

Petteri Raatikainen

**ETÄOPETUS JA DIGITAALINEN TASA-ARVO:
VERKKO-OPPIMISEN VAIKUTUKSET OPPIMISEN
ESTEITÄ KOHTAAVIEN
KORKEAKOULUOPISKELIJOIDEN OPPIMISEEN**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA
2024

TIIVISTELMÄ

Raatikainen, Juha-Petteri

Etäopetus ja Digitaalinen Tasa-Arvo: Verkko-Oppimisen Vaikutukset Oppimisen Esteitä Kohtaavien Korkeakouluopiskelijoiden Oppimiseen

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2024, 134 s.

Tietojärjestelmätiede, pro-gradu -tutkielma

Ohjaaja: Hiltunen, Leena

Koulutuksen digitalisaatioon tukeutuvasta etänä tapahtuvasta verkko-oppimisesta on tullut nopeasti keskeinen osa suomalaista koulutusjärjestelmää. Oppimisen teknologioiden ja verkko-oppimisen on ennustettu tuovan paljon hyötyjä erilaisten opiskelijoiden oppimiseen, mutta teknologian tarjoamat mahdollisuudet eivät kuitenkaan todellisuudessa ole aina kaikkien saatavilla. Verkko-oppimisen vaikutuksia erityisesti oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimiseen on tutkittu toistaiseksi vähän ja tämän tutkimuksen avulla pyrittiinkin selvittämään, kuinka eri lähteissä ennustetut verkko-oppimisen hyödyt ja toisaalta lähdemateriaalissa havaitut haitat toteutuvat käytännössä. Tavoitteena oli lisätä tietoa verkko-oppimisen vaikutuksista esteitä kohtaavien opiskelijoiden oppimiseen ja edelleen digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen. Tutkimus suoritettiin keräämällä ja ryhmittelemällä lähdemateriaalissa havaittuja verkko-oppimisen hyötyjä ja haittoja, ja vertaamalla niitä suomalaisissa korkeakouluissa opiskelevien oppimisen esteitä kohtaavien opiskelijoiden kokemuksiin. Tutkimukseen osallistuneet opiskelijat vastasivat kyselylomakkeeseen, jonka lisäksi osaa heistä haastateltiin. Tutkimuksen tuloksista selvisi, että erityisesti verkko-oppimisen hyötyihin yhdistetty joustavuus tuki opiskelijoiden oppimista ja vaikutti positiivisesti saavutettavuuteen, osallisuuteen sekä edelleen digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen. Opiskelun koettiin verkko-oppimisen ansiosta myös osittain nopeutuneen ja tehostuneen, jonka lisäksi yhteistyö muiden opiskelijoiden kanssa koettiin oppimisen teknologioiden ansiosta helpommaksi. Sen sijaan opiskelijoiden ja opettajien välinen vuorovaikutus oli opiskelijoiden mielestä etäopetuksessa vaikeampaa. Tulosten perusteella verkko-oppimiseen liittyvät haitat, kuten häiriötekijöiden määrän lisääntyminen vaikuttivat negatiivisesti erityisesti nuorempien opiskelijoiden oppimiseen sekä niiden opiskelijoiden oppimiseen, joilla oli diagnosoitu tarkkaavaisuushäiriö. Digitaalisen tasa-arvon näkökulmasta tuloksissa huolestuttavaa oli, että verkko-oppimisen hyötynä ennustettu yksilöllistäminen ei opiskelijoiden mielestä toteudu käytännössä ja tukea on huonosti saatavilla. Digitalisaatioon tukeutuva ja teknologiaa hyödyntävä verkko-oppiminen mahdollistaa kyllä opiskeluun osallistumisen oppimisen esteistä huolimatta, mutta mm. yksilöllistämiseen liittyvien puutteiden takia tasa-arvo toteutuu vain osittain.

Asiasanat: digitaalinen tasa-arvo, etäopetus, oppimisen esteet, verkko-oppiminen

ABSTRACT

Raatikainen Juha-Petteri

Distance Learning and Digital Equality: How E-Learning Affects College and University Students with Learning Disabilities

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2024, 134 pp.

Information Systems Science, Master's Thesis

Supervisor: Hiltunen, Leena

E-learning based on the digitization of education has quickly become a central part of the education system. Learning technologies and e-learning have been predicted to benefit vast variety of students, but the possibilities offered by technology are not always available to everyone. The effects of e-learning on students facing learning disabilities have not been largely studied. With the help of this study, we tried to find out how the predicted benefits and observed disadvantages of e-learning are realized in practice. The goal was to increase information about the effects of e-learning on the learning of students with learning disabilities. Furthermore, this study focused on e-learning's effects on digital equality. The research was carried out by collecting and grouping the advantages and disadvantages of e-learning presented in the source material and comparing them to students' experiences. The students answered a questionnaire and some of them were also interviewed. The results of the study revealed that especially the flexibility related to e-learning supported students' learning and had a positive effect on digital equality. Students also felt that learning was faster and more efficient and cooperation with other students was easier thanks to benefits provided by e-learning. On the other hand, the interaction between students and teachers was more difficult in students' opinion. Based on the results, the disadvantages related to e-learning, such as the increase in the number of distractions, had a stronger negative effect on the learning of younger students and those diagnosed with ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder). From digital equality's point of view, it is worrying that the individualization predicted as a benefit of online learning, does not seem to materialize in practice. In addition, the students also felt that necessary support is poorly available. In summary, learning technologies and e-learning seem to partly enable participation in studies despite learning disabilities, but due to shortcomings in individualization, equality is only partially realized.

Keywords: digital equality, distance learning, e-learning, learning disabilities

TAULUKOT

TAULUKKO 1 Etäopetuksen elementit (Keegan 1980; 1996; Simonson & Schollser, 2006).....	12
TAULUKKO 2 Verkko-oppimisen ennustettujen hyötyjen yhteenveto.....	34
TAULUKKO 3 Verkko-oppimisen ennustettujen haittojen yhteenveto.....	41
TAULUKKO 4 Tutkimuksen osallistujien tunnistet ja pohjatiedot	44
TAULUKKO 5 Oppimisen tehokkuuden ja nopeuden paraneminen -kategorian vastaukset	54
TAULUKKO 6 Oppijan kykyjen, osaamisen ja motivaation paraneminen -kategorian vastaukset	58
TAULUKKO 7 Joustavuus-kategorian vastaukset	61
TAULUKKO 8 Helpompi vuorovaikutus ja yhteistyö -kategorian vastaukset .	66
TAULUKKO 9 Yksilöllisyys ja tuki -kategorian vastaukset	71
TAULUKKO 10 Opetuksen laadun heikkeneminen -kategorian vastaukset.....	76
TAULUKKO 11 Ajankäytön haasteet -kategorian vastaukset.....	79
TAULUKKO 12 Tekniset ongelmat ja häiriötekijät -kategorian vastaukset.....	81
TAULUKKO 13 Sosiaalisen kontaktin puute -kategorian vastaukset.....	84
TAULUKKO 14 Oppijan kykyjen, osaamisen ja motivaation heikkeneminen -kategorian vastaukset	86
TAULUKKO 15 Verkko-oppimisen havaittujen hyötyjen yhteenveto.....	90
TAULUKKO 16 Verkko-oppimisen havaittujen haittojen yhteenveto.....	92

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	2
ABSTRACT	3
TAULUKOT	4
SISÄLLYS.....	5
1 JOHDANTO.....	7
1.1 Tavoitteet	8
1.2 Tutkimusmenetelmä	9
2 OPPIMINEN ETÄNÄ.....	11
2.1 Etäopetus.....	11
2.2 Verkko-oppiminen.....	13
3 OPPIMISEN ESTEET	15
3.1 Määritelmä.....	15
3.2 Esteiden syitä.....	16
3.3 Esteiden esiintyvyys.....	18
3.4 Korkeakoulujen tarjoama tuki	19
4 DIGITAALINEN TASA-ARVO	21
4.1 Määritelmä.....	21
4.1.1 Saavutettavuus	22
4.1.2 Osallisuus ja inklusio.....	24
4.2 Tavoitteet ja toteutuminen	25
5 DIGITAALISEN TEKNOLOGIAN JA VERKKO-OPPIMISEN VAIKUTUKSET OPPIMISEEN.....	28
5.1 Hyödyt.....	28
5.1.1 Oppimisen tehokkuuden ja nopeuden paraneminen	29
5.1.2 Oppijan kykyjen, osaamisen ja motivaation paraneminen	30
5.1.3 Joustavuus	31
5.1.4 Helpompi vuorovaikutus ja yhteistyö	32
5.1.5 Yksilöllisyys ja tuki	33
5.2 Heikkoudet	36
5.2.1 Opetuksen laadun heikkeneminen.....	36
5.2.2 Ajankäytön haasteet.....	37
5.2.3 Tekniset ongelmat ja häiriötekijät	38
5.2.4 Sosiaalisen kontaktin puute	39
5.2.5 Oppijan kykyjen, osaamisen ja motivaation heikkeneminen	40

6	MENETELMÄ	43
6.1	Tutkimuksen opiskelijat	43
6.1.1	Opiskelijoiden valinta.....	43
6.1.2	Opiskelijoiden tausta	44
6.2	Aineistonkeruumenetelmät.....	46
6.2.1	Tutkimusmenetelmän valinta	46
6.2.2	Kyselylomake.....	48
6.2.3	Haastattelu	50
7	TULOKSET.....	53
7.1	Hyödyt ja mahdollisuudet	53
7.1.1	Oppimisen tehokkuuden ja nopeuden paraneminen.....	53
7.1.2	Oppijan kykyjen, osaamisen ja motivaation paraneminen	58
7.1.3	Joustavuus	61
7.1.4	Helpompi vuorovaikutus ja yhteistyö	66
7.1.5	Yksilöllisyys ja tuki	70
7.2	Haitat ja uhat	76
7.2.1	Opetuksen laadun heikkeneminen.....	76
7.2.2	Ajankäytön haasteet.....	78
7.2.3	Tekniset ongelmat ja häiriötekijät	81
7.2.4	Sosiaalisen kontaktin puute	84
7.2.5	Oppijan kykyjen, osaamisen ja motivaation heikkeneminen	86
7.3	Tulosten yhteenveto	89
7.4	Tutkimustulosten arviointi.....	95
8	JOHTOPÄÄTÖKSET	98
8.1	Verkko-oppimisen vaikutukset	98
8.2	Digitaalisen tasa-arvon toteutuminen	100
8.3	Jatkotutkimusaiheet.....	102
	LÄHTEET	104
	LIITTEET.....	120
	LIITE 1 KYSELYLOMAKE.....	121
	LIITE 2 HAASTATTELURUNGOT	132

1 JOHDANTO

Koronapandemia pakotti lyhyessä ajassa korkeakoulut sekä muut oppilaitokset Suomessa ja maailmalla vuosikymmenten digiloikkaan. Vaihdos lähiopetuksesta etäopetukseen tapahtui ainutlaatuisen nopeasti koulujen sulkeutuessa pandemian hoitamiseksi suunnattujen toimenpiteiden seurauksena. Pandemia-aika oli monille raskas ja johti esimerkiksi useiden opiskelijoiden kuormittumiseen (Goman, Huusko, Isoaho, Lehikko, Metsämuuronen, Rumpu, Seppälä, Venäläinen & Åkerlund, 2021). Samalla se kuitenkin opetti, kuinka nopeasti koulutus voi muuttua, ja vaikka oppilaitoksissa onkin palattu kontaktiopetukseen, on koulutuksen digitalisaation tukeutuvasta etänä tapahtuvasta verkko-oppimisestä tullut entistä keskeisempi osa koulutusjärjestelmää.

Etänä tapahtuvan verkko-oppimisen merkitys on kasvanut nopeasti ja useat korkeakouluopiskelijat toivovatkin voivansa opiskella etänä myös koronapandemian jälkeisenä aikana (Venäläinen, 2020). Tähän toiveeseen vaikuttavat etäopetukseen ja verkko-oppimiseen liittyvät opiskelijoita houkuttelevat ja motivoivat hyödyt. Etäopetukseen helposti sopeutuvat, hyvillä oppimis- ja opiskeluvalmiuksilla varustetut opiskelijat arvostavat esimerkiksi verkko-oppimisen mahdollistamaa joustavuutta ajan ja paikan suhteen (Goman ym., 2021). Lisäksi verkko-oppimisen on todettu mahdollistavan muun muassa paremman opintojen yksilöllistämisen sekä personoinnin (Mäkelä, Mehtelä, Clements & Seppä, 2020).

Verkko-oppiminen kuitenkin myös haastaa opiskelijoita, eivätkä digitalisaation tarjoamat mahdollisuudet todellisuudessa ole kaikkien saatavilla (Tuikka, Vesala & Teittinen, 2018). Haasteita asettaa esimerkiksi laajamittaisemmassa etäopetuksessa havaittu oppimisen ja koulunkäynnin tuen heikkeneminen (Goman ym., 2021; Hotulainen, Ahtiainen, Heikonen, Hienonen, Lintuvuori, Oinas, Asikainen & Lindgren, 2020). Heikompi tuki ja muut verkko-oppimiseen liittyvät haitat, kuten teknisten ongelmien ja häiriötekijöiden määrän lisääntyminen voivat aiheuttaa syrjäytymistä sekä digitaalista epätasa-arvoa, joiden kokemisen riski on suurempi oppimisen esteitä kohtaavilla opiskelijoilla. Esimerkiksi lukivaikkeen on todettu olevan syrjäytymiselle altistava tekijä (Leppänen, Aro, Hämmäläinen & Vesterinen, 2006).

Oppimisen esteet rajoittavat tasa-arvoa yksilötasolla ja oppiminen onkin esteitä kohtaaville opiskelijoille jo ennestään haastavampaa, mikä lisää etänä tapahtuvan verkko-oppimisen kuormittavuutta (Goman ym., 2021). Kuitenkin verkko-oppimisen kannalta olennaisten digitaalisten oppimisalustojen on todettu huomioivan oppimisen esteet huonosti, jonka lisäksi verkko-opetusta kehitetään pitkälti niin, ettei esteitä erikseen noteerata (Beacham & Alty, 2006; Burghstaler, 2015).

