

Kehitysvammaisten ammatillisen erityisopetuksen opiskelijoiden tieto- ja viestintäteknologian lukutaito: kirjallisuuskatsaus

Sonja Miettinen, VTT, tutkija, Kehitysvammaliitto

3.6.2020

1. Johdanto

Yhteiskuntien digitalisoituessa yhteiskuntaan osallistuminen vaatii yhä enenevässä määrin kykyä hyödyntää sähköisiä medioita (Mossberger ym. 2007). Nykyisin digitaalisia välineitä, ympäristöjä ja taitoja tarvitaan kaikenlaiseen arjen asiointiin kuten töiden, asunnon ja terveystiedon etsimiseen, pankkiasiointiin ja kouluttautumiseen. Digitaalisen osaamisen merkitys korostuu myös työelämässä. Tämä edellyttää paitsi erilaisten sähköisten laitteiden saatavilla oloa, myös erilaisten sähköisten palveluiden saavutettavuutta ja tekniikan ja ohjelmistojen käyttötaitoja sekä kykyä toimia internetympäristössä ja ymmärtää sitä (Kaarakainen & Muhonen 2016).

Yhteiskunnan digitalisoituminen luo myös uudenlaista eriarvoisuutta, jota on kuvattu termillä ”digital divide” eli digitaalinen kuilu. Tällä viitataan yhteiskunnan jäsenten välisiin eroavuuksiin kyvyissä ja mahdollisuuksissa käyttää sähköisiä palveluita (Mäkinen 2006, 383). Digitaalinen kuilu linkittyy vahvasti vammaisuuteen (Tuikka ym. 2018). Vammaisilla henkilöillä on esimerkiksi valtaväestöä harvemmin internetyhteys kotonaan. Suomessa 61 %:lla vammaisista henkilöistä on internetyhteys kotonaan, kun ei-vammaisilla henkilöillä vastaava luku on 88% (Scholtz ym. 2017). Vaikka erot laitteiden ja internetyhteyden saatavuudessa eivät ole kokonaan kadonneet, ne ovat kuitenkin vähentyneet.

Digitalisoituneissa yhteiskunnissa on olemassa kuitenkin myös toinen ongelma, nimittäin digitaalisen osaamisen jakautuminen (Kaarakainen & Muhonen 2016, 8). Tämä selvitys paneutuu tähän digiosallisuuden ulottuvuuteen. Tavoitteena on selvittää, millainen tieto- ja viestintäteknologian (TVT) lukutaito opintonsa päättävillä kehitysvammaisilla ammatillisen erityisopetuksen opiskelijoilla on.

Selvityksen lähtökohtana on Bawdenin (2001; 2008) ”digital literacy” käsitettä mukaileva, moniulotteinen määritelmä TVT-lukutaidosta. TVT-lukutaitoon sisältyy tällöin 1) digitaalisten teknologioiden käyttötaito, 2) kyky ymmärtää digitaalisen ympäristön monimuotoisuutta medioineen ja

erilaisen palveluineen, 3) tiedon rakentaminen, 4) hypertekstiympäristössä toimiminen ja 5) tiedonhaku ja arviointi (Kaarainen & Muhonen 2016).

2. Selvityksen toteutus

Tässä selvityksessä kehitysvammaisten ammatillisen erityisopetuksen opiskelijoiden TVT-lukutaidosta kootaan tietoa kirjallisuuskatsauksen avulla. Näin saadaan kartoitettua, mitä aiheesta jo tiedetään ja millaisista kysymyksistä tarvittaisiin lisää tutkittua tietoa. Koska eri ihmisryhmien TVT-lukutaito on aihe, joka muuttuu herkästi ajassa, on tähän kirjallisuuskatsaukseen valittu vain tuoreimpia tutkimuksia. Raja on vedetty vuoteen 2014. Lisäksi tarkastelu on rajattu lievemmin kehitysvammaisiin henkilöihin.

Tutkimusartikkeleita on etsitty Finna-tietokannasta, Helsingin yliopiston kirjaston artikkelitietokannasta ja Google Scholarista sekä löydettyjen artikkeleiden lähdeluetteloista. Hakusanoina on käytetty erilaisia yhdistelmiä hakusanoista tieto- ja viestintäteknologiset taidot/tvt-aidot/ict/digitaalinen teknologia/internet ja kehitysvammaiset/erityisoppilaat/erityisen tuen opiskelijat/erityisammatiloppilaitos/ammattillinen erityisopetus. Vastaavasti englanninkielisten artikkeleiden hakusanoina on käytetty digital literacy/ict skills/ict literacy/ict ja intellectual disability/learning disability/special education.

