

Inkluusiota edistävä tieto- ja viestintätekniiikka

Kehitys ja mahdollisuudet Euroopan eri maissa



EUROPEAN AGENCY
for Special Needs and Inclusive Education

INKLUUSIOTA EDISTÄVÄ TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIikka

**Kehitys ja mahdollisuudet
Euroopan eri maissa**

Euroopan erityisopetuksen kehittämiskeskus



Euroopan erityisopetuksen kehittämiskeskus, (1. tammikuuta 2014 lähtien kehittämiskeskuksen uusi nimi on Euroopan erityisopetuksen ja inklusiivisen opetuksen kehittämiskeskus), on riippumaton ja hallinnollisesti itsenäinen organisaatio, jota ylläpitävät kehittämiskeskuksen jäsenmaat ja Euroopan unionin toimielimet (komissio ja parlamentti).



Euroopan komissio on osallistunut tämän julkaisun rahoitukseen. Julkaisussa esitetyt näkemykset ovat sen tekijän omia, ja komissio ei ole millään tavalla vastuussa julkaisun sisällön käytöstä.

Julkaisun on toimittanut Amanda Watkins, Euroopan erityisopetuksen kehittämiskeskuksen edustaja

Raportin sähköinen versio on saatavilla Kehittämiskeskuksen verkkosivuilta: <http://www.european-agency.org/publications/ereports>

Tämä asiakirja on käännetty suomeksi alkuperäisestä englanninkielisestä asiakirjasta. Jos käännöksen sisällön paikkansapitävyydestä herää kysymyksiä, tarkista asia englanninkielisestä asiakirjasta.

Asiakirjaa voi lainata sillä ehdolla, että lähde mainitaan selkeästi. Tähän asiakirjaan tulee viitata seuraavasti: Euroopan erityisopetuksen kehittämiskeskus, 2013. *Inklusiota edistävä tieto- ja viestintäteknikka – Kehitys ja mahdollisuudet Euroopan eri maissa*. Odense, Tanska: Euroopan erityisopetuksen kehittämiskeskus

Euroopan erityisopetuksen kehittämiskeskus haluaa kiittää kaikkia kehittämiskeskuksen edustajiston jäseniä ja kansallisia koordinaattoreita heidän arvokkaasta panoksestaan tässä projektissa. Heidän yhteystietonsa löytyvät kehittämiskeskuksen sivuston maatietosivuilta: <http://www.european-agency.org/country-information>

Lisäksi Kehittämiskeskus haluaa kiittää projektin neuvotteluryhmää sen panoksesta ICT4I-projektitoimintaan yleisesti ja erityisesti tämän kokoomaraportin valmisteluun:

- Mária Kőpataki-Mészáros, Unkari
- Elzbieta Neroj, Puola
- Roger Blamire, European Schoolnet
- Natalia Tokareva, UNESCO, Tietotekniikan ja koulutuksen instituutti (UNESCO Institute for Information Technologies in Education, IITE)
- Terry Waller, ICT-konsultti, Yhdistynyt kuningaskunta (Englanti)
- Marcella Turner-Cmuchal, Euroopan erityisopetuksen kehittämiskeskus

ISBN (sähköinen versio): 978-87-7110-472-1

© **European Agency for Development in Special Needs Education 2013**

Sihteeristö:
Østre Stationsvej 33
DK-5000 Odense C Denmark
Puh.: +45 64 41 00 20
secretariat@european-agency.org

Brysselin-toimisto:
3 Avenue Palmerston
BE-1000 Brussels Belgium
Puh.: +32 2 280 33 59
brussels.office@european-agency.org

www.european-agency.org



SISÄLTÖ

ESIPUHE	5
TIIVISTELMÄ	6
1. INKLUUSIOTA EDISTÄVÄN TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIIKAN KÄYTTÖ EUROOPAN MAISSA	9
1.1 Perusteet ICT4I-projektin painopisteen valinnalle	10
1.2 ICT4I-projektin keskeiset käsitteet	11
2. INKLUUSIOTA EDISTÄVÄN TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIIKAN KÄYTTÖNOTTO 13	
2.1 Inklusiota tukevaa tieto- ja viestintäteknikkaa koskevat keskeiset väittämät ja niihin liittyvät politiikkakysymykset	13
2.1.1 Koulutusmahdollisuuksien tasa-arvon edistäminen tieto- ja viestintäteknikan avulla	13
2.1.2 Sopivan tieto- ja viestintäteknikan käyttömahdollisuus oikeutena	14
2.1.3 Opetushenkilökunnan kouluttaminen yleisen tieto- ja viestintäteknikan ja erityistekniikan käyttöön	15
2.1.4 Tieto- ja viestintäteknikan tutkimuksen ja kehittämisen edistäminen	15
2.1.5 Tietojen kerääminen ja tieto- ja viestintäteknikan käytön seuranta	16
2.2 Integroidut hankkeet vastauksena politiikan haasteisiin	16
3. VIIMEAIKAINEN KEHITYS JA TULEVAISUUDEN MAHDOLLISUUDET	18
3.1 Vuoden 2001 tutkimuksen keskeinen sanoma.....	18
3.2 Inklusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvän politiikan ja käytäntöjen kehitys	19
3.2.1 Oikeuksiin keskittyvä lainsäädäntö ja politiikka	20
3.2.2 Saavutettavan ja kestävä, inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknisen infrastruktuurin varmistaminen	21
3.2.3 Inklusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvän ammatillisen koulutuksen parantaminen	22
3.2.4 Koulujen voimaannuttaminen käyttämään tieto- ja viestintäteknikkaa tehokkaana oppimisvälineenä	22
3.2.5 Käytäntöyhteisöjen luominen inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan alalla	24
3.2.6 Oppijoiden voimaannuttaminen tieto- ja viestintäteknikan avulla	25
3.3 Inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan tulevaisuuden mahdollisuudet	27
3.4 Inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknisen kehityksen seuranta	29
LOPUKSI	31
LÄHTEET	33
LIITE 1: SANASTO	35



LIITE 2: LISÄTIETOJA.....	39
LIITE 3: INKLUUSIOTA EDISTÄVÄN TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIKKAPOLITIIKAN SEURANNAN VIITEKEHYS.....	41



ESIPUHE

Tieto- ja viestintäteknikka on nykyisin osa monien ihmisten arkea. Sen vaikutukset näkyvät yhteiskunnassa monella eri tasolla, muun muassa koulutuksessa ja työelämässä, mutta etenkin vammaisille ja erityisen tuen tarpeessa oleville ihmisille tieto- ja viestintäteknikka on arvokas apuväline. Tieto- ja viestintäteknikan tarjoamat mahdollisuudet elämänlaadun parantamiseen, sosiaalisen syrjäytymisen vähentämiseen ja osallistumismahdollisuuksien parantamiseen tiedostetaan maailmanlaajuisesti. Samoin tiedostetaan sosiaaliset, taloudelliset ja poliittiset esteet, joita ei-saavutettava tieto- ja viestintäteknikka voi aiheuttaa (World Summit on the Information Society, 2010).

Nykyisessä tieto- ja osaamisyhteiskunnassa vammaiset ja erityisen tuen tarpeessa olevat oppijat ovat ryhmä, joka todennäköisimmin kohtaa esteitä tieto- ja viestintäteknikan käytössä. Tämä on vammaisien henkilöiden oikeuksia koskevan YK:n yleissopimuksen keskeinen väittämä, jonka nojalla yleissopimuksen allekirjoittaneet valtiot sitoutuvat edistämään "...uusien tieto- ja viestintäteknologioiden ja -järjestelmien, myös Internetin, saavutettavuutta vammaisille henkilöille" (2006, artikla 9).

Olenainen syy siihen, miksi vammaisten ja erityisen tuen tarpeessa olevien oppijoiden opetuksessa käytetään tieto- ja viestintäteknikkaa, on koulutusmahdollisuuksien tasa-arvon edistäminen: "tieto- ja viestintäteknikan käyttö ei ole itseisarvoinen tavoite, vaan keino tukea ihmisten oppimismahdollisuuksia" (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Institute for Information Technologies in Education ja European Agency for Development in Special Needs Education 2011).

Euroopan erityisopetuksen kehittämiskeskus on aiemmin ollut mukana kahdessa suuressa hankkeessa, jotka liittyivät tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttöön. Ensimmäinen hanke, *Information Communication Technology in Special Needs Education (Tieto- ja viestintäteknikka erityisopetuksessa)*, toteutettiin vuosina 1999–2001 ja siihen osallistui 17 kehittämiskeskusten jäsenmaata. Toinen hanke oli katsaus tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttöön vammaisten henkilöiden kohdalla (*ICTs in Education for People with Disabilities*) ja se toteutettiin vuosina 2010–2011 yhteistyössä UNESCO:n Tietotekniikan ja koulutuksen instituutin kanssa (UNESCO IITE).

Vuonna 2011 kehittämiskeskusten jäsenmaat päättivät, että inklusiota edistävää tieto- ja viestintäteknikkaa tutkitaan vuosina 2012 ja 2013. Kehittämiskeskusten maaedustajat sopivat, että tutkimusprojektissa keskityttäisiin tieto- ja viestintäteknikan käyttöön inklusion tukemisen välineenä oppimisympäristöissä. Tässä raportissa esitetään työn keskeiset tulokset ja niiden pohjalta tehdyt johtopäätökset.

ICT4I-projektiin osallistuivat: Alankomaat, Belgia (flaaminkielinen alue), Islanti, Italia, Kreikka, Kypros, Latvia, Liettua, Luxemburg, Malta, Norja, Portugali, Puola, Ranska, Ruotsi, Saksa, Slovakia, Slovenia, Suomi, Sveitsi, Tanska, Tšekin tasavalta, Unkari, Viro ja Yhdistynyt kuningaskunta (Englanti, Pohjois-Irlanti ja Skotlanti).

Kehittämiskeskusten edustajiston jäsenet ja kansalliset koordinaattorit hoitivat tiedonkeruutyön omien kansallisten verkostojensa kautta. Kehittämiskeskus haluaa kiittää heitä arvokkaasta panoksesta projektin tulosten ja johtopäätösten eteen, jotka ovat saatavilla projektin verkkosivulta: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i>

Cor Meijer, johtaja, Euroopan erityisopetuksen kehittämiskeskus



TIIVISTELMÄ

Tässä raportissa esitetään Euroopan erityisopetuksen kehittämiskeskuksen *Information and Communication Technology for Inclusion (ICT4I)* -projektin keskeiset tulokset. Raportti perustuu kaikkiin projektitoiminnan aikana käytettyihin tietolähteisiin. Raportissa pyritään tunnistamaan tehokkaan tieto- ja viestintäteknikan käytön kriittiset tekijät kaikkien oppijoiden kohdalla inklusiivisissa oppimisympäristöissä, mutta siinä keskitytään erityisesti vammaisiin ja erityisen tuen tarpeessa oleviin oppijoihin.

Projektin pääkohderyhmänä ovat päättäjät, jotka työskentelevät inklusiivisen opetuksen alalla. Heihin kuuluvat tavallisen ja inklusiivisen opetuksen tieto- ja viestintäteknikka-asioista vastaavat kansallisen ja alueellisen tason päätöksentekijät. Lisäksi kohderyhmää ovat koulujen johtajat ja koulujen työtä tukevat IT-ammattilaiset.

Raportissa käsitellään tieto- ja viestintäteknikan käytön haasteita inklusiivisissa oppimisympäristöissä. Siinä pohditaan myös alan kehitystä ja erilaisia tapoja käyttää tieto- ja viestintäteknikkaa kaikkien, ja etenkin vammaisten ja erityisen tuen tarpeessa olevien oppijoiden tukena.

Liitteeseen 1 on koottu raportissa käytetyt keskeiset termit. Liitteessä 2 on projektin aikana koottu luettelo yksityiskohtaisemmista lisätietolähteistä.

Tiedonkeruun ja analyysin keskeisinä teemoina ovat vammaisten henkilöiden oikeuksia koskevan YK:n yleissopimuksen (UNCRPD, 2006) viisi pääväittäimää:

1. Tieto- ja viestintäteknikan tulisi olla keskeinen väline koulutusmahdollisuuksien tasa-arvon edistämiseksi.
2. Sopivan tieto- ja viestintäteknikan käyttömahdollisuus tulisi nähdä ihmisten oikeutena.
3. Opetushenkilökunnan kouluttaminen tavallisen tieto- ja viestintäteknikan ja erityistekniikan käyttöön tulee olla yksi painopistealue.
4. Tieto- ja viestintäteknikan käytön tutkimus- ja kehittämistyön edistäminen vaatii usean tahon panosta.
5. Inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan käytön seuranta ja siihen liittyvä tiedonkeruu vaatii huomiota kaikilla koulutustasoilla.

Projektin puitteissa tehdyssä analyysissä on tunnistettu keskeisiä poliittisia kysymyksiä, jotka liittyvät edellä mainittuihin viiteen teemaan, sekä näihin poliittisiin kysymyksiin vaikuttavia tekijöitä. Kuhunkin teemaan liittyvät keskeiset kysymykset ovat:

- digitaalisen kuilun kaventaminen sen varmistamiseksi, että kaikki oppijat voivat hyödyntää tieto- ja viestintäteknikkaa oppimisessa
- inklusiota edistävä tieto- ja viestintäteknikka eri hallinnonaloja koskevana kysymyksenä, joka tulee ottaa huomioon kaikilla tarvittavilla politiikan aloilla
- kattavien, integroitujen inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan koulutusmahdollisuuksien saatavuus ja hyödyntäminen opettajien koulutuksessa on keskeinen edellytys kaikille inklusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkaan liittyville hankkeille
- ero inklusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvien tutkimustulosten ja näytön sekä opetuskäytäntöjen välillä



- haaste tuoda merkityksellinen tieto – sekä kvalitatiivinen että kvantitatiivinen – osaksi inklusiota tukevan tieto- ja viestintätekniiikapoliitiikan linjauksia ja käytäntöä.

ICT4I-projektin tulokset viittaavat siihen, että toimivimmissa ohjelmissa ja strategioissa otetaan yleensä huomioon käyttömahdollisuudet, oikeudet, koulutus, tutkimus ja seuranta.

ICT4I-projektin aikana on tunnistettu useita eri kehityssuuntia, jotka liittyvät tieto- ja viestintätekniiikan käyttöön koulutuksessa yleisellä tasolla sekä erityisesti inklusion edistämiseen. Kyseiset kehityskulut ovat jo vaikuttaneet myönteisesti inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan käyttöön tai niillä saattaa olla myönteisiä vaikutuksia tulevaisuudessa. Seuraavilla osa-alueilla voidaan tunnistaa erityistä kehitystä ja mahdollisuuksia:

- oikeuksiin keskittyvä lainsäädäntö ja politiikka
- saavutettavan ja kestävä, inklusiota tukevan tieto- ja viestintäteknisen infrastruktuurin varmistaminen
- ammatillisen koulutuksen lisääminen inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan käytössä
- koulujen rohkaiseminen käyttämään tieto- ja viestintätekniiikkaa tehokkaana oppimisvälineenä
- käytäntöyhteisöjen kehittäminen inklusiota tukevan tieto- ja viestintätekniiikan alalla
- oppijoiden voimaannuttaminen tieto- ja viestintätekniiikan käytön kautta.

Nämä osa-alueet nivoutuvat selkeästi vammaisten henkilöiden oikeuksia koskevan YK:n yleissopimuksen (2006) neljään väittämään, joita ICT4I-projektissa tarkasteltiin. Tällä hetkellä tiedon kerääminen ja seuranta ovat jääneet vähemmälle huomiolle Euroopan maissa. Siksi projektin puitteissa on laadittu viitekehys inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikapoliitiikan keskeisten osa-alueiden seuranta varten (viitekehys esitetään raportin Liitteessä 3).

Euroopan komission tiedonannossa vuodelta 2013 todetaan seuraavasti:

Sen lisäksi, että uusi teknologia ja avoimet oppimisresurssit laajentavat koulutusmahdollisuuksia, niiden laajempi käyttö voi osaltaan pienentää koulutuslaitoksille ja opiskelijoille aiheutuvia kustannuksia erityisesti heikossa asemassa olevien ryhmien keskuudessa. Tasa-arvon lisääminen vaatii kuitenkin jatkuvaa investointia koulutusinfrastruktuuriin ja henkilöstöön (Euroopan komissio, 2013a, s. 3).

ICT4I-projektin tulokset viittaavat siihen, että tasa-arvon lisäämisen edellytyksenä on aidosti saavutettava tieto- ja viestintätekninen infrastruktuuri, joka perustuu esteettömyyden periaatteisiin. Avoimet oppimateriaalit ovat aidosti avoimia vain silloin, kun ne on suunniteltu saavutettaviksi kaikkien oppijoiden näkökulmasta.

Uusiin teknologioihin liittyä selkeitä haasteita, mutta ne tarjoavat myös valtavia mahdollisuuksia lisätä inklusiivisen opetuksen saatavuutta ja osallistumista siihen. Teknologian tarjoamat mahdollisuudet ovat linjassa Euroopan unionin näkemyksen kanssa, jonka mukaan kaikkien yksilöiden tulisi voida ”oppia missä tahansa, milloin tahansa, millä tahansa välineellä ja kenen tahansa tuella” (Euroopan komissio, 2013a, s. 3).



Tieto- ja viestintätekniiikan tehokas käyttö oppimisen tukena on esimerkki hyvästä opetuksesta kaikille oppijoille. Inklusiota tukeva tieto- ja viestintätekniiikka vaatii kuitenkin uudenlaista pedagogiikkaa, jossa tekniikan avulla kaikille oppijoille annetaan mahdollisuus tehdä ja toteuttaa omaa oppimistaan koskevia päätöksiä. Inklusiota tukeva tieto- ja viestintätekniiikka haastaa kaikki päättäjät ja käytännön toimijat muuttamaan ajatteluaan ja toimintatapojaan, jotta esteet voidaan poistaa ja kaikille oppijoille annetaan mahdollisuus hyötyä laajasti saatavilla olevan, kohtuuhintaisen ja esteettömän tieto- ja viestintätekniiikan tarjoamista mahdollisuuksista.



1. INKLUUSIOTA EDISTÄVÄN TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIIKAN KÄYTTÖ EUROOPAN MAISSA

Tässä raportissa esitellään Euroopan erityisopetuksen kehittämiskeskuksen projektin *Information and Communication Technology for Inclusion* (ICT4I, *Inklusiota edistävä tieto- ja viestintäteknikka*) tulokset. Raportissa on hyödynnetty myös projektin aikana käytettyjä tietolähteitä. Raportissa pyritään tunnistamaan tehokkaan tieto- ja viestintäteknikan käytön kriittiset tekijät kaikkien oppijoiden kohdalla inklusiivisissa oppimisympäristöissä, mutta siinä keskitytään erityisesti vammaisiin ja erityisen tuen tarpeessa oleviin oppijoihin.

Raportin tavoitteena on nostaa esiin tuloksia, jotka ovat hyödyksi inklusiivisesta opetuksesta vastaaville päättäjille. Kohderyhmään kuuluvat kansallisen ja paikallisen tason päättäjät, jotka vastaavat tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytöstä ja/tai inklusiivisesta opetuksesta, koulujen johtajat ja kouluille tukea tarjoavat IT-asiantuntijat. Projektin tuottama tieto ja tulokset kiinnostavat toivottavasti myös laajempaa yleisöä, etenkin IT-ammattilaisia, jotka työskentelevät tukitehtävissä inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan parissa.

Liitteeseen 1 on koottu raportissa käytetyt keskeiset termit. Tämän raportin lisäksi projektin puitteissa on laadittu myös useita muita julkaisuja, kuten maaraportit inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan käytöstä sekä katsaus eurooppalaiseen ja kansainväliseen inklusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkapolitiikkaan. Lisäksi on laadittu tutkimustietoon ja verkkopohjaisiin työkaluihin keskittyvä katsaus, jossa esitellään inklusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkaan liittyviä materiaaleja ja välineitä ja esimerkkejä innovatiivisista käytännöistä. Muut projektijulkaisut kuvataan Liitteessä 2: Lisätietoa.