Koronapandemia muutti opiskelua pysyvästi ja muutos jatkuu edelleen. Pandemian seurauksena useammin etänä opiskelevat opiskelijat ovat entistä riippuvaisempia teknologiasta oppimisen välineenä ja mahdollistajana. Lisäänntyneen teknologiariippuvuuden ja verkko-oppimisen vaikutuksia erityisesti oppimisen esteitä kohtaaviin opiskelijoihin on tutkittu kuitenkin suhteellisen vähän. Tarve laaja-alaiselle vakiintuneelle tutkimukselle koskien esimerkiksi verkko-oppimisen vaikutuksia opiskelijoiden tehokkuuteen on havaittu myös muiden tutkijoiden keskuudessa (McPherson & Bacow, 2015). Tutkielman tarkoituksena onkin antaa ääni opiskelijoille aihealueella, jonka tutkimuksen tulee keskittyä mielipiteisiin ja kokemuksiin (Mailizar, Almanthari, Maulina & Bruce (2020).

1.1 Tavoitteet

Tutkielman tavoitteena on ottaa selvää oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden kokemuksista digitaaliseen oppimisteknologiaan perustuvasta verkko-oppimisesta. Lisäksi tutkielmassa selvitetään verkko-oppimisen vaikutuksia digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen. Tavoitteen toteuttamiseksi tarkoituksena on selvittää tarkemmin teknologian käyttöön ja verkko-oppimiseen liittyvien hyötyjen sekä haittojen vaikutuksia esteitä kohtaavien opiskelijoiden oppimiseen. Hyötyjä ja haittoja on kerätty yhteen taustamateriaalista ja niiden esiintymistä testataan tutkielman tutkimusosuudessa. Lisäksi havaittujen hyötyjen ja haittojen vaikutuksia digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen arvioidaan. Tutkimuskysymyksiä on kaksi: **”Millainen vaikutus digitaaliseen oppimisteknologiaan perustuvalla verkko-oppimisella on ollut oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimiseen?”** ja **”Miten verkko-oppiminen vaikuttaa oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen?”**. Tutkimuksen rajaamiseksi hyödyt ja haitat on rajattu lähdemateriaalissa esitettyihin hyötyihin ja haittoihin. Useimpien taustamateriaalina toimivien tutkimusten ja artikkelien keskittyessä teoriaan, voidaan tässä tutkielmassa lisäksi arvioida, kuinka näiden ennusteet todellisuudessa toteutuvat.

Ennen empiiriseen tutkimusosuuteen siirtymistä tavoitteena on kerätä yhteen materiaalia erityisesti verkko-oppimisen hyödyistä ja haitoista ja muodostaa näistä synteesi, eli ymmärrettävässä ja tiiviissä muodossa esitetty materiaalin yhdistäminen. Synteesi toimii lisäksi lähdemateriaalin tiivistelmänä, johon tutkimuksen tuloksia tullaan lopuksi vertaamaan. Tutkielman tuloksista tulee olemaan hyötyä niin teoriassa kuin käytännössäkin. Kirjallisuuskatsauksen kautta

lisätään tietoa verkko-oppimisen hyödyistä ja haitoista sekä näiden suhteesta digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen. Empiirisen tutkimuksen kautta hyötyjen ja haittojen toteutumista voidaan testata ja samalla saadaan tietoa siitä, miten verkko-oppiminen vaikuttaa digitaaliseen tasa-arvoon ja yhdenvertaisuuteen. Tutkielman tulokset valottavat lisäksi säädettyjen yhdenvertaisuustavoitteiden toteutumista.

Tutkielman tulokset tuottavat tietoa erityisesti oppimisen esteitä kohtaaville opiskelijoille sekä heidän sidosryhmilleen, kuten opettajille. Tutkielma ja tutkimustulokset antavat lisäksi esteitä kohtaavia opiskelijoita koskevaa tietoa korkeakouluille sekä muille koulutusta järjestäville organisaatioille, jotka pystyvät hyödyntämään tutkielmaa opetuksen kehittämisessä. Tutkielmasta on mahdollisesti hyötyä myös oppimisteknologioita kehittäville yritysille.

1.2 Tutkimusmenetelmä

Tutkielmaan kuuluu sekä kirjallisuuskatsaus että empiirinen tutkimusosa. Kirjallisuuskatsauksen toteuttaminen on välttämätöntä, kun halutaan lisätä tietoa aiheesta, jota tutkitaan. Toisaalta teorian ja taustan luominen on lähes mahdollista ilman hyvin tehtyä kirjallisuuskatsausta. (Paré, Trudel, Mirou & Spyros, 2015). Kirjallisuuskatsauksessa avataan tutkimuksen ymmärtämisen kannalta välttämättömät käsitteet, kuten verkko-oppiminen, oppimisen esteet ja digitaalinen tasa-arvo. Katsauksessa kootaan lisäksi yhteen erilaisia verkko-oppimiseen liittyviä hyötyjä ja haittoja, joiden esiintymistä tutkimuksessa testataan.

Tutkielman lähdemateriaali on haettu Google Scholarin sekä JYKDOKin sähköisistä tietokannoista. Aiheen ajankohtaisuuden takia aineiston valinnassa painotettiin yleisen sopivuuden lisäksi julkaisuvuotta ja materiaalia pyrittiinkin valitsemaan mahdollisuuksien mukaan 2010- ja 2020-luvuilta. Tutkimuksen luotettavuuden parantamiseksi lähdemateriaaliin pyrittiin sisällyttämään paljon erityyppisiä julkaisuita. Hakusanoista eniten käytettyjä olivat englanninkieliset versiot sanoista oppimisvaikeus (learning difficulties), verkko-oppiminen (online learning) ja etäopetus (distance learning) sekä näiden erilaiset yhdistelmät. Lähdemateriaaliin hyväksyttiin tutkimuksia, joita ei ollut toteutettu suoraan korkeakouluympäristössä, sillä kyseisessä kontekstissa aiheita on tutkittu suhteellisen vähän. Kyseisillä metodeilla aineostoa löytyi kattavasti. Osa materiaalista liittyy peruskouluissa tehtyyn tutkimukseen, mutta lähteissä on myös korkeakouluympäristöön pohjautuvia julkaisuita. Useissa oppimisen esteitä koskevissa tutkimuksissa keskityttiin yksittäisiin esteisiin, kuten lukihäiriöön, mutta tuloksia voidaan kuitenkin hyödyntää laajemmin myös tämän tutkielman tapauksessa.

Tutkielman empiirinen tutkimusosuus suoritettiin case- eli tapaustutkimuksena. Tutkimukseen osallistui yhdeksän Suomessa opiskelevaa korkeakouluopiskelijaa, joilla on diagnosoitu jokin oppimisen este, ja joille verkko-oppiminen sekä etäopetus ovat tuttuja. Verkko-oppimisen hyötyjen ja haittojen sekä edelleen digitaalisen tasa-arvon toteutumista tutkittiin kyselylomakkeella sekä opiskelijoita haastatteleamalla. Lomake ja haastattelut pohjautuivat

kirjallisuuskatsauksessa kerättyyn aineistoon ja erityisesti lähdemateriaalissa havaittuihin verkko-oppimisen hyötyihin sekä haittoihin.

Tutkielman lopussa arvioidaan saavutettua tutkimustulosta niin käytännön kuin teorian kannalta. Lisäksi arvioidaan tulosten paikkansapitävyyttä sekä tutkimusmenetelmän sopivuutta tutkielman kontekstissa. Tarkoituksena on huomioida tutkimuksen aikana mahdollisesti muodostuneet virheet ja lisätä tutkimuksen läpinäkyvyyttä sekä tuloksien luotettavuutta.

2 OPPIMINEN ETÄNÄ

Koronapandemia pakotti oppilaitokset siirtymään lähiopetuksesta etäopetukseen ennätysnopeassa ajassa. Vaikka lähi- ja kontaktiopetukseen on jo palattu takaisin, on etäopetuksesta tullut merkittävä käsite suomalaisessa koulutusjärjestelmässä ja erityisesti itsenäisemmän opiskelun mahdollistavissa korkeakouluissa. Pandemia osaltaan kiihdytti koulutuksen nopeaan muutokseen, joka jatkuu sen aikana otetun digiloikan ansiosta edelleen. Etänä tapahtuvasta verkko-oppimisesta onkin tullut opetuksen sekä oppimisen toteutumisen kannalta olennainen osa korkeakoulutusta.

Verkko-oppiminen on kasvattanut suosiotaan jo pidemmän aikaa aina 1990-luvulta alkaen. Kustannustehokas ja aikaa säästävä verkko-opetus esimerkiksi kattaa joidenkin arvioiden mukaan jo yli kolmanneksen kaikesta työvoiman koulutuksesta (Clark & Mayer, 2016). Lisäksi verkko-oppimisen mahdollistavaa tieto- ja viestintäteknologiaa (TVT) hyödynnetään ainakin jossain muodossa kaikissa suomalaisissa korkeakouluissa. Etäopetuksen avulla tapahtuvan verkko-oppimisen merkitys on kasvanut koronapandemian seurauksena nopeasti ja teknologian käyttöön tukeutuvasta opetuksesta ja oppimisesta onkin tullut merkittävä vaihtoehto perinteisempien opetusmuotojen rinnalle. Pandemia myös osoitti etäopetuksen ja verkko-oppimisen välttämättömyyden suhteessa koulutuksen toteutumiseen etenkin kriisitilanteissa.

Tässä luvussa esitellään tarkemmin tutkielman kannalta keskeiset termit: etäopetus ja verkko-oppiminen. Kyseisten termien esittely luo tutkielman kannalta olennaisen perustan ja auttaa ymmärtämään tutkittavan ilmiön taustatekijöitä.

2.1 Etäopetus

Etäopetus pitää käsitteenä sisällään sekä etäopiskelemisen että etäopettamisen (Simonson & Schlosser, 2006). Toinen ei toteudu ilman toista ja tästä syystä etäopetuksesta puhuttaessa tässä tutkielmassa viitataan opettamisen lisäksi etänä opiskelemiseen.

Etäopetus ei ole ajankohtaisuudestaan huolimatta uusi ilmiö. Jo 1800-luvun loppupuolella järjestettyjä ensimmäisiä kirjekursseja voidaan pitää etäopetuksen esiasteena. Kirjekurssien suosio räjähti viimeistään 1970-luvulla, jolloin itsenäisen opiskelun käsite yleistyi Isosta-Britanniasta lähtöisin olevan avoimen yliopiston konseptin kehittymisen myötä. Itsenäisen opiskelun voidaankin todeta edeltäneen etäopiskelua näiden samankaltaisten piirteiden vuoksi. (Moore & Thompson, 1990).

Pelkistetysti etäopetus voidaan nähdä opiskelun muotona, jossa oppiminen tapahtuu opiskelijan itse valitsemissa paikoissa hänelle parhaiten sopivana ajankohtana (Bates & Bates, 2005). Tämän tutkielman tapauksessa etäopiskelu

määritellään laajemmin opetuksena, jossa opettaja ja oppilas ovat eri paikoissa ja käyttävät tieto- ja viestintäteknologiaa (TVT) oppimisen toteutumisen tukena (Moore & Thompson, 1990; Keegan 1998). Opetustilanteiden järjestämisestä, jossa opiskelijat ja oppilaat eivät fyysisesti kohtaa on tullut teknologian nopean kehityksen seurauksena entistä sujuvampaa ja helpompaa (McBrien, Cheng & Jones, 2009). Kynnys etäopetuksen toteuttamiselle on madaltunut ja kyseinen opetusmuoto yleistyykin kovaa vauhtia erityisesti globaalin pandemian jälkeisenä aikana.

Nykyisin etäopetuksella viitataan useimmiten verkossa eli käytännössä internetissä tapahtuvaan opetukseen ja oppimiseen, jonka mahdollistavat erilaiset TVT:t, kuten tietokoneet, mobiililaitteet ja erilaiset oppimista tukevat ohjelmistot (Zuppo, 2012). Etäopetus voidaan määrittellä Keeganin (1980; 1996) mukaan viiden pääelementin kautta. Simonson ja Schlosser (2006) taas määrittelevät etäopetuksen neljän keskeisen elementin kautta. Kummassakin tapauksessa jokainen elementti vaaditaan, jotta etäopetuksen kriteerit täyttyvät. Nämä Keeganin (1980;1996) sekä Simonsonin ja Schlosserin (2006) määrittelemät etäopetuksen kannalta olennaiset elementit on esitetty Taulukossa 1.

TAULUKKO 1 Etäopetuksen elementit (Keegan 1980; 1996; Simonson & Schollser, 2006)

Keegan	Simonson & Schlosser
<ul style="list-style-type: none"> • opiskelijan ja opettajan välinen maantieteellinen etäisyys, • opetusta järjestävän organisaation merkitys ja läsnäolo, • teknisten apuvälineiden käyttö, • kahdensuuntainen vuorovaikutus, • yksilöllinen opetus. 	<ul style="list-style-type: none"> • instituutiopohjainen oppiminen, • opiskelijan ja opettajan maantieteellinen ja/tai ajallinen etäisyys, • vuorovaikutus viestintäkommunikaatiovälineitä käyttäen, • yhtenäisyys.

Taulukosta 1 voidaan huomata, että etäopiskelun kannalta keskeisiä elementtejä ovat opiskelijan ja opettajan välinen etäisyys sekä teknisten ratkaisujen käyttö kahdensuuntaisen vuorovaikutuksen ja edelleen oppimisen mahdollistajana. Simonsonin ja Schlosserin (2006) määritelmän mukaan etäopetuksella tarkoitetaan instituutiopohjaista, formaalia oppimistapaa, jonka oppijaryhmät ovat erillään toisistaan. Instituutiopohjaisuus on tässä tapauksessa olennaista sillä se erottaa etäopiskelun itseoppimisesta. Instituutiolla voidaan viitata esimerkiksi opetusta tarjoaviin yrityksiin tai kuten tämän tutkielman tapauksessa – korkeakouluihin.

Jotta erillään olevat oppijat sekä oppimismateriaalit ja opettajat voidaan saattaa interaktiivisesti yhteen, käytetään etäopetuksen tukena TVT:tä. Simonsonin ja Schlosserin (2006) mainitsemilla viestintäkommunikaatiovälineillä voidaan tarkoittaa perinteisempiä vuorovaikutuksen mahdollistavia välineitä,

kuten kirjeitä, mutta tämän tutkielman kohdalla viestintävälineillä viitataan erilaisiin teknologisiin ratkaisuihin.