Saatuja osumia tarkasteltiin lähemmin ja aineistosta suljettiin ulos tutkimukset, jotka a) oli tehty ennen vuotta 2014, b) eivät liittyneet TVT-lukutaitoon vaan fokuoituivat esimerkiksi digitaalisten palveluiden käytön vaikutuksiin tai niiden saavutettavuuteen ja c) joiden tutkimusjoukon enemmistö muodostui muista henkilöistä kuin kehitysvammaisista ammatillisen koulutuksen opiskelijoista tai kehitysvammaisista alle 30-vuotiaista.

Näillä kriteereillä tehdyn karsinnan jälkeen jäljelle jäi kuusi artikkelia, joista yksi oli kotimainen ja viisi kansainvälisiä. Tutkimusten tekijät, aiheet, menetelmät ja osallistajat on eritelty taulukossa 1. Kyseisiin tutkimuksiin viitataan jatkossa ”aineistona”.

Vaikka onkin selvää, että kehitysvamma tuottaa tietynlaisia haasteita TVT:n käytössä kehitysvammaisen henkilön elinympäristöstä riippumatta, on muissa maissa toteutettujen tutkimusten tuloksia sovellettava Suomeen harkitusti. Näin siksi, että kehitysvammaisten henkilöiden mahdollisuudet käyttää digitaalisia teknologioita ja saada asianmukaista ohjausta sen käyttöön voivat olla erilaisia eri maissa. Kansainvälisistä tutkimuksista kolme oli toteutettu Espanjassa (Chiner ym. 2017; Daldalga ym. 2018; Salmerón ym. 2016), yksi Iso-Britanniassa (Holmes & O’Loughlin 2014) ja yksi

Australiassa (Raghavendra ym. 2018). Espanjassa internetyhteyden saatavuus on vammaisväestön keskuudessa huomattavasti alhaisempi kuin Suomessa ja Iso-Britanniassa, kun sitä mitataan niiden vammaisten henkilöiden osuudella, joilla on kotonaan nettiyhteys (FI 61%, UK 60%, ES 45%) (Scholtz ym. 2017). Australian osalta ei löydy edellä mainittujen lukujen kanssa suoraan vertailukelpoista tietoa koskien internetyhteyden saatavuutta, mutta uusimpien australialaisten tilastojen mukaan 72 prosentilla vammaisista henkilöistä on Australiassa pääsy internetiin joko kotonaan tai kodin ulkopuolella (Thomas ym. 2018, 17).

Tutkimusjoukot ovat maiden välisistä eroista huolimatta niin Australiassa, Espanjassa, Suomessa kuin Iso-Britanniassa tehdyissä tutkimuksissa kuitenkin suhteellisen samankaltaisia. Espanjassa, Suomessa ja Iso-Britanniassa tehtyihin tutkimuksiin osallistui kehitysvammaisia nuoria aikuisia, jotka olivat entuudestaan aktiivisia internetin käyttäjiä. Edelleen espanjalaisten tutkimusten ja suomalaisen tutkimuksen osalta tutkimusjoukkojen samankaltaisuutta lisää se, että nämä muodostuivat molemmissa maissa toisen asteen erityisopetuksen opiskelijoista. Iso-Britanniassa tehdystä tutkimuksesta sen sijaan puuttuu tieto osallistujien koulutusstatuksesta. Australiassa tehdyssä tutkimuksessa tämä tieto on raportoitu. Tutkimukseen osallistuneet vammaiset nuoret olivat peruskoulussa tai peruskoulun käyneitä. Toisin sanoen heidänkin kohdallaan TVT-taitojen opiskelu lähti liikkeelle useamman vuoden mittaisen opintien luomalta perustalta. Lisäksi ainakin osalla heistä oli aiempaa kokemusta sosiaalisen median käytöstä, joskaan aiempia käyttökokemuksia ei tutkimuksessa raportoitu yksityiskohtaisesti. Nämä samankaltaisuudet huomioon ottaen tässä kirjallisuuskatsauksessa tarkasteltujen kansainvälisten tutkimusten tulokset ovat relevantteja myös suomalaisten ammatillisen erityisopetuksen opiskelijoiden TVT-lukutaidon tarkastelun kannalta.

Aineistoa on tätä raporttia varten jäsennelty teemoittelemalla. Aineistosta on löydettävissä kolme toisiinsa läheisesti linkittyvää teemaa: käyttötottumukset, osaaminen ja koulutuksen vaikutukset osaamiseen. Tutkimusten tulokset esitetään seuraavassa luvuissa näiden teemojen mukaisesti.