Raportissa käsitellään tieto- ja viestintäteknikan käytön haasteita inklusiivisissa oppimisympäristöissä. Siinä pohditaan myös alan kehitystä ja erilaisia tapoja käyttää tieto- ja viestintäteknikkaa kaikkien, ja etenkin vammaisten ja erityisen tuen tarpeessa olevien oppijoiden tukena.

Projektin alustavan suunnittelun aikana Euroopan erityisopetuksen kehittämiskeskuksen maaedustajat määrittivät ICT4I-projektille kolme keskeistä osa-aluetta. Kyseiset osa-alueet ovat seuraavat:

- Euroopan erityisopetuksen kehittämiskeskuksen vuoden 2001 projektin *ICT in Special Needs Education (Tieto- ja viestintäteknikka erityisopetuksessa)* jälkeen eri maissa tapahtuneen kehityksen raportointi
- ajantasaisen tiedon tarjoaminen projektissa mukana olevien maiden politiikasta ja tieto- ja viestintäteknikan käytöstä opetuksen ja oppimisen tukena inklusiivisissa ympäristöissä
- katsauksen *ICTs in Education for People with Disabilities (Tieto- ja viestintäteknikka vammaisten henkilöiden koulutuksessa)*, joka laadittiin yhteistyössä UNESCO:n Tietotekniikan ja koulutuksen instituutin kanssa vuosina 2010–2011 (UNESCO IITE ja European Agency, 2011), keskeisten johtopäätösten käyttäminen työn perustana.

Tietoa näistä kolmesta osa-alueesta kerättiin vuosien 2012–2013 aikana maakohtaisten kyselyiden avulla, joiden rinnalla projektiryhmä teki kirjallista tutkimusta. Yksityiskohtaisempaa tietoa toiminnasta löytyy projektin metodikatsauksesta



(<http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/project-framework-and-methodology>).

Tässä raportissa esitetyt tulokset perustuvat kaikkiin projektissa käytettyihin tietolähteisiin. Yksityiskohtaisia maakohtaisia tietoja, politiikka- tai tutkimuskatsauksia tai esimerkkejä politiikasta/käytännöistä ei kuitenkaan lainata eikä niihin viitata suoraan tässä asiakirjassa. Kaikki projektin tuloksia tukevat yksityiskohtaiset aineistot esitetään kokonaisuudessaan tämän raportin laajemmassa sähköisessä versiossa (saatavana osoitteessa <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i>).

Kyseinen sähköinen julkaisu (saatavana vain englanniksi) pohjautuu tähän kokoomaraporttiin. Se sisältää kaikki tämän raportin pääkohdat, jotka viitataan ja linkitetään suoraan projektiaineiston alkuperäisiin lähteisiin ja/tai maiden politiikan tai käytännön esimerkkeihin, jotka ovat saatavilla projektin verkkosivulla.

1.1 Perusteet ICT4I-projektin painopisteen valinnalle

ICT4I-projektin tarkoituksena on tarkastella vuonna 2001 toteutetun projektin jälkeistä kehitystä jäsenmaissa. Projekti pohjautuu katsaukseen tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön käytännöistä vammaisten henkilöiden koulutuksessa.

Projekti tarjoaa tietoa myös tämänhetkisestä inklusiota edistävästä tieto- ja viestintäteknikkapolitiikasta ja käytännöistä projektimaissa, jotka ovat: Alankomaat, Belgia (flaaminkielinen alue), Islanti, Italia, Kreikka, Kypros, Latvia, Liettua, Luxemburg, Malta, Norja, Portugali, Puola, Ranska, Ruotsi, Saksa, Slovakia, Slovenia, Suomi, Sveitsi, Tanska, Tšekin tasavalta, Unkari, Viro ja Yhdistynyt kuningaskunta (Englanti, Pohjois-Irlanti ja Skotlanti).

Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttöä vammaisten henkilöiden koulutuksessa käsittelevä katsaus tarkasteli tieto- ja viestintäteknikan käyttöä poliittisena sitoumuksena niissä maissa, jotka ovat ratifioineet YK:n yleissopimuksen vammaisten henkilöiden oikeuksista (YK:n vammaisyleissopimus) ja sen valinnaisen pöytäkirjan.

Vammaisten henkilöiden oikeuksia koskevan YK:n yleissopimuksen johdannossa todetaan, että

... saavutettavuus on tärkeää fyysisessä, sosiaalisessa, taloudellisessa ja kulttuurisessa ympäristössä, terveydenhuollossa ja koulutuksessa sekä tiedottamisessa ja viestinnässä, jotta vammaiset henkilöt voisivat täysimääräisesti nauttia kaikkia ihmisoikeuksia ja perusvapauksia (YK, 2006, s. 1).

Lisäksi on olemassa useita yleisiä velvoitteita, erityisiä toimenpiteitä ja säädöksiä, jotka liittyvät vammaisten henkilöiden tieto- ja viestintäteknikan käyttöön ja sen tärkeyteen. Ne kuvataan kokonaisuudessaan projektin politiikkakatsauksessa (saatavilla osoitteessa <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/policy-supporting-ict-for-inclusion.pdf>).

Vammaisten henkilöiden oikeuksia koskevan YK:n yleissopimuksen artiklassa 9, edellytetään saavutettavuuden esteiden tunnistamista ja poistamista vammaisen henkilön kaikilla elämänaloilla. Tämä koskee myös virallisia ja epävirallisia koulutusmahdollisuuksia.

Keskustelu tieto- ja viestintäteknikan käytöstä inklusiivisessa ympäristössä perustuu myös yleissopimuksen kahteen artiklaan, joissa kuvataan vammaisten henkilöiden erityisiä oikeuksia: Artikla 21: Sanan- ja mielipiteen vapaus ja tiedonsaanti sekä Artikla 24: Koulutus, johon sisältyy oikeus koulutukseen, inklusiivinen koulutusjärjestelmä kaikilla



tasoilla sekä elinikäinen oppiminen, jossa vammaisille henkilöille tehdään yksilöllisten tarpeiden mukaiset kohtuulliset mukautukset.

Lisäksi Artikla 26 käsittelee kuntoutus- ja terveystieteitä ja Artikla 29 osallistumista poliittiseen ja julkiseen elämään. Molemmista artikloista viitataan apuvälineiden ja uusien teknologioiden saatavuuden tärkeyteen.

Katsaus tieto- ja viestintäteknikan käyttöön vammaisten henkilöiden koulutuksessa auttoi tunnistamaan viisi tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttöön liittyvää keskeistä teemaa, jotka esiintyvät YK:n vammaisyleissopimuksessa: *tasa-arvon edistäminen kaikilla koulutuksen tasoilla* ja elinikäisessä oppimisessä; *tarkoituksenmukaisen tieto- ja viestintäteknikan saavutettavuus*, mukaan lukien apuvälinetekniikka, jonka avulla oppija voi hyödyntää koko potentiaaliaan; *opetushenkilöstön kouluttamisen tärkeys*, jotta tieto- ja viestintäteknikka voidaan hyödyntää oppimisympäristöissä; uuden tieto- ja viestintäteknikan saatavuutta ja käyttöä koskevan *tutkimus- ja kehitystyön edistäminen*; sekä *tarve systemaattiseen tietojen keräämiseen*, jotta voidaan määrittää vähimmäisvaatimukset tieto- ja viestintäteknikan käytölle vammaisten henkilöiden koulutuksessa ja valvoa näiden vaatimusten toteutumista.

Näiden teemojen pohjalta kehitettiin ICT4I-projektin viisi keskeistä väittämää:

1. Tieto- ja viestintäteknikka tulisi nähdä keskeisenä työkaluna tasa-arvoisten koulutusmahdollisuuksien edistämisessä.
2. Sopivan tieto- ja viestintäteknikan käyttömahdollisuus tulee nähdä ihmisten oikeutena.
3. Opetushenkilökunnan kouluttaminen tavallisen tieto- ja viestintäteknikan ja erikoistekniikan käyttöön tulee olla yksi painopistealue.
4. Tieto- ja viestintäteknikan käytön tutkimus- ja kehittämistyön edistäminen vaatii usean tahon panosta.
5. Inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan käytön seuranta ja siihen liittyvä tiedon kerääminen vaatii huomiota kaikilla koulutustasoilla.

Nämä viisi väittämää muodostavat yleiskehyksen projektin puitteissa tehdyille tiedon keruulle ja analysoinnille.

1.2 ICT4I-projektin keskeiset käsitteet

ICT4I-projektissa käytetään UNESCO:n määritelmää inklusiivisesta opetuksesta. Sen mukaan inklusiivinen opetus on

jatkuva prosessi, jonka kautta kaikille pyritään tarjoamaan laadukas koulutus ja samalla kunnioittamaan opiskelijoiden ja yhteisöjen monimuotoisuutta, eri tarpeita ja kykyjä, ominaisuuksia ja oppimiseen liittyviä odotuksia sekä poistamaan kaikenlainen syrjintä (UNESCO/International Bureau of Education, 2008, s. 3).

Tästä määritelmästä johdettuna *inklusiivinen oppimisympäristö* on sellainen ympäristö, jossa vammaisen tai erityisen tuen tarpeessa oleva oppija voi suurimman osan kouluviikosta seurata opetusta tavallisessa luokassa ei-vammaisten opiskelutovereidensa kanssa.

ICT4I-projektin painopisteenä on *tieto- ja viestintäteknikan käyttö kaikkien oppijoiden oppimismahdollisuuksien tukemisessa*, ja etenkin sellaisten oppijoiden, joilla on riski joutua



koulutusmahdollisuuksien ulkopuolelle. Tähän ryhmään kuuluvat vammaiset tai erityisopetusta tarvitsevat opiskelijat.

YK:n vammaisyleissopimuksessa määritellään vammaisen henkilö seuraavasti:

Vammaisiin henkilöihin kuuluvat ne, joilla on sellainen pitkäaikainen ruumiillinen, henkinen, älyllinen tai aisteihin liittyvä vamma, jonka vuorovaikutus erilaisten esteiden kanssa voi estää heidän täysimääräisen ja tehokkaan osallistumisensa yhteiskuntaan yhdenvertaisesti muiden kanssa (YK, 2006, s. 5).

Tämän projektin puitteissa käytetään termiä *vammaiset ja erityisen tuen tarpeessa olevat oppijat*. Käytettyihin termeihin liittyen tiedostetaan, että monissa Euroopan maissa vammaisten oppijoiden tunnistetaan lain nojalla tarvitsevan erityisopetusta, mutta niiden lainsäädännössä saatetaan tunnistaa myös muita opiskelijaryhmiä. Käsitettä ”erityisopetus” käytetään sellaisten oppijoiden opetuksesta, joilla on joko väliaikaisia tai pitkäkestoisia oppimisen esteitä ja jotka eivät edisty samalla tasolla kuin opiskelijatoverinsa. Erityisopetusta tarvitsevat oppijat ovat siis laajempi ryhmä kuin vammaiset oppijat, ja arvioidaankin, että monissa maissa heitä voi olla jopa 20 prosenttia kouluikäisestä väestöstä (European Agency, 2012a).

Inklusiota edistävä tieto- ja viestintäteknikka kattaa kaiken oppimista tukevan tekniikan käytön inklusiivisessa oppimisympäristössä. Tällaiseen teknologiaan kuuluu *tavallinen tekniikka*, kuten kannettavat tietokoneet, taulutietokoneet ja oheislaitteet, älytaulut ja matkapuhelimet, jotka ovat kenen tahansa hankittavissa. Siihen voidaan lukea myös *apuvälinetekniikka*, jonka avulla opiskelija kompensoi vaikeuksiaan tai rajoituksiaan tieto- ja viestintäteknikan käytössä. Apuvälinetekniikka kattaa lääketieteelliset apuvälineet (esimerkiksi liikkumisen apuvälineet, kuulon apuvälineet jne.) sekä myös oppimisen apuvälineet, kuten ruudunlukuohjelmat, erikoisnäppäimistöt, puhetta tukevat ja korvaavat viestintävälineet ja muun erityistekniikan.

Projektissa keskityttiin tieto- ja viestintäteknikan käyttöön inklusiivisen opetuksen tukena, mutta *sitä hyödynnetään sekä erityisopetuksessa että inklusiivisissa oppimisympäristöissä*. Monien projektin osallistujamaiden raportin valmistelua varten tarjoamat tiedot kattavat usein sekä tavallisen tieto- ja viestintäteknikan että apuvälinetekniikan käytön inklusiivisissa oppimisympäristöissä sekä yleisopetuksesta erillään olevassa erityisopetuksessa.

Projektin puitteissa inklusiota edistävää tieto- ja viestintäteknikkaa on tarkasteltu *ekosysteeminä*, johon kuuluu kaksi osa-aluetta:

- *laaja sidosryhmäyhteisö*, johon kuuluvat oppijat (kaikki oppijat, myös vammaiset ja erityisen tuen tarpeessa olevat), vanhemmat ja perheet, opettajat, koulujen johtajat ja tiimit, tukipalvelujen ammattilaiset ja IT-ammattilaiset
- *inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknisen ympäristön keskeiset osatekijät*, joihin kuuluvat tietotekninen infrastruktuuri, tavallinen tieto- ja viestintäteknikka, apuvälinetekniikka ja saavutettavat digitaaliset oppimateriaalit.

Näiden ympäristötekijöiden ja sidosryhmien välisen vuorovaikutuksen tarkastelu on ensiarvoisen tärkeää, jotta inklusiota tukeva tieto- ja viestintäteknikka voidaan ymmärtää kokonaisuena järjestelmänä, joka voi vaikuttaa vammaisten tai erityisopetusta tarvitsevien oppijoiden oppimiskokemuksiin myönteisesti tai kielteisesti.



2. INKLUUSIOTA EDISTÄVÄN TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIIKAN KÄYTTÖÖNOTTO

Kansainvälinen televiestintäliitto (International Telecommunication Union, ITU, 2013a) on tehnyt kansainvälisen tutkimuksen tieto- ja viestintätekniiikan tarjoamista mahdollisuuksista vammaisten henkilöiden huomioimiseksi alan kehityksessä. Selvityksessä nimetään useita keskeisiä politiikan haasteita, jotka liittyvät tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäyttöön:

- politiikan toteuttamisen laajuus ja/tai tehokkaat toteutusstrategiat;
- tieto- ja viestintätekniiikan yleiset käyttömahdollisuudet;
- sellaisten politiikkojen olemassaolo, jotka edistävät saavutettavan tieto- ja viestintätekniiikan laajaa saatavuutta;
- apuvälinetekniikan hinta;
- tavallisten tieto- ja viestintäteknisten laitteiden saavutettavuusominaisuuksien saatavuus.

Tämä tilanne heijastuu *Euroopan komission tiedonannossa*, missä esitetään, että:

EU:n koulutusala ei pysy digitaalisen yhteiskunnan ja talouden vauhdissa... Digitaaliset teknologiat kuuluvat keskeisesti ihmisten kanssakäymiseen, työhön ja kaupankäyntiin; silti niitä ei hyödynnetä täysimääräisesti koulutusjärjestelmissä kaikkialla Euroopassa ... 63 prosenttia yhdeksänvuotiaista ei käy ”digitaalisesti hyvin varusteltua koulua” (jossa on asianmukaiset laitteet, nopea laajakaistayhteys ja hyvä ”verkottuneisuus”). Vaikka 70 % EU-maiden opettajista tunnistaa digitaalisesti tuettujen opetus- ja oppimistapojen merkityksen, vain 20–25 prosenttia opiskelijoista saa opetusta digitaalisesti päteviltä ja kannustavilta opettajilta. Useimmat opettajat käyttävät tieto- ja viestintätekniiikkaa pääasiassa oman opetuksensa valmisteluun eivätkä niinkään oppilaiden kanssa työskentelyyn oppituntien aikana (Euroopan komissio, 2013a, s. 2).

Nämä politiikan haasteet heijastuvat projektin tuloksissa yleisellä tasolla, ja seuraavassa osiossa tarkastellaankin keskeisiä politiikkakysymyksiä yksityiskohtaisemmin.

2.1 Inklusiota tukevaa tieto- ja viestintätekniiikkaa koskevat keskeiset väittämät ja niihin liittyvät politiikkakysymykset

Jokaista ICT4I-projektin viittä teemaa kohden (jotka linjattiin osiossa 1.1) on määritelty keskeiset politiikkakysymykset. Näitä kysymyksiä käsitellään seuraavissa kohdissa.

Jokaiseen politiikkakysymykseen vaikuttaa useita eri osatekijöitä, joiden läsnäololla tai puuttumisella voi olla seuraavia vaikutuksia:

- *Jos osatekijä puuttuu* inklusiota tukevaan tieto- ja viestintätekniiikkaan liittyvästä politiikasta ja käytännöstä, se vahvistaa kyseisen politiikan mahdollisia kielteisiä vaikutuksia.
- *Jos osatekijä on läsnä*, se vähentää kyseisen politiikkakysymyksen mahdollisia kielteisiä vaikutuksia.

2.1.1 Koulutusmahdollisuuksien tasa-arvon edistäminen tieto- ja viestintätekniiikan avulla

Valtaosa päättäjistä, opettajista ja oppijoista pitää nyt tieto- ja viestintätekniiikkaa joustavana välineenä oppimisen tukemiseen. Keskeinen kysymys tasa-arvon



edistämisessä on **digitaalisen kuilun poistaminen ja sen varmistaminen, että kaikki opiskelijat voivat hyödyntää tieto- ja viestintäteknikkaa oppimisympäristössä.**

Digitaalisen kuilun voidaan katsoa viittaavan ongelmiin sopivan tieto- ja viestintäteknikan saatavuudessa, korkeisiin kustannuksiin tai siihen, onko teknologiaa varaa hankkia, ja/tai itse tekniikan rajallisiin saavutettavuusominaisuuksiin. Digitaalisen kuilun poistamisessa keskeisessä asemassa ovat inkluusiota tukevan tieto- ja viestintäteknikan strategiset toimintaohjelmat, joissa otetaan kattavasti huomioon saatavuuteen, hintaan ja saavutettavuuteen liittyvät kysymykset.

Laajemman koulutusjärjestelmän tasolla seuraavat tekijät vaikuttavat digitaaliseen kuiluun:

- digitaalinen lukutaito keskeisenä osaamisalueena, joka on pakollinen kaikille opettajille ja oppijoille, ja joka johtaa tieto- ja viestintäteknisen osaamisen tunnustamiseen
- tieto- ja viestintäteknikka pakollisena oppiaineena opetussuunnitelmassa
- tieto- ja viestintäteknikan sisällyttäminen opettajankoulutukseen ja täydennyskoulutukseen.

Koulujen tasolla on tärkeää, että koulun toimintalinjauksissa kuvataan tieto- ja viestintäteknikan opetus- ja oppimiskäyttöön liittyvät toimenpiteet, jotka koulu aikoo toteuttaa. Seuraavat seikat ovat olennaisia:

- koulujen tulee saada arvioida tieto- ja viestintätekniset laitteisto- ja ohjelmistotarpeensa itsenäisesti ja toimia sen pohjalta
- koulujen kyky arvioida oppijoiden tieto- ja viestintäteknikan tarpeita ja mieltymyksiä
- koulujen kyky laatia saavutettavaa digitaalista oppimateriaalia.

Lisäksi tärkeää on tapa, jolla tieto- ja viestintäteknikkaa käytetään helpottamaan viestintää ja yhteistyötä oppijoiden, vanhempien, opettajien ja asiantuntijoiden kesken ja myös näiden ryhmien välillä. Tärkein digitaalista kuilua tasoittava tekijä on kuitenkin kaikkien koulutusalan sidosryhmien sitoutuminen tieto- ja viestintäteknikan käyttöön kaikkien oppijoiden tukemiseksi.