Teknologian sekä pedagogiikan kehityksen myötä etäopetus elää alati muuttuvassa ympäristössä. Simonsonin ja Schlosserin (2006) sekä Keeganin (1980; 1996) määritelmien pohjalta katseet voidaan tiivistetysti kääntää etäopetuksen pääelementteihin, joita ovat opettajan ja opiskelijan välinen etäisyys sekä opetusta tarjoavan instituution läsnäolo. Jotta nämä toimijat voidaan tuoda yhteen, tarvitaan jokin tekninen ratkaisu vuorovaikutuksen sekä eheän, yhtenäisen oppikokonaisuuden mahdollistamiseksi.

2.2 Verkko-oppiminen

Teknologian rooli kriittisen tärkeänä etäopiskelun mahdollistajana on varsin merkittävä tämän päivän yhteiskunnassa. Kuten tekstistä on aiemmin käynyt ilmi, käyttävät opiskelijat ja opettajat erilaisia verkkoon liitettyjä digitaalisia laitteita ja verkkopohjaisia toimintaympäristöjä etäopetuksen toteutumisen tukena. Verkko-oppimisen voidaankin todeta toimivan olennaisena osana nykyajan etäopiskelua (Bates & Bates, 2005). Termit ovat vahvasti toisiinsa liittyneet ja siksi tässä luvussa keskitytään tarkemmin verkko-oppimisen määrittelyyn. Etäopetuksesta on yksinkertaisesti vaikea puhua mainitsematta verkko-oppimista.

Houstonin yliopiston määritelmän mukaan verkko-oppiminen, josta puhutaan usein myös etäoppimisena tai etäopetuksena, on koulutuksen muoto, joka mahdollistaa oppimisen ja opetuksen silloin, kun opiskelijat ovat erillään opettajista ja ohjaajista. Samassa määritelmässä verkko-oppimisen todetaan tukevan säännöllistä ja olennaista vuorovaikutusta opiskelijoiden ja opettajien sekä ohjaajien välillä joko synkronisesti tai epäsynkronisesti. (University of Houston, ei pvm.). Synkronisella eli strukturoidulla oppimisella viitataan esimerkiksi suorana välitettyihin videoluentoihin. Synkroninen verkko-oppiminen on lähtökohdaisesti ohjaajavetoista, reaaliaikaista ja spontaania ja sille ominaista on välitön palautteen saaminen ja antaminen sekä vuorovaikutus eri sidosryhmien välillä. Epäsynkroninen eli strukturoimaton verkko-oppiminen sen sijaan tapahtuu omaan tahtiin esimerkiksi yksilötehtäviä tekemällä, eikä siihen näin ollen sisälly vuorovaikutuksen elementtiä. (Clark & Mayer, 2016; Littlefield, 2018).

Verkko-oppimisen käsitteen määritelmä elää alati tietoyhteiskunnan kehityksen rinnalla, eikä perustavanlaatuisen tiedeyhteisöä vakuuttavan määrittelyn tekeminen ole näin ollen helppoa (Sangrá, Vlachopoulos & Cabrera, 2012). Verkko-oppimisen tiedetään kuitenkin olevan yleisempää korkeakoulutuksessa, ja sen on todettu mahdollistavan eri maantieteellisillä alueilla olevien opiskelijoiden vuorovaikutus akateemisten instituutioiden, opettajien ja muiden opiskelijoiden kanssa (Khan, Kour & Sharma, 2023). Yleisesti verkko-oppimisella viitataan oppimista tukevaan, digitaalisilla laitteilla toteutettuun toimintaan (Clark & Mayer, 2016). Sangrá ja kumppanit (2012) määrittelevät verkko-oppimisen aikaisempaan tutkimukseen peilaten seuraavasti:

”Verkko-oppiminen on kaikkea tai osaa opintomallista edustava lähestymistapa opettamiseen ja oppimiseen. Se perustuu sähköisen median ja laitteiden käyttöön työvälineinä. Näin menettelemällä pystytään parantamaan pääsyä harjoituksiin sekä takaamaan kommunikaatio ja vuorovaikutus, jotka osaltaan mahdollistavat oppimisen ja ymmärtämisen taitojen kehittymisen.”

Kyseisestä määritelmästä on keskeistä poimia oppimisen ja sen mahdollistavan välineen toiminta yhtenäisenä kokonaisuutena. Sangrán ja kumppaneiden (2012) määritelmässä korostuvat verkko-oppimisen neljä luokitteluryhmää: teknologia-lähtöinen, alustalähtöinen, kommunikaatiopainotteinen sekä oppimispainotteinen määrittely. Määritelmä on näin ollen kattava ja ottaa huomioon verkko-oppimisen eri näkökulmat. Verkko oppimista määriteltäessä on tärkeä välttää yhteen osa-alueeseen keskittymistä. Usein verkko-oppimisesta keskusteltaessa huomioidaan ainoastaan teknologia tai vaihtoehtoisesti huomio on kiinnitetty eksklusiivisesti oppimiseen. Keskeistä ei kuitenkaan ole oppimisen mahdollistava väline tai edes itse oppiminen. Verkko-oppimisessa nämä kaksi tulisi yhdistää optimaalisesti oppimista parantavaksi ja kehittäväksi kokonaisuudeksi. Verkko-oppimista kehitettäessä tulisikin huomioida koulutuksen tavoitteiden lisäksi esimerkiksi opiskelijoiden taidot sekä ympäristön vaikutukset, ja kuten tässä tutkielmassa tullaan esittämään – erilaisten opiskelijoiden tarpeet (Clark & Mayer, 2016).

Lopuksi voidaan todeta, että etäopetus ja verkko-oppiminen ovat termeinä vahvasti toisiinsa linkittyneet. Kummankin käsitteen kohdalla keskeistä on tieto- ja viestintäteknologian käyttö oppimisen työvälineenä ja vuorovaikutuksen mahdollistajana. Tiivistetysti etäopetus ja verkko-oppiminen siis mahdollistavat vuorovaikutuksen eri sidosryhmien välillä paikasta ja ajasta riippumatta sekä tukevat oppimista ja taitojen kehittymistä (Singh & Thurman, 2019). Kuten Batesit (2005) toteavat, on verkko-oppiminen olennainen osa modernin ajan etäopiskelua.

3 OPPIMISEN ESTEET

Tässä tutkielmassa tullaan oppimisen erityistarpeista tai oppimisvaikeuksista puhumisen sijaan käyttämään nopeasti yleistyvää neutraalimpaa termiä oppimisen esteet. Termin käytöllä pyritään siirtämään keskustelun painopiste tekijästä eli oppijasta itse aiheeseen eli oppimisen esteisiin. Kyseinen termi ei myöskään ota kantaa siihen kenen vastuuna este mahdollisesti nähdään.

Vastaavilla pienillä muutoksilla voidaan luoda selkeitä asenteellisia muutoksia yleisessä yhteiskunnallisessa keskustelussa. Koska oppimisen esteet ovat asia, joiden syntyyn niitä kohtaavilla henkilöillä ei ole vaikutusta, tai joiden esiintyvyyteen henkilöt eivät voi itse vaikuttaa, on oikeanlaisten termien käyttö tärkeää. Korrektin termistön käytöllä voidaan parhaimmillaan lisätä ihmisten tietoisuutta ja poistaa turhia ennakkoluuloja.

Tässä luvussa määritellään tarkemmin, mitä oppimisen esteillä tarkoitetaan ja millaisia esteitä korkeakouluopiskelijoiden keskuudessa kohdataan. Tutkielman fokus on yleisimmissä oppimisen esteissä, kuten lukemisen ja tarkkaavaisuuden vaikeuksissa, mutta tekstissä avataan lyhyesti myös muita esteitä ja näiden taustalla vaikuttavia tekijöitä.

Nykyisenkaltaisessa tietoyhteiskunnassa toimiminen edellyttää yksilöltä parempia kognitiivisia taitoja esimerkiksi kielissä ja tietotekniikan osa-alueella (Voutilainen, Häyrinen & Iivanainen, 1997). Osaamisen suhteen on odotuksia, joihin yhä useamman opiskelijan on vaikea vastata. Tilanne on johtanut oppimisen esteiden esiintymisen nopeaan kasvuun, joka on voitu huomata myös Suomen korkeakouluissa.

Tämä oppimisen esteitä käsittelevä luku jakautuu tarkemmin neljään alalukuun, joissa määritellään esteet tarkemmin ja käsitellään niiden taustalla vaikuttavia syitä sekä esiintyvyyttä tämän päivän korkeakouluympäristöissä. Luvun lopussa kerrotaan tarkemmin, miten oppilaitokset huomioivat oppimisen esteitä käytännössä.

3.1 Määritelmä

Kasvatustieteellistä tutkimusta koskien lapsilla esiintyviä oppimisen esteitä on tehty verrattain paljon. Onkin mielenkiintoista, että korkeakouluopiskelijoiden tapauksessa esteisiin liittyvä tutkimus ja julkinen keskustelu ovat jääneet vähemmälle huomiolle. Tämä siitäkin huolimatta, että oppimisen esteistä johtuvien haasteiden tiedetään jatkuvan pitkälle aikuisuuteen ja vaikuttavan esimerkiksi työllistymiseen sekä myöhempään kouluttautumiseen (Korkeamäki, Reuter & Haapasalo, 2010).

Oppimisen esteillä viitataan yleisesti kattavaan joukkoon sellaisia vaikeuksia tai haasteita, jotka voivat vaikuttaa oppimistulokseen negatiivisesti. Käytännössä oppimisen esteillä siis tarkoitetaan mahdollisia uuden oppimista

hankaloittavia tekijöitä. Esteille ominaista on myös, että niitä kohtaavan henkilön oppimat taidot ovat heikkomat yleiseen taitotasoon verrattuna. Esteet ilmenevät usein koulunkäynnin vaikeutena tai yleisesti heikkona koulumenestyksenä. Muita ilmenemismuotoja ovat esimerkiksi erilaiset fyysiset ja psyykkiset oireet, väsymys, itsetunnon ongelmat sekä masennus. (Parikka, Halonen-Malliarakis & Puustjärvi, 2017).

Oppimisen esteistä yleisimpiä ovat erilaiset lukemisen ja kirjoittamisen häiriöt. Lääketieteellisesti määritellyt lukemiskyvyn häiriöt ilmenevät muun muassa hitaana ja takkuilevana lukemisena sekä luetun ymmärtämisen vaikeutena. Kirjoittamiskyvyn häiriöiden tapauksessa tekstin tuottaminen on usein työlästä ja siinä voi esiintyä kirjoitusvirheitä. (Parikka ym., 2017). Lopullisen diagnoosin mahdollisesta häiriöstä tekee aina lääkäri tai psykologi.

Lukemisen ja kirjoittamisen häiriöiden ohella yleisiä oppimisen esteitä ovat myös erilaiset tarkkavaisuuden häiriöt, joilla viitataan ongelmiin tarkkaavaisuuden säätelyssä sekä keskittymisessä. Käytännössä tällä voidaan tarkoittaa esimerkiksi tehtävien loppuunsaattamisen haasteita. Näitä oireita esiintyy välillä jokaisella, mutta kun ne haittaavat elämää päivittäin ja niihin liittyy yliaktiivisuutta sekä impulsiivisuutta on kyse todennäköisesti ADHD:stä (Attention Deficit Hyperactivity Disorder). Mikäli tarkkavaisuuden häiriö esiintyy ilman yliaktiivisuutta, on kyseessä tällöin ADD (Attention Deficit Disorder). (Huttunen, 2019).

Tämän tutkielman tapauksessa oppimisen esteillä viitataan yleisesti lukemisen, kirjoittamisen, puhutun kielen sekä matematiikan vaikeuksiin ja aktiivisuuden sekä tarkkaavaisuuden häiriöihin (ADHD, ADD). Koska erilaisia esteitä esiintyy usein samoilla henkilöillä päällekkäin (komorbiditeetti), on oleellista kiinnittää huomiota useampaan oppimisen esteeseen (Parikka ym., 2017). Esimerkiksi niistä henkilöistä, joilla esiintyy tarkkaavaisuushäiriötä noin 20–40 prosenttia kokee lukemiseen liittyviä vaikeuksia, kun taas vastaavasti lukihäiriödiagnoosin saaneista 20–40 prosentilla esiintyy piirteitä, jotka voivat viitata jonkin asteiseen tarkkaavaisuushäiriöön (Partanen, 2019). Edelleen Parikan ja kumppaneiden (2017) mukaan lukemisen häiriöiden kanssa päällekkäin esiintyy usein tarkkavaisuuden häiriötä, hahmottamiseen liittyviä ongelmia sekä matematiikan erityisvaikeuksia.

Vaikka oppimisen esteet heijastuvat vahvasti kouluttautumiseen ja esteiden on huomattu rajoittavan opiskelumahdollisuuksia, jatkaa osa diagnoosin saaneista henkilöistä korkeakouluun opiskelemaan. Myöhemmin tutkielmassa käsitellään tarkemmin sitä, miten nämä opiskelijat on koulutuksessa huomioitu. Ennen tätä käydään läpi oppimisen esteiden syitä ja tarkastellaan esteiden esiintyvyyttä.

3.2 Esteiden syitä

Jotta oppimisen esteitä voitaisiin ymmärtää paremmin, on tärkeää ymmärtää myös niiden taustalla vaikuttavia syitä. Oppimisen este voi muodostua ulkoisten,

esimerkiksi kulttuurillisten tekijöiden seurauksena. Tämän tutkielman tapauksessa keskitytään kuitenkin sisäisiin oppimisen esteisiin, jotka kehittyvät yksilötasolla oppijassa itsessään.