Taulukko 1 Kirjallisuuskatsauksen aineisto

	Tekijät ja julkaisuvuosi	Tutkimuksen aihe	Menetelmä	Tutkimusjoukko
1	Chiner ym. (2017)	TVT-laitteiden ja internetin käyttö, internetin käyttöön liittyvät ongelmat ja nettikäyttäytyminen	lomakekysely	77 kehitysvammaista ammatillisen koulutuksen opiskelijaa ja 68 lähi-ihmistä Espanjasta.
2	Dedalgo ym. (2018)	Tiedon arviointiin liittyvän koulutuksen vaikutukset informaatiolukutaitoon	vaikuttavuusarviointi	50 toisen asteen erityisopetuksen kehitysvammaista opiskelijaa Espanjasta
3	Holmes & O'Loughlin (2014)	Kehitysvammaisten aikuisten kokemukset yhteisöpalveluiden käytöstä	tapaustutkimus	3 kehitysvammaista nuorta aikuista Iso-Britanniasta.
4	Kaarakainen & Muhonen (2016)	Tieto- ja viestintäteknologian käyttötottumukset ja -taidot	verkkokäyttöinen kysely ja TVT-taotesti	80 VALMA-koulutukseen osallistuvaa nuorta 878 ammatilliseen perustutkintoon johtavaan koulutukseen osallistuvaa nuorta Suomesta ja (verkkoryhmänä).
5	Salmerón ym. (2016)	Informaatiolukutaito	informaatiolukutaidon testi	40 ammatillisen erityisopetuksen kehitysvammaista opiskelijaa ja verkkoryhmät a) 44 kehitysvammaista korkeakouluopiskelijaa ja b) 59 viidesluokkalaista lasta Espanjasta.
6	Raghavendra ym. (2018)	Kotona annetun, sosiaalisen median käyttöön liittyvän tuen ja koulutuksen vaikutukset sosiaalisen median käytön taitoihin.	vaikuttavuusarviointi	9 vammaista nuorta Australiasta, joista 5:ellä oli kehitysvamma. Osallistujilla oli hyvät kommunikaatiotaidot, eikä heillä ollut esineiden käsittelyä vaikeuttavia fyysisiä rajoitteita. Osalla oli kuitenkin heikko lukutaito.

3. Tulokset

3.1. TVT:n käyttötottumukset

Tässä kirjallisuuskatsauksessa tarkasteltujen tutkimusten mukaan monet kehitysvammaiset nuoret ja nuoret aikuiset käyttävät arjessaan aktiivisesti TVT:a. Sitä ei kuitenkaan käytetä digiosallisuuden kannalta kaikkein hedelmällisimmällä tavalla. Kaarakaisen ja Muhosen (2016) tutkimuksessa ilmeni, että teknologian käyttötottumukset korreloivat TVT-lukutaidon kanssa. Useimmat teknologioiden ja internetpalveluiden käyttökohteet korreloivat positiivisesti TVT-lukutaidon kanssa. Kaarakainen ja Muhonen tulkitsevat tämän korrelaation tarkoittavan, että nämä käyttökohteet edistävät TVT-lukutaidon kehitystä. Korrelaatiolle on kuitenkin toinenkin mahdollinen selitys: se voi tarkoittaa myös, että näiden teknologioiden käyttö edellyttää pidemmälle kehittyneitä digitaitoja. Pieni osa käyttökohteista korreloi negatiivisesti TVT-lukutaidon kanssa, eli eivät edistä sen kehitystä (tai mahdollistuvat heikommillakin digitaidoilla). Näitä olivat runsas elokuvien lataaminen, ahkera seuranhakupalveluiden käyttö ja aktiivinen älypuhelin, pikaviestimien (chatit) ja kuvanjakopalveluiden (kuten Instagram) käyttö. Kaarakaisen ja Muhosen mukaan Valma-opiskelijoilla on tapana käyttää perustutkinto-opiskelijoita enemmän näillä, TVT-lukutaidon kanssa negatiivisesti korreloivilla tavoilla.

Kansainvälisten tutkimuksen tulokset ovat samansuuntaisia Kaarakaisen ja Muhosen (2016) tutkimuksen kanssa. Esimerkiksi Chinerin ym. (2017) tutkimuksessa ilmeni, että älypuhelin oli eniten käytetty TVT-laite kehitysvammaisilla henkilöillä ja valtaosa käytti sitä päivittäin. Internetiä käytettiin enimmäkseen musiikin kuunteluun, videoiden katseluun, ystävien kanssa chattailuun ja viestien kirjoittamiseen ja lukemiseen. Kaarakaisen ja Muhosen (2016) tutkimuksen valossa tällaiset käyttötottumukset viestivät heikommasta TVT-lukutaidon tasosta. Dedalgon ym. (2018) tutkimuksesta ilmeni vastaavasti, että kehitysvammaisilla nuorilla kyky arvioida tiedon luotettavuutta ei ollut yhteydessä internetin käytön aktiivisuuteen. Nuoret eivät kyenneet arvioimaan kriittisesti tiedon luotettavuutta, vaikka olivat entuudestaan aktiivisia internetin käyttäjiä ja hallitsivat internetin käytön muuten.

