sektorite eksperdirühmadelt, näiteks digikümneni nõukojalt, et lähtuda horisontaalsest ja valdkondadevahelisest lähenemisviisist. Käsitletavad teemad võiks välja kuulutada järjestikustes 18-kuulistest poliitilistes tegevuskavades,

⁵³ Sellised küsimused võiksid muu hulgas hõlmata digioskuste ja -pädevuste hindamist ja sertifitseerimist, digiõppe vahendite ja sisu kvaliteedinõudeid või tehisintellekti lõimimist haridusse ja koolitusse, sealhulgas informaatika ja arvutusliku mõtlemise kaudu.

AVALDAB HEAMEELT KOMISJONI KAVATSUSE ÜLE

tugineda olemasolevatele algatustele, sealhulgas Euroopa noorteaastale ja Euroopa oskusteaastale, et toetada ja täiendada liikmesriikide meetmeid digioskuste ja -pädevuste valdkonnas. Eelkõige kavatseb komisjon teha järgmist.

1. Toetada digioskuste ja -pädevuste arendamise ning kvaliteetse informaatika või arvutusliku mõtlemisega seotud reformipüüdlusi. Eelkõige kavatseb komisjon teha järgmist.
 - a) hõlbustada liikmesriikide reforme liidu vahendite, näiteks tehnilise toe instrumendi kaudu, hõlbustades sealhulgas teabevahetust riiklike lähenemisviiside kohta digioskuste ja -pädevuste ning informaatika või arvutusliku mõtlemisega seotud oskuste arendamisel. Komisjon edendab oskuste hindamise olemasolevate vahendite kasutamist ja laiendamist ning edukaid õpetajakoolituse algatusi nendes valdkondades;
 - b) toetada tihedas koostöös liikmesriikide ja sidusrühmadega informaatika või arvutusliku mõtlemise alast kvaliteetset haridust, töötades välja õpetajatele ja haridustöötajatele mõeldud suunised, mida pakutakse liikmesriikidele vabatahtlikkuse alusel;
 - c) toetada vastastikust õppimist ja koostööd teadmiste jagamiseks seoses liikmesriikides õppekavade väljatöötamise, elluviimise ja hindamisega selliste liidu programmide kaudu nagu Erasmus+ ja selliste vahendite abil nagu Euroopa kodanike digipädevuse raamistik ja Euroopa haridustöötajate digipädevuse raamistik;
 - d) toetada liikmesriike digioskuste ja -pädevuste arengu jälgimisel, kui nad osalevad rahvusvahelistes uuringutes (näiteks ICILS, PISA, TALIS, PIAAC) ning muudes Euroopa algatustes (näiteks Eurograduate), mis võivad riiklikku andmekogumistööd täiendada.

2. Edendada kõrgtasemel ja erialaste digioskuste kursuste tipptaset kõrghariduses ning kutsehariduses ja -õppes. Eelkõige kavatses komisjon teha järgmist.
 - a) toetada liikmesriike selliste tingimuste loomisel, mis soodustavad üliõpilaste, teadurite ja elukestvate õppijate kõrgtasemel ja erialaste digioskuste arendamist, kusjuures selliseid oskusi peaksid õpetama vabatahtlikkuse alusel kõrgharidusasutused ning kutsehariduse ja -õppe pakkujad. Seda tehtaks nii interdistsiplinaarsetes programmides kui ka kõrgtasemel IKT-oskustele keskenduvates programmides, võttes arvesse vajadust neid oskusi pidevalt ajakohastada, et järgida innovatsiooni kiiret tempot, ning vajadust muuta sellised programmid kaasavaks ja erinevatele õppijatele kättesaadavaks;
 - b) jätkuvalt toetada kõrgtasemel digioskuste akadeemilist õpetamist digitehnoloogia valdkondades ja muudes valdkondadevahelistes või valdkonnaülestes teemades ning nende oskuste rakendamist strateegilistes sektorites, mida programmi „Digitaalne Euroopa“ varem vastu võetud tööprogrammid piisavalt ei hõlma.
3. Toetada täiskasvanutele digioskuste õpetamiseks tehtavaid jõupingutusi. Eelkõige kavatses komisjon teha järgmist.
 - a) edendada selliseid algatusi nagu oskuste pakt ning digioskuste ja töökohtade koalitsioon, et ühisel jõul pakkuda täiskasvanutele täiend- ja ümberõppevõimalusi digioskuste parandamiseks;
 - b) toetada ja innustada digioskustealaste kättesaadavate koolituskursuste väljatöötamist, mille läbimist tõendatakse võimaluse korral mikrovalifikatsioonitunnistustega ning mis vastavad konkreetsetele täiskasvanuhariduse vajadustele, näiteks tehnilise toe instrumendi ja liidu rahastamisvõimaluste abil. Erilise tähelepanu alla võib võtta kõrgtasemel digioskuste õpetamise VKEde töötajatele;

- c) hõlbustada digioskustega seotud täiskasvanuhariduse parimate tavade vahetamist avalike tööturuasutuste võrgustiku, oskuste pakti, Euroopa haridusruumi täiskasvanuhariduse tööühma, täiskasvanuhariduse riiklike koordinaatorite ja muude asjakohaste foorumite kaudu.