Aluksi on tärkeä tiedostaa, että oppimisen esteiden taustalla eivät ennakkoluuloista poiketen vaikuta sellaiset tekijät, kuten riittämätön opetus, aistivamma, tunne-elämän häiriö tai esimerkiksi älykkyys. Sen sijaan esteiden taustalla on useimmissa tapauksissa aivojen rakenteellinen tai toiminnallinen erityispiirre, joka ilmenee tiedonkäsittelyn poikkeavuutena. Erityispiirteiden syntyyn voivat vaikuttaa erilaiset somaattiset ja psyykkiset sairaudet. Myös vaikeiden sosiaalisten olosuhteiden ja erilaisten fyysisten vammojen on todettu liittyvän erityispiirteiden muodostumiseen. (Voutilainen ym., 1997). Lisäksi useiden oppimisen esteiden taustalla vaikuttavat merkittävästi perinnölliset tekijät (Grigorenko, 2004). Esimerkiksi dysleksian eli lukemisen erityisvaikeuden on huomattu periytyvän noin kolmessa perheessä sadasta. Dysleksiaa voi esiintyä myös suvuittain (Leinonen, 2000).

Mainittujen tekijöiden ohella oppimisen esteiden taustalla voivat olla myös erilaiset neurologiset syyt. Näissä tapauksissa viitataan yleisiin laaja-alaisiin oppimisen häiriöihin, kuten heikkolahjaisuuteen tai kehitysvammaisuuteen. Neurologiset tekijät voivat myös näkyä tietyn oppimisen alueen erityisvaikeutena (Voutilainen ym., 1997). Myös synnynnäinen tai onnettomuutta seurannut näkö- tai kuulovamma tai jokin sairaus voi luoda esteen oppimiselle.

Kuten tekstistä käy aiemmin ilmi, voivat erilaiset tarkkaavaisuuden häiriöt (esim. ADHD ja ADD) esiintyä mainittujen muiden esteiden kanssa päällekkäin. Niiden syntyperä eroaa kuitenkin jossain määrin muista oppimisen häiriöistä (Voutilainen ym., 1997). Tarkkaavaisuushäiriöiden syntyyn on erityisesti huomattu vaikuttavan aivojen energiavaje, joka on suoraa seurausta puutteellisesta verenkierrosta. Glukoosin ja hapen puute johtaa vireystilan ja työmuistin heikkenemiseen ja edelleen tarkkaavaisuuden herpaantumiseen (Diamond, 2005). Taustalta voi löytyä myös dopamiinin tuotannon häiriö. Laskenut dopamiinin tuotanto hankaloittaa tunteidensäätelyä ja alentaa vireystilaa sekä motivaatiota ja voi näin ollen johtaa heikentyneisiin oppimistuloksiin. Häiriön dopamiinin tuotannossa on lisäksi todettu vaikuttavan negatiivisesti ihmisen sisäisen kellon toimintaan. (Volkow, Wang, Kollins, Wigal, Newcorn, Telang, Fowler, Zhu, Logan, Ma & Pradhan, 2009).

Oppimisen esteiden taustalla voi siis olla useita syitä, joiden määrittely on usein hankalaa. Lukijan on kuitenkin tärkeä hahmottaa taustalla esiintyvät aivojen erityispiirteet ja neurologiset syyt sekä mahdolliset perinnölliset tekijät. Syiden ymmärtäminen auttaa tutkielman kokonaiskuvan hahmottamisen lisäksi esteiden hyväskymisessä. Kun tiedämme mitä oppimisen esteillä tarkoitetaan ja mistä ne johtuvat, voimme kääntää katsemme kohti esteiden esiintyvyyttä.

3.3 Esteiden esiintyvyys

Erilaisia oppimisen esteitä esiintyy noin 10–20 prosentilla väestöstä. Tunnetuin oppimisen esteistä on dysleksia eli lukivaikeus, jota esiintyy noin 3–10 prosentilla suomalaisista. (Erilaisten oppijoiden liitto, ei pvm.; Partanen, 2019). Tarkkaavaisuushäiriöistä ADHD:n esiintyvyydeksi arvioidaan aikuisväestössä noin 2–3 prosenttia ja sitä todetaan useammin miehillä kuin naisilla. Eron voi vaikuttaa miehillä herkemmin havaittavat sekä yleisemmin ilmenevät yliaktiivisuus- ja impulsiivisuusoireet. (Huttunen, 2019).

Oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden määrä vaikuttaa olevan tutkimusten perusteella hienoisessa kasvussa. Ylioppilaiden Terveydenhoitosäätiön (YTHS) vuonna 2016 teettämän korkeakouluopiskelijoiden terveyteen liittyvän tutkimuksen vastaajista keskimäärin 8,2 prosentilla oli todettu jokin oppimisen este. Ammattikorkeakoulujen opiskelijoilla luku oli 10,6 % ja yliopisto-opiskelijoilla 6,5 %. (Kunttu, Pesonen & Saari, 2016). Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) ja Kelan yhteistyönä viisi vuotta myöhemmin toteutetun Korkeakouluopiskelijoiden terveys- ja hyvinvointitutkimuksen (KOTT 2021) mukaan oppimisen este tai oppimiseen vaikuttava sairaus oli todettu 14,2 prosentilla vastaajista. Luku oli ammattikorkeakoulussa opiskelevien kohdalla tällä kertaa 16,9 % ja yliopisto-opiskelijoilla 11,5 %. KOTT 2021 -tutkimuksen tulosten perusteella oppimisen esteitä esiintyy yleisesti useammin miehillä. (Parikka, Holm, Ikonen, Koskela, Kilpeläinen & Lundqvist, 2021).

Oppimisen esteistä yleisin on tässäkin tapauksessa lukemiskyvyn häiriö tai lukivaikeus, jota esiintyi 8 prosentilla KOTT 2021 -tutkimuksen vastaajista. Lukemiskyvyn häiriöt ovat tulosten perusteella ammattikorkeakoulussa yleisempiä miehillä, kun yliopisto-opiskelijoiden keskuudessa niitä esiintyy useammin naisilla. (Parikka ym., 2021). Erilaisia tarkkaavaisuushäiriöitä ei KOTT 2021 -tutkimuksessa tarkasteltu, mutta YTHS:n vuonna 2016 teettämässä tutkimuksessa niitä ilmoitti kohtaavansa 0,9 prosenttia vastaajista (Kunttu, Pesonen & Saari, 2016). Muita YTHS:n teettämässä tutkimuksessa mainittuja oppimisen esteitä olivat Aspergerin oireyhtymä, hahmottamisen vaikeudet sekä näkö- tai kuulovammat. Jonkin näistä esteistä raportoi 0,5-1 prosenttia vastaajista. Tässä tutkielmassa tullaan YTHS:n sekä THL:n ja Kelan teettämien tutkimusten pohjalta keskittymään luvussa mainittuihin esteisiin, joiden esiintymiselle on selkeä tieteellinen todiste.

Huomionarvoista on, että oppimisen esteiden esiintyvyys on pysynyt hyvin samankaltaisena, kun verrataan aiempiin 2000-luvulla teetettyihin tutkimuksiin. Trendi on kuitenkin nouseva ja uudemmissa tutkimuksissa voidaan huomata erityisesti erilaisten ahdistuneisuushäiriö- ja masennusdiagnoosien määrän kasvaneen varsinkin yliopisto-opiskelijoiden keskuudessa (Kunttu, Pesonen & Saari, 2016; Parikka ym., 2021). Oppimisen esteitä esiintyy todistetusti ainakin yli kahdeksalla prosentilla korkeakouluopiskelijoista. Luku on merkittävän, kun tiedetään, että aiheeseen liittyvää tutkimusta on toistaiseksi vähän ja vaarana onkin, että koulutusta suunniteltaessa ja toteutettaessa tämä iso ryhmä jää liian pienelle

huomiolle. Seuraavaksi käydään läpi, miten oppimisen esteitä kohtaavat opiskelijat pyritään korkeakouluissa huomioimaan.

3.4 Korkeakoulujen tarjoama tuki

Oppimisen esteiden ja erilaisten oppijoiden määrä kasvaa niin Suomessa kuin kansainvälisestikin. Maiden välillä löytyy paljon eroja erilaisten oppijoiden oikeuksiin liittyen, mutta näitä eroja on havaittavissa alueellisesti myös Suomen sisällä. Aluksi on hyvä huomioida, että yliopistolaissa (24.7.2009/558) tai ammattikorkeakoululaissa (14.11.2014/932) ei kummassakaan ole erikseen säädetty mitään oppimisen esteisiin liittyvää. Näin ollen korkeakoulujen tapauksessa oppimisen esteitä kohtaavien opiskelijoiden huomioimisen ohjenuorana toimii kansallinen yhdenvertaisuuslaki (1325/2014, 6 §). Koronaviruspandemiaa seuranneen lisääntyneen etäopetuksen ja verkko-oppimisen tapauksessa on mielenkiintoista pohtia, toteutuuko yhdenvertaisuus oppilaiden välillä lain edellyttämällä tavalla.

Opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) teettämän tutkimuksen mukaan korkeakouluissa panostetaan jopa kaikkein eniten erilaisten oppijoiden huomioimiseen (Penttilä, 2012). Keskeisiksi kohderyhmiksi nämä opiskelijat on nostettu ammattikorkeakouluissa neljässä ja yliopistoissa kolmessa tapauksessa viidestä (Penttilä, 2012). Huomioimisen taustalla voi vaikuttaa opettajien keskuudessa tunnistettu oppimisen esteitä koskevan tiedon puute (Taskinen, 2006). Kuitenkin, vaikka opettajilla on pääsy erilaisia esteitä koskevaan tietoon, on tämä tiedontarve OKM:n teettämän tutkimuksen mukaan edelleen akuutti. Esimerkiksi henkilöstöä koskeva oppimisen esteitä käsittelevä yhtenäinen ohjeistus löytyi tulosten perusteella ainoastaan kuudelta yliopistolta (Penttilä, 2012). Ammattikorkeakouluissa tilanne oli hieman parempi. Puutteet asianmukaisessa ohjeistuksessa näkyvät laajemmin ruohonjuuritason toteutuksen ongelmina sekä yleisenä epätietoisuutena. Tämän lisäksi OKM:n teettämästä tuoreemmasta selvityksestä käy ilmi, että yhdenvertaisuussuunnitelmissa puhutaan aiheesta monessa tapauksessa niin yleisellä tasolla, että yksilötason ongelmat jäävät täysin huomioidatta. Tarkennetun ohjeistuksen puuttuessa konkreettisen toiminnan tehostaminen on haastavaa. Tämän tutkielman kannalta positiivisena voidaan pitää kuitenkin sitä, että etenkin digitaalisia oppimisympäristöjä koskeva esteettömyys on nostettu esiin useissa suunnitelmissa. (Tanhua, 2020).

Suurin osa suomalaisista korkeakouluista edellyttää tukitoimia hakevalta opiskelijalta lääkärintodistusta (Penttilä, 2012). Tämän pohjalta koulut voivat antaa suosituksen tai todistuksen, joka voi olla käytännössä merkintä esimerkiksi opiskelijarekisterissä. Yhtenäisten käytänteiden puute myös tässä tapauksessa tarkoittaa useissa tilanteissa tiedon katkonaista siirtymistä, joka voi johtaa puutteisiin tarvittavissa tukitoimissa (Penttilä, 2012). Konkreettisia esimerkkejä käytännön ratkaisuista, joilla erilaisten oppijoiden oppimista tuetaan ovat esimerkiksi lisäaika kokeissa ja tenteissä, oikeinkirjoituohjelmat ja ääninauhurit sekä äänikirjat. Oppimisen esteet voidaan huomioida myös vaihtoehtoisilla

testaustavoilla, kuten suullisilla testeillä. Suomalaisista korkeakouluista esimerkiksi Jyväskylän yliopisto tarjoaa erilaisia yksilöllisiä opintojärjestelyitä, joista tavallisimpia ovat lisäaika tenteissä tai tehtävien palautuksessa. Järjestelyn perusteluksi tarvitaan lääkärintodistus tai asiantuntijalausunto ja suositukseen laatimiseen osallistuvat esteettömyysyhdyshenkilö ja erityisasiantuntija sekä mahdollisesti muita henkilöitä. (Jyväskylän yliopisto, ei pvm.).

Myös henkisen hyvinvoinnin tukeminen olisi tärkeää, sillä oppimisen esteitä kohtaavat opiskelijat kokevat keskimääräistä enemmän ahdistuneisuutta akateemisten ympäristöjen sosiaalisissa tilanteissa. (Korkeamäki 2010; Korkeamäki ym., 2010). Korkeamäen (2010) mukaan erityisesti keskustelujen ja vastaan-tuen merkitys korostuu, sillä oppimisen esteet johtavat herkästi mielenterveyden- ja jaksamisen ongelmiin. Olennaista olisi, että opiskelijat tiedostaisivat tuen olevan tarjolla ja saatavilla. Jo pelkkä tuen saatavuuden tiedostaminen voi vaikuttaa opiskelijoiden terveyteen positiivisesti. Tuesta tiedottaminen ja tarvittaessa pääsy opintopsykologin ja/tai erityisopettajan puheille olisikin tärkeää. (Korkeamäki, 2010).

Oppimisen esteitä kohtaavien erilaisten oppijoiden kouluttautumisen tueksi on selvästi olemassa useita ratkaisuita ainakin teoreettisella tasolla. Näitä ratkaisuita hyödynnetään kuitenkin vaihtelevasti ja tutkielman kontekstissa onkin mielenkiintoista selvittää, kuinka tuki toteutuu etäopetuksen kautta tapahtuvassa verkko-oppimisessa.

4 DIGITAALINEN TASA-ARVO

Digitaalinen tasa-arvo on kaikessa monimuotoisuudessaan aihe, joka on esiintynyt säännöllisesti sekä julkisessa keskustelussa että tieteellisessä tutkimuksessa aina internetin alkua ajoista asti. Digitaalisen tasa-arvon käsitteen juuret voidaan jäljittää aina vuoteen 1995, jolloin sosiaalitieteilijät alkoivat ensimmäistä kertaa kiinnittämään huomiota internetin saatavuuteen liittyvään epätasa-arvoon (Anderson, Bikson, Law & Mitchell, 2001). Lähes 30 vuotta sitten internet oli useimpien käyttäjien ulottumattomissa, mutta nykyään iso osa maapallon väestöstä on jatkuvassa yhteydessä kansainväliseen verkkoon. Kansainvälisen televiestintäliiton (International Telecommunication Union) (ei pvm.) mukaan lähes 54 prosenttia maailman 7,8 miljardista ihmisestä käyttää internetiä. Jälkiteollisessa kehityneessä maailmassa vastaava prosenttiluku on 86,6. Internet on siis yhä useamman käyttäjän saatavilla. Tästä huolimatta keskustelu digitaalisen tasa-arvon ympärillä käy kuumempänä kuin kenties koskaan aiemmin.