3.2. TVT-lukutaito eri osa-alueilla

Tähän kirjallisuuskatsaukseen valituista tutkimuksista löytyy myös tietoa lievästi kehitysvammaisten nuorten ja aikuisen digitaitojen tasosta. Tutkimusten tulokset ovat samansuuntaisia: kaikissa tutkimuksissa taitotaso osoittautui tavalla tai toisella puutteelliseksi.

Kaarakainen ja Muhonen (2016) selvittivät laajasti ammatilliseen koulutukseen valmentavan VALMA-koulutuksen opiskelijoiden TVT-lukutaitoa ja vertasivat niitä perustutkinto-opiskelijoiden taitoihin. Tutkitut taidot olivat tiedonhaku, tekstinkäsittely, taulukkolaskenta, esitysgrafiikka, kuvankäsittely, informaation jakaminen ja välittäminen sosiaalisissa verkostoissa ja kyky ottaa osaa verkkoyhteisössä tapahtuvaan keskusteluun, laitteiston peruskäyttö, ohjelmistojen ja käyttöjärjestelmien asennus ja käyttöönotto, tietoverkot, tieturva, ylläpito ja päivitykset ja verkkojulkaisu. Tutkimuksen mukaan Valma-koulutettavien digitaidot ovat perustutkinto-opiskelijoita huonommat kaikilla tutkituilla osa-alueilla.

Aineiston muissa tutkimuksissa TVT-lukutaitoa on tarkasteltu rajautuen johonkin tiettyyn TVT-lukutaidon osa-alueeseen. Salmerón ym. (2016) tutkimuksessa tarkasteltiin informaatiolukutaitoa. Tarkemmin sanoen tutkijat selvittivät, miten kehitysvammaiset ammatillisen erityisopetuksen opiskelijat arvioivat internetin yhteisöllisillä kysymys- ja vastauspalstoilla annettuja suosituksia. Tutkimuksessa havaittiin, että kehitysvammaisten opiskelijoiden tapa arvioida suositusten luotettavuutta poikkeaa sekä kronologiselta että kielelliseltä iältään saman ikäisistä verrokkiryhmistä. Kronologiselta iältään saman ikäisillä, ei-vammaisilla opiskelijoilla havaittiin olevat hyvät välineet arvioida suosituksia. He ottivat arvioinnissa huomioon sekä suosituksen antajan statuksen (onko kyseessä asiantuntija vai noviisi) että evidenssin, jota suosituksen antaja esittää oman suosituksensa tueksi. Kehitysvammaiset opiskelijat olivat ei-vammaisia opiskelijoita taipuvaisempia pitämään suosituksia luotettavina riippumatta suosituksen antajan asiantuntemuksesta ja heidän esittämästään evidenssistä. He käyttivät suositusten luotettavuuden arvioinnissa yleensä muuta lähdettä kuin kysymys- ja vastauspalstalla esiintyvää tietoa, kuten vanhempia tai opettajia. Koska kehitysvammaisten opiskelijoiden tapa eroaa myös kielelliseltä iältään saman ikäisten alakoululaisten tavasta arvioida suosituksen luotettavuutta, tutkijat katsovat, että kyse ei ole vain viivästyneestä arviointikykyjen kehityksestä, vaan näiden kykyjen epätyypillisestä kehityksestä.

Myös Holmes ja O'Loughlinin (2014) tutkimus kohdistuu internetin käyttöön. Tutkimus nostaa esiin kehitysvammaisten ihmisten kohtaamat ongelmat nettislangin ja netiketin hallinnassa. Kehitysvammaisille osallistujille oli vaikeaa ymmärtää esimerkiksi sana ”ystävä” merkitystä siinä mielessä kuin sitä käytetään Facebookissa ja he olettivat Facebook-ystävien olevan myös reaali maailman ystäviä. Tästä seurasi monenlaisia käytännön ongelmia.

Yksi kehitysvammaisista osallistujista esimerkiksi osallistui Facebook-ystävien Facebookissa järjestämiin juhliin, vaikei ollut koskaan tavannut näitä ihmisiä kasvoitusten ja joutui näin kiusallisiin ja riskialttiisiin tilanteisiin.

Toinen hyväksyi kaikki Facebookissa saamansa kaveripyynnöt ja hänellä oli loppujen lopuksi satoja Facebook-ystäviä, joita ei ollut koskaan tavannut kasvotusten. Hän joutui nettikiusaamisen kohteeksi, saaden ilkeitä kommentteja ulkonäöstään ja toiminnastaan Facebookissa, muttei kuitenkaan halunnut blokata kiusaajiaan, koska käsitti nämä ihmiset ystävikseen. Nainen ei halunnut myöskään blokata eräitä miespuolisia ”ystäviään”, jotka alkoivat kirjoitella suorasukaisia viestejä hänen Facebook-sivulleen, jotka ahdistivat häntä. Nainen oli laittanut myös yhteystietonsa Facebook-sivulleen ja alkoi saada sopimattomia kuvia ja viestejä myös matkapuhelimeensa. Lisäksi eräs hänen Facebookissa tapaamansa mies huijasi häneltä rahaa.