2.1.2 Sopivan tieto- ja viestintäteknikan käyttömahdollisuus oikeutena

Inkluusiota tukeva tieto- ja viestintäteknikka liittyy moniin eri politiikan osa-alueisiin – kansalliset IT-strategiat, vammaislaainsäädäntö ja syrjinnänvastainen laainsäädäntö, terveys- ja kuntoutuslaainsäädäntö, yleis- ja inklusiivinen opetus sekä tieto- ja viestintäteknikan käyttö koulutuksessa. Mitä tulee tekniikan käyttömahdollisuuteen ihmisten oikeutena, olennainen kysymys on, että **inkluusiota edistävä tieto- ja viestintäteknikka täytyy nähdä useita hallinnonaloja koskettavana kysymyksenä ja sen täytyy näkyä kaikilla olennaisilla politiikan osa-alueilla.**

Toinen keskeinen kysymys on se, kuinka hyvin loppukäyttäjät – oppijat ja heidän perheensä – osaavat suunnistaa politiikka- ja hallintoviidakossa saadakseen tarvitsemansa tuen. Saavutettavan tieto- ja viestintäteknikan saatavuus henkilökohtaiseen käyttöön erilaisissa virallisissa ja epävirallisissa oppimistilanteissa ja sosiaalisissa tilanteissa on oppijoiden ja heidän perheidensä kannalta keskeinen tekijä. Sen lisäksi oppijoille tarjottava tuki tarvittavien tieto- ja viestintäteknikan käyttötaitojen oppimiseen on keskeisessä asemassa.



Seuraavat kaksi tekijää ovat keskeisessä asemassa, kun loppukäyttäjia ja kouluja tuetaan sopivan ja saavutettavan tieto- ja viestintätekniiikan käytössä:

- nimetyt yhteystahot, joilla on vastuu inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan tarjonnan valvomisesta
- inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan tukipalveluverkostot, joilla vastataan paikallistason tarpeisiin.

Avoimesti saatavien digitaalisten materiaalien lisääntyminen tarjoaa opettajille monia käyttömahdollisuuksia. Opettajat tarvitsevat kuitenkin tukea, jotta nämä materiaalit voidaan muokata saavutettaviksi kaikille oppijoille.

Sopivan tieto- ja viestintätekniiikan käyttömahdollisuus on ensimmäinen tärkeä askel oppijoille. Lyhyellä ja pitkällä aikavälillä sen asianmukainen käyttö vaatii kuitenkin, että kaikki sidosryhmät inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan ekosysteemissä noudattavat ja soveltavat saavutettavuuskriteerejä kaikkien laitteiden, ohjelmistojen ja oppimateriaalien kehittämisessä. On tunnistettava laajasti, että inklusiota edistävässä tieto- ja viestintätekniiikassa on kyse oppijoiden oikeuksista. Siihen on yhdistettävä toimenpiteet tavallisen tekniikan saavutettavuuden maksimoimiseksi, jolloin kaikki oppijat voivat arvioida tieto- ja viestintätekniiikkaan liittyviä mieltymyksiään ja mukauttaa käyttöönsä.

2.1.3 Opetushenkilökunnan kouluttaminen yleisen tieto- ja viestintätekniiikan ja erityistekniikan käyttöön

Kaikki opettajat tarvitsevat yleistä pedagogista osaamista sekä osaamista inklusiivisen opetuksen, tieto- ja viestintätekniiikan sekä inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan alalla, joten opettajien koulutusta inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan käyttöön täytyy tarkastella useita hallinnonaloja koskettavana kysymyksenä. **Opettajien koulutuksen ja inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan osalta kattavien, integroitujen koulutusmahdollisuuksien saatavuus ja hyödyntäminen on olennainen edellytys kaikille inklusiota edistävään tieto- ja viestintätekniiikkaan liittyville hankkeille.**

Tässä keskeinen tekijä on koulutuspolkujen saatavuus, aina opettajien peruskoulutuksesta täydennyskoulutukseen asti. Koulutuksen tehtävänä on tukea osaamisen kehittymistä sekä tavallisen tieto- ja viestintätekniiikan käytössä että erityisen inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan käytössä.

Jotta tasa-arvoisia käyttömahdollisuuksia voidaan lisätä, inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan käyttökoulutukseen on tärkeää ottaa mukaan laaja joukko yhteistyökumppaneita: korkeakoulut, alan kansalaisjärjestöt sekä tukiverkoston asiantuntijahenkilöstö. Tieto- ja viestintätekniiikkaa tulisi käyttää myös apuna joustavamman ja tehokkaamman koulutuksen tarjoamisessa. Opettajien tulisi pystyä tunnistamaan ja mukauttamaan omia inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan koulutustarpeitaan.

2.1.4 Tieto- ja viestintätekniiikan tutkimuksen ja kehittämisen edistäminen

Kaikkia maita koskettava politiikkakysymys on **kuilu inklusiota edistävää tieto- ja viestintätekniiikkaa koskevien tutkimustulosten ja -näyttöjen sekä opetuskäytäntöjen välillä.**



Inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan tutkimus voi olla keskeinen väline kehityksen edistämiseksi. Olennaista on kuitenkin tutkimuksen painopiste ja tekotapa, jos halutaan kuroa umpeen teorian ja käytännön välinen kuilu.

Koulut hyötyvät systemaattisesta tutkimuksesta, jossa tarkastellaan tieto- ja viestintätekniiikan tehokasta käyttöä kaikkien oppijoiden, heidän perheidensä ja oppijoita tukevien opettajien näkökulmasta. Jotta tutkimuksen vaikuttavuus olisi mahdollisimman suuri, tarvitaan laajaa sidosryhmien osallistumista tutkimustoimintaan. Näihin sidosryhmiin kuuluvat IT-kumppanit, korkeakoulut, kansalaisjärjestöt, ja tukipalvelut.

Etenkin loppukäyttäjät – oppijat ja heidän perheensä sekä heidän kanssaan työskentelevät ammattilaiset, eli opettajat ja koulujen työryhmät – täytyy ottaa aktiivisesti mukaan tutkimusyhteistyöhön. Tällaiset tutkimushankkeet vaikuttavat koulujen työhön todennäköisesti eniten sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä.

Pilottiprojektien keskeiset tutkimustulokset ja -näytöt täytyy jakaa ja jalkauttaa muissa kouluissa, muilla alueilla jne., jotta pienillä tutkimusprojekteilla voisi olla laajempaa vaikutusta.

2.1.5 Tietojen kerääminen ja tieto- ja viestintätekniiikan käytön seuranta

Monissa maissa haasteena vaikuttaa olevan **sellaisen kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen datan saatavuus, jonka avulla inklusiota edistävää tieto- ja viestintätekniiikkaa koskevan politiikkaa ja käytäntöjä voidaan seurata ja ohjata.**

Vain yksi ICT4I-projektiin osallistuva maa ilmoitti keräävänsä systemaattisesti inklusiota edistävään tieto- ja viestintätekniiikkaan liittyvää tietoa kansallisella tasolla. Suurin osa maista (hieman yli 50 %) ilmoitti keräävänsä tietoa tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäyttöön liittyvien erityisten ohjelmien tai hankkeiden yhteydessä. Jotkut näistä ohjelmista ja hankkeista keskittyvät inklusiota edistävään tieto- ja viestintätekniiikkaan. Huomattavasti harvemmissa maissa (alle 30 %) kerätään systemaattisesti tietoja tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön yleistä seuranta varten. Noin neljäsosa projektiin osallistuvista maista ilmoitti, että ne eivät kerää virallista tietoa tai seuraa tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäyttöä.

Vammaisten henkilöiden oikeuksia koskeva YK:n yleissopimus (2006) edellyttää, että alan seuraamista varten kerätään tietoa. Lisäksi on olemassa EU-tason hankkeita, jotka edistävät kansallisen tason kehityksen seuraamista (esim. Digital Agenda Scoreboard). Siitä huolimatta vaikuttaa olevan tarvetta tiedolle, joka ohjaa politiikkaa ja käytäntöä ja jonka avulla seurataan seuraavia seikkoja:

- käyttömahdollisuuksiin ja sopivan tuen saantiin liittyvät oikeudet
- koko inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan järjestelmän sekä sen keskeisten elementtien tehokkuus (työntekijöiden koulutus).

Merkityksellinen tieto antaa päättäjille ja käytännön työntekijöille tehokasta tietoa oppimistuloksista sekä keskeisten osa-alueiden eli käyttömahdollisuuksien, oikeuksien, koulutuksen ja tutkimuksen tilasta. Lisäksi he saavat tietoa alaan liittyvistä haasteista, edistysaskeleista ja kehityksestä. Tähän asiaan palataan kohdassa 3.4.

2.2 Integroidut hankkeet vastauksena politiikan haasteisiin

Euroopan komission tiedonannossa vuodelta 2013 todetaan seuraavasti:



Tämän päivän oppijat odottavat yksilöllisempää lähestymistapaa, yhteistyötä ja parempia yhteyksiä virallisen oppimisen ja arkioppimisen välillä, ja suuri osa tästä on mahdollista digitaalisesti tuetun oppimisen avulla. Kuitenkin 50–80 % EU:n oppilaista ei käytä koskaan digitaalisia oppikirjoja, harjoitusohjelmistoja, yleisradio-/podcast-lähetyksiä, simulaatioita tai oppimislejkejä. EU:ssa ei ole riittävästi laadukasta opetussisältöä ja sovelluksia eri aineissa ja useilla kielillä sekä verkkoon liitettyjä laitteita kaikille oppilaille ja opettajille. Uusi digitaalinen jako on kasvamassa EU:ssa niiden välillä, joiden saatavilla on innovatiivinen, teknologiaan pohjautuva koulutus, ja niiden välillä, joilla sitä taas ei ole, mikä on seurausta lähestymistapojen ja markkinoiden hajanaisuudesta (Euroopan komissio, 2013a, s. 2).

ICT4I-projektin löydökset viittaavat siihen, että ne erityiset ohjelmat ja strategiset hankkeet, joilla on ollut myönteinen vaikutus keskeisiin politiikkahaasteisiin, kattavat projektin kaikki viisi teemaa: käyttömahdollisuudet, oikeudet, koulutuksen, tutkimuksen ja seurannan.

Inkluusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkaan liittyviä politiikkahaasteita täytyy käsitellä kokonaisuutena, ei toistaan erillään. Sekä kansallisella, alueellisella että yksittäisten koulujen tasolla tarvitaan systemaattista lähestymistapaa, jossa otetaan kaikki politiikan ja käytännön osa-alueet huomioon koordinoitusti ja johdonmukaisesti.

3. VIIMEAIKAINEN KEHITYS JA TULEVAISUUDEN MAHDOLLISUUDET

Kun tarkastellaan tieto- ja viestintäteknikan kehitystä vuodesta 2001 lähtien, sen muutosnopeus ja vaikutukset olleet ennennäkemättömän suuret. Sachs (2013) esittää tietoyhteiskunnan perustuvan sille, että viime vuosikymmenellä tekniikan kyky varastoida ja prosessoida tietoa kaksinkertaistui joka toinen vuosi mikrosirun kehityksen ansiosta. Tämä kehitys jatkuu myös tulevaisuudessa, mikä puolestaan laskee teknisten laitteiden ja ohjelmistojen hintoja.

Kansainvälinen televiestintäliitto (ITU, 2013b) arvioi, että 2,7 miljardia ihmistä – 40 prosenttia maailman väestöstä – käyttävät internetiä ja 750 miljoonalla kotitaloudella on oma internetyhteys. Vuosien 2008 ja 2012 välillä kiinteiden laajakaistayhteyksien hinta laski yli 80 prosenttia. Tällä hetkellä maailmassa on nyt kaksi miljardia mobiililaajakaistaliittymää, mutta koska matkapuhelinliittymiä on maailmanlaajuisesti 6,8 miljardia, myös mobiililaajakaistaliittymien määrä lisääntyy. Kansainvälinen televiestintäliitto (2012) viittaa kansainväliseen tutkimukseen laajakaistaliittymien määrän kasvun vaikutuksesta maiden talouteen. Arvion mukaan 10 prosentin kasvu kansallisen tason laajakaistainfrastruktuurimenoissa johtaa bruttokansantuotteen 0,25–1 prosentin kasvuun.

Euroopan komission (2013b) mukaan useimmat eurooppalaiset koulut ovat internetissä vähintään perustasolla (eli niillä on verkkosivusto, sähköposti oppilaiden ja opettajien käyttöön, lähiverkko tai virtuaalinen oppimisympäristö). Vuonna 2013 tehtiin EU-alueen kouluja koskeva vertailututkimus, jonka mukaan yli 90 prosenttia oppilaista on laajakaistayhteydellä varustetussa koulussa (yhteyden nopeus on keskimäärin 2–30 Mbps).

Vuonna 2001 kovinkaan moni opetusalan ammattilainen ei ollut kuullut laajakaistayhteyksistä, verkkoyhteisöpalvelut olivat lapsenkengissä ja kannettavien tietokoneiden käyttäjät olivat vähemmistössä. Sen jälkeen internetin käytöstä on tullut normi ja tutkijat puhuvat nykyään ”diginatiivien” lisääntymisestä – diginatiivit ovat henkilöitä, jotka käyttävät teknologiaa tiedonhaun lisäksi joustavasti ja räätälöidysti omiin tarkoituksiinsa.

Tässä osiossa käydään läpi vuoden 2001 tutkimuksen keskeiset löydökset ja suositukset, arvioidaan näiden löydösten ajankohtaisuutta ja linjataan tulevaisuuden kehityssuuntia ja -kulkua, jotka ovat nousseet esille ICT4I-projektin aikana.

3.1 Vuoden 2001 tutkimuksen keskeinen sanoma

Kehittämiskeskuksen vuosina 1999–2001 toteuttaman projektin *Information and Communication Technology in Special Needs Education (Tieto- ja viestintäteknikka erityisopetuksessa)* yhteydessä esitettiin suosituksia silloista politiikkaa ja käytäntöä varten. Raportissa esitettiin myös useita yleisiä johtopäätöksiä, jotka koskivat tieto- ja viestintäteknikan ja erityisopetuksen keskeisiä sidosryhmiä – erityisen tuen tarpeessa olevia oppijoita ja heidän opettajiaan. Katsottiin, että tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvän politiikan ja infrastruktuurin tulee perustua selkeään käsitykseen tieto- ja viestintäteknikan roolista erityistä tukea tarvitsevien oppijoiden opetukseen ja tekniikkaan liittyvissä tarpeissa.

Eräs silloinen keskeinen keskustelunaihe oli **esteettömän suunnittelun (*inclusive by design*) periaatteiden soveltaminen**. Esteettömässä suunnittelussa käyttäjien erilaisten tarpeet otetaan huomioon jo laitteita tai ohjelmistoja suunniteltaessa sen sijaan, että



valmista tuotetta muokattaisiin myöhemmässä vaiheessa. Esteetön suunnittelu tulisi siis ottaa ohjenuoraksi kaiken tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvän politiikan, saatavuuden ja käytäntöjen suunnittelussa, kehittämisessä, toteuttamisessa ja arvioinnissa.

Projektin suosituksen mukaan esteetöntä tietoyhteiskuntaa tulisi rakentaa kehittämällä sellaista koulutusta ja tekniikkaa, jossa otetaan huomioon kaikkien käyttäjien tarpeet, myös erityisen tuen tarpeessa olevien oppijoiden. Projektin mukaan **asianmukaisen tieto- ja viestintäteknikan käyttö voi vähentää koulutuksellista epätasa-arvoa** ja sitä voi käyttää tehokkaana välineenä inklusiivisen opetuksen tukemisessa. Esimerkiksi erityisopetusta tarvitsevien oppilaiden näkökulmasta **tarpeeseen soveltumaton tieto- ja viestintäteknikka tai rajoitetut käyttömahdollisuudet** voivat kuitenkin myös vahvistaa **koulutuksellista epätasa-arvoa**.

Lisäksi projektin keskeinen viesti oli, että kaikkien nykyisten ja tulevien oppimateriaalien tulisi noudattaa **tiedon saavutettavuuden periaatetta**. Esteettömän suunnittelun ja tiedon saavutettavuuden tavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan kuitenkin **laajempaa yhteistyötä eri sidosryhmien välillä ja joustavampia tukimuotoja eri ryhmille**.

Lopuksi esitettiin, että **tieto- ja viestintäteknikan painopistettä erityisopetukseen liittyvässä politiikassa ja ohjelmissa tulisi muuttaa**. Aiemmin on painotettu keinoja (laitteiden ja asiantuntemuksen luoma infrastruktuuri), joiden avulla tieto- ja viestintäteknikka voidaan hyödyntää tehokkaasti erityisopetuksessa. Vuoden 2001 tutkimuksen tulosten mukaan käytännön toimijat toivoivat, että painopiste siirtyisi tieto- ja viestintäteknikan erityisopetuskäytön tavoitteisiin ja päämääriin. Huomattavaa on, että painopisteen muutoksen myötä huomio siirtyy **tieto- ja viestintäteknikan erilaisten käyttötapojen opetteluun sen sijaan, että opeteltaisiin vain käyttämään tieto- ja viestintäteknikkaa eri ympäristöissä**. Tieto- ja viestintäteknikka sisältyy erityisen tuen tarpeessa olevien oppilaiden opetussuunnitelmaan aidosti vasta sitten, kun kaikki sen tarjoamat oppimismahdollisuudet ymmärretään.

Esteetöntä suunnittelua lukuun ottamatta suurin osa vuoden 2001 tutkimuksen tuloksista ei antanut aihetta vaatia uudentyyppisiä laitteita tai ohjelmistoja. Keskeiset johtopäätökset keskittyivät olemassa olevan tekniikan käyttömahdollisuuksiin ja oppimiskäytön sovelluksiin sekä siihen liittyviin politiikkakysymyksiin ja käytännön näkökulmiin. ICT4I-projektin tulokset viittaavat siihen, että käyttö- ja soveltamismahdollisuuksiin liittyvät kysymykset ovat yhä ajankohtaisia ja vaativat edelleen huomiota useimpien Euroopan maiden koulutusjärjestelmissä.

3.2 Inklusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvän politiikan ja käytäntöjen kehitys

ICT4I-projektissa tunnistettiin monenlaisia kehityskulkuja, jotka liittyvät tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttöön yleisellä tasolla sekä erityisesti inklusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkaan. Tällaisen kehityksen katsotaan jo vaikuttaneen myönteisesti inklusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkaan tai tarjoavan tulevaisuudessa mahdollisuuksia myönteiseen kehitykseen. Kehityskulut voidaan ryhmitellä inklusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvän politiikan ja käytännön kuuden keskeisen osa-alueen mukaan: lainsäädäntö ja politiikka, tieto- ja viestintätekninen infrastruktuuri, ammattilaisten kouluttaminen, koulujen voimaannuttaminen, käytäntöyhteisöt ja oppijoiden voimaannuttaminen. Eri osa-alueisiin liittyvät kysymykset kietoutuvat vahvasti toisiinsa. Ne tulisikin nähdä järjestelmän eri puolina, jotka vaativat tasapuolista huomiota, kun tarkastellaan inklusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvää politiikkaa ja käytäntöä.



Seuraavaksi tarkastellaan edellä mainittujen osa-alueiden kehitystä tarkemmin.

3.2.1 Oikeuksiin keskittyvä lainsäädäntö ja politiikka

Kattavan, Euroopan unionin direktiivien ja YK:n vammaisten henkilöiden oikeuksia koskevan yleissopimuksen mukaisen lainsäädännön katsotaan olevan keskeinen tekijä inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan kehityksessä. Lainsäädännössä määritellään tarkemmin vammaisten ja erityistä tukea tarvitsevien oppijoiden yleiset sekä tieto- ja viestintätekniiikan käyttöä koskevat oikeudet. Alla kuvataan keskeisiä tekijöitä, jotka liittyvät tieto- ja viestintätekniiikan käyttöä edistävään lainsäädäntöön ja politiikkaan.