Modernissa digitaalista tasa-arvoa koskevassa keskustelussa keskiöön ovat nousseet erityisesti käyttäjät, joiden kyvyt eroavat jollain tapaa valtavirrasta (Selwyn, 2010). Tällaisia käyttäjiä ovat esimerkiksi tämän tutkielman kohteena olevat oppimisen esteitä kohtaavat opiskelijat. Näiden käyttäjien tasa-arvokokemusta tarkastellaan usein inklusion kautta. Inklusiolla eli osallistamisella viitataan tämän tutkielman tapauksessa tarkemmin Unescon Salamancan julistuksessa (1994) esitettyyn määritelmään, jonka mukaan inklusiolla tarkoitetaan kaikille yhteistä opetusta, joka järjestetään kaikkia tukien ja kaikki osallistujat hyväksyen.

On selvää, että digitaalinen tasa-arvo ja siihen liittyvät saatavuuden sekä osallisuuden teemat on huomioitu myös koulutuspoliittisessa keskustelussa. Korkeakoulujen palvelut eivät kuitenkaan todellisuudessa aina ole niiden opiskelijoiden saavutettavissa, joilla on jokin oppimisen este (Puupponen, 2000). Digitaalinen tasa-arvo kolmannen asteen koulutuksessa tulisikin ottaa paremmin huomioon tasa-arvoista yhteiskuntaa kehitettäessä.

Luvussa neljä käsitellään tarkemmin digitaalisen tasa-arvon määritelmää sekä pohditaan tasa-arvoajattelun tavoitteita ja tasa-arvon toteutumista tämän päivän digitalisoituneessa yhteiskunnassa kolmannen asteen koulutuksessa olevien oppimisen esteitä kohtaavien opiskelijoiden kautta.

4.1 Määritelmä

Tämän tutkielman keskeisenä käsitteenä toimivalla digitaalisella tasa-arvolla viitataan yhdenvertaisiin mahdollisuuksiin sekä riittäviin tietoihin ja taitoihin liittyen digitaalisen teknologian ja edelleen erilaisten digitaalisten palveluiden käyttöön (Rusama, 2017). Rusaman mukaan digitaalisen tasa-arvon käsitteen perimmäisenä ajatuksena on, että kaikilla ihmisillä tulisi olla yhtäläiset mahdollisuudet, oikeudet sekä tiedot ja taidot päästä internettiin ja tätä kautta osaksi digitaalisia

palveluita. Digitaalinen tasa-arvo määritelläänkin usein tavoitetilana, jossa kaikilla on esimerkiksi sosioekonomisesta taustasta tai maantieteellisestä sijainnista riippumatta samat mahdollisuudet ja resurssit verkossa toimimiseen (The Digital Inclusion Alliance Aotearoa (DIAA), ei pvm.). Kenties yksinkertaisimmillaan digitaalinen tasa-arvo tarkoittaa sitä, että kaikkia toimintojen käyttäjiä kohdellaan samalla tavalla ja tasapuolisesti (YK, ei pvm.). Digitaalisesta näkökulmasta tasa-arvoisessa, inklusiivisessa tilanteessa ollaan silloin kun yksilöt ja yhteisöt kaikilla ulottuvuuksilla osallistuvat tietoyhteiskunnan ja talouden toimintaan tieto- ja viestintäteknologian käytön kautta. Tasa-arvo toteutuu, kun digitalisaation synnyttämät teknologiat mahdollistavat tasavertaisuuden esimerkiksi työhaussa, terveydenhoidossa ja opiskelussa. (Yu, Ndumu, Liu & Fan, 2018).

Tämän tutkielman tapauksessa digitaalisella tasa-arvolla viitataan mm. internetin saatavuuden ohella vielä tarkemmin yhtenäisiin mahdollisuuksiin teknisten laitteiden ja järjestelmien saatavuuden suhteen sekä monipuolisiin taitoihin ja teknologian käytöstä seuraaviin hyötyihin (Ylipulli & Hämäläinen, 2023). Tutkielman kontekstissa keskeistä on ymmärtää digitaalisen tasa-arvon kytkeytymisen opetuksessa käytettävän tieto- ja viestintäteknologian toimivuuteen sekä opetusteknologian osallistaviin tekijöihin. Tämän takia digitaalista tasa-arvoa tarkastellaankin tässä tutkielmassa erityisesti saavutettavuuden ja osallisuuden näkökulmista.

4.1.1 Saavutettavuus

International Organization for Standardization (ISO) (2019) määrittelee saavutettavuuden kuvailemalla sitä tuotteen, palvelun, tilan tai ympäristön näkökulmasta. ISO:n mukaan esimerkiksi saavutettava ympäristö tai palvelu on käytettävissä mahdollisimman laajalle joukolle erilaisilla ominaisuuksilla ja voimavaroilla varustettuja ihmisiä niin, että heidän on mahdollista saavuttaa kulloisetkin tavoitteensa. Tämän tutkielman kontekstissa saavutettavuudella viitataan esteettömyyteen digitaalisten palvelujen tekniseen toteutukseen, helppokäyttöisyyteen sekä sisältöjen ymmärrettävyyteen ja selkeyteen liittyen (Aluehallintovirasto, ei pvm.). Esteettömyydestä puhutaankin saavutettavuuden yhteydessä usein rinnakkaisena ilmiönä, mutta sillä viitataan kuitenkin laajemmin fyysiseen ympäristöön (Persson, Åhman, Yngling & Gulliksen, 2015; Pesola, 2009). Saavutettavuuteen yhdistetään usein myös saatavuus, joka eroaa saavutettavuudesta siinä, että vaikka jokin palvelu tai tuote olisikin saatavilla, ei se kuitenkaan välttämättä ole jokaisen saavutettavissa (Rehunen, Rantanen, Lehtola & Hiltunen 2012). Saatavuuteen voivatkin vaikuttaa esimerkiksi sellaiset tekijät, kuten järjestelmän kaatuminen tai palvelunestohyökkäys, kun taas saavutettavuudella pyritään varmistamaan, että esimerkiksi verkkosivustot on toteutettu niin, että niitä voivat käyttää kaikki tarpeen mukaan (Hänninen, Karhinen, Korpela, Pajula, Pihlajamaa, Merisalo, Kuusisto, Taipale, Kääriäinen & Wilska., 2021).

Tämän tutkielman kontekstissa saavutettavuus on syytä jakaa edelleen tekniseen saavutettavuuteen ja sisällön saavutettavuuteen. Saavutettavuuskirjasto Celian tuottaman Saavutettavasti.fi -ohjesivuston (ei pvm.) mukaan teknisellä

saavutettavuudella viitataan esimerkiksi siihen, että avustava teknologia, kuten näkövammaisten käyttäjien ruudunlukuohjelmat, pystyvät tulkitsemaan verkkosivuston sisältöä oikein niin, että käyttäjä saa hyödynnettyä kaikkia palvelun toiminnallisuuksia. Sisällön saavutettavuus taas koskee esimerkiksi verkkosisältöjen ymmärrettävyyttä ja helppokäyttöisyyttä (Saavutettavasti.fi, ei pvm.). W3C:n eli World Wide Web -konsortion (2021) mukaan ymmärrettävyyttä ja edelleen sisällön saavutettavuutta voidaan helpottaa esimerkiksi käyttämällä selkeää yleiskieltä ja jaksottamalla tekstiä selkeisiin kokonaisuuksiin.

Saavutettavuutta ohjaavat myös useat lait, joista Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta (306/2019, 2 §) määrittelee saavutettavuuden seuraavasti:

”...saavutettavuudella [tarkoitetaan] periaatteita ja tekniikoita, joita on noudatettava digitaalisten palvelujen suunnittelussa, kehittämisessä, ylläpidossa ja päivittämisessä, jotta ne olisivat paremmin käyttäjien, erityisesti vammaisten henkilöiden, saavutettavissa...”

Digipalvelulain ohella keskeisiä saavutettavuutta ohjaavia lakeja ovat kansainvälinen YK:n yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista (Yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista 27/2016) sekä EU:n alueella saavutettavuusdirektiivi ja erityisesti sähköisiä tuotteita ja palveluja, kuten tietokoneita ja verkkosivustoja koskeva esteettömyysdirektiivi (Euroopan unionin virallinen lehti, 2016; Sosiaali- ja terveysministeriö, ei pvm.). Euroopan parlamentin ja neuvoston asettaman saavutettavuusdirektiivin ja siihen pohjautuvan, 1.4.2019 voimaan tulleen Digipalvelulain mukaan jokaisella tulee olla tasavertainen mahdollisuus osallistua ja toimia digitaalisessa yhteiskunnassa, jossa julkisen sektorin toimijoiden, kuten korkeakoulujen tarjoamat digitaaliset palvelut ovat kaikkien saavutettavissa. Lain kolme keskeistä vaatimusta ovat: 1) verkkopalveluiden tulee täyttää saavutettavuusvaatimukset, 2) palvelun tulee ilmoittaa sisältönsä saavutettavuuden tila saavutettavuusselosteessa ja 3) palvelun tulee tarjota mahdollisuus saavutettavuuspalautteen jättämiseen. (Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019).

Vaikka saavutettavuudesta on määrätty laissa tarkastikin, esiintyy sen toteutumisen suhteen kuitenkin merkittäviä haasteita. Esimerkiksi Aluehallintoviraston (2020) mukaan yli miljoonalla suomalaisella on haasteita verkkopalveluiden käytössä siitä huolimatta, että digitaalisten palveluiden tulisi olla kaikkien käytettävissä. Valjakan (2017) mukaan saavutettavuus jätetäänkin usein vähemmälle huomiolle, sillä sen ajatellaan koskevan vain pientä käyttäjäryhmää. Pahimmassa tapauksessa ongelmat saavutettavuudessa toimivat kuitenkin esteenä osallisuudelle ja lisäävät syrjäytymisriskiä, jonka lisäksi saavutettavuuden varmistamisessa epäonnistuminen kasvattaa mm. opiskelijoiden välistä epätasa-arvoa (Siu & Lam, 2012). Vaikka saavutettavuus onkin erityisen tärkeä teema kognitiivisista rajoitteista, kuten oppimisen esteitä kärsivien osalta, hyötyvät siitä myös kaikki muut (Valjakka, 2017).

Tässä tutkielmassa tullaan keskittymään erityisesti digitaalisten oppimateriaalien ja verkko-oppimisympäristöjen saavutettavuuteen oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden näkökulmasta. Käytännön tarkoituksena

on selvittää, miten etäopetuksen yhteydessä käytetyt verkko-oppimisympäristöt ja yleisesti etäopetukseen toteutukseen liittyvät tieto- ja viestintäteknologiat ovat saavutettavissa ja käytettävissä.

4.1.2 Osallisuus ja inklusio

Digitaalista tasa-arvoa määriteltäessä on syytä nostaa esille vielä osallisuuden ulottuvuus. Nivala ja Ryyänen (2019) määrittelevät osallisuuden ihmisen ja yhteisön välisen suhteen ihanteellisena tavoitetilana. Heidän mukaansa osallisuus toteutuu, kun ihminen kokee olevansa osa, on osa ja toimii osana yhteisöä. Osallisuuden kokemuksessa onkin kysymys yhteyden luomisesta yhteisöön ja muihin ihmisiin sekä tämän kokemuksen merkityksellisyydestä vuorovaikutuksen osapuolille (Raivio & Raivio, 2020). Kivistön (2017) mukaan osallistuminen inklusiiviseen eli kaikille yhteiseen ja kaikkia tukevaan koulutukseen voidaan ajatella yhtenä tapana jäsentää osallisuuden ja edelleen tasa-arvoisten mahdollisuuksien toteutumista. Hännisen ja kumppaneiden (2021) mukaan osallisuuden kokemus muodostuu tunteesta, että omaa elinpiiriä koskeviin asioihin ja toimintaan on mahdollista osallistua. Osallisuuden voidaankin nähdä olevan tietyiltä osin kytköksissä osallistumisen teemaan, mutta näiden kahden käsitteen suhde on kuitenkin monimutkainen ja esimerkiksi Teittinen ja Vesala (2015) näkevät osallisuuden ja osallistumisen erillisinä asioina. Osallistuminen ei myöskään Hännisen ja kumppaneiden (2021) mukaan ole sama asia kuin osallisuus, vaikka se onkin keskeinen osa osallisuuden kokemusta.

Palveluiden digitalisoituminen on luonut perinteisten osallisuuden teemojen rinnalle uuden digiosallisuuden käsitteen (Hänninen ym., 2021). Koska tämän tutkielman keskeisenä tavoitteena on tarkastella digitalisaation tukeutuvan etänä tapahtuvan verkko-oppimisen vaikutuksia oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimiseen, tullaan osallisuudesta puhuttaessa keskittymään nimenomaan digiosallisuuteen. Seifert ja Rössel (2019) määrittelevät digiosallisuuden modernin tieto- ja viestintäteknologian (TVT) avulla tapahtuvaksi aktiiviseksi osallistumiseksi digitaalisen yhteiskunnan toimintaan. Digiosallisuuden käsitteen keskeinen taustaolettamus on, että mm. digitalisaatio ja digitaaliset teknologiat tukevat osallisuuden kokemusta mahdollistamalla osallistumisen tai osallistamisen yhteiskunnalliseen toimintaan (Seifert & Rössel, 2019). Hännisen ja kumppaneiden (2021) mukaan digiosallisuus näyttäytyykin kyseisen olettamuksen valossa myönteisenä ilmiönä, jonka vaikutukset näkyvät positiivisesti myös digitaalisen maailman ulkopuolella. Digiosallisuudesta on myös linjattu EU-tasoisesti ja Euroopan komissio onkin ilmaissut unionin tavoittelevan digiosallisuuden avulla tilannetta, jossa kaikilla on pääsy digitaalisen talouden ja yhteiskunnan hyötyihin (European Commission, 2022). Digiosallisuuteen liittyy kuitenkin myös haasteita, jotka voivat liittyä esimerkiksi taloudellisiin resursseihin tai muuten yhdenvertaisiin mahdollisuuksiin käyttää teknologiaa (Literat, Kligler-Vilenchik, Brough & Blum-Ross, 2018; Heitplatz, 2020). Hallinnollisten tahojen näkökulmasta haasteita aiheuttavat lisäksi puutteellinen infrastruktuuri sekä tietoturva (Hänninen ym., 2021). Osallisuus on myös

yhteydessä saavutettavuuteen ja puutteet saatavuudessa sekä saavutettavuudessa vaikeuttavatkin osallisuuden toteutumista (Literat ym., 2018; Heitplatz, 2020).