Kolmas antoi käyttäjätunnuksensa ja salasansa ystävälleen, joka sen jälkeen käytti naisen tiliä lähettääkseen sopimattomia viestejä kaikille naisen ystäville. Kun nainen sai tilin jälleen hallintaansa, eräs naisjoukko alkoi kiusata hänelle kirjoittamalla hänen Facebook-sivulleen henkilökohtaista ja yksityistä tietoa naisesta niin, että kaikki hänen ystävänsä näkivät sen. Naisen tuntema mies alkoi lähettellä Facebookin kautta hänelle kursailemattomia viestejä, eikä nainen uskaltanut vaatia häntä lopettamaan, vaan jatkoi viestittelyä hänen kanssaan miehen toiveiden mukaisesti vastoin omaa tahtoaan. Mies löysi naisen Facebook-sivulta hänen yhteystietonsa ja alkoi soitella ja lähettää tekstiviestejä hänelle säännöllisesti tapaamista ehdotellen.

Myös Chinerin ym. (2017) tutkimuksessa ilmeni, että valtaosa tutkimukseen osallistuneista kehitysvammaisista ammatillisen erityisopetuksen opiskelijoista oli kokenut vastaavia ongelmia internetissä. Tässä tutkimuksessa raportoidut ongelmat koskivat epäystävällisiä tai loukkaavia kommentteja, ei-toivottuja seksuaalisia kuvia tai videoita sekä iskuryityksiä ja salasanan kaappaamista. Huomionarvioista on, että ko. tutkimuksessa iso osa lähihenkilöistä (39%) ei ollut tietoisia ongelmista, joita kehitysvammaiset osallistujat ovat kokeneet internetissä.

Chinerin ym. (2017) tutkimuksessa kehitysvammaiset osallistujat raportoivat osallistuvansa itse ei-toivottuun käyttäytymiseen internetissä suhteellisen harvoin. Yleisin ei-toivotun nettikäyttäytymisen muoto oli toisen ulossulkeminen ryhmästä tai aktiviteetista, johon oli ryhtynyt yli puolet vastaajista (55%). Vajaa neljäsosa osallistujista raportoi epämiellyttävistä tai loukkaavista kommentteista muille, toisten uhkailusta tai flirttailusta jonkun kanssa vastoin tämän tahtoa.

Tutkijat kuitenkin korostavat, että riskeistä huolimatta internetin ja sosiaalisen median käytöllä on myös positiivisia vaikutuksia kehitysvammaisille henkilöille. Näitä ovat esimerkiksi mahdollisuudet laajentaa tuttavapiiriä ja pitää yllä reaali maailman ystävyysuhteita (Holmes & O’Loughlin 2014;

Raghavendra 2018). Lisäksi myönteiset kokemukset kommunikoinnista yhteisöpalveluissa voivat vahvistaa kehitysvammaisen nuoren itsetuntoa (Holmes & O’Loughlin 2014).

3.3. Tutkimusta koulutusinterventioiden vaikutuksesta kehitysvammaisten henkilöiden digitaitoihin

Edellisessä luvussa esitellyistä tutkimuksista käy ilmi, että kehitysvammaisilla henkilöillä on usein vaikeuksia käyttää digitaalista teknologiaa omaa hyvinvointia edistävällä tavalla. Samalla ne herättävät kysymyksen, mistä nämä ongelmat johtuvat ja voidaanko niihin vaikuttaa koulutuksen avulla. Kansainvälinen tutkimuskirjallisuus sisältää myös muutamia tutkimuksia, jotka antavat näyttöä siitä, että tämän väestöryhmän digitaitoja voidaan parantaa pysyvästi tarkoin kohdennettujen ja suunniteltujen koulutusinterventioiden avulla.

Delgadon ym. (2018) tutkimuksessa lievästi ja keskivaikeasti kehitysvammaisia toisella asteella opiskelevia nuoria opetettiin arvioimaan tiedon luotettavuutta tiedon lähteen ominaisuuksien perusteella. Samalla tutkittiin koulutuksen vaikuttavuutta. Tutkijat havaitsivat, että koulutus auttoi nuoria erottamaan paremmin luotettavat verkkosivut vähemmän luotettavista. Positiivinen vaikutus todettiin sekä heti koulutuksen päätyttyä että kolmen viikon kuluttua koulutuksesta, mikä viittaa siihen, että koulutuksella voi olla pitkäaikaisia vaikutuksia kehitysvammaisten henkilöiden informaatiolukutaitoon.