Inklusiota edistävä tieto- ja viestintätekniiikka on useaa hallinnonalaa koskettava kysymys, joka vaatii koordinoitua lainsäädännön eri alueiden välillä sen varmistamiseksi, että:

- inklusiota edistävä tieto- ja viestintätekniiikka tulee selkeästi esille horisontaalisena kysymyksenä kaikissa asiaankuuluvissa politiikoissa
- hallinnonalojen välisten inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan hankkeiden toteuttamismahdollisuuksia tuetaan.

Huomiota tulee kiinnittää seuraaviin seikkoihin: kansallisen tason IT-strategiasuunnitelmat ja -ohjelmat; vammaislainsäädäntö, jossa määritellään oikeudet tieto- ja viestintätekniiikkaan; sekä tieto- ja viestintätekniiikka yleisellä tasolla koulutuspolitiikassa ja inklusiivista opetusta koskevassa politiikassa.

Tieto- ja viestintätekniiikan käyttöön liittyviä oikeuksia edistävän lainsäädännön ja politiikan selkeänä tavoitteena on kaikkien oppijoiden digitaalinen osallisuus. Saavutettava, asianmukainen tieto- ja viestintätekniiikka on lähtöedellytys sen varmistamiselle, että kaikilla oppijoilla on mahdollisuus käyttää oppimisessa henkilökohtaistettua tieto- ja viestintätekniiikkaa. Lainsäädännössä tulee ottaa huomioon seuraavat tekijät: tasavertainen mahdollisuus käyttää tietoa; taidot; oppijoiden ja heitä tukevien ammattilaisten osaaminen ja tarvittavat laitteet; oikeus apuvälinetekniiikan käyttöön koulussa, kotona ja koulutussiirtymien aikana; apuvälinetekniiikan arviointi erityisen tuen tarpeen arviointiprosessien ja -järjestelyiden yhteydessä; sekä mekanismien seurata sen varmistamiseksi, että oikeudet toteutuvat.

Seurannassa tulee keskittyä oikeuksiin liittyviin kysymyksiin ja varmistaa, että jos alueellisella tasolla tai organisaatioissa esiintyy epätasa-arvoa inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan käyttömahdollisuuksissa, asiaan puututaan. Seurannan tulee myös tukea sellaisten toimenpiteiden tunnistamista, joita tarvitaan kansallisen ja paikallisen tason tarpeiden huomioonottamiseksi.

Lainsäädännössä ja politiikassa tulee linjata ja johtaa monitahoisia toimenpiteitä, joilla varmistetaan kaikkien oppijoiden digitaalinen osallisuus ja tieto- ja viestintätekniiikan käyttömahdollisuudet. Tarvitaan pitkän aikavälin politiikan kehyksiä, jotka sisältävät inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan toimintaohjelmat kansalliselle, alueelliselle ja organisaatiotasolle. Nämä toimintaohjelmat toteutettaisiin kansallisen tason koordinaatiota ohjaavan strategian mukaisesti, jotta voitaisiin välttää eri sidosryhmien tai valtionhallinnon päällekkäiset toimenpiteet.

Kansallisen tason strategiat edellyttävät pitkäaikaista taloudellista tukea ja tarvittavien resurssien jakamista, jotta voidaan varmistaa jatkuvat ja yhtenäiset mahdollisuudet käyttää kohtuuhintaista, saavutettavaa tieto- ja viestintäteknistä infrastruktuuria. Inklusiota



edistävää tieto- ja viestintäteknikkaa koskevien toimintasuunnitelmien kustannustehokkuutta tulee seurata lyhyellä ja pitkällä aikavälillä.

Tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvien oikeuksien edistäminen lainsäädännön ja politiikan keinoin edellyttää, että loppukäyttäjät ja/tai heidän edustajansa ovat mukana päätöksentekoprosessissa. Poliitiikan kehysten ja toimintasuunnitelmien tulee perustua sidosryhmien väliseen keskusteluun ja sopimukseen rooleista ja vastuista. Sidosryhmien osallistumisen lisäksi tarvitaan laajaa ja systemaattista tietoisuuden lisäämistä niistä eduista, joita inklusiota edistävä tieto- ja viestintäteknikka tuo kaikille oppijoille. Näin voidaan luoda sidosryhmien kesken yhteinen ymmärrys siitä, että digitaalinen lukutaito on välttämätöntä yhteiskunnallisen osallistumisen, elinikäisen oppimisen ja työllistymisen kannalta pitkällä aikavälillä.

Aina kun mahdollista, kaikissa kansallisen, alueellisen ja organisaatiotason inklusiota edistävää tieto- ja viestintäteknikkaa koskevissa politiikoissa tulisi käyttää saatavilla olevaa vipuvoimaa saavutettavan tieto- ja viestintäteknikan tukemiseen. Julkiset hankinnat ovat yksi esimerkki tällaisesta vipuvoimasta. Saavutettavuuden tulisi olla yksi tietoteknisten laitteiden, ohjelmistojen ja materiaalien julkisen hankinnan hankintakriteeri kansallisella, alueellisella ja organisaatiotasolla. Lyhyellä aikavälillä hallinnonalojen väliset, saavutettavan tieto- ja viestintäteknikan tarjontaa koskevat ohjeistukset voivat kannustaa tietotekniikan kehittäjiä ja toimittajia soveltamaan tuotteisiinsa esteettömyyden periaatteita. Pitkällä aikavälillä taas ohjeistukset varmistavat osaltaan, että inklusiivisissa oppimisympäristöissä kaikki tieto- ja viestintäteknikka on kaikkien oppijoiden saavutettavissa.

3.2.2 Saavutettavan ja kestävän, inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknisen infrastruktuurin varmistaminen

Saavutettava tieto- ja viestintätekninen infrastruktuuri kattaa kaikkien oppijoiden tarpeet täyttävän tavallisen tietotekniikan ja erityistekniikan. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikkien inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknisen infrastruktuurin osien tulee olla saavutettavia. Kaiken teknologian saavutettavuuden taustalla on kolme periaatetta:

- Saavutettavuuteen liittyvät näkökulmat täytyy ottaa huomioon kaikkien laitteiden tai ohjelmistojen kehitysprosessissa niin aikaisessa vaiheessa kuin mahdollista.
- Saavutettavuus ei ole vain tekninen kysymys. Sen sijaan on otettava huomioon kaikki suunnittelun osa-alueet, mukaan lukien käyttöliittymät ja tiedon esittämistapa.
- Tukimateriaalien tulee sisältää tietoa saavutettavuuteen liittyvistä ominaisuuksista ja/tai asiaan liittyvät tekniset tiedot (Becta, 2007).

Pitkällä aikavälillä koulujen tieto- ja viestintäteknisen infrastruktuurin kestävyys vaatii seuraavia politiikkatoimia:

- lyhyen aikavälin pääomainvestoinnit koulujen tieto- ja viestintäteknisen infrastruktuurin kehittämiseksi
- infrastruktuurin päivittäminen, jotta voidaan pysyä teknisen kehityksen mukana pitkällä aikavälillä
- oppijoiden tarvitseman tieto- ja viestintäteknikan sekä erityisapuvälinetekniikan tarjoaminen heidän henkilökohtaiseen käyttöönsä koulussa ja kotona, koulutuksen siirtymävaiheissa ja koulun jälkeisessä sijoittumisessa

- opettajien tarvitseman tieto- ja viestintäteknikan tarjoaminen heidän henkilökohtaiseen käyttöönsä kotona ja koulussa
- useiden sidosryhmien välisten hankkeiden tukeminen (esim. elinkaarimalli) paikalliset tarpeet täyttävän, saavutettavan tieto- ja viestintäteknikan ja oppimateriaalien kehittämiseksi.

3.2.3 Inklusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvän ammatillisen koulutuksen parantaminen

Saavutettavan, inklusiota tukevan tieto- ja viestintäteknisen infrastruktuurin toteuttaminen ei ole mahdollista ilman ammatillisen koulutuksen ohjelmaa. Laaja, strateginen koulutusohjelma

- ottaa huomioon kaikkien inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan ekosysteemissä toimivien ammattilaisten, kuten opettajien, koulun johtajien, tietoteknisen tukihenkilöstön, verkon ylläpitäjän sekä IT- ja media-ammattilaisten, koulutustarpeet
- perustuu kaikilta ammattilaisilta vaadittavaan, tieto- ja viestintäteknikkaan ja inklusioon liittyvään osaamiseen, jonka kehys on sovittu yhdessä
- kattaa tieto- ja viestintäteknisen osaamisen kehittämiseen liittyvät eri koulutusvaiheet – peruskoulutuksen, täydennyskoulutuksen ja erikoistumiskoulutuksen
- tarjoaa sopivaa koulutusta, joka tukee vanhempia/perheitä tieto- ja viestintäteknikan käytössä kotona.

Inklusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvän koulutuksen tulee lisätä kaikkien alalla työskentelevien tietoisuutta siitä, että saavutettava tieto- ja viestintäteknikka on vammaisten ja erityisen tuen tarpeessa olevien oppilaiden oikeus. Sen lisäksi koulutuksen keinoin tulee varmistaa, että opetusalan ammattilaiset sitoutuvat kehittämään omaa digitaalista lukutaitoaan sekä kaikkien oppijoiden digitaalista osaamista.

Koulutusohjelmien tulee tähdätä siihen, että kaikilla opetusalan ammattilaisilla on vähimmäistason osaaminen. Sen lisäksi niiden tulee tarjota erikoistuneita koulutuspolkuja tukihenkilöstölle, joka auttaa kouluja, opettajia, vanhempia ja oppijoita käyttämään saavutettavaa tieto- ja viestintäteknikkaa entistä tehokkaammin.

3.2.4 Koulujen voimaannuttaminen käyttämään tieto- ja viestintäteknikkaa tehokkaana oppimisvälineenä

Kaikkialla Euroopassa kouluja vaaditaan entistä enemmän hyödyntämään tieto- ja viestintäteknikkaa uusilla tavoilla. Nämä paineet johtuvat seuraavista tekijöistä:

- laajemmat yhteiskunnalliset tekijät, kuten kasvava työttömyys ja työntekijöiden osaamisvaatimusten lisääntyminen tulevaisuudessa
- tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttömahdollisuuksien nopea kehittyminen, esimerkiksi verkko-oppiminen ja mobiililaitteiden käyttö oppimisvälineinä
- yksityisten ihmisten luoma ja sosiaalisen median kautta julkaisema tieto
- kasvavat odotukset oppijoiden aktiivisesta osallistumisesta koulutukseen ja henkilökohtaistetuista oppimismenetelmistä.



Jotta kouluissa nähtäisiin tieto- ja viestintäteknikka luonnollisena välineenä, jolla voidaan tukea kaikkien oppijoiden osallistumista ja käyttömahdollisuuksia, koko koulun ilmapiiriin ja kulttuurin tulee tukea inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan käyttöä. Tässä koulun johtajien rooli ja työ ovat keskeisessä asemassa. Heidän ymmärryksensä, asennoitumisensa ja näkemyksensä inklusiota tukevasta tieto- ja viestintäteknikasta on välttämätöntä sen varmistamiseksi, että opettajat saavat tehokasta tukea opetustyössään.

Koulun johtajan näkemys täytyy välittää tehokkaasti koulun opettajakunnalle ja laajemmalle kouluyhteisölle. Koulujen kehitys- ja toimintasuunnitelmien tulee kattaa yleisellä tasolla tieto- ja viestintäteknikan käyttö oppimisen tukena. Sen lisäksi niihin tulee sisältyä inklusiota tukevan tieto- ja viestintäteknikan rooli ja odotettu vaikutus kaikkien, myös vammaisten ja erityisen tuen tarpeessa olevien oppijoiden tukemisessa.

Koulujen johtajia täytyy tukea tehokkaasti inklusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvässä työssä. Koulujen johtajien tukemisessa seuraavat kolme tekijää vaikuttavat olevan keskeisiä:

- ammatillisten kehittymismahdollisuuksien tarjoaminen koulujen johtajille siten, että painopiste on inklusiivisessa opetuksessa yleisellä tasolla ja erityisesti inklusiota edistävässä tieto- ja viestintäteknikassa
- joustavan tavallisen tieto- ja viestintäteknikan ja erityisapuvälinetekniikan käyttö- ja ostomahdollisuuksien lisääminen kouluissa siten, että tekniikka vastaa koulun tunnistamia yksilöllisiä oppimistarpeita
- laajempien ja joustavampien inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan tukipalvelujen tarjoaminen kouluille.

Tehokas inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan tuki kouluille keskitetään paikallisesti tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön tukikeskuksiin, jotka tarjoavat tukea useammalle koululle. Tieto- ja viestintäteknikan tukikeskusten henkilökunnassa on eri alojen osaajia, joten ne voivat tarjota kouluille sekä yleistä osaamista että erityisasiantuntemusta inklusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkaan liittyen. Tukikeskukset tarjoavat erityisesti

- käytännön tukea koulutason inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknisen infrastruktuurin kehittämisessä
- tarkempia neuvoja ja tietoa tavallisen tekniikan käytössä
- mahdollisuuden käyttää erityistekniikkaa ja apuvälinetekniikkaa
- sovellettuja oppimateriaaleja ja saavutettavia sähköisiä oppimateriaaleja
- tukea ja neuvontaa tieto- ja viestintäteknikan käyttämiseen pedagogisena välineenä kaikkien oppijoiden opetuksessa
- erityistukea tieto- ja viestintäteknikan käyttöön henkilökohtaistetuissa oppimismenetelmissä sekä oppimismenetelmissä, jotka ovat esteettömän opetuksen periaatteiden mukaisia
- mahdollisuuden opettajien ja IT-alan asiantuntijoiden väliseen vuorovaikutukseen (verkkosuunnittelijat ja -julkaisijat jne.)
- mahdollisuuden olla vuorovaikutuksessa – usein tieto- ja viestintäteknikan välityksellä – muiden opettajien ja koulujen kanssa, joissa käytetään inklusiota edistävää tieto- ja viestintäteknikkaa.



Näiden osa-alueiden lisäksi on parannettava myös opettajien mahdollisuuksia käyttää sovellettuja oppimateriaaleja. Sovellettuja oppimateriaaleja on saatavilla entistä enemmän, mutta kaikki materiaalit eivät sovellu kaikille oppijoille. Siksi on tärkeää, että opettajilla on mahdollisuus ja oikeus tehdä muutoksia oppimateriaaleihin ja muokata niitä oppijoiden erityistarpeiden mukaisiksi. Lisäksi heidän tulisi voida jakaa materiaalejaan muiden opettajien kanssa.

3.2.5 Käytäntöyhteisöjen luominen inkluusiota edistävän tieto- ja viestintätekniikan alalla

Koulujen täytyy toimia kasvavassa määrin laajempien oppimisyhteisöjen parissa, osallistaa suurempi joukko vanhempia ja edistää virallisia ja epävirallisia verkostoja, jotka tukevat koulun työtä. Caldwellin (2009) mukaan käytäntöyhteisö voi muodostua ammattilaisten verkostosta, jossa jaetaan epävirallisesti erilaista tietoa. Käytäntöyhteisöt yhdistävät sidosryhmiä, joilla on yhteinen kiinnostuksen kohde. Ne kannustavat jakamaan ideoita, käytännön esimerkkejä ja tapoja tehdä työtä sekä tunnistamaan yleisiä ongelmia ja ratkaisuja niihin. Tieto- ja viestintätekniikka on keskeisessä roolissa, kun halutaan lisätä yhteydenpitoa käytäntöyhteisön jäsenten välillä.

Käytäntöyhteisöt eivät välttämättä kaipaa ulkoisen tahon panosta, vaan ne voivat toimia vain jäsenten jakaman ja tuottaman tiedon pohjalta. ICT4I-projektin tulokset kuitenkin viittaavat siihen, että koulu voi toimia tehokkaammin inkluusiota edistävän tieto- ja viestintätekniikan käytäntöyhteisönä, jos sillä on mahdollisuus esimerkkejä muiden koulujen uudenlaisista käytännöistä ja osallistua tutkimus- ja kehitystyöhön.

Esimerkit innovatiivisista tavoista käyttää inkluusiota edistävää tieto- ja viestintätekniikkaa vaikuttavat olevan sitä hyödyllisempiä, mitä paremmin seuraavat tekijät otetaan huomioon:

- *Esimerkissä painotettavat asiat* – painopiste voi olla tieto- ja viestintätekniikassa, mutta myös muut näkökulmat voivat olla tärkeitä ja hyödyllisiä kouluille. Esimerkit ongelmista, asenteista ja henkilökohtaisista ominaisuuksista, käyttäjien itsevarmuudesta ja opettajien suhtautumisesta tietotekniikkaan voivat olla hyödyllisiä, koska niiden kautta saa tietoa muista ympäristöistä.
- *Tieto- ja viestintätekniikan hyödyntäminen tehokkaassa opetuksessa* – esimerkiksi oppimisen arviointi, henkilökohtaistaminen jne. Nämä esimerkit voivat koskea tieto- ja viestintätekniikan käyttöä kaikkien oppijoiden oppimisessa. Innovatiiviset esimerkit haastavat usein perinteiset tavat ajatella saavutettavuutta ja loppukäyttäjiä, tieto- ja viestintätekniikan mahdollisia käyttötapoja, oppimissaavutuksille asetettuja odotuksia jne.
- *Eri sidosryhmien roolit ja panos inkluusiota edistävän tieto- ja viestintätekniikan alalla.* Esimerkit, joissa esitellään uusia malleja oppijoiden, opettajien, vanhempien ja muiden ammattilaisten väliseen yhteistyöhön, voivat antaa uusia ideoita koulun eri tiimien sisäiseen työhön ja niiden väliseen yhteistyöhön.
- *Tieto- ja viestintätekniikan innovatiivinen käyttö oppijoiden käyttömahdollisuuksien ja tasa-arvoisen kohtelun tukena.* Tieto- ja viestintätekniikan innovatiiviseen käyttöön voi kuulua uudenlaisten laiteyhdistelmien tarkastelu tai tavallisen tekniikan innovatiivinen käyttö. Jotta esimerkeistä olisi hyötyä tasa-arvoisen kohtelun kannalta, niiden täytyy perustua inkluusion periaatteisiin ja tukea monenlaisten oppijoiden oppimista. Erikoistuneisiin menetelmiin liittyvien esimerkkien käyttöarvo on rajallinen. Pitkällä aikavälillä suurin potentiaalinen vaikutus on sellaisilla



esimerkeillä, jotka liittyvät inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan käytäntöihin.

Koulujen tiimien mahdollisuudet päästä tutustumaan tutkimustietoon ja osallistua tutkimus- ja kehitystoimintaan voivat tukea koulun käytäntöyhteisötoimintaa. Sen lisäksi koulujen tiimien osallistumismahdollisuus tukee tarkemmin suunnatun käytännön tutkimuksen kehittämistä.

Koulujen tulee päästä tutustumaan tutkimustuloksiin, jotka koskevat inklusiota edistävää tieto- ja viestintätekniiikkaa. Myös kansallisen tai alueellisen tason tutkimustietokantojen arvo tiedostetaan yhä laajemmin. Tämä löydös liittyy myös mahdollisuuteen saada innovatiivisia käytännön esimerkkejä: koulut hyötyvät koordinoituista, yhtenäisistä tietolähteistä, joista ne voivat saada käyttöönsä inklusiota edistävään tieto- ja viestintätekniiikkaan liittyviä tutkimustuloksia, saavutettavia oppimateriaaleja ja -aineistoja sekä selityksillä varustettuja esimerkkejä innovatiivisista käytännöistä jne.

Tieto- ja viestintätekniiikan vaikutuksesta oppimiseen tarvitaan lisää laaja-alaista tutkimusta. Koulut voivat mahdollisesti hyötyä aktiivisesta osallistumisesta tutkimukseen, joka koskee koulujen työhön vaikuttavia näkökohtia inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan käytössä. Koulujen osallistumisen kautta saadaan lisää tutkittua tietoa siitä, kuinka inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan avulla voidaan tukea koulujen työtä sekä suoraan että epäsuorasti.