Digiosallisuuden ulottuvuuteen liittyy läheisesti myös digitaalisen inklusion käsite. Pelkistetysti inklusiolla voidaan tarkoittaa joko osallistumista tai mukaan ottamista yhteiskunnalliseen toimintaan (Hänninen ym., 2021). Tämän tutkielman kannalta keskeisessä oppimisen kontekstissa inklusiolla viitataan tarkemmin ihmisten oikeuteen osallistua opetukseen muiden kanssa samoissa ympäristöissä erilaisista rajoitteista riippumatta ja tarvittavaa tukea saaden (Shyman, 2015). Digiosallisuuden lähikäsitteellä, digitaalisella inklusiolla taas viitataan yksityiskohtaisemmin ns. digikuilujen ylittämistä viittaaviin käytänteisiin, jotka edistävät yksilön tai ryhmän mahdollisuuksia hyödyntää teknologiaa osana jokapäiväistä elämää (Tsatsou, 2011; Choudrie, Tsatsou & Kurnia, 2017). Hämäläisen ja kumppaneiden (2021) mukaan digitaalista inklusiota koskevan tutkimuksen tulisikin saatavuuden ja digitaitojen parantamisen sijaan keskittyä siihen, miten digitaalisen teknologian ja palvelujen käyttö tai käyttämättä jättäminen vaikuttaa ihmisten jokapäiväiseen elämään teknologian käytön ulkopuolella.

Digitaalista inklusiota heikentävät osallisuuden tavoin haasteet taloudellisissa resursseissa, jonka lisäksi inklusion kokemukseen vaikuttavat vahvasti käytössä olevat internetyhteyden muodot (vrt. mobiili- ja kiinteä laajakaista) sekä käyttäjien asenteen digitaalista teknologiaa kohtaan (Reisdorf & Rhinesmith, 2020). Inklusion puute taas voi johtaa sosiaaliseen osattomuuteen tai jopa syrjäytymiseen (Asmar, Van Audenhove & Mariën, 2020). Osallisuuden ja inklusion huomioiminen onkin erityisen tärkeää tilanteessa, jossa etäopetuksen ja verkko-oppimisen suosio on kasvanut nopeasti lisäten syrjäytymisen riskiä perinteiseen lähiopetukseen verrattuna (Hiilamo, 2020). Osallisuuden huomioinnin tärkeyttä korostaa tämän tutkielman kontekstissa lisäksi se, että oppimisen esteitä kohtaavat opiskelijat ovat jo valmiiksi muita suuremmassa syrjäytymisvaarassa (Leppänen, ym., 2006).

4.2 Tavoitteet ja toteutuminen

Digitaalisen teknologian on yleisesti ajateltu tukevan tasa-arvoa sekä osallisuutta ja tuottavan sosiaalista inklusiota (Gallistl, Rohner, Seifert & Wanka, 2020). Tehokkuuden lisäämisen ohella digitalisoituvan yhteiskunnan tavoitteena on tukea ihmisten osallistumista sekä heidän oikeuksiaan ja edelleen tasa-arvon toteutumista (Wihlborg, Hedström & Larsson, 2017). Teknologian saavutettavuuteen ja käytettävyyteen liittyy kuitenkin todellisuudessa ongelmia, jotka asettavat haasteita digitaalisen tasa-arvon toteutumiselle. Van Dijkin (2005) mukaan digitaalinen epätasa-arvo onkin lisääntymään päin, eikä tasa-arvo toteudu teknologian käyttöön liittyvistä odotuksista huolimatta, vaikka erilaiset teknologiat, kuten tietokoneet ja älypuhelimet ovatkin yleisesti entistä paremmin ihmisten saatavilla.

Informaatioyhteiskunnan muodostumisen seurauksena perinteisten eriarvoisuusteemojen kuten sukupuolen ja sosioekonomisen taustan rinnalle on syntynyt uusia eriarvoisuuden muotoja. Näistä uusista eriarvoisuusteemoista yksi huomionarvoisimmista on digitaalinen epätasa-arvo (Robinson, Cotten, Ono, Quan-Haase, Mesch, Chen, Schulz, Hale & Stern, 2015). Digitaalinen epätasa-arvo on Robinsonin ja kumppaneiden (2015) mukaan keskeisimpiä eriarvoisuusteemoja, sillä se vaikuttaa ihmisiin mahdollisesti useilla eri tavoilla. Digitaalinen epätasa-arvo voidaan jakaa kolmeen eri tasoon tai ns. digikuiluun, kuten Hämmäläinen ja kumppanit (2021) asian ilmaisevat. Ensimmäisen tason digikuilu koskee teknologian saatavuutta, joka on ongelma erityisesti sosioekonomisesti haavoittuvassa asemassa oleville (Helsper, 2017). Ilman pääsyä internetiin tai sopivien laitteiden puuttuessa, teknologian käytöstä tulee haastavaa tai jopa mahdotonta. Myös teknologian käyttöä koskeva laatu voi ensimmäisen tason digikuilun tapauksessa vaihdella. (Helsper, 2019).

Digitaalisen epätasa-arvon toisella tasolla (toisen tason digikuilu) viitataan tieto- ja viestintäteknologian (TVT) käyttötaidoissa esiintyviin eroihin. Helsperin (2019) mukaan tällä toisella tasolla korostuvat sosiokulttuuriset erot, kuten sukupuoli ja entinen tausta, jotka vaikuttavat teknologiataidoissa ja teknologian käytössä ilmenevään epätasa-arvoisuuteen. Teknologiataitoihin liittyvät erot ovat Robinsonin (2011; 2012) mukaan näkyvissä usealla eri yhteiskunnan osa-alueella, ja ne koskettavat käyttäjiä kaikissa eri ikäryhmissä. Esimerkiksi lapsuudessa verkko-oppimisympäristöissä pärjäävät keskimääräistä paremmin ne, joilla digitaaliset resurssit kuten internetiin yhdistetyt tietokone ja mobiililaitteet ovat helpommin saatavilla. Myös ruutuajan on todettu olevan yhteydessä teknologiataitoihin, ja enemmän näyttöpäätteen ääressä aikaa viettävien lasten onkin huomattu suoriutuvan vahvemmin kyseisiä taitoja vaativissa tehtävissä. (Robinson, 2011; Robinson, 2012). Erot teknologiataidoissa vaikuttavat myös myöhemmin siirryttäessä kohti työelämää. Työympäristöjen digitalisoituessa työnantajat arvostavat erityisesti hyvillä teknisillä taidoilla varustettuja työntekijöitä, joka näkyy esimerkiksi rekrytoinneissa (Robinson ym., 2015). Yhteiskunnan digitalisointuminen ja eriävät teknologiataidot asettavat näin ollen haasteita tasa-arvon toteutumisen suhteen monella eri tasolla.

Digikuilun käsitteen painotukset ovat Hämmäläisen ja kumppaneiden (2021) mukaan siirtyneet viime aikoina monitasoisempiin tulkintamalleihin, joissa saatavuutta ja saavutettavuutta tarkastellaan kolmannen tason digikuilun näkökulmasta (Helsper, 2017). Kolmannen tason digikuilu keskittyy hyötyihin ja riskeihin, joita erilaiset ihmiset kohtaavat päivittäisessä elämässä. Toisin sanoen kolmannella tasolla painottuvat ne positiiviset ja negatiiviset tekijät, jotka ovat seurausta kahdelta aiemmalta tasolta. (Helsper, 2019). Helsperin (2019) mukaan positiivisia seurauksia ovat mm. positiivisten vuorovaikutussuhteiden muodostuminen, arvostuksen tunne, rahan säästyminen, työllistyminen ja voimaantuminen, joka johtaa yhteisön toimintaan osallistumiseen. Negatiivisia seurauksia voivat vastaavasti olla syrjäytyksi, kiusatuksi tai huijatuksi joutuminen (Helsper, 2019). Kolmannen tason digikuilun kannalta keskeinen kysymys onkin se, millä tavoin

ja kuinka laajasti verkkoympäristöissä tapahtuva osallistuminen heijastuu ihmisten jokapäiväiseen elämään (Van Deursen & Helsper, 2015).

Digitaalinen tasa-arvo voidaan tämän tutkielman tapauksessa nähdä vasta-kohtana digitaaliselle epätasa-arvolle. Digitaalisesti tasa-arvoisessa tilanteessa voidaan todeta olevan, kun digikuilut on vältetty, eli internetin ja digitaalisen teknologian saatavuuteen ja käyttöön liittyvä kerrostuneisuus ja tämän pohjalta muodostuva epätasa-arvo vältetään. Tämän tutkielman tapauksessa digitaalisen tasa-arvon voidaan todeta toteutuvan tilanteessa, jossa opiskelija esimerkiksi yksilöllisten teknologisten ratkaisujen avulla pääsee osalliseksi oppimista, ja jossa opiskelumateriaalit ja oppimisen kannalta olennainen sisältö on saavutettavissa verkko-oppimiseen liittyvien hyötyjen ansiosta.

Tasa-arvon edistäminen mm. digikuiluja ehkäisemällä on tärkeää, sillä oppimisen esteitä kohtaavat oppilaat ovat jo valmiiksi tilanteessa, jossa yhdenvertaiset digitaaliset kokemukset ovat harvinaisempia (Watling, 2011). Watlingin (2011) mukaan haasteet liittyvät erityisesti esteet huomioivan teknologian hinnoitteluun, tarvittavan tuen saamiseen, personointiin ja yleisesti teknologian suunnitteluun. Selwyn (2010) painottaa edelleen tutkimuksen tärkeyttä, jotta voimme ymmärtää tasa-arvo ongelmia, jotka liittyvät erityisesti TVT:n tehokkaiseen hyödyntämiseen ja sen saavutettavuuteen koulutuksessa. Tämän tutkielman lopullisena tavoitteena on selvittää digitaalisen tasa-arvon toteutumista etäopetuksen kautta tapahtuvassa verkko-oppimisessa yksilöllisen tuen, saavutettavuuden sekä osallisuuden kautta. Tässä luvussa esitettyjen alustavien havaintojen perusteella voidaan todeta, että esimerkiksi teknologian saavutettavuutta on pyritty parantamaan jopa lainsäädäntöä uudistamalla. Digitaalisen tasa-arvon toteutumiselle haasteita asettavat kuitenkin digikuilut, joilla voidaan viitata eroihin esimerkiksi teknologian saatavuudessa tai teknologiataidoissa.

5 DIGITAALISEN TEKNOLOGIAN JA VERKKO-OPPIMISEN VAIKUTUKSET OPPIMISEEN

Digitaalisen teknologian opetus- ja opiskelukäyttöä on tutkittu runsaasti eri näkökulmista. Digitaalisen teknologian on yleisesti nähty tukevan oppimista, mutta todellisuudessa vaikutukset ovat tätä monimutkaisempia.

Tämän tutkielman tapauksessa on tärkeä tiedostaa, että vaikka oppimisen esteisiin ja esimerkiksi lukivaikeuteen liittyvää tutkimusta on tehty paljon lasten ja nuorten näkökulmasta, ei aihetta ole juurikaan käsitelty aikuisten kontekstissa. Oppimisen esteiden vaikutuksista aikuiskoulutuksessa ja työelämässä ei siis tiedetä vielä läheskään tarpeeksi (Korkeamäki ym., 2010). Lisäksi verkko-oppimisen tarjoama tuki joukolle erilaisia opiskelijoita sekä sen mahdollistama inklusiivisuus ovat verrattain uusia tutkimuksen kohteita (Passey, 2017).

Luvussa viisi tarkastellaan kattavasti digitaalisen teknologian opetus- ja oppimiskäyttöön liittyviä positiivisia ja negatiivisia vaikutuksia. Tutkielman keskittyessä oppimisen esteitä kohtaaviin opiskelijoihin, tullaan hyödyistä ja haitoista keskustelemaan erityisesti näiden opiskelijoiden näkökulmasta. Tarkoituksena on tarjota lukijalle yleiskuva siitä, miten teknologia yleisesti vaikuttaa digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen koulutuksessa.

5.1 Hyödyt

Digitaalisen teknologian on yleisesti todettu hyödyttävän erilaisten opiskelijoiden elämää monella tapaa (Passey, 2013). Pohjimmiltaan sen uskotaan mahdollistavan osallistuminen yhteiskunnalliseen toimintaan ja vaikuttamiseen muiden yhteiskunnan jäsenten kanssa (Brodin & Lindstrand, 2008). Tämän tulkinnan pohjalta teknologian voidaan todeta toimivan mahdollistavana tekijänä myös esimerkiksi oppimisen tapauksessa. Väitteen paikkansapitävyyttä on voitu tarkastella kansainvälisen koronapandemian ja sitä seuranneen etäopiskelun aikana.

Teknologian käyttöä osana opiskelua ja opetusta on tutkittu tiiviisti jo useammalla vuosikymmenellä. Digitaalisen teknologian opiskelukäytön hyötyjä ovat tutkineet esimerkiksi Coomey ja Stephenson vuonna 2001 julkaistussa raportissaan. Heidän mukaansa digitaalinen verkko-oppiminen voi parhaimmillaan mahdollistaa dialogin ja yhteistyön yhteisön kesken, jossa ammattilaiset ja vertaiset kohtaavat ja jakavat tietoa. Vuoden 2013 tutkimuksessaan Passey havaitsi teknologian lisäksi tarjoavan merkittäviä hyötyjä esimerkiksi oppimisen syventämisen suhteen. Oppimisen teknologiat nähdään yleisesti opiskelijakeskeisinä ja niiden tarjoama joustavuus ajan ja paikan suhteen koetaan erityisen hyödyllisenä. Niiden uskotaan myös tukevan individualismia sekä mahdollistavan yksilöllistäminen, eli opetuksen muotoilun yksilön tarpeita vastaavaksi ja huomioivaksi. (Dhawan, 2020). Tasa-arvon näkökulmasta verkko-oppimisen hyötynä voidaan nähdä erityisesti se, että muista erillään opiskellessa

opiskelijoilla ei välttämättä ole tietoa toistensa iästä, sukupuolesta, etnisyydestä, fyysisistä ominaisuuksista tai oppimisen esteistä, jolloin ennakkoluulojen määrä vuorovaikutuksessa vähenee (Pollard & Hillage, 2001).