Raghavendra (2018) ym. puolestaan tutkivat, parantaako maaseudulla asuville vammaisille nuorille kotona annettu tuki ja koulutus sosiaalisen median käytössä heidän sosiaalisen median käytön taitojaan. Osallistujien sosiaalisen median käytössä ilmenevät ongelmat kartoitettiin ja osallistujat asettivat näillä ongelma-alueilla itselleen osaamistavoitteet. Kouluttajat antoivat henkilökohtaista tukea ja neuvontaa näiden osaamistavoitteiden saavuttamisessa. Lisäksi osallistujille hankittiin puuttuvia välineitä (esim. kannettava tietokone tai tabletti) ja tietokoneohjelmia. Viidelle yhdeksästä osallistujasta annettiin tietokoneohjelma, joka muunsi puheen tekstiksi. Kyseiset henkilöt halusivat käyttää sosiaalista mediaa ilman avustajaa, mutta heillä oli heikko luku- ja kirjoitustaito, mikä teki jopa ennustavan tekstinsyötön hyödyntämisen mahdottomaksi. Apuohjelman avulla heille annettiin mahdollisuus käyttää sosiaalista mediaa itsenäisesti.

Tavoitteiden saavuttaminen arvioitiin koulutuksen jälkeen. Sosiaalisen median käyttötaidot paraniivat kaikilla osallistujilla. Enemmistö osallistujista saavutti kaikki tavoitteensa, saavuttaen osan näistä jopa ennakoitua paremmin. Osallistujat oppivat toimimaan itsenäisemmin verkossa. He käyttivät sosiaalista mediaa kommunikoidakseen uudella tavalla ystävien ja perheenjäsenten kanssa,

joita he tapasivat säännöllisesti. Lisäksi se tarjosi välineen olla yhteydessä sellaisiin ihmisiin, jotka osallistujat tunsivat, mutta jotka asuivat etäällä tai joita he eivät muista syistä voineet tavata kasvokkain kovin usein. Edelleen he loivat verkossa uusia tuttavuuksia. Kommunikaatiokumppaneiden määrä verkossa kasvoi. Olemassa olevat suhteet vahvistuivat ja uusia suhteita syntyi.

4. Johtopäätökset

Tutkimusta kehitysvammaisten nuorten ja nuorten aikuisten TVT-lukutaidosta on tehty suhteellisen vähän. Tässä kirjallisuuskatsauksessa käsitellyt tutkimukset kuitenkin tukevat ja täydentävät toinen toisiaan. Tutkimusten perusteella sähköiset mediat ovat jo osa lievemmin kehitysvammaisten nuorten ja nuorten aikuisten elämää. Vaikka moni heistä käyttää niitä omassa arjessaan ja myös koulu- maailman ulkopuolella, tämä ei vielä itsessään takaa digitaitojen kehitystä eikä käyttäjän hyvinvoinnin kannalta positiivisia lopputuloksia. Tutkimukset tuottavatkin kokonaisuutena kuvan kehitysvammaisten nuorten valtaväestöä heikommasta TVT-lukutaidosta ja rajallisesta digiresurssien hyödyntämisestä.

Tutkimukset kuitenkin antavat näyttöä siitä, että digitaitoihin suoraan kohdennettu koulutus auttaa parantamaan kyseisiä taitoja merkittävästi ja pysyvästi. Samalla ne tuovat esiin tarpeen internetympäristössä toimimiseen kohdistuvalle koulutukselle laitteistojen ja ohjelmistojen käyttöön kohdistuvan koulutuksen lisäksi. Kehitysvammaiset opiskelijat tarvitsevat opastusta mm. sellaisissa kysymyksissä kuin tiedon luotettavuuden arviointi ja virtuaaliseen vuorovaikutukseen osallistuminen siten, että pystyy sekä puolustamaan omia rajoja että kunnioittamaan toisten rajoja.

Kehitysvammaisten nuorten ja nuorten aikuisten TVT-lukutaidossa on myös alueita, joista ei tähän kirjallisuuskatsaukseen löytynyt lainkaan tuoreempaa tutkimustietoa. Esimerkiksi sähköisen asioinnin onnistuminen on yksi aihe, jota olisi tärkeää jatkossa tutkia, ottaen huomioon, miten monet yhteiskunnan keskeisistä palveluista ovat digitalisoituneet.

Joka tapauksessa ammatillisen erityisopetuksen opiskelijoiden digivalmiuksien kohentamiselle on tähän kirjallisuuskatsaukseen koottujen tutkimusten valossa huomattava tarve. Tämä puolestaan herättää kysymyksen, miten suomalaisessa ammatillisessa erityisopetuksessa tällä hetkellä edistetään opiskelijoiden TVT-lukutaitoa. Lampellon (2015) selvityksen mukaan ammatillisissa oppilaitoksissa opetuksen digitalisaatioon panostamista pidetään tärkeänä. Digitaalisia opetusmateriaaleja hyödynnetään jo nyt valtaosassa oppilaitoksista. Sosiaalisen median (Facebook, Instagram, Twitter) hyödyntäminen opetuksessa on hyvin yleistä. Näin on myös mobiilisovelluksien ja -laitteiden, kuten

älypuhelimien tai tablettien, hyödyntämisen laita. Opettajien suhtautuminen digitalisaatioon on enimmäkseen neutraalia tai myönteistä - epäilevästi suhtautuvat ovat vähemmistössä (ks. myös Mattila 2015).