Tieto- ja viestintätekniiikan tukikeskuksilla katsotaan olevat keskeinen rooli inklusiota edistävään tieto- ja viestintätekniiikkaan keskittyvien koulujen käytäntöyhteisöjen syntymisessä. Tukikeskukset voivat toimia yhteystahona ja sitä kautta

- saattaa alulle ja edistää koulujen välistä yhteydenpitoa ja tukea niiden yhteistyötä inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan käytössä
- kannustaa tieto- ja viestintätekniiikan käytön edelläkävijäkouluja toimimaan roolimalleina ja inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan osaamiskeskuksina ja tukemaan näin muita kouluja tieto- ja viestintätekniiikan käytössä
- jakaa kansallisia ja kansainvälisiä esimerkkejä inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan innovatiivisesta käytöstä
- kehittää koulujen yhteyksiä ja verkostoitumista tutkimusyhteisöjen kanssa sekä paikallisella tasolla että laajemmin.

Yhteishankkeet erilaisten koulutiimien, tukikeskuksen ja tutkimustiimien välillä vaativat kuitenkin pitkäaikaista sitoutumista rahoituksen sekä hankkeen resursoinnin, toteutuksen ja arvioinnin varmistamiseksi. Usein tällainen sitoutuminen edellyttää poliittista ja päätöksentekijöiden tukea inklusiota edistävälle tieto- ja viestintätekniiikalle. Pidemmän aikavälin toimenpiteet tuleekin linjata inklusiota edistävää tieto- ja viestintätekniiikkaa koskevassa kansallisen ja alueellisen tason politiikassa ja strategiasuunnitelmissa.

3.2.6 Oppijoiden voimaannuttaminen tieto- ja viestintätekniiikan avulla

Tieto- ja viestintätekniiikan käytön perimmäisenä tavoitteena inklusiivisessa opetuksessa on se, että kaikille oppijoille halutaan antaa mahdollisuus käyttää tieto- ja viestintätekniiikkaa oman oppimisensa tukena. Jotta tieto- ja viestintätekniiikan käyttö voisi voimaannuttaa oppijoita oppimistilanteissa, oppijoilla tulee olla mahdollisuus käyttää asianmukaista, omiin oppimistarpeisiinsa soveltuvaa tieto- ja viestintätekniiikkaa silloin kun he sitä tarvitsevat. Tarpeeseen soveltuva tieto- ja viestintätekniiikka ei tarkoita vain oppijan



käytettävissä olevaa tekniikkaa; olennaista on myös se, kuinka oppijaa tuetaan käyttämään tekniikkaa parhaalla mahdollisella tavalla omiin tarpeisiinsa nähden.

Kaikki – myös vammaiset ja erityisen tuen tarpeessa olevat oppijat – tarvitsevat opettajien ja muiden ammattilaisten tukea, jotta he voivat edistyä ja kasvattaa itsevarmuuttaan tieto- ja viestintäteknikan käytössä oman oppimisensa tukena. Oppijoilta vaaditaan siis kykyä kehittyä tieto- ja viestintäteknikan käytössä. Sen lisäksi opettajien tulee käyttää strukturoituja tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvien tarpeiden arviointimenettelyjä, jotka auttavat tunnistamaan yksittäisten oppilaiden toiminnalliset tarpeet tiettyjen tietoteknisten laitteiden käytössä. Tämän jälkeen oppilaita voidaan auttaa arvioimaan omia tieto- ja viestintäteknikan käyttöön ja apuvälinetekniikkaan liittyviä mieltymyksiään.

Opettajilla tulee olla selkeä käsitys siitä, miten tieto- ja viestintäteknikka voi edistää opiskelu- ja oppimistaitoja (metakognitio) ja aktiivisten oppimismenetelmien käyttämistä, jotta tekniikkaa voidaan käyttää tehokkaana henkilökohtaistetun oppimisen välineenä. Oppilaiden vanhemmat ja huoltajat ovat keskeisessä asemassa, kun halutaan tukea henkilökohtaistettuja oppimismenetelmiä ja kehittää strategioita, joilla vanhemmat osallistetaan aktiivisesti lapsen oppimiseen. Eräs koulujen tiimien tärkeä tehtävä on tukea tieto- ja viestintäteknikan käyttöä opettajien ja vanhempien yhteydenpitovälineenä.

Oppijoilla on koulussa ja usein myös kotona yhä paremmat mahdollisuudet käyttää erilaisia digitaalisia oppimateriaaleja. Tämän kehityksen myötä koulujen tiimit ovat vastuussa seuraavista asioista:

- *Tieto- ja viestintäteknikan turvallisen oppimiskäytön varmistaminen* (kutsutaan myös nimellä digitaalinen turvallisuus). Vammaisilla ja erityisen tuen tarpeessa olevilla oppijoilla voi olla riski joutua internetin väärinkäytön uhriksi (esimerkiksi virtuaalinen kiusaaminen). Sen lisäksi haavoittuvassa asemassa olevat oppijat kokevat usein, että tieto- ja viestintäteknikan käyttöön on hankala saada tukea tai opastusta. Oppijoiden digitaalisen turvallisuuden varmistaminen edellyttää, että tieto- ja viestintäteknikan turvalliseen käyttöön liittyvät kysymykset otetaan osaksi tunnelukutaidon, sosiaalisen lukutaidon ja digitaalisen lukutaidon opetusta jo pienestä pitäen.
- *Kaikki oppimateriaalit tehdään saavutettavuusvaatimusten mukaisiksi*. Tämän myötä tulee varmistaa, että kaikki ottavat saavutettavuuden huomioon ja että kaikki oppimateriaalien tuottajat ja kirjoittajat ovat saaneet koulutuksen ja välineet saavutettavien materiaalien laatimiseen.
- *Digitaalisten oppimisstrategioiden sisällyttäminen tehokkaisiin arviointi-, suunnittelu- ja opetusmenetelmiin*. Saavutettavaa tieto- ja viestintäteknikkaa käytetään välineenä yhteistoiminnallisissa opetus- ja oppimismenetelmissä, vertaistutoroinnissa, yhteistyössä tehtävässä ongelmanratkaisussa ja oppilaiden jakamisessa heterogeenisiin ryhmiin oppimistehtäviä varten.

Tieto- ja viestintäteknikan käyttö esteettömän opetuksen (Universal Design for Learning, UDL; katso Center for Applied Special Technology, 2011) tukena saa yhä enemmän huomiota. Esteetön opetus tarkoittaa sitä, että saavutettavaa tieto- ja viestintäteknikkaa käytetään oppimisvälineiden ja -mahdollisuuksien henkilökohtaistamiseen. Tavoitteena on tarjota

- *useita esittämisen tapoja*, jotta oppijoille on tarjolla erilaisia tapoja saada tietoa
- *useita tiedon osoittamisen tapoja*, jotta oppijoilla on vaihtoehtoisia tapoja osoittaa tietonsa

- *useita osallistumistapoja*, jotta voidaan herättää oppijoiden mielenkiinto, motivoida heitä oppimaan ja tarjota oppimiseen haasteita.

Opettajien, vanhempien ja koulujen tiimien täytyy asettaa kaikkien oppijoiden oppimiselle ja sosiaaliselle suoriutumislle korkeat odotukset, jotta inklusiota edistävä tieto- ja viestintäteknikka voi aidosti toimia tehokkaana välineenä oppimisen henkilökohtaistamisessa. Oppijoiden suoriutumista koskevien korkeiden odotusten tulee olla kaikkien inklusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvien politiikkojen ja käytäntöjen taustalla.

3.3 Inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan tulevaisuuden mahdollisuudet

Helmikuussa 2013 järjestetyn tietoyhteiskuntaa käsittelevän World Summit on the Information Society -huippukokouksen *+10 Review Event* -tapahtumassa keskusteltiin maailmanlaajuisesta ”koulutuksen vallankumouksesta”, jonka taustalla on saavutettavan tieto- ja viestintäteknikan ja oppimismahdollisuuksien vapaa saatavuus. *Euroopan komission tiedonannossa* viedään tätä ajatusta pidemmälle seuraavasti:

*Digitaalisen vallankumouksen potentiaaliset edut koulutuksessa ovat moninaiset: yksittäiset henkilöt voivat helposti etsiä ja hankkia tietoa muista lähteistä kuin opettajiltaan ja oppilaitoksilta, ja usein ilmaiseksi; voidaan saavuttaa uusia oppijaryhmiä, koska oppiminen ei enää rajoitu tiettyihin luokkaopetuksen aikatauluihin ja menetelmiin, ja sitä voidaan räätälöidä yksilöllisesti; uusia koulutuksen tarjoajia ilmestyy; opettajat voivat jakaa ja luoda sisältöä helposti eri maiden kollegoiden ja oppijoiden kanssa; saatavilla on paljon entistä laajempi valikoima koulutusresursseja. Avointen teknologioiden ansiosta **kaikki yksilöt voivat oppia missä tahansa, milloin tahansa, millä tahansa välineellä ja kenen tahansa tuella** (Euroopan komissio, 2013a, s. 3).*

ICT4I-projektin tulokset tosiaan tukevat näitä väittämiä. Uudet teknologiat tuovat mukanaan selkeitä haasteita, mutta samalla myös valtavia mahdollisuuksia laajentaa opetuksen saatavuutta ja opetukseen osallistumista.

Laajalle yleisölle avointen verkkokurssien, eli MOOC-kurssien (Massive Open On-line Courses), vaikutusta opetukseen yleisesti ja inklusiiviseen opetukseen erityisesti ei vielä juurikaan tunneta. MOOC-kurssien täytyy olla saavutettavia käyttöliittymän ja -alustan sekä materiaalien ja sisällön kannalta, jotta niitä voidaan hyödyntää täysimittaisesti. Mahdollisuudet toteuttaa MOOC-kursseja saavutettavuuskriteerien – esimerkiksi websisällön saavutettavuusohjeiden – mukaisina ja siten tarjota oppimismahdollisuuksia mahdollisimman laajalle joukolle oppijoita on kuitenkin tunnistettu.

Kaikkien koulutusalan julkaisujen ekosysteemiin kuuluvien toimijoiden, aina kaupallisista kustantajista yksittäisiin opettajiin, olisi noudatettava saavutettavuuskriteereitä. Tämä aiheuttaa haasteita kaikkialla Euroopassa. Tieto- ja viestintäteknikka antaa kaikille mahdollisuuden luoda oppimateriaaleja. Siksi on tarpeen varmistaa, että kaikki tuottavat *saavutettavia* oppimateriaaleja.

Euroopan komission *toimeksianto 376: tieto- ja viestintäteknikan alan tuotteiden ja palvelujen esteettömyysvaatimukset julkisia hankintoja varten* päivitetään parhaillaan, ja päivitetty versio on tarkoitus hyväksyä tammikuussa 2014. Kyseisessä asiakirjassa nimetään vaatimukset, joiden tulisi sisältyä kaikkiin tieto- ja viestintäteknikan julkisiin hankintaprosesseihin, mukaan lukien julkisesti rahoitetun oppimateriaalin tuottamista koskevat hankinnat.



Digitaalisen julkaisutoiminnan alalla tapahtuva kehitys avaa myös uusia mahdollisuuksia. Esimerkkinä julkaisujen kehittymisestä on etenkin EPUB3-julkaisuformaatti, joka sisältää sisäänrakennettuna kansainvälisesti tunnustetut saavutettavuuskriteerit. Oppijoiden, opettajien tai kaupallisten kustantajien laatimat, EPUB3-julkaisuformaattia käyttävät sähköiset julkaisut antavat mahdollisuuden ”lukea silmiä, korvia tai sormia käyttämällä” julkaisuformaattiin integroitujen, synkronoitujen puhesynteesi- ja video-ominaisuuksien ansiosta.

Laaja sähköisten aineistojen käyttömahdollisuus sekä verkossa oleva tieto ja sisällöt tarjoavat opettajille ja oppijoille useita mahdollisuuksia. Näiden käyttömahdollisuuksien myötä kustantajien ratkottavaksi tulee kuitenkin uusia, luokitteluun, tekstin kohtien merkitsemiseen ja metatietoon liittyviä kysymyksiä, jotta käyttäjien on helpompi etsiä tietoa.

Langattomien pilvipalveluiden ja mobiiliteknologian käyttö kouluissa tarjoaa todennäköisesti eniten mahdollisuuksia opetuksen muuttumiselle ja kehitykselle. Lähtökohtaisesti esteettömyyden periaate täytyy ottaa huomioon alusta asti, kun kehitetään infrastruktuuria henkilökohtaisten laitteiden käyttöä (1:1) varten. Henkilökohtaisten mobiililaitteiden käyttö voidaan toteuttaa esimerkiksi tuomalla kouluun omia laitteita (BYOD). Lisäksi koulujen täytyy valmistautua omien mobiililaitteiden käytön aloittamiseen kouluttamalla opettajia ja muuta henkilöstöä ja opettamalla mobiililaitteiden opetuskäytössä tarvittavat taidot ja osaaminen kaikille oppijoille.

Euroopan komission tiedonannossa vuodelta 2013 todetaan seuraavasti:

Sen lisäksi, että uusi teknologia ja avoimet oppimisresurssit laajentavat koulutusmahdollisuuksia, niiden laajempi käyttö voi osaltaan pienentää koulutuslaitoksille ja opiskelijoille aiheutuvia kustannuksia erityisesti heikossa asemassa olevien ryhmien keskuudessa. Tämä tasa-arvoa lisäävä vaikutus edellyttää kuitenkin jatkuvia investointeja koulutusinfrastruktuureihin ja henkilöresursseihin (Euroopan komissio, 2013a, s. 3).

ICT4I-projektin tulokset viittaavat siihen, että tasa-arvon saavuttamisen edellytyksenä on tieto- ja viestintätekninen infrastruktuuri, joka on aidosti saavutettava ja esteettömyyden periaatteiden mukainen. Avoimet oppimateriaalit ovat aidosti avoimia vain silloin, kun ne on suunniteltu saavutettaviksi kaikkien oppijoiden näkökulmasta.

Euroopassa koulut joutuvat yhä enemmän noudattamaan yleistä esteettömyyslainsäädäntöä ja direktiivejä ilman poikkeuksia. Tieto- ja viestintäteknikan saavutettavuusvaatimuksia on työstetty laajalti useissa eri yhteyksissä. Monia tämän työn tuloksena valmistuneita kriteereitä voi soveltaa suoraan erilaisissa opetustilanteissa ja -ympäristöissä. Tieto- ja viestintäteknikkaan ja koulutukseen liittyvässä politiikassa tarvitaan kuitenkin enemmän ohjausta näiden kriteerien soveltamiseen päättäjien, koulujen, opettajien ja koulujen tukihenkilöstön työssä (European Agency, 2012b).

Eräs mahdollinen haaste inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikkapolitiikan toimeenpanossa on näiden kriteereiden noudattamisen valvonta, jotta voidaan varmistaa, että vammaisten ja erityisen tuen tarpeessa olevien oppijoiden oikeudet toteutuvat. Koulujen inklusiota edistävää tieto- ja viestintäteknikkaa koskevat käytännöt ja toimintasuunnitelmat ovat tarpeen, jotta voidaan turvata oppijoiden oikeus käyttää saavutettavaa tieto- ja viestintäteknikkaa. Erityisiä inklusiota edistävää tieto- ja viestintäteknikkaa koskevia tavoitteita voidaan käyttää koulujen kehittämissuunnitelmien onnistumisen mittarina.



3.4 Inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniikan kehityksen seuranta

Sellaiset osa-alueet, joiden kehitys vaikuttaa inklusiota edistävään tieto- ja viestintätekniikkaan (kuten aiemmin linjattu alaluvussa 3.2), kytkeytyvät selkeästi vammaisten oikeuksia koskevan YK:n yleissopimuksen (2006) keskeisiin kirjauksiin: Tieto- ja viestintätekniikka tasa-arvon edistämisen välineenä; oikeus käyttää asianmukaista tieto- ja viestintätekniikkaa; opetushenkilökunnan koulutus; sekä käyttäjää osallistavan tutkimuksen edistäminen.

Tietojen kerääminen ja seuranta on kuitenkin nykyisin jäänyt Euroopan maissa vähemmälle huomiolle. Kehittämiskeskuksen vuonna 2001 julkaisemassa tieto- ja viestintätekniikkaa ja erityisopetusta käsittelevässä raportissa esitettiin, että politiikkatoimien vaikuttavuudesta tarvitaan enemmän tietoa. ICT4I-projektin tulokset osoittavat, että tämä kysymys on edelleen ajankohtainen, ja inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniikkapolitiikan ja käytännön seurannassa on edelleen haasteita.

Euroopan komission tiedonannossa vaaditaan lisää näyttöön perustuvaa politiikkaa ja esitetään, että jäsenmaiden tulisi ”kehittää mittausvälineitä ja indikaattoreita, jotta voidaan seurata tarkemmin tieto- ja viestintätekniikan integrointia yleissivistävissä ja ammatillisissa koululaitoksissa” (Euroopan komissio, 2013a, s. 13).

ICT4I-projektin tulokset viittaavat siihen, että tiedonkeruu tieto- ja viestintätekniikan opetus- ja oppimiskäytöstä on entistä laaja-alaisempaa, mutta saavutettavan teknologian opetuskäytöstä saadaan tietoa vain harvoin. Yleisellä tasolla voidaan todeta, että seurantatiedot inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniikan käytöstä ovat rajallisia. Silloinkin kun tietoa on saatavilla, tieto- ja viestintätekniikan vaikutusta inklusioon ei ilmaista suoraan vaan se on pääteltävä annetun tiedon perusteella.


ICT4I-projektissa todettiin tarve käytännön työkaluille, joita päättäjät voivat käyttää seuratakseen seuraavia asioita:

- inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniikkapolitiikan vaikuttavuus, mukaan lukien tiedot käytöstä, vaikutuksista ja lopputuloksista
- koulujen työ inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniikan parissa, mukaan lukien auditoinnissa ja seurannassa käytettävät mittarit, joilla mitataan sidosryhmien itsevarmuutta sekä oppijoiden osaamista ja saavutuksia tieto- ja viestintätekniikan käytössä
- inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniikan tarjonnan erityiset osa-alueet, kuten tieto- ja viestintätekniikan käyttökoulutus tai apuvälinetekniikan tarjonta, käyttö ja vaikuttavuus.

Tähän tarpeeseen on vastattu kehittämällä viitekehys inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniikan keskeisten osa-alueiden seurantaan varten. Viitekehys on saatavilla kokonaisuudessaan Liitteessä 3.

Inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniikkapolitiikan seurannan viitekehyksessä on hyödynnetty kaikkia ICT4I-projektin tuloksia sekä aiemmissa julkaisuissa esitetyjä tiedonkeruumalleja (UNESCO 2009; European Agency 2009, 2011a). Ehdotetun viitekehysten tavoitteena on linjata toimintaohjelma alkuauditointia ja sen jälkeistä seurantaan varten, joka koskee järjestelmäperustaisen, monitasoisen inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniikkapolitiikan toimeenpanoa.

Viitekehysten tarkoituksena on erityisesti tarjota peruste tiedonkeruulle, joka

- 
-
- toimii ohjenuorana kerätessä vertailutietoa yleisellä tasolla inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikkapolitiikan vertailua ja seurantaa varten
 - määrittää selkeästi osa-alueet, joita täytyy seurata inklusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvän myönteisen kehityksen sekä ongelmien tunnistamiseksi
 - johtaa sellaisten menetelmien tunnistamiseen, joiden avulla voidaan täyttää tehokkaasti inklusiota edistävät tieto- ja viestintätekniset tarpeet sekä yksittäisten organisaatioiden tasolla että paikallisella ja kansallisella tasolla seuraamalla tavoitteiden saavuttamista.

Inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikkapolitiikan seurannan viitekehystä ei ole tarkoitettu lopulliseksi versioksi, vaan sen tarkoitus on pikemminkin herättää keskustelua ja tukea inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan kehityksen seurantaa Euroopan maissa.



LOPUKSI

Nykyisessä osaamisyhteiskunnassa mahdollisuus käyttää asianmukaista tieto- ja viestintäteknikkaa tulee nähdä ihmisoikeuskysymyksenä. Poliitiikan alalla moni taho – Euroopan unioni, tietoyhteiskuntahuippukokous WSIS ja YK:n organisaatiot – katsoo tieto- ja viestintäteknikan olevan keskeinen osa kansalaisten elämää, ja sen merkitystä laajemman sosiaalisen osallisuuden edistämisvälineenä tulee korostaa.

Tehokkaasti käytettynä tieto- ja viestintäteknikka voi mahdollistaa inklusiivisen opetuksen tarjonnan kouluissa ja tukea kouluja oppimisyhteisönä. Tieto- ja viestintäteknikan avulla on mahdollista vahvistaa monimuotoisuuden kunnioitusta ja nähdä se askeleena kohti koko yhteisön kattavaa oppimista.

Inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan käyttö vaatii laajasti saatavilla olevaa, kohtuuhintaista ja saavutettavaa tekniikkaa. Lisäksi se edellyttää mahdollisuutta käyttää sopivasti sovellettuja ja saavutettavia oppimateriaaleja, joiden avulla kaikilla oppijoilla on yhtäläiset oppimismahdollisuudet.

Digitaalinen syrjäytyminen on monimutkainen kysymys, joka ei koske ainoastaan vammaisia ja/tai erityisen tuen tarpeessa olevia henkilöitä – sen vaikutus ulottuu huomattavasti laajemman ihmisjoukon kokemuksiin niin koulutuksen alalla kuin yhteiskunnassa yleisemmin. Digitaalista syrjäytymistä vähentävän, saavutettavan tavallisen tekniikan ja erityisapuvälinetekniikan käyttömahdollisuus ja käyttäjien tukeminen edellyttää systemaattista politiikkaa ja käytännön toimia sekä kaikkien asiaankuuluvien sidosryhmien osallistamista.

Kokonaisuudessaan ICT4I-projektin tulokset viittaavat siihen, että seuraavaa neljää osatekijää tulisi käyttää enemmän vipuvoimana digitaaliseen syrjäytymiseen puuttumisessa:

- saavutettavuus yhtenä julkisten hankintojen hankintakriteerinä tietoteknisten laitteiden ja ohjelmistojen sekä digitaalisten oppimateriaalien hankinnassa kansallisella, alueellisella ja organisaatiotasolla
- laaja koulutusohjelma, joka on suunnattu kaikille inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan ekosysteemin sidosryhmille, kuten vanhemmille, opettajille, koulujen johtajille, tieto- ja viestintätekniselle tukihenkilöstölle, verkon ylläpitäjille ja IT- ja media-ammattilaisille
- koulujen toimintalinjaukset ja -suunnitelmat inklusiota edistävää tieto- ja viestintäteknikkaa varten siten, että ne ovat yhdenmukaisia kansallisen tason politiikan kanssa, sekä jatkuva seuranta inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan laajemman käyttöönoton tueksi
- koulujen johtajien ymmärryksen, näkemysten ja myönteisten asenteiden tukeminen inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan osalta.

Sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä tarvitaan lisätoimia ja tutkimusta näihin neljään osatekijään liittyen.

ICT4I-projektin läpileikkaavana viestinä on, että tieto- ja viestintäteknikan käyttö vammaisten ja erityisen tuen tarpeessa olevien oppijoiden tukemisessa vaikuttaa myönteisesti kaikkiin oppijoihin. Tämä näkemys tuodaan esiin myös Kansainvälisen televiestintäliiton raportissa, jossa todetaan, että: ”investoinnit saavutettavuuteen tuovat hyötyjä myös laajemmille väestöryhmille” (2013a, s. 14).



Tieto- ja viestintätekniiikan tehokas käyttö oppimisen tukena on esimerkki hyvästä opetuskäytännöstä kaikkien oppijoiden kohdalla. Samalla on kuitenkin tiedostettava, että inklusiota edistävä tieto- ja viestintätekniiikka vaatii uudenlaista pedagogiikkaa, jossa kaikki oppijat saavat tekniikan ansiosta mahdollisuuden tehdä oppimista koskevia päätöksiä ja toteuttaa niitä.

Inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan käyttöönotto tarkoittaa radikaalia muutosta ("disruptive change", Sachs, 2013) kaikille sidosryhmille. Inklusiota edistävä tieto- ja viestintätekniiikka haastaa kaikki päättäjät ja opetusalan toimijat muuttamaan ajatteluaan ja työtapojaan. Tavoitteena on, että kaikilla oppijoilla on esteettömät mahdollisuudet hyödyntää tekniikan tarjoamia oppimismahdollisuuksia.



LÄHTEET

- Becta, 2007. *Quality principles for digital learning resources*. Coventry: Becta
- Caldwell, B.J., 2009. *The power of networks to transform education: An international perspective*. London: iNet/Specialist Schools and Academies Trust
- Center for Applied Special Technology (CAST), 2011. *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0*. Wakefield, Massachusetts: CAST
- Ebersold, S., 2011. *Inclusion of students with disabilities in tertiary education and employment*. Paris: OECD
- European Agency for Development in Special Needs Education/Watkins, A. (ed.), 2001. *Information and Communication Technology in Special Needs Education. [Tieto- ja viestintäteknikka erityisopetuksessa]*. Middelfart: European Agency for Development in Special Needs Education
- European Agency for Development in Special Needs Education/Kyriazopoulou, M. and Weber, H. (toim.), 2009. *Indikaattorien kehittäminen – eurooppalaista inklusiivista opetusta varten*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education
- European Agency for Development in Special Needs Education, 2011a. *Participation in Inclusive Education: A Framework for Developing Indicators*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education
- European Agency for Development in Special Needs Education, 2011b. *Inklusiivisen Koulutuksen Linjausten Toteutumisen Kartoitus: Haasteiden ja indikaattorien kehittämismahdollisuuksien selvittäminen*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education
- European Agency for Development in Special Needs Education, 2012a. *Special Needs Education Country Data*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education
- European Agency for Development in Special Needs Education, 2012b. *Promoting Accessible Information for Lifelong Learning: Recommendations and findings of the i-access project*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education
- Euroopan komissio, 2013a. *Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle – Avoin koulutus: innovatiivisia opetus- ja oppimismahdollisuuksia kaikille uuden teknologian ja avointen oppimisresurssien avulla*. {SWD(2013) 341 final}. Bryssel: Euroopan komissio
- Euroopan komissio, 2013b. *Survey of Schools: ICT in Education. Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools*. Bryssel: Euroopan komissio
- International Telecommunication Union (ITU), 2012. *The Impact of Broadband on the Economy: Research to Date and Policy Issues*. Geneva: ITU
- International Telecommunication Union (ITU), 2013a. *The ICT Opportunity for a Disability Inclusive-Development Framework*. Geneva: ITU
- International Telecommunication Union (ITU), 2013b. *The World in 2013: ICT Facts and Figures*. Geneva: ITU



Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2007. *Students with Disabilities, Learning Difficulties and Disadvantages: Policies, Statistics and Indicators*. Paris: OECD

Sachs, J., 2013. *World Summit on the Information Society (WSIS) -huippukokouksen +10 Review Event* -tapahtumassa pidetty pääpuhe, helmikuu 2013

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2009. *Policy Guidelines on Inclusion in Education*. Paris: UNESCO

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization/Global Initiative for Inclusive Information and Communication Technologies (G3ict), (painossa). *Model Policy Document for Inclusive ICTs in Education*. Paris: UNESCO

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization/International Bureau of Education, 2008. *Conclusions and Recommendations of the 48th Session of the International Conference on Education*. (ED/BIE/CONFINTED 48/5). Geneva: UNESCO IBE

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Institute for Information Technologies in Education and European Agency for Development in Special Needs Education, 2011. *ICTs in Education for People with Disabilities: Review of innovative practice*. Moscow: UNESCO IITE. Raportti saatavana verkossa osoitteessa: <http://iite.unesco.org/publications/3214682/> (Viitattu marraskuussa 2013)

World Health Organization/World Bank, 2011. *World Report on Disability*. Geneva: WHO

World Summit on the Information Society, 2010. *Outcomes document*. Geneva: International Telecommunication Union

World Summit on the Information Society, 2013. *World Summit on the Information Society (WSIS) +10 Review Event*, helmikuu 2013. Sähköiset lähdeaineistot ovat saatavilla osoitteessa: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/flagship-project-activities/wsis-10-review-event-25-27-february-2013/about-wsis-10/> (Viitattu marraskuussa 2013)

Yhdistyneet kansakunnat, 2006. *Yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista*. New York: Yhdistyneet kansakunnat

LIITE 1: SANASTO

Apuvälinetekniikka (Assistive technologies – ATs) – ”Apuvälineet, jotka auttavat erityisen tuen tarpeessa olevia ihmisiä käyttämään kaikenlaisia teknisiä laitteita ja palveluilta. Apuvälinetekniikka kattaa erilaisen tieto- ja viestintätekniikan erityisnäppäimistöistä ja puheentunnistusohjelmistoista Braille-näyttöihin ja yksilölliseen televisiotekstitykseen.”

(http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/policy/accessibility/assist_tech/index_en.htm)

Britannialainen apuvälinetekniikan järjestö British Assistive Technology Association (BATA) määrittää apuvälinetekniikan seuraavasti: ”Apuvälinetekniikka kattaa kaikki esineet, välineet, laitteet, ohjelmistot, tuotteet ja palvelut, jotka ylläpitävät, lisäävät tai parantavat kaikenikäisten yksilöiden ja erityisesti vammaisten henkilöiden toimintakykyä, ja tarjoavat heille mahdollisuuden kommunikoida, oppia ja elää parempaa, itsenäisempää elämää.”

(<http://www.bataonline.org/further-assistive-technology-definition>)

Design for all, esteettömyys (Design for all) – Tuotteiden ja palveluiden suunnittelussa käytetty periaate, jonka tavoitteena on tehdä niistä käytettäviä mahdollisimman monelle ihmiselle.

(<http://www.european-agency.org/publications/ereports/ICTs-in-Education-for-People-With-Disabilities/ICTs-in-Education-for-people-with-disabilities.pdf>)

Nimitystä ”Design for all”, esteettömyys, käytetään kuvaamaan suunnitteluperiaatetta, jonka mukaan mahdollisimman monen ihmisen tulisi pystyä käyttämään tuotteita, palveluita ja järjestelmiä ilman tarvetta niiden mukauttamiseen. EIDD-verkoston julistus ”Design for All is design for human diversity, social inclusion and equality”

(EIDD Stockholm Declaration, 2004 – <http://www.designforalleurope.org/Design-for-All/EIDD-Documents/Stockholm-Declaration/>).

Digitaalinen (Digital) – (esiintyy esimerkiksi käsitteissä digitaalinen sisältö, digitaaliset laitteet, digitaaliset aineistot, digitaalinen teknologia) – Tarkoittaa käytännössä samaa kuin tietokone ja tietotekniikka. (Tietokoneet tallentavat ja käsittelevät tietoa muuntamalla sen numeroiksi eli digitaaliseksi.)

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>)

Digitaalinen kuilu (Digital divide) – Viittaa ihmisten jakautumiseen niihin, jotka voivat hyötyä digitaalisesta teknologiasta ja niihin, joilla tätä mahdollisuutta ei ole.

(<http://www.digitaldivide.org/digital-divide/digital-divide-defined/digital-divide-defined/>)

Digitaalinen lukutaito (Digital literacy) – Perustaidot tietokoneen käytössä, kuten tekstinkäsittelyohjelman tai internetin käyttötaidot. (1) Viittaa ”taitoihin, joita vaaditaan digitaaliseen osaamiseen. Näitä taitoja ovat tieto- ja viestintätekniikan käytön perustaidot ja tietokoneiden käyttö tiedon hakemiseen, arviointiin, tallentamiseen, tuottamiseen, esittämiseen ja vaihtamiseen sekä internetin käyttö viestintään ja yhteistyöverkostoihin osallistumiseen.”

([http://www.europarl.europa.eu/registre/docs_autres_institutions/commission_europeenne/sec/2008/2629/COM_SEC\(2008\)2629_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/registre/docs_autres_institutions/commission_europeenne/sec/2008/2629/COM_SEC(2008)2629_EN.pdf))



Esteetön oppimisympäristö (Universal Design for Learning) – Periaate, joka auttaa opettajia ottamaan huomioon oppijoiden erilaiset tarpeet tarjoamalla joustavia tavoitteita, menetelmiä, materiaaleja ja arviointimenetelmiä. Esteettömyyden periaatteen perusteella laadittu opetussuunnitelma ottaa huomioon kaikkien oppijoiden tarpeet. Esteettömässä oppimisympäristössä oppimistilanteet on suunniteltu joustaviksi ja niissä on räätälöitäviä vaihtoehtoja, jolloin kaikki oppijat voivat edistyä omista lähtökohdistaan käsin.

(<http://www.udlcenter.org/aboutudl>)

Esteettömyys (Universal Design) – Tuotteiden, ympäristöjen, ohjelmien ja palvelujen suunnittelu sellaisiksi, että mahdollisimman monella ihmisellä on mahdollisuus käyttää niitä ilman mukauttamisen tai erityissuunnittelun tarvetta. Esteettömyys ei sulje pois tiettyjen vammaisten ihmisryhmien tarvitsemia apuvälineitä.

(<http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>)

Henkilökohtaistettu oppiminen (Personalised learning) – Henkilökohtaistetun oppimisen tarkoitus on edistää oppijakeskeisiä oppimismahdollisuuksia oppijan itsesäätelyn, metakognitiivisten strategioiden ja oppijan ja opettajan välisen vuoropuhelun kautta. Oppijan oma näkemys on keskeisessä osassa, kun opetusmenetelmiä muokataan. Henkilökohtaistamiseen kuuluu myös tiiviimpi yhteistyö vanhempien ja perheiden kanssa, jotta tukitarpeet voidaan ottaa huomioon kokonaisvaltaisemmin. Sen lisäksi opettajat ja oppilaat osallistuvat rakentamaan, tavoitteelliseen arviointiin.

Henkilökohtaistaminen ei ole ”oppimisen yksilöllistämistä”, mikä on pohjimmiltaan opettajalähtöistä toimintaa. Oppijan osallistuminen ja osallistaminen päätöksentekoon on keskeinen ero näiden kahden lähestymistavan välillä.

(<http://www.european-agency.org/agency-projects/ra4al/synthesis-report>)

Mobiiliteknologiat (Mobile technologies) – ”Matkapuhelinten avulla pääsemme missä vain käsiksi tietoon, sosiaalisiin verkostoihin, oppimista ja tuottavuutta tehostaviin työkaluihin sekä moniin muihin ominaisuuksiin. Mobiililaitteiden kehitys jatkuu, mutta tällä hetkellä teknologian kehitystä vievät eteenpäin kohtuuhintaisten ja luotettavien verkkojen lisääntyneet käyttömahdollisuudet. Matkapuhelimet ovat itsessään kelpollisia tietokoneita, ja ihmiset käyttävät niitä yhä enemmän pääasiallisena internetin käytön välineenä.”

(<http://www.nmc.org/pdf/2011-Horizon-Report.pdf>)

Oppimisalustat (Learning platforms) – Oppimisalusta tarkoittaa alustalle yhdistettyjä vuorovaikutteisia verkkopalveluja, joiden avulla opettajat, oppijat, vanhemmat ja muut koulutuksen parissa toimivat saavat tietoa, välineitä ja materiaalia opetuksen tueksi ja tehostamiseksi sekä opetuksen hallinnan avuksi. Kyseessä ei ole yksittäinen valmiina pakettina saatava tuote, vaan sellaisten työkalujen ja palvelujen kokoelma, jotka tukevat oppimista, oppimista sekä hallinnollista työtä.

(http://dera.ioe.ac.uk/1485/1/becta_2010_useoflearningplatforms_report.pdf)

Osaamisyhteiskunnat (Knowledge Societies) – UNESCO:n määritelmän mukaan osaamisyhteiskunta viittaa yhteiskuntaan, jossa ihmisillä on kyky paitsi saada tietoa, myös muuntaa se tietämykseksi ja ymmärrykseksi, jonka avulla he voivat parantaa toimeentuloaan ja antaa panoksensa yhteiskunnan sosiaalisen ja taloudellisen kehityksen eteen.

(UNESCO, 2010. *Towards Inclusive Knowledge Societies. A review of UNESCO's action in implementing the WSIS outcomes.*)



<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001878/187832e.pdf>)

Pilvipohjaiset ratkaisut/pilvipalvelut (Cloud-based solutions/Cloud services) – Pilvipalvelut toimitetaan loppukäyttäjälle ja hänen organisaatiolleen internetin kautta erillisestä paikasta.

(<http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214674.pdf>)

Puhetta tukeva/korvaava kommunikaatio (Alternative/Augmentative Communication – ACC) – Auttaa ihmisiä, joilla on vaikeuksia kommunikoida puheen tai kirjoituksen kautta. Puhetta tukevaan/korvaavaan kommunikaatioon kuuluvat eleet ja viittomat (ei-avusteiset järjestelmät) tai kirjat ja eritystietokoneet (avusteiset järjestelmät).

(International Society of Augmentative and Alternative Communication, http://www.isaac-online.org/en/aac/what_is.html)

Saavutettava tieto (Accessible information) – i-access-projektissa saavutettava tieto käsitetään tiedoksi, joka tarjotaan sellaisessa muodossa, että jokaisella oppijalla on mahdollisuus käyttää sitä ”tasavertaisesti muiden kanssa”.

(<http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>)

Saavutettavuus, esteettömyys (Accessibility) – Vammaisten henkilöiden oikeuksia koskevassa YK:n yleissopimuksessa määritellään esteettömyys seuraavasti: ”Jotta vammaiset henkilöt voisivat elää itsenäisesti ja osallistua täysimääräisesti kaikilla elämänalueilla, sopimuspuolet toteuttavat asianmukaiset toimet varmistaakseen vammaisille henkilöille muiden kanssa yhdenvertaisen pääsyn fyysiseen ympäristöön, kuljetukseen, tiedottamiseen ja viestintään, muun muassa tieto- ja viestintäteknologiaan ja järjestelmin, sekä muihin yleisölle avoimiin tai tarjottaviin järjestelyihin tai palveluihin sekä kaupunki- että maaseutualueilla.”

(<http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>)

Teknologia (Technology) – Käytetään usein synonyyminä tieto- ja viestintäteknikalle, vaikka tarkasti ottaen ”teknologia” voi tarkoittaa lähes mitä tahansa työkalua tai tiedon sovellusta. Esimerkiksi kynä ja paperi, kirjoituslaatat, liitutaulut ja valkotaulut ovat kaikki kirjoitusteknologiaa.

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>)

Tieto (Information) – i-access-projektissa tiedon käsite kattaa kaikessa muodossa olevan tiedon – painetun, sähköisen, visuaalisen ja äänimuodossa olevan. Se käsittää myös viestinnän ja vuorovaikutuksen, esimerkiksi mahdollisuuden ottaa yhteyttä johonkin järjestöön tiedon saamiseksi. Projektin painopiste on elinikäisen oppimisen kannalta olennaisessa tiedossa. i-access-projektin suositukset ovat kuitenkin arvokkaita kaikkien tiedon tuottamisen ja tarjoamisen tapojen kannalta.

(<http://www.european-agency.org/agency-projects/i-access/i-access-files/i-access-report.pdf>)

Tieto- ja viestintäteknikka (Information and Communication Technology – ICT) – ”Tieto- ja viestintäteknikka kattaa kaiken tekniikan, jota käytetään tiedon käsittelyyn ja viestinnän apuna, mukaan lukien tietokone- ja verkkolaitteet sekä tarvittavat ohjelmistot. Toisin sanoen tieto- ja viestintäteknikka koostuu sekä tietotekniikasta että puhelintekniikasta, sähköisistä viestimistä ja kaikesta äänen ja videokuvan käsittelyyn ja välittämiseen käytetystä tekniikasta.”