Tässä luvussa esitellään lähdeaineistossa havaittuja verkko-oppimisen hyötyjä ja mahdollisuuksia. Hyödyt on jaoteltu viiteen aihepiiriin karkeasti sen perusteella, miten ne esiintyivät lähteissä.

5.1.1 Oppimisen tehokkuuden ja nopeuden paraneminen

Digitaalisen teknologian opetuskäyttöön perustuvalla verkko-oppimisella on havaittu olevan useita oppimisen tehokkuuteen ja nopeuteen positiivisesti vaikuttavia ominaisuuksia. Goyalin (2012) mukaan verkko-oppiminen onkin perinteiseen lähiopetukseen verrattuna kokonaisuutena parempi, edullisempi ja opiskelijaystävällisempi tapa oppia. Tehokkuuden lisäksi verkko-oppimisen on myös havaittu parantavan oppimisen laatua sekä edelleen oppimistuloksia (Mäkelä ym., 2020; Somayeh, Dehghanin, Mozaffarin, Ghasemnegadin, Hakimmin & Samanehin, 2016).

Käytännössä verkko-oppimisen tehokkuutta parantaa esimerkiksi ajan ja paikan suhteen joustaviksi, hyviksi ja kustannustehokkaiksi oppimisen mittareiksi todettujen verkkoarviointien käyttäminen (Spivey & McMillan, 2014). Verkkoarviointien on Aishathin ja kumppaneiden (2023) mukaan lisäksi havaittu kehittävän opiskelijoiden yleisiä tieto- ja viestintäteknologian (TVT) taitoja sekä itsenäistä tiedonhankintaa, jonka voidaan yleisesti olettaa parantavan oppimisen tehokkuutta ja nopeutta. Verkkoarviointit vaikuttavatkin lähdemateriaalin perusteella vastaavan hyvin Archerin (2017) määritelmään, jonka mukaan arviointien tarkoituksena on tehostaa oppimista, tukea vastuullisuutta sekä tarjota todiste opintojen etenemisestä. Tämän tutkimuksen kontekstissa on lisäksi tärkeä huomioda, että vaihtoehtoisten testaustapojen, kuten verkkoarviointien hyödyntäminen tukee myös oppimisen esteiden parempaa huomiointia.

Rizun ja Strzeleckin (2020) havaintojen mukaan koronapandemiaa seurannut etäopetus on parantanut korkeakouluopiskelijoiden tehokkuutta ja tuottavuutta ja verkko-oppimisen onkin joidenkin tutkimusten mukaan todettu lisäävän oppimista jopa 20-30 prosenttia luokkahuoneissa tapahtuvaan opetukseen verrattuna (Somayeh ym., 2016). Somayeh ja kumppanit (2016) ovat lisäksi havainneet, että oppimisen lisäämisestä huolimatta verkko-oppiminen voi jopa puolittaa opiskeluun käytettävän ajan. Keskeisiä verkko-oppimisen tehokkuutta parantavia tekijöitä ovat kyseiselle opiskelumudolle ominaisesti rajaton pääsy tietoon sekä tiedon helpompi arkistointi, uudelleenkäyttö ja jakaminen (Goyal, 2012; Zhang, Zhao, Zhou & Nunamaker, 2004). Verkko-oppimiseen liitetyn tiedon haun helppouden on Fichtenin ja kumppaneiden (2009) tutkimuksen perusteella havaittu hyödyttävän tämän tutkielman kannalta olennaisesti myös oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimista. Edellä mainittujen tiedon saatavuuteen sekä verkkoarviointien käyttöön liittyvien tekijöiden lisäksi tehokkuutta lisäävät koulutuksessa digitaalisen teknologian hyötyinä näyttäytyvät itsenäisen opiskelun mahdollisuus sekä haastavien ongelmien

ratkomisen tuki (Liu, Cho & Schallert, 2006). Oppimisen tehokkuutta ja nopeutta parantavat oletettavasti myös seuraavassa osiossa tarkemmin käsiteltävät verkko-oppimisen hyötyinä esitetyt opiskelijoiden ongelmanratkaisukyvyyn sekä taitojen paraneminen (Dhawan, 2020; Mäkelä ym., 2020).

Viimeisenä oppimisen tehokkuuteen ja nopeuteen positiivisesti vaikuttavana tekijänä voidaan mainita Mäkelän ja kumppaneiden (2020) kirjallisuuskatsauksessa verkko-oppimisen hyötyihin liitetyt tieto- ja viestintäteknologian (TVT) käytön yleiset hyödyt. TVT:n käyttö voi oletettavasti helpottaa esimerkiksi kirjoittamista sekä muistiinpanojen tekemistä. Mahdollisia TVT:n käytön hyötyjä voidaan tässä tapauksessa pitää merkittävänä, sillä kirjoittaminen ja kyky muodostaa tekstiä ajatusten pohjalta on verkko-oppimisessa suoriutumisen kannalta olennaista (Pollard & Hillage, 2001). TVT:n käytön hyödyillä voidaan viitata myös esimerkiksi Fichtenin ja kumppaneiden (2009) tutkimuksessa esiteltyihin adaptiivisiin eli mukautuviin teknologioihin. Tällaisia teknologioita ovat esimerkiksi oikeinkirjoitusta tarkkailevat sovellukset ja näytönlukijat, jotka muuttavat ruudulla näkyvän tekstin puheeksi. Yleisimmin käytössä oleva näistä teknologioista on kirjoitusta parantava ohjelmisto, joka löytyy nykyään sisäänrakennettuna useimmista tekstinkäsittelyohjelmistoista kuten esimerkiksi Microsoft Wordista. (Fichten, Ferraro, Ascuncion, Chowjka, Barile, Nguyen, Klomp & Wolforth, 2009). Mukautuvat teknologiat ovat hyvä esimerkki hyödyllisistä oppimisen tehokkuutta parantavista digitaalisista teknologioista, jotka lisäksi tukevat erilaisten oppijoiden osallistumista koulutukseen.

Tässä luvussa esiteltiin muutamia konkreettisesti oppimisen tehokkuutta ja nopeutta parantavia verkko-oppimiselle ominaisia tekijöitä. Lukijan on kuitenkin hyvä hahmottaa verkko-oppimisen hyödyt laajempänä kokonaisuutena, jolloin esimerkiksi myöhemmin tarkemmin esiteltävän verkko-oppimisen joustavuuden sekä seuraavaksi käsiteltävän oppijan kykyjen ja osaamisen paranemisen voidaan osiltaan nähdä parantavan myös oppimisen tehokkuutta ja nopeutta.

5.1.2 Oppijan kykyjen, osaamisen ja motivaation paraneminen

Oppimisen tehokkuuden ja nopeuden lisäksi digitaalisen teknologian opetuskäyttöön perustuvan verkko-oppimisen on havaittu parantavan oppijan kykyjä, osaamista ja motivaatiota. Dhawan (2020) on luonut aiemman kirjallisuuden pohjalta kriisiajan verkko-oppimista kuvaavan SWOT-analyysin, jossa käydään läpi verkko-oppimiseen liittyviä vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia sekä uhkia. Kyseisessä analyysissä Dhawan (2020) mainitsee verkossa tapahtuvan oppimisen yhtenä mahdollisuutena opiskelijoiden ongelmanratkaisukyvyyn, kriittisen ajattelun sekä sopeutumiskyvyyn vahvistumisen. Myös Akhter ja kumppanit (2021) liittävät kriittisen ajattelun vahvistumisen verkko-oppimisen hyötyihin, jonka lisäksi heidän havaitseman opiskelijoiden itseluottamuksen vahvistumisen voidaan nähdä tukevan ongelmanratkaisu- ja sopeutumiskyvyyn kehittymistä. Oppijan kykyjen ja osaamisen paranemisesta kielivät myös Mäkelän ja kumppaneiden (2020) kirjallisuuskatsauksessa esitetyt havainnot, joiden mukaan verkko-oppimisen mahdollisiin hyötyihin kuuluvan parantuneet oppimistulokset sekä

yleinen taitojen kehittyminen. Taitojen osalta teknologian on havaittu vaikuttavan positiivisesti uuden oppimiseen sekä jo opittujen henkilökohtaisten taitojen kehittymiseen ja niihin luottamiseen (Akhter, Javed, Shah & Javaid, 2021; Liu, Cho & Schallert, 2006). Tämän tutkielman kannalta olennaisesti Fichtenin ja kumppaneiden (2009) tutkimuksessa taas havaittiin, että verkko-oppiminen auttaa oppimisen esteitä kohtaavia korkeakouluopiskelijoita oppimaan lisää teknologioista, jonka lisäksi kyseinen opiskelumuofo tukee opiskelijoiden akateemista menestymistä sekä itsenäisyyden ja itsevarmuuden kehittymistä.

Verkko-oppimisen motivaation paranemiseen liittyvien hyötyjen puolesta taas puhuvat lähdemateriaalissa esitetyt havainnot, joiden mukaan teknologia vaikuttaa positiivisesti opiskelun vaihtelevuuteen (Akhter ym., 2021; Liu, Cho & Schallert, 2006). Myös Dhawanin (2020) verkko-oppimisen keskeisiin hyötyihin liittämien kurssien ja opiskeltavan sisällön valikoiman monipuolisuuden voidaan olettaa parantavan opiskeluintoa ja -motivaatiota. Lisäksi oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden aiemmin verkko-oppimiseen yhdistämien hyötyjen, kuten luentojen kiinnostavuuden ja stimuloivuuden lisääntymisen sekä opiskelumateriaan vaihtoehtoisen esitysmuotojen voidaan nähdä monipuolistavan opintoja parantaen opiskelijoiden motivaatiota (Fichten ym., 2009).

5.1.3 Joustavuus

Goyal (2012) on todennut, että perinteinen lähiopetuksessa tapahtuva oppiminen ja verkko-oppiminen eroavat merkittävästi siinä, että verkko-oppiminen tekee opiskelusta joustavaa. Joustavuutta voidaankin pitää yhtenä keskeisimmistä tutkimuksen lähdemateriaalissa verkko-oppimiseen yhdistetyistä hyödyistä. Joustavuus on esimerkiksi mainittu mahdollisuuksien ja hyötyjen osalta ensimmäisenä etäopetuksen ja verkko-oppimisen mahdollisuuksia sekä haasteita käsitellessä Mäkelän ja kumppaneiden (2020) kirjallisuuskatsauksessa. Sekä Mäkelän ja kumppaneiden kirjallisuuskatsauksessa (2020) että Dhawanin (2020) analyysissä olennaisena opetuksen ja oppimisen tukena käytetyn digitaalisen teknologian hyötynä mainittu joustavuus on keskeinen verkko-oppimisen yhteydessä havaittu hyöty myös muiden tutkimusten perusteella. Esimerkiksi Zhang ja kumppanit ovat jo vuonna 2004 havainneet erityisesti joustavuuden ajan ja paikan suhteen merkittävänä verkko-oppimisen hyötynä. Joustavuudella voidaan tämän lisäksi tarkoittaa joustavasti rajatonta pääsyä opiskelumateriaaleihin ja oppimisen kannalta olennaiseen tietoon sekä tämän tiedon joustavaa jakamista (Akhter ym., 2021; Zhang, ym., 2004). Käytännön esimerkkinä digitaalisen teknologian mahdollistamasta joustavuudesta toimivatkin esimerkiksi joustavasti saatavilla olevat luentotalenteet (Kalarani & Rajewsari, 2023).

Goyal (2012) on kiteyttänyt asian hyvin toteamalla, että verkko-oppiminen mahdollistaa oppimisen joustavasti 24 tuntina vuorokaudessa, 365 päivänä vuodessa. Goyalin (2012) mukaan verkko-oppimisen joustavuus auttaa vähentämään perinteisessä opettajajohtoisessa oppimisessä ilmeneviä aikatauluongelmia sekä muita vastaavia haasteita. Verkko-oppimisen joustavuus näyttäytyykin käytännössä usein joustavina aikatauluina, jotka omalta osaltaan mahdollistavat

esimerkiksi kursseille osallistumisen myös paikasta riippumatta (Kalaran & Rajewsari, 2023). Opiskelijakeskeisyydessään verkko-oppiminen myös tukee omaan tahtiin tapahtuvaa oppimisprosessia, jossa opiskelijat voivat paremmin ajoittaa omaa oppimistaan (Akhter ym., 2021; Zhang ym., 2004). Vastaava vapaus ei Goyalin (2012) mukaan ole perinteisessä opettajajohtoisessa oppimisessä mahdollista.

Joustavuus on myös tämän tutkielman tapauksessa keskeinen verkko-oppimiseen ja digitaalisen teknologian käyttöön liitetty hyöty, sillä se tukee erilaisen oppijoiden oppimista ja taitojen kehittymistä (Fichten ym., 2009). Fichtenin ja kumppaneiden (2009) verkko-oppimisen vaikutuksia oppimisen esteitä kohtaviin kanadalaisiin korkeakouluopiskelijoihin tarkastelleessa tutkimuksessa huomattiin lisäksi esteitä kohtaavien opiskelijoiden kokevan hyödylliseksi sen, että opintojen kannalta olennainen materiaali sekä yleinen kouluttautumiseen liittyvä informaatio on joustavasti saatavilla ajasta ja paikasta riippumatta. Erilaiset oppijat kokivat myös, että teknologia mahdollisti oppimisen omaan tahtiin esimerkiksi kotoa käsin ja teki muiden oppilaiden sekä ohjaajien kanssa kommunikoinnista helppoa ja vaivatonta (Fichten ym., 2009). Lisäksi Dhawanin (2020) analyysissä esiteltyjen verkko-oppimisen hyötyihin liittyvien joustavien opintosuunnitelmien tulisi oletettavasti mahdollistaa oppimisen esteitä kohtaavien opiskelijoiden kannalta olennaisesti erilaisten tukitarpeiden paremman huomioidamisen. Myös Somayeh ja kumppanit (2016) ovat kirjallisuuskatsauksessaan havainneet verkko-oppimisen mahdollistavan opiskelijan yksilöllisten tarpeiden mukaisen joustavan opiskelutahdin määrittelyn.