4. Hõlbustada digioskuste sertifitseerimise tunnustamist. Eelkõige teeb komisjon järgmist.

- a) tehes koostööd liikmesriikide ja sidusrühmadega,⁵⁴ katsetab Euroopa digioskuste tunnustust, mida liikmesriigid saaksid vabatahtlikkuse alusel kasutada, ja kui katsetamine osutub edukaks, võtab selle kasutusele. Tunnistuse eesmärk oleks suurendada usaldust digioskuste sertifitseerimise vastu ning soodustada selle aktsepteerimist valitsuste vahel ja kõigis tööstusharudes. Katseprojekti eesmärk on teha kindlaks ja testida kvaliteedi miinimumnõudeid, mida iga digioskuste tunnustus ja sertifitseerimise protsess peaks sisaldama. Euroopa digioskuste tunnustus võiks teha igale Euroopa kodanikule võimalikuks näidata usaldusväärset ja läbipaistvat viisil oma digioskuste taset vastavalt DigComp raamistikule;
- b) toetab tihedas koostöös liikmesriikidega suuniste väljatöötamist ning hõlbustab digioskuste ja -pädevuste hindamise parimate tavade vahetamist;
- c) toetab pädevaid kvaliteedi tagamise ja/või standardimise asutusi seoses digioskuste, sealhulgas mikrovalifikatsioonitunnistuste sertifitseerimise tunnustamise mehhanismi väljatöötamisega ning toetab jätkuvalt liikmesriike selliste tingimuste kehtestamisel, mis võimaldavad nende digioskuste automaatset vastastikust tunnustamist 2025. aastaks.

⁵⁴ Hariduse ja koolituse sidusrühmad, sotsiaalpartnerid ja digioskuste sertifitseerimise pakkujad.

5. Toetada jõupingutusi, mille eesmärk on suurendada IKT-spetsialistide arvu ja mitmekesisust. Eelkõige kavatseb komisjon teha järgmist.
- a) tugineda tihedas koostöös liikmesriikidega kohustuste deklaratsioonile naiste osalemise kohta digitaalvaldkonnas, et veelgi julgustada naisi võtma digitehnoloogia sektoris aktiivset ja olulist rolli ning edendada naiste kõrgtasemel digioskuste arendamist ja karjääri digisektoris;
 - b) toetada liikmesriike digioskuste sooteadliku õpetamise edendamisel põhi- ja keskkoolides, määrates kindlaks uuenduslikud skaleeritavad õpetamistavad, et kõrvaldada institutsioonilised ja kultuurilised tõkked, mis takistavad tütarlaste püüdlusi ning nende juurdepääsu IKT-õpingutele ja -karjäärile liidus;
 - c) jätkata ja vajaduse korral suurendada jõupingutusi e-kaasatuse saavutamiseks, tagades, et kõik üksikisikud ja kogukonnad, sealhulgas kõige ebasoodsamas olukorras olevad (näiteks haavatavad ja sotsiaal-majanduslikult ebasoodsas olukorras olevad rühmad, puuetega inimesed ning maa- ja äärepoolsetes piirkondades elavad inimesed) saavad digipöördele kaasa aidata ja sellest kasu saada.

6. Jälgida edusamme, levitada häid tavasid ja suurendada teabevahetust sidusrühmadega. Eelkõige kavatseb komisjon teha järgmist.
- a) jälgida käesoleva soovitusel rakendamiseks tehtud edusamme, võttes arvesse liikmesriikide strateegiaid või strateegilisi lähenemisviise ning konkreetseid tulemusi ja mõju digioskuste ja -pädevuste õpetamisele. Seda tuleks teha Euroopa haridusruumi ning hariduse ja koolituse valdkonna ülevaate raames ning osana liikmesriikide aruandlusest digikümneni kaudu, suurendamata seejuures nende halduskoormust;
 - b) tugevdada rahvusvahelist koostööd digiõppe ning digioskuste ja -pädevuste valdkonnas;
 - c) vaadata läbi käesoleva soovitusel rakendamiseks tehtud edusammud ja esitada nõukogule aruanne hiljemalt viis aastat pärast soovitusel vastuvõtmist.

Brüssel,

Nõukogu nimel

eesistuja