(<http://foldoc.org/Information+and+Communication+Technology>)



Tieto- ja viestintäteknikka viittaa tietokoneisiin, matkapuhelimiin, digikameroihin, satelliittipaikannusjärjestelmiin, sähköisiin välineisiin ja tiedon keräys- ja tallennuslaitteisiin, radioon, televisioon, tietoverkkoihin, satelliittijärjestelmiin ... melkein mihin tahansa välineisiin, joiden avulla käsitellään ja välitetään tietoa sähköisesti. Tieto- ja viestintäteknikka kattaa sekä laitteiston (itse tietokoneen tai muun laitteen) että ohjelmistot (laitteessa olevat tietokoneohjelmat).

(<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>)

Tietoyhteiskunta (Information Society) – ”Yhteiskunta, jossa informaation luomisesta, välittämisestä ja käsittelystä on tullut merkittävintä taloudellista ja kulttuurista toimintaa. ... Tietoyhteiskuntaa pidetään välttämättömänä välivaiheena osaamisyhteiskunnan (knowledge society) rakentamisessa.”

(http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/ifap/ifap_template.pdf)

Uudet teknologiat (Emerging technologies) – ”Työkalut, käsitteet, innovaatiot ja edistysaskeleet, joita hyödynnetään erilaisissa oppimisympäristöissä monenlaisiin opetustarkoituksiin”... Uudet teknologiat ”ovat mahdollisesti vahingollisia, niitä ei ymmärretä vielä täysin ja niistä ei ole vielä tehty kattavaa tutkimusta”.

(<http://www.icde.org/filestore/News/2004-2010/2010/G.Veletsianose-bookEmergingTechnologies.pdf>)

Laajempi sanasto ICT4I-projektissa käytetyistä termeistä on saatavilla osoitteessa: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-glossary>



LIITE 2: LISÄTIETOJA

Projektin verkkosivu

Yksityiskohtaisempaa tietoa ICT4I-projektista ja sen tuloksista sekä muita projektin materiaaleja on saatavilla projektin omilta verkkosivuilta osoitteessa.

Saatavilla on muun muassa seuraavia materiaaleja:

- Maakohtaiset raportit, joissa kuvataan ICT4I-projektin osallistujamaiden politiikkaa ja käytäntöjä: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-country-reports>
- Katsaus eurooppalaiseen ja kansainväliseen inklusiota edistävää tieto- ja viestintäteknikkaa tukevaan politiikkaan, johon kuuluvat etenkin Euroopan unionin neuvoston viimeaikaiset tieto- ja viestintäteknikkaa koskevat lausunnot ja päätöslauselmat: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/policy-supporting-ict-for-inclusion.pdf>
- Tutkimuskatsaus tieto- ja viestintäteknikan käytöstä inklusiivisessa opetuksessa, mukana kansainvälisiä lähteitä (esimerkiksi UNESCO:n ja OECD:n tutkimus) sekä eurooppalaisen tason tutkimusta ja osallistujamaiden kansallisen tason tutkimusta: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/ICT4I-Research-Literature-Review.pdf>
- Inklusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvien kansallisten materiaalien verkkotietokanta, jossa on hakumahdollisuus. Sisältää innovatiivisia esimerkkejä ja tiivistelmiä projektin keskeisiin teemoihin liittyvästä tutkimuksesta: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/>
- Kokoelma linkkejä eri kansainvälisten ja eurooppalaisten organisaatioiden materiaaleihin ja tietokantoihin: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/international-resources>
- Kattava sanasto projektissa käytetyistä termeistä: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-glossary>

Projektin viitekehys ja metodologia

Projektin viitekehyksessä ja metodologiassa kuvataan Information Communication Technology for Inclusion (ICT4I) -projektissa yleisesti käytetty metodologia. Tämä yleiskatsaus on laadittu liitettäväksi kaikkiin ICT4I-projektin julkaisuihin. Sen tarkoituksena on kuvata projektin käsitteellistä viitekehystä sekä projektin pääpiirteitä ja rajoituksia. Lisäksi tarkoitus on tarjota yleiskuvaus projektissa käytetyistä tiedonkeru- ja analyysimenetelmistä.

Projektin viitekehys ja metodologia ovat saatavana verkossa osoitteesta: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/project-framework-and-methodology>

Sähköinen julkaisu ICT for Inclusion

Kaikissa ICT4I-projektin tiedoissa, keskeisissä tuloksissa ja suosituksissa on viittaukset projektin aikana koottuihin alkuperäisiin tietolähteisiin, joihin kuuluvat maaraportit, projektin tekemät politiikka- ja tutkimuskatsaukset, politiikan ja käytännön esimerkit, materiaalit ja tutkimusten abstraktit.



Tämä laajempi materiaali on saatavilla saavutettavana sähköisenä julkaisuna (vain englanninkielinen versio), jonka voi ladata osoitteesta: <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/>



LIITE 3: INKLUUSIOTA EDISTÄVÄN TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIKKAPOLITIIKAN SEURANNAN VIITEKEHYS

Inkluusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikkapolitiikan seurannan viitekehys on vastaus ICT4I-projektin aikana havaittuun tarpeeseen: oppijoille, opettajille ja kouluille annettua tukea on seurattava, jotta voidaan varmistaa inkluusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikkapolitiikan ja sen toteutuksen yhtenäisyys lyhyellä ja pitkällä aikavälillä.

Tässä esitetty viitekehys on tarkoitettu tukemaan politiikan toteutusta sen eri vaiheissa. Nämä vaiheet ovat nykytilanteen arviointi; sen varmistaminen, että politiikan toimeenpanon edellytykset ovat kunnossa; politiikan tavoitteisiin liittyvien strategisten toimenpiteiden toteuttaminen; kaikkien toimenpiteiden seuranta; ja tiedon jakaminen politiikan toimeenpanon tuloksista. Näitä eri vaiheita voidaan ajatella syklisenä prosessina, sillä esimerkiksi seurantaan ja tiedon jakamiseen liittyvät toimenpiteet johtavat lisäarviointiin.

Inkluusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikkapolitiikan seurannan viitekehys tarjoaa eri maille puitteet keskustella tiedonkeruusta sekä muokata ja kehittää omaa tiedonkeruutaan politiikan kartoittamista ja vertailua sekä seurantaan ja arviointia varten. Viitekehystä on mahdollista kehittää edelleen maakohtaisesti, jotta voidaan

- varmistaa, että kaikkien oppilaiden oikeudet käyttää tieto- ja viestintäteknikkaa toteutuvat
- tarkastella inkluusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan tarjonnan tehokkuutta.

Viitekehyksessä otetaan huomioon kaikki inkluusiota edistävän tieto- ja viestintäteknisen infrastruktuurin osa-alueet. Se on yksi ratkaisu vammaisten oikeuksia koskevan YK:n yleissopimuksen keskeiselle esitykselle, jonka mukaan seuraavia osa-alueita tulisi seurata ja kerätä niihin liittyvää tietoa: tieto- ja viestintäteknikka tasa-arvon edistämisen välineenä; mahdollisuus käyttää soveltuvaa tieto- ja viestintäteknikkaa yksilön oikeutena; opetushenkilökunnan koulutus; ja tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvän tutkimus- ja kehitystyön edistäminen. Nämä neljä osa-alueita ovat myös koko politiikan seurannan viitekehysten taustalla.

Viitekehyksessä otetaan huomioon asiat, joilla ICT4I-projektin mukaan on suurin vaikutus inkluusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkapolitiikkaan ja käytäntöön (katso tämän raportin alaluku 3.2).

Viitekehys kattaa koulutusjärjestelmän eri tasot, joilla on vaikutusta vammaisten ja erityisen tuen tarpeessa olevien oppijoiden oppimiskokemuksiin. Kyseiset tasot ovat yksittäinen oppija, opettaja/luokkahuone, koulu, alueellinen ja kansallinen taso. Vaikka viitekehys on valmisteltu yleisen tason työkaluksi, joka kattaa inkluusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan kaikki tasot järjestelmänä, sitä on kuitenkin mahdollista käyttää myös politiikan seurantaan yhdellä tai useammalla yksityiskohtaisella tasolla.

Politiikan seurannan monitasoinen viitekehys on yhtenäinen aiempien ja nykyisten näkemysten kanssa, jotka koskevat tehokasta tiedonkeruuta inklusiivisesta opetuksesta. (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2007; Ebersold, 2011; European Agency, 2011b; World Health Organization/World Bank, 2011; UNESCO/G3ict, painossa).

Inkluusiota edistävän tieto- ja viestintäpolitiikan seurannan viitekehys perustuu kolmeen lähtökohtaan:



(i) *Politiikan seurantaan on otettava mukaan kaikki asiaankuuluvat sidosryhmät*

- Tiedonkeruuprosessien keskeiset sidosryhmät ja yhteistyökumppanit (järjestöt, tutkijat jne.) täytyy tunnistaa, jotta voidaan määrittää ja käyttää tiedonkeruuseen osallistavia menettelytapoja, joissa oppijat, heidän perheensä ja edustajansa ovat mukana.
- Asiaankuuluvat sidosryhmät on osallistettava sopimalla toimintasuunnitelmasta, jossa on määritelty politiikan seurannan ja arvioinnin välitavoitteet. Siihen kuuluu panostukseen keskittyvän kvantitatiivisen tiedonkeruun (esim. saavutettavuuskriteerien soveltaminen, hankintaluvut jne.) ja prosesseihin ja tuloksiin keskittyvän kvalitatiivisen tiedonkeruun painopisteen sopiminen.

(ii) *Politiikan seuranta varten on kerättävä erityyppistä tietoa*

- Kvantitatiivinen tieto yksinään ei riitä politiikan arviointiin. Tarvitaan sekä kvantitatiivista että kvalitatiivista tiedonkeruuta, jota voidaan käyttää taustatietona, kun pohditaan saavutettavan tieto- ja viestintätekniiikan tarjoamisen tuloksia ja/tai hyötyjä. Saatavilla tulisi olla sekä kvalitatiivista että kvantitatiivista tietoa, joka koskee panostusta tieto- ja viestintätekniiikan käyttöön inklusiivisessa opetuksessa sekä siihen liittyviä prosesseja ja tuloksia.
- Rakenteisen tiedon kerääminen innovatiivisista esimerkeistä, jotka kuvaavat tieto- ja viestintätekniiikan käyttöä inklusiivisessa opetuksessa. Tällaiset esimerkit voivat innostaa muita oppilaitoksia ja koulutusalan ammattilaisia.

(iii) *Tiedonkeruumenetelmien ja löydösten eri lähteet on ristiinviitattava*

- Jotta voitaisiin seurata inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan vaikutuksia oppijoiden, opettajien ja koulujen kannalta, tiedonkeruumenetelmille täytyy kehittää viitekehys, jossa tarkastellaan oppijoiden oikeuksia sekä järjestelmän tehokkuuteen liittyviä seikkoja.
- Sitä varten tarvitaan ristiinviittausta inklusiota edistävään tieto- ja viestintätekniiikkaan liittyvien tiedonkeruumenetelmien ja muiden kansallisten ja/tai kansainvälisten tiedonkeruumenetelmien välillä, jotta vältetään päällekkäiseltä työltä ja varmistetaan tiedonkeruuseen liittyvien vaatimusten noudattaminen. Prosessi aloitetaan olemassa olevien tietojen sekä aukkojen ja puuttuvien tietojen tunnistamisella.
- Tieto- ja viestintätekniiikka tarjoaa monia mahdollisuuksia kerätä erilaista tietoa, jonka avulla voidaan seurata politiikan toteutumista.

Inklusiota edistävän tieto- ja viestintäpolitiikan seurannan viitekehys on tarkoitettu käytännön työkaluksi pitkän aikavälin tiedonkeruuta varten. Se voidaan yhdistää olemassa olevaan digitaaliaalaa koskevaan politiikkaan ja sopii myös laajempiin tieto- ja viestintäpoliittisiin ohjelmiin.

Viitekehys perustuu toisiinsa nivoutuviin ja toisiaan tukeviin poliittisiin päämääriin, tavoitteisiin ja toimenpiteisiin:

- *Inklusiota edistävän tieto- ja viestintäpolitiikan päämäärät* kuvaavat inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikapoliitiikan tarkoitusta yleisellä tasolla.
- *Politiikan tavoitteet* ovat politiikan päämäärien mukaisia tarkempia tavoitteita, jotka on tarkoitus saavuttaa. Inklusiota edistävän tieto- ja viestintäpolitiikan



toimeenpanon yleinen vaikuttavuus mitataan määriteltyjen politiikan tavoitteiden saavuttamisen mukaan.

- *Seurattavat politiikkatoimet* kuvaavat yksityiskohtaisia toimenpiteitä, jotka toimivat vipuvoiman antajina ja joilla on mahdollisesti eniten vaikutusta haluttujen muutosten ja kehityksen edistämiseksi.

Alla olevassa taulukossa seurantaa varten määritetyt politiikkatoimet on kuvattu tavalla, joka tukee yksinkertaista seurantaa mittareilla, jotka kuvaavat politiikkatoimen toteutusasteen tilaa, esimerkiksi: Toteutettu/Toteutettu osittain/Ei toteutettu.

Mittarit auttavat arvioimaan ja kirjaamaan ylös jokaisen politiikkatoimen toteutusasteen. Tässä esitetty esimerkkimittari ja sen sanamuodot on tarkoitettu keskustelun pohjaksi; eri mailla saattaa olla jo omia mittareitaan, joita voi soveltaa ehdotettujen politiikkatoimien seurantaan.

Viitekehysasiakirja sisältää yksinkertaisen taulukon, jota voi muokata erilaisiin kansallisiin ja alueellisiin olosuhteisiin sopivaksi. Viitekehysten teksti on tarkoitettu keskustelun ja politiikan seurannan kehittämistyön tueksi. Sitä ei ole suojattu tekijänoikeudella, joten päättäjät ja alalla työskentelevät voivat muokata tekstiä oman maansa vaatimusten mukaiseksi.

Inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniikkapolitiikan seurannan viitekehys on mahdollista ladata sähköisenä, muokattavana versiona Kehittämiskeskuksen verkkosivuilta osoitteesta <http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i>. Viitekehys on saatavilla kaikkien jäsenmaiden kielillä ja sitä saa muokata sillä edellytyksellä, että samalla viitataan alkuperäiseen lähteeseen.

INKLUUSIOTA EDISTÄVÄN TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIKKAPOLITIIKAN SEURANNAN VIITEKEHYS

1. Inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikkapolitiikan päämäärä oppijoiden tasolla: kaikki oppijat osaavat käyttää tieto- ja viestintätekniikkaa tehokkaasti oppimisensa tukena inklusiivisissa oppimisympäristöissä	
Politiikan tavoitteet	Politiikkatoimien seuranta sen perusteella, missä määrin ...
<p>1.1 Tieto- ja viestintätekniikkaa käytetään tukemaan vammaisten ja erityistuen tarpeessa olevien oppijoiden osallistumista inklusiivisissa oppimisympäristöissä.</p>	<p>1.1a Tietoisuutta lisätään laajalti tieto- ja viestintäteknikan käytön merkityksestä vammaisten ja erityisen tuen tarpeessa olevien oppijoiden osallistumisen tukena inklusiivisissa oppimisympäristöissä.</p> <p>1.1b Paikallisella tasolla on tehty kartoitus sopivan tieto- ja viestintäteknikan ja muiden välineiden saatavuudesta.</p> <p>1.1c Kaikki asiaankuuluvat sidosryhmät ovat arvioineet tieto- ja viestintäteknikan käytön esteiden (oppimistarpeet, sukupuoli, sosiaalinen tai maantieteellinen eristyneisyys ja/tai sosioekonomisen tekijät) vaikutukset tieto- ja viestintäteknikkaan varattujen resurssien kohdentamiseen inklusiivisessa opetuksessa.</p> <p>1.1d Kaikki sidosryhmät ovat määrittäneet ja sopineet yhdessä vähimmäisvaatimukset tieto- ja viestintäteknisten työkalujen, palvelujen ja sisällön saatavuutta ja käyttömahdollisuuksia varten.</p>
<p>1.2 Tieto- ja viestintätekniikkaa käytetään inklusiivisissa oppimisympäristöissä vammaisten ja erityisen tuen tarpeessa olevien oppijoiden henkilökohtaistettujen oppimismenetelmien tukena.</p>	<p>1.2a Yksittäisten oppijoiden tiettyjä tieto- ja viestintäteknisiä työkaluja koskevien toiminnallisten tarpeiden tunnistamiseen on kehitetty järjestelmällisiä tarpeiden arviointimenetelmiä.</p> <p>1.2b Kaikilla oppijoilla on mahdollisuus arvioida ja hallita itse tieto- ja viestintäteknikan käyttömahdollisuuksiaan ja apuvälinetekniikkaan liittyviä mieltymyksiään.</p> <p>1.2c Lisätukea tarvitsevien oppijoiden tieto- ja viestintätekniset tarpeet selvitetään yhdessä vanhempien ja/tai huoltajien kanssa, jotka voivat avustaa oppijoita kertomaan mieltymyksistään.</p> <p>1.2d Vammaisia ja erityisen tuen tarpeessa olevia oppijoita tuetaan kehittäväällä tavalla, jotta heistä tulee kykeneviä ja itsevarmoja tieto- ja viestintäteknikan käyttäjiä.</p> <p>1.2e Tieto- ja viestintäteknikan käyttö kirjataan oppijoiden yksilöllisiin opetussuunnitelmiin tai vastaaviin suunnitteluasiakirjoihin.</p>
<p>1.3 Tavallisen tieto- ja viestintäteknikan ja erityistekniikan saatavuus koulussa, kotona ja koulutuksen saumakohtissa pysyy oppijoiden näkökulmasta samana, eli saatavuudessa ei ole puutteita tai tarjonnan tasossa eroja.</p>	<p>1.3a Yksilön oppimista tukevaa tieto- ja viestintätekniikkaa on saatavissa koululla ja välineet ovat saatavilla/siirrettävissä myös erilaisiin kotiympäristöihin, sosiaalisiin ympäristöihin tai oppimisympäristöihin ja elinikäisen oppimisen yhteyteen.</p> <p>1.3b Koulutuksen saumakohtia varten on laadittu ja toimeenpantu tieto- ja viestintäteknikan siirtymäsuunnitelmat, jotta voidaan tukea tarvittavan tieto- ja viestintäteknikan saatavuutta eri oppimisympäristöön siirryttäessä.</p> <p>1.3c Hallinnonalojen välistä yhteistyötä varten on kehitetty ja toimeenpantu mekanismit, joiden avulla voidaan varmistaa tieto- ja viestintäteknikan tasa-arvoiset käyttömahdollisuudet</p>



1. Inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniikkapolitiikan päämäärä oppijoiden tasolla: kaikki oppijat osaavat käyttää tieto- ja viestintätekniikkaa tehokkaasti oppimisensa tukena inklusiivisissa oppimisympäristöissä	
Politiikan tavoitteet	<i>Politiikkatoimien seuranta sen perusteella, missä määrin ...</i>
	kotiympäristössä, sosiaalisessa ympäristössä ja oppimisympäristöissä.



2. Inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikkapolitiikan opettajien/opetuksen tasolla: kaikki opettajat osaavat hyödyntää tieto- ja viestintäteknikkaa oppimisen tehokkaaseen tukemiseen inklusiivisissa oppimisympäristöissä	
Politiikan tavoitteet	Politiikkatoimien seuranta sen perusteella, missä määrin ...
<p>2.1 Opettajien asenteelliset esteet teknologian käyttöä ja/tai inklusiivista opetusta kohtaan tunnistetaan ja poistetaan sopivan koulutuksen avulla.</p>	<p>2.1a Kaikki opettajat ja heidän tukena toimivat ammattilaiset ovat mukana määrittämässä inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikkakapasiteetin rakentamisen prioriteetteja, joihin kuuluvat ammatilliset vaatimukset, koulutukselliset prioriteetit ja tehokkaat tukimekanismit.</p> <p>2.1b Kaikkia opettajia varten on kehitetty kattava inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan koulutus, joka kattaa peruskoulutuksen sekä täydennyskoulutuksen.</p> <p>2.1c Kaikissa koulutusohjelmissa yhdistetään selkeästi tieto- ja viestintäteknikan ja apuvälinetekniikan käyttöön keskittyvä koulutus ja yleinen inklusiivista opetusta koskeva koulutus.</p> <p>2.1d Inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan koulutuksen vaikuttavuuden seurantaan on kehitetty työkaluja ja ne on otettu käyttöön.</p>
<p>2.2 Opettaja tuetaan tehokkaasti tieto- ja viestintäteknikan käytössä oppimisen tukena yleisellä tasolla sekä apuvälinetekniikan käytössä.</p>	<p>2.2a Kaikilla opettajilla on mahdollisuus saada koulutusta oppijakeskeisten opetusmenetelmien käytössä, jossa tukena on tieto- ja viestintäteknikka.</p> <p>2.2b Kaikilla opettajilla on mahdollisuus saada koulutusta tavallisen tieto- ja viestintäteknikan saavutettavuusominaisuuksien mahdollisimman kattavaan käyttöön.</p> <p>2.2c Opettajien saatavilla on oppimateriaaleja, jotka tukevat tieto- ja viestintäteknikan käyttöä oppimisen tukena.</p> <p>2.2d Opettajien saatavilla on soveltuvia teknologiaan perustuvia työkaluja, jotka auttavat heitä oppimismenetelmien arvioinnissa.</p>
<p>2.3 Opettaja tuetaan tehokkaasti tieto- ja viestintäteknikan käytössä henkilökohtaistetun oppimisen välineenä inklusiivisessa oppimisympäristössä.</p>	<p>2.3a Kaikille opettajille on tarjolla koulutusta oppijoiden tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvien mieltymysten tunnistamiseen ja oppijoiden itsearvioinnin ja tekniikan omatoimisen mukautetun käytön tukemiseen.</p> <p>2.3b Kaikille opettajille on tarjolla koulutusta henkilökohtaistettujen, tieto- ja viestintäteknikka-avusteisten oppimismenetelmien käyttöön.</p> <p>2.3c Opettajien saatavilla on oppimateriaaleja, jotka tukevat tieto- ja viestintäteknikka-avusteisten henkilökohtaistettujen oppimismenetelmien käyttöä.</p>



3. Inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikkapolitiikan päämäärä koulun tasolla: kaikki koulut pystyvät toteuttamaan ja ylläpitämään tehokasta ja kestävää inklusiota edistävää tieto- ja viestintäteknistä infrastruktuuria	
Politiikan tavoitteet	<i>Politiikkatoimien seuranta sen perusteella, missä määrin ...</i>
<p>3.1 Kouluilla on käytössään tehokas ja kestävä tieto- ja viestintätekninen infrastruktuuri.</p>	<p>3.1a Kaikki koulut ovat laatineet inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan käytännöt ja toimintasuunnitelmat, jotka ovat yhteneväisiä kansallisen inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikkapolitiikan kanssa.</p> <p>3.1b Kaikki koulut vertailevat ja seuraavat tieto- ja viestintäteknikan käyttöä oppijoiden tukena.</p> <p>3.1c Kaikki koulutason strategiset, inklusiota edistävää tieto- ja viestintäteknikkaa koskevat toimintasuunnitelmat saavat riittävästi rahoitusta alueellisen tai kansallisen tason mekanismien kautta.</p> <p>3.1d Kaikki koulut noudattavat tunnustettuja vähimmäisvaatimuksia tieto- ja viestintäteknikan saavutettavuudelle; näihin kuuluvat internetin saavutettavuus, oppijoiden digitaalinen turvallisuus ja vapaasti käytettävä sisältö.</p>
<p>3.2 Kouluilla ja kouluissa työskentelevillä ammattilaisilla on mahdollisuus käyttää tieto- ja viestintäteknikkaa tehokkaasti vammaisten ja erityisen tuen tarpeessa olevien oppijoiden osallistumisen laajentamiseksi ja heidän oppimismahdollisuuksiensa lisäämiseksi.</p>	<p>3.2a Kaikilla kouluilla on saatavilla ja ne hyödyntävät monitieteisiä tukipalveluita inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan käytössä.</p> <p>3.2b Kaikilla kouluilla on mahdollisuus käyttää erilaisia digitaalisia opetussuunnitelmia, sisältöjä ja materiaaleja, joita voi muokata erilaisten oppimistilanteiden vaatimusten mukaan.</p> <p>3.2c Kaikkia koulun tiimejä tuetaan omien saavutettavien digitaalisten oppimateriaalien kehittämisessä. Erilaisilla oppijoilla erilaisine tarpeineen on fyysisten, sensoristen ja kognitiivisten kykyjensä puolesta mahdollisuudet käyttää näitä materiaaleja.</p> <p>3.2d Kaikille koulun tiimeille annetaan selkeä ja yhtenäinen ohjeistus siitä, miten standardoidut, tärkeät arviointimenettelyt (kuten viralliset kokeet) voidaan tehdä inklusiivisemmaksi tieto- ja viestintäteknikan avulla.</p>
<p>3.3 Koulujen johtajilla on mahdollisuus edistää tieto- ja viestintäteknikan käyttöä oppimisen tukena inklusiivisissa oppimisympäristöissä.</p>	<p>3.3a Kaikkia koulujen johtajia autetaan ymmärtämään roolinsa inklusiivisen opetuksen yhteydessä ja näkemään luokkayhteisön monimuotoisuus oppimisen mahdollisuuksiin liittyvänä kysymyksenä.</p> <p>3.3b Kaikilla koulun johtajilla on mahdollisuus saada monitieteellistä tukea inklusiivista opetusta tukevan tieto- ja viestintäteknikan käytön toteuttamisessa ja siihen liittyvän prosessin hallinnassa.</p>



4. Inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikkapolitiikan päämäärä alueellisella/kansallisella tasolla: inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan kansallisen ja/tai alueellisen tason infrastruktuuri tukee tehokkaasti kaikkien koulujen ja inklusiivisissa oppimisympäristöissä työskentelevien opettajien työtä	
Politiikan tavoitteet	<i>Politiikkatoimien seuranta sen perusteella, missä määrin ...</i>
<p>4.1 Kaikki sidosryhmät näkevät inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan välineenä, jonka avulla voidaan laajentaa osallistumista ja lisätä koulutusmahdollisuuksia kaikkien, myös vammaisten ja erityisen tuen tarpeessa olevien oppijoiden kohdalla.</p>	<p>4.1a Kaikki tieto- ja viestintäteknikka-alan ja inklusiivisen opetuksen sidosryhmät näkevät sopivan tieto- ja viestintäteknikan ja apuvälinetekniikan käyttömahdollisuudet ihmisoikeuskysymyksenä.</p> <p>4.1b Kaikki sidosryhmät ymmärtävät, että saavutettavaa tieto- ja viestintäteknikkaa voi käyttää osallistumisen laajentamisessa ja vammaisten tai erityisen tuen tarpeessa olevien oppijoiden koulutusmahdollisuuksien lisäämisessä.</p> <p>4.1c Kaikkien inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan ekosysteemin sidosryhmien ja päättäjien toimesta on kehitetty ja toteutettu tietoisuutta lisääviä kampanjoita, joiden tavoitteena on lisätä myönteistä suhtautumista vammaisuutta, oppimisvaikeuksia ja erityisen tuen tarvetta kohtaan.</p> <p>4.1d On kehitetty ja toteutettu tietoisuutta lisääviä kampanjoita, jotka koskevat tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön tuomaa lisäarvoa oppimiseen sekä saavutettavan tieto- ja viestintäteknikan laajempia yhteiskunnallisia hyötyjä, sillä se tarjoaa paremmat puitteet kaikille, ei vain vammaisille tai erityisen tuen tarpeessa oleville oppijoille.</p> <p>4.1e Saavutettavan tieto- ja viestintäteknikan saatavuudesta on annettu selkeää ja kattavaa tietoa, jotta erityiset oppimistarpeet voidaan täyttää kaikilla koulutusaloilla.</p> <p>4.1f On olemassa yhteinen lähestymistapa, jossa käytetään yhteistä kieltä ja joka perustuu kaikkien sidosryhmien yhteisymmärrykseen inklusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvistä käsitteistä.</p> <p>4.1g Keskeiset sidosryhmät ovat samaa mieltä tehokkaan inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknisen infrastruktuurin tarpeellisista osatekijöistä.</p>
<p>4.2 Kansallisella tasolla on sovittu hallinnonalojen välisestä, inklusiota edistävästä tieto- ja viestintäteknikkapolitiikasta.</p>	<p>4.2a Kansallisella ja paikallisella tasolla on tehty kartoituksia tärkeimpien kehitystä kaipaavien politiikan osa-alueiden tunnistamiseksi ja valmiuksien kehittämiseksi.</p> <p>4.2b Päättäjien, tutkijoiden, koulutusalan ammattilaisten ja käyttäjien kesken on yhteisymmärrys inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikkapolitiikan yhteydessä käytettävien keskeisten käsitteiden (kuten saavutettava tieto- ja viestintäteknikka tai inklusiivinen opetus) määritelmistä.</p> <p>4.2c Vammaisten ja erityisen tuen tarpeessa olevien oppijoiden, heidän vanhempiensa ja eturyhmiensä käytössä on vakiintuneet mekanismit paikallisen, alueellisen ja kansallisen tason politiikkakeskusteluihin osallistumista varten.</p> <p>4.2d On kehitetty hallinnonalojen välinen inklusiota edistävä tieto- ja viestintäteknikkapolitiikka, joka kattaa roolit ja vastuut, tarjonnan ja tukirakenteet, esteettömyyttä edistävät lähestymistavat, yhteentoimivuutta koskevat ohjeistukset,</p>



4. Inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikkapolitiikan päämäärä alueellisella/kansallisella tasolla: inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan kansallisen ja/tai alueellisen tason infrastruktuuri tukee tehokkaasti kaikkien koulujen ja inklusiivisissa oppimisympäristöissä työskentelevien opettajien työtä	
Politiikan tavoitteet	<i>Politiikkatoimien seuranta sen perusteella, missä määrin ...</i>
	<p>saavutettavuusvaatimukset ja hankintaohjeistukset.</p> <p>4.2e Kaikki inklusiota edistävän tieto- ja viestintäpolitiikan tavoitteet ja siihen liittyvät toimet heijastuvat myös muihin politiikkoihin (jotka koskevat yleistä koulutusta, inklusiivista opetusta ja tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttöä) ja politiikan sisältöä ristiinviitataan muiden asiaan liittyvien politiikkojen kanssa politiikan johdonmukaisen toimeenpanon varmistamiseksi.</p> <p>4.2f Inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikkapolitiikan tehokasta sidosryhmäviestintää varten on kehitetty ja toteutettu strategia.</p> <p>4.2g Inklusiota edistävään tieto- ja viestintäteknikkapolitiikkaan ja sen toimeenpanoon liittyvästä vastuuvollisuudesta – johon kuuluvat systemaattiset menetelmät politiikan vaikuttavuuden arvioimiseksi – on keskusteltu ja sovittu kaikkien sidosryhmien kanssa.</p> <p>4.2h Inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan toimittajien keskuudessa on tuotu esiin esteettömyyden periaatteita ja saavutettavuuden vaatimustason täyttämiseen liittyviä vaatimuksia.</p> <p>4.2i Inklusiota edistävässä tieto- ja viestintäteknikkapolitiikassa on määritelty kaikille koulutusaloille vähimmäistaso, joka koskee saavutettavan tieto- ja viestintäteknikan tarjontaa.</p> <p>4.2j On laadittu esteettömyyden periaatteisiin perustuva, kansallisen tason hankintoja koskeva puitesopimus.</p> <p>4.2k On perustettu ja tuotu toimijoiden tietoisuuteen kansallinen tietokanta saavutettavan tieto- ja viestintäteknikan hankintaa varten (tuotteet, hyväksytyt toimittajat jne.)</p> <p>4.2l Kaikki koulutukseen ja/tai tieto- ja viestintäteknikkaan liittyviä palveluja toimittavat palveluntarjoajat ovat tietoisia vastuustaan ja toimivat inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikkapolitiikan mukaisesti.</p>
<p>4.3 Kaikissa opetus-, koti- ja sosiaalisissa ympäristöissä on tehokas inklusiota edistävä tieto- ja viestintätekninen infrastruktuuri.</p>	<p>4.3a Saavutettava tieto- ja viestintäteknikka on saumattomasti käytettävissä sekä kaikilla koulutussektoreilla että kotiympäristössä; oppimisympäristössä saatavilla oleva apuvälinetekniikka on käytettävissä myös kotona sekä koulutussektorilta toiselle siirryttäessä.</p> <p>4.3b Kaikissa oppimisympäristöissä on olemassa tehokas inklusiota edistävä tieto- ja viestintätekninen infrastruktuuri, jossa yhdistyvät tarpeiden arviointi, hankinta, asennus, ylläpito, koulutus ja tuki, ja joka edistää organisaatotasolla innovatiivista inklusiivista opetusta.</p> <p>4.3c Inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan tarjonta on yleisellä tasolla tarkoitukseen sopivaa, kohtuuhintaista ja kestävää pitkällä aikavälillä tarkasteltuna.</p> <p>4.3d Kaikki koulut noudattavat sovittua menettelyä</p>



4. Inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikkapolitiikan päämäärä alueellisella/kansallisella tasolla: inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan kansallisen ja/tai alueellisen tason infrastruktuuri tukee tehokkaasti kaikkien koulujen ja inklusiivisissa oppimisympäristöissä työskentelevien opettajien työtä	
Politiikan tavoitteet	Politiikkatoimien seuranta sen perusteella, missä määrin ...
	<p>saavutettavuuskriteerien ja hankintaohjeistuksen soveltamisessa.</p> <p>4.3e Opettajankoulutuksen ja kirjastonhoitajien, media- ja informaattikkohenkilökunnan; palveluntarjoajien; IT-ammattilaisten ja verkkovastaavien; verkon ylläpitäjien ja apuvälinetekniikan tukihenkilökunnan koulutuksen välille on luotu virallisia yhteyksiä, jotta voidaan varmistaa yhteinen lähestymistapa sekä yhteinen kieli ja käsitteet.</p> <p>4.3f Kaikki inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan parissa toimivat ammattikouluttajat ovat saaneet yleisen koulutuksen tieto- ja viestintätekniiikan käyttöön ja erityiskoulutuksen saavutettavan tieto- ja viestintätekniiikan käyttöön.</p> <p>4.3g Vammaisten tai erityisen tuen tarpeessa olevien oppijoiden vanhemmille, perheille, huoltajille tai edustajille annetaan saavutettavan tieto- ja viestintätekniiikan käyttökoulutusta samanaikaisesti opettajien kanssa.</p> <p>4.3h Kokeneet saavutettavan tieto- ja viestintätekniiikan käyttäjät ovat saaneet tukea roolimallina toimimiseen ja hyvien käytäntöjen esittelyyn muille oppijoille, opettajille ja IT-alan ammattilaisille.</p> <p>4.3i Laajempien oppiaineistojen (kuten kirjastojen) hyviä käyttömahdollisuuksia, etäoppimismahdollisuuksia, inklusiivisia oppimisvälineitä, sisältöä ja oppijoiden, heidän perheidensä ja edustajiensa tukea kaikissa virallisissa ja epävirallisissa oppimistilanteissa on edistetty.</p> <p>4.3j Paikallisia valmiuksien kehittämishankkeita inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan kehittämiseksi on tuettu.</p>
<p>4.4 Kaikkien inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan ekosysteemin piirissä olevien sidosryhmien välillä käydään tehokasta ja jatkuvaa dialogia ja konsultaatiota.</p>	<p>4.4a Keskeisten sidosryhmien välille on luotu jatkuva, aktiivinen keskusteluyhteys. Kyseiset sidosryhmät ovat vammaiset ja erityisen tuen tarpeessa olevat oppijat, heidän vanhempansa, perheensä ja edustajansa, sekä kansalaisyhteiskunnan ja inklusiota edistävän tieto- ja viestintätekniiikan ekosysteemin edustajat.</p> <p>4.4b Vammaisten ja erityisen tuen tarpeessa olevien oppijoiden näkemysten kuulemista varten on olemassa mekanismit kaikissa koulutusympäristöissä.</p> <p>4.4c Sidosryhmien yksittäiset ja kollektiiviset vastuut on selvitetty ja viestitty johdonmukaisesti ja tehokkaasti.</p> <p>4.4d Sidosryhmien johtamille hankkeille on annettu tukea. Hankkeiden tarkoituksena on edistää apuvälinetekniikkaresurssien jakamista eri loppukäyttäjryhmien välillä; mahdollisuutta yhteisöpohjaisiin, epävirallisiin oppimismahdollisuuksiin; parempia mahdollisuuksia käyttää julkisia oppimateriaaleja ja hyötyä etäoppimismahdollisuuksista.</p> <p>4.4e Kouluja tuetaan käyttämään innovatiivisesti teknologiaa viestiessään inklusiivisen opetuksen eri sidosryhmien kanssa.</p>
<p>4.5 Tukea annetaan tutkimus- ja</p>	<p>4.5a Yhteistyössä keskeisten sidosryhmien kanssa on kehitetty</p>



4. Inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikkapolitiikan päämäärä alueellisella/kansallisella tasolla: inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikan kansallisen ja/tai alueellisen tason infrastruktuuri tukee tehokkaasti kaikkien koulujen ja inklusiivisissa oppimisympäristöissä työskentelevien opettajien työtä	
Politiikan tavoitteet	<i>Politiikkatoimien seuranta sen perusteella, missä määrin ...</i>
kehityshankkeille, joiden lähestymistapa on sekä ”käyttäjää osallistava” että ”käyttäjakeskeinen” ja joiden tuloksena on uutta, saavutettavaa tieto- ja viestintäteknikkaa, joka sopii kaikille, myös vammaisille ja erityisen tuen tarpeessa oleville oppijoille.	<p>kattava tutkimus- ja kehitysohjelma, jossa otetaan huomioon kaikki inklusiota edistävän tieto- ja viestintäteknikkapolitiikan osa-alueet ja vaikutukset keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä.</p> <p>4.5b Tutkimusohjelmalle on varmistettu riittävä rahoitus kansallisista ja/tai kansainvälisistä rahoituslähteistä.</p> <p>4.5c Vähimmäiskriteerit tutkimusrahoituksen saamiselle on määritetty – kriteereihin kuuluvat sekä ”käyttäjän huomioiva” että ”käyttäjakeskeinen” lähestymistapa sekä tutkimuksen painopisteenä teknologian kehittäminen ja sen soveltaminen henkilökohtaistettuun oppimiseen inklusiivisessa opetuksessa.</p> <p>4.5d Keskeiset tutkimus- ja kehitystyön yhteistyökumppanit – elinkeinoelämä, yhteisön edustajat – on aktiivisesti osallistettu tutkimusyhteisön toimintaan.</p> <p>4.5e Tutkimushankkeissa otetaan huomioon elinikäisen oppimisen ympäristöt pelkkiin kouluihin keskittymisen sijaan.</p> <p>4.5f Tieto- ja viestintäteknikan erilaista oppimis- ja opetuskäyttöä tutkivia hankkeita ja niiden tuloksia varten on perustettu kaikille avoimia tietokantoja/tietokeskuksia.</p>

Sihteeristö:

secretariat@european-agency.org

Brysselin-toimisto:

brussels.office@european-agency.org

www.european-agency.org