Selvitys kuitenkin koskee ammatillisen koulutuksen järjestäjiä yleisesti, eikä siitä käy ilmi, onko digitalisoinnin taso sekä digitalisointia koskevat suunnitelmat samalla tasolla ammatillisen erityisopetuksen puolella. Tanhua-Piironen ym. (2019) selvitys antaa viitteitä siitä, että erityisopetuksen piirissä digitalisaatio saattaa edetä hitaammin kuin yleisellä puolella. Selvityksessä ilmeni, että peruskoulun erityisopettajilla on heikompi TVT-taitotestin osoittama osaaminen ja luottamus omaan osaamiseen kuin luokan- ja aineenopettajilla (emt., 23–24). Tämä puolestaan vaikuttaa siihen, kuinka monipuolisesti opettajat hyödyntävät digitaalista teknologiaa opetuksessa (emt., 13).

Samalla tutkijat kuitenkin toteavat, että pelkkä digiresurssien käyttö oppitunneilla parantaa oppilaiden digitaalisia taitoja vain tiettyyn rajaan saakka (Tanhua-Piironen ym. 2019, 38). Tarvitaan myös niiden käyttöön liittyvää koulutusta. Tästä näkökulmasta on huolestuttavaa, että Mattilan (2019, 39) haastattelututkimuksen mukaan osa peruskoulun opettajista käyttää tieto- ja viestintäteknologiaa pelkästään opetuksen välineenä. Mattilan tutkimuksessa haastateltiin kymmentä luokan-, aineen ja erityisopettajaa. Heistä vain kolme sisällytti opetukseen jossain määrin digitaalisten opetustaitojen opetusta. Opettajat myös katsoivat, ettei heillä välttämättä ole edes valmiuksia opettaa opiskelijoille digitaalisia taitoja. Digitaalisten opetustaitojen opetukselle olisi kuitenkin tarvetta, sillä opettajien arvion mukaan oppilailla on keskenään hyvin erilaiset digitaidot, mikä hankaloittaa opetuksen digitalisointia. Mattila muistuttaa, että myös perusasteen opetussuunnitelmassa määritellään, että tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen ei ole vain oppimisen väline vaan myös oppimisen kohde (emt., 39).

Näiden tutkimusten valossa näyttää siltä, että erityistä tukea tarvitsevien oppilaiden digitaidot saattavat jäädä heikommalle tasolle jo peruskoulussa. Jatkossa olisikin syytä selvittää tarkemmin, kuinka peruskoulun erityisopetuksessa ja ammatillisessa erityisopetuksessa hyödynnetään digitaalisia resursseja ja missä määrin opiskelijat saavat myös opastusta ja koulutusta näiden resurssien käyttöön koulutuspolkunsa eri vaiheissa. Mikäli näitä kysymyksiä ei huomioida erityistä tukea tarvitsevien opiskelijoiden opetuksessa, on seurauksena, että heidän TVT-taitonsa jäävät jälkeen valtaväestöstä mahdollisesti jo peruskoulusta alkaen, mikä heikentää merkittävästi heidän digiosallisuuttaan.

Lopuksi on syytä muistuttaa, että vaikka riittävä TVT-lukutaito on digiosallisuuden kannalta olennaista, kehitysvammaisten nuorten ja nuorten aikuisten digiosallisuuden toteutuminen vaatii

yhteiskunnalta myös muita toimenpiteitä. On varmistettava, että kaikilla yhteiskunnan jäsenillä on mahdollisuus hankkia käyttöönsä tarvittavat ATK-laitteet, ohjelmistot ja verkkoyhteydet. Edelleen on kiinnitettävä huomiota sähköisten palveluiden saavutettavuuteen. Vaikka tämän kirjallisuuskatsauksen fokus olikin toisaalla, nämä kysymykset kulkivat tutkimustuloksissa mukana kiinnostavasti sivujuonteena. Ne tulivat aineistossa esiin puuttuvina laitteina ja ohjelmistoina ja tarpeena avustavaan teknologiaan ja erityisyhteisöpalveluihin (Raghavendra 2018; Holmes & O’Loughlin 2014). Kehitysvammaisilla nuorilla ja nuorilla aikuisilla on luultavasti myös tarvetta sähköisten palveluiden selkokielisyydelle ja helppokäyttöisyydelle, mutta tämän tyyppisiä tarpeita ei tämän raportin puitteissa kuitenkaan ollut mahdollista selvittää. Raportin tulokset viittaavat kuitenkin siihen, että TVT-lukutaito kulkee käsi kädessä digitaalisen teknologian saatavuuden ja saavutettavuuden kanssa laajennettaessa kehitysvammaisten nuorten ja nuorten aikuisten mahdollisuuksia osallistua digitaalisoituvaan yhteiskuntaan.