5.1.4 Helpompi vuorovaikutus ja yhteistyö

Verkko-oppimisen on esitetty mahdollistavan oppimista ja taitojen kehittymistä tukeva vuorovaikutus eri sidosryhmien välillä paikasta ja ajasta riippumatta (Singh & Thurman, 2019). Verkko-oppimisesta puhutaankin usein interaktiivisena, yhteistyötä tukevana ja sen takia perinteiseen oppimiseen verrattuna hauskempana oppimismuotona (Pollard & Hillage, 2001). Tämän tutkimuksen tapauksessa merkittävää on, että kyseisen opiskelumuodon on jo aiemmin havaittu tekevän muiden opiskelijoiden sekä ohjaajien kanssa vuorovaikutuksessa toimimisesta ja kommunikoinnista helppoa ja vaivatonta myös oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden mielestä (Fichten ym., 2009).

Akhter ja kumppanit (2021) ovat todenneet, että verkko-oppiminen on jo perusominaisuuksiltaan yhteistyöhön perustuvaa ja toisaalta kommunikaatiota paremmin tukevaa, jonka lisäksi se tukee yleisten kommunikaatio- ja vuorovaikutustaitojen paranemista. Yhteistyön lisäksi Mäkelä ja kumppanit (2020) liittävät kirjallisuuskatsauksessaan verkko-oppimisen mahdollisiin hyötyihin vertais-tuen saamisen helpottumisen. Myös esimerkiksi Pollardin ja Hillagen (2001) mukaan verkko-oppimisen hyötyihin liitetään usein mahdollisuus monipuoliseen sekä ohjaajilta että muilta opiskelijoilta ja vertaisilta saatavaan tukeen. Vuorovaikutuksen teemaan voidaan liittää myös palautteen saaminen, ja välitön palaute kuuluukin Dhawanin (2020) mukaan verkko-oppimisen vahvuuksiin. Pollardin

ja Helligen (2001) mukaan opiskelijat haluavat jatkuvan testaamisen sijaan palautetta, josta selviää millaisia virheitä he tekevät, ja kuinka he kehittyvät. Palautteen saamiseen vaikuttaa verkko-oppimisessa kuitenkin vahvasti se, tapahtuuko oppiminen synkronisesti vai epäsynkronisesti. Kuten luvussa 2.2 käytiin läpi, on synkroniselle eli strukturoidulle samanaikaisesti tapahtuvalle esimerkiksi suorana välitetyjen videoluentojen muodossa tapahtuvalle oppimiselle ominaista vuorovaikutus sekä välitön palautteen saaminen. Synkroninen verkko-oppiminen on lähtökohtaisesti ohjaajavetoista, reaaliaikaista ja spontaania, ja se sopii hyvin niille opiskelijoille, jotka tarvitsevat opintoihin rakennetta, ja joiden oppimista tukee välittömän palautteen saaminen (Pollard & Hellige, 2001). Epäsynkroninen eli strukturoimaton, eriaikainen verkko-oppiminen taas tapahtuu esimerkiksi yksilötehtäviä tekemällä omaan tahtiin eikä näin ollen sisällä vuorovaikutuksen elementtiä (ks. luku 2.2). Epäsynkronisen verkko-oppimisen tapauksessa välittömän palautteen saaminen ja antaminen vaikeutuu ja palautteen saamisessa voi esiintyä puutteita (Zhang ym., 2004).

5.1.5 Yksilöllisyys ja tuki

Yksilöllisyys on joustavuuden ohella yksi keskeisimpiä verkko-oppimiseen lähdemateriaalissa yhdistettyjä hyötyjä ja esimerkiksi Mäkelä ja kumppanit (2020) listaavat kirjallisuuskatsauksessaan yksilöllistämisen verkko-oppimisen hyödyistä toisena heti joustavuuden jälkeen. Oppimisen teknologiat sekä edelleen verkko-oppiminen mahdollistavat yksilöllistämisen eli opetuksen muotoilun yksilön tarpeita vastaavaksi myös Dhawanin (2020) mukaan. Tarpeiden lisäksi yksilöllistäminen voi tapahtua esimerkiksi yksilön toiveiden, persoonallisuuden, taitojen tai tapojen mukaan (Barbour & Reeves, 2009). Yksilöllistäminen vaikuttaa myös muilla verkko-oppimisen hyötyjen osa-alueilla, sillä sen on todettu mahdollistavan opiskeluun käytetyn ajan tiivistämisen, joka edelleen tukee oppimisen tehokkuuden paranemista ja opiskelijan taitojen kehittymistä (Pollard & Hillage, 2001).

Yksilöllisyyden teemaan voidaan liittää myös tuki ja parempi tuen saaminen liitetäänkin usein verkko-oppimisen hyötyihin (Pollard & Hillage, 2001). Vertaistuki sekä fyysisen ja mielenterveyden tuki ja toisaalta myös ohjaus mainitaan verkko-oppimisen hyötyinä myös Mäkelän ja kumppaneiden (2020) kirjallisuuskatsauksessa. Somayeh ja kumppanit (2016) ovat tämän tutkimuksen kannalta olennaisesti todenneet verkko-oppimisen tukevan etenkin oppimisen esteitä kohtaavien opiskelijoiden oppimista.

Somayehin ja kumppaneiden (2016) mukaan yksilöllistäminen näkyy konkreettisesti siinä, että opiskelijat saavuttavat koulutuksellisia tavoitteita omien taitojensa ja kykyjensä pohjalta. Kalaranin ja Rajeswarin (2023) mukaan verkko-oppiminen mahdollistaa yksilöllistetyn avun ja tuen saamisen sekä mukautuvat opintosuunnitelmat, joista viimeisin mainitaan myös Dhawanin (2020) analyysillä. Lisäksi Zhang ja kumppanit (2004) ovat todenneet tieto- ja viestintäteknologian yleisesti tarjoavan monipuolisia mahdollisuuksia opiskelun mukauttamiseen. Yksilöllistäminen ja esimerkiksi Mäkelän ja kumppaneiden (2020) esiin

nostama personointi voidaan tämän tutkielman kontekstissa nähdä erilaisten oppijoiden opetusta ja oppimista tukevin ominaisuuksina. Opetuksen yksilöllistämisen ja personoinnin avulla voidaan huomioida esimerkiksi tehtävien sopiva vaikeusaste sekä opiskelijoiden erilaiset oppimistahdit, tavat ja oppimiseen liittyvät taidot. Lisäksi huomio kiinnittyy yksilöllisiin tarpeisiin ja toiveisiin sekä opiskelijoiden erilaisiin persoonallisuuksiin. (Barbour & Reeves, 2009). Yksilöllisyydestä puhuttaessa on kuitenkin tärkeä huomioida, että vaikka yksilöllistäminen usein havaitaan hyötynä verkko-oppimisen kehittäjien ja esimerkiksi opetuksen järjestäjien toimesta, ei se Pollardin ja Hillagen (2001) mukaan todellisudessa näyttäytyä kuitenkaan itse oppijoille.

Kuten lähdemateriaalista käy ilmi, digitaalisen teknologian tulisi teoriassa kyetä varmistamaan digitaalisen tasa-arvon toteutuminen myös etäopetuksen avulla tapahtuvassa verkko-oppimisessä. Tutkimusten mukaan teknologian käyttöön liittyy hyötyjä, jotka tukevat monipuolisesti erilaisten opiskelijoiden oppimista. Näitä edellisissä osioissa käsiteltyjä hyötyjä on nostettu kootusti taulukkoon 2. Erityisesti verkko-oppimisen hyötyihin liitettyjen joustavuuden sekä yksilöllistämisen ja personoinnin voidaan nähdä lisäävän oppimisen saavutettavuutta. Digitalisaation hyötyjen rinnalla esiintyy kuitenkin myös heikkouksia, joita on hyvä tarkastella, jotta ilmiöstä saadaan kattava kokonaiskuva. Onko teknologian opetus- ja oppimiskäyttö yksiselitteisesti hyvä asia, vai voiko se jopa vaarantaa tietyn väestöosan kouluttautumisen?

TAULUKKO 2 Verkko-oppimisen ennustettujen hyötyjen yhteenveto

Kategoria	Ennustettu hyöty
Oppimisen tehokkuuden ja nopeuden parantaminen	<ul style="list-style-type: none"> • Verkko-oppiminen parantaa oppimisen tehokkuutta (Rizu & Strzeleck, 2020; Somayeh ym., 2016). • Verkkoarviointit ovat joustava ja hyvä oppimisen mittari (Asihath ym., 2023; Spivey & McMillan, 2014). • Verkko-oppiminen tarjoaa rajattoman pääsyn tietoon ja mahdollistaa sen helpomman arkistoinnin, uudelleenkäytön ja jakamisen (Goyal, 2012; Zhang ym., 2004). • Digitaalinen teknologia tukee itsenäistä opiskelua ja haastavien ongelmien ratkomista (Liu ym., 2006). • Tiedon haun helppous tukee ja tehostaa oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimista (Fichten ym., 2009).
Oppijan kykyjen, osaamisen ja motivaation parantaminen	<ul style="list-style-type: none"> • Verkko-oppiminen vahvistaa opiskelijoiden ongelmanratkaisukykyä, kriittistä ajattelua ja

	<p>sopeutumiskykyä sekä itseluottamusta (Dhawan, 2020; Akhter ym., 2021).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkko-oppiminen parantaa oppimisen tehokkuutta sekä laatua ja tämän kautta oppijan osaamista ja oppimistuloksia (Mäkelä ym., 2020; Somayeh ym., 2016). • Verkko-oppiminen parantaa kurssien ja sisällön valikoiman monipuolisuutta ja opiskelun vaihtelevuutta (Akhter ym., 2021; Dhawan, 2020; Liu ym., 2006).
Joustavuus	<ul style="list-style-type: none"> • Verkko-oppiminen on joustavaa ajan ja paikan suhteen (esim. Akhter ym., 2021; Dhawan, 2020; Zhang ym., 2004). • Verkko-oppiminen mahdollistaa opiskelijan tarpeiden mukaisen joustavan opiskelutahdin määrittelyn (Somayeh ym., 2016). • Verkko-oppiminen mahdollistaa joustavasti rajattoman tai sujuvan pääsyn opiskelumateriaaleihin sekä tietoon (esim. Akhter ym., 2021; Zhang ym., 2004). • Materiaalin ja tiedon joustava saatavuus helpottaa oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimista (Fichten ym., 2009).
Vuorovaikutus ja yhteistyö	<ul style="list-style-type: none"> • Verkko-oppiminen tekee muiden opiskelijoiden kanssa yhteistyössä toimimisesta helpompaa (Fichten ym., 2009). • Verkko-oppiminen helpottaa vertaistuen saamista (Mäkelä ym., 2020; Pollard & Hillage, 2001). • Verkko-oppiminen mahdollistaa kommunikoinnin ajasta ja paikasta riippumatta (Akhter ym., 2021). • Verkko-oppiminen mahdollistaa välittömän palautteen saamisen (Dhawan, 2020).
Yksilöllisyys ja tuki	<ul style="list-style-type: none"> • Oppimisen teknologiat ja verkko-oppiminen mahdollistavat yksilöllistämisen eli opetuksen muotoilun yksilön tarpeita vastaavaksi (Dhawan, 2020). • Verkko-oppiminen mahdollistaa paremman tuen saamisen ja tukee erityisesti oppimisen esteitä kohtaavien opiskelijoiden oppimista (Pollard & Hillage, 2001; Somayeh ym., 2016). • Verkko-oppiminen mahdollistaa yksilöllistetyn avun ja tuen saamisen sekä mukautuvat opintosuunnitelmat (Dhawan, 2020; Kalarani & Rajeswari, 2023).

	<ul style="list-style-type: none"> • Verkko-oppimiseen liittyvä yksilöllistäminen mahdollistaa opiskelijoiden erilaisten oppimistah- tien, -tapojen ja taitojen huomioimisen esim. tehtä- vien sopivan vaikeusasteen muodossa (Barbour & Reeves, 2009).
--	--

5.2 Heikkoudet

Digitaalisen teknologian opetuskäytön ja verkko-oppimisen hyödyistä on selkeästi käyty paljon keskustelua. Nämä digitalisaation myötä ilmaantuneet mahdol- lisuudet eivät kuitenkaan aina ole kaikkien käyttäjien saatavilla (Tuikka ym., 2018). Tutkimuksen mukaan digitalisaation ja teknologian lisääntyneen opetus- käytön myötä on syntynyt uusia uhkia, joiden perusteella eriarvoisuus opiskeli- joiden kesken voi todellisuudessa jopa lisääntyä (Lehti, Rouvinen & Ylä-Anttila, 2012). Van Dijkkin (ks. luku 4.2) mukaan digitaalinen epätasa-arvo onkin lisään- tymään päin eikä tasa-arvo toteudu, vaikka teknologian on uskottu lisäävän sitä. Tämä siitäkkin huolimatta, että teknologiat kuten tietokoneet ja älypuhelimet ovat yleisesti paremmin ihmisten saatavilla kuin ennen (ks. luku 4.2).

Tässä luvussa esitellään mahdollisesti digitaalisen epätasa-arvon lisäänty- miseenkin vaikuttavia lähdeaineistossa havaittuja verkko-oppimisen haittoja ja uhkia. Haitat on jaoteltu viiteen aihepiiriin karkeasti sen perusteella, miten ne esiintyvät lähteissä.

5.2.1 Opetuksen laadun heikkeneminen

Opetuksen laadun mahdollista heikkenemistä voidaan pitää merkittävänä verkko-oppimiseen liittyvänä haittana, sillä laadultaan heikon verkko-oppimi- sen on tutkimusten perusteella todettu johtavan jopa kurssien keskeyttämiseen ja opintojen kesken jättämiseen (Pollard & Hellige, 2001). Opetuksen laatu on vahvasti kytköksissä opiskelumateriaalien laatuun, ja vaikka materiaalia ja