Lähteet:

Bawden, David (2001) Information and Digital Literacies: A Review of Concepts. *Journal of Documentation* 57(2), 2018–259.

Bawden, David (2008) Origins and Concepts of Digital Literacy. In Colin Lankshear & Michele Knobel (Eds.) *Digital Literacies: Concepts, Policies and Practices*. New York: Peter Lang, 17–32.

Chiner, Esther Gómez-Puerta, Marcos & Cardona-Moltó, María Cristina (2017) Internet use, Risks and Online Behaviour: The View of Internet Users with Intellectual Disabilities and Their Caregivers. *British Journal of Learning Disabilities* 45(3), 190–197.

Dedalgo, Pablo, Ávila, Vicenta, Fajardo, Immaculada & Salmerón, Ladislao (2018) Training Young Adults with Intellectual Disability to Read Critically on the Internet. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities* 32(3), 666–677.

Holmes, Katrina M. & O’Loughlin, Nessa (2014) The Experiences of People with Learning Disabilities on Social Networking Sites *British Journal of Learning Disabilities* 42 (1), 3–7.

Kaarakainen, Meri-Tuulia & Muhonen Marjut 2016: Koulutuksen ja digitalisaation reunamalla? Ammatilliseen peruskoulutukseen valmentavan (VALMA) koulutuksen opiskelijoiden

- tulevaisuuden taidot. Teoksessa Simo Pihlajaniemi, Nina Haltia, Mette Ranta, Anita Saaranen-Kauppinen & Ilkka Väänänen (toim.) *Avoin tiede ja avoin koulutus? Opiskelijatutkimuksen vuosikirja*. Helsinki: Opiskelijatutkimuksen verkosto Otus, 7–18.
- Lampelto, Pekka (2015) *Ammatillisen koulutuksen digitalisaation nykytilanne koulutuspalveluissa: AMKE ry:n jäsenkyselyn yhteenvetoraportti*. Helsinki: Ammattiosaamisen kehittämissyhdystys AMKE ry.
- Mattila, Juuso (2019) Tieto- ja viestintätekniiikan opettaminen laaja-alaisena osaamisalueena integroituna muihin oppiaineisiin. Teoksessa Portaankorva-Koivisto, Päivi, Heinonen, Minna ja Mäkelä, Eeva (toim.) *Kuka meitä opettaa? Esseitä tietotekniikan opetuksesta*, 29–43. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/299122>.
- Mossberger, Karen, Tolbert, Caroline J & McNeal, Ramona S. (2007) *Digital Citizenship, The internet, Society, and Participation*. London: The MIT Press.
- Mäkinen, Maarit (2006) Digital Empowerment as a Process for Enhancing Citizens' Participation. *E-Learning and Digital Media* 3(3), 381–395.
- Tuikka, Anne-Marie, Vesala, Hannu, Teittinen, Antti (2018) Digital Disability Divide in Finland. In Hongxiu Li, Ágústa Pálsdóttir, Roland Trill, Reima Suomi & Yevgeniya Amelina (Eds.) *Well-Being in the Information Society: Fighting Inequalities*. WIS 2018. Cham: Springer, 162–173.
- Raghavendra, Parimala, Hutchinson, Claire, Gracea, Emma, Wood, Denise & Newman, Lareen (2018) “I Like Talking to People on The Computer”: Outcomes of a Homebased Intervention to Develop Social Media Skills in Youth with Disabilities Living in Rural Communities. *Research in Developmental Disabilities* 76, 110–123.
- Salmerón, Ladislao, Gómez, Marcos & Fajardo, Immaculada (2016) How Students with Intellectual Disabilities Evaluate Recommendations from Internet Forums. *Reading and Writing* 29(8), 1653–1675.
- Scholz, Frederike, Yalcin, Batul & Priestley, Mark (2017) Internet Access for Disabled People: Understanding Socio-Relational Factors in Europe. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 11(1), article 4.

Tanhua-Piiroinen, Erika, Kaarakainen, Suvi-Sadetta, Kaarakainen, Meri-Tuulia, Viteli, Jarmo, Syvänen, Antti ja Kivinen, Antero (2019) Digiajan peruskoulu. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia.

Thomas, Julian, Barraket, Jo, Wilson, Chris K, Cook, Kay, Louie, Yee Man, Holcombe-James, Indigo & Ewing, Scott (2018) Measuring Australia's Digital Divide: The Australian Digital Inclusion Index 2018, RMIT University, Melbourne, for Telstra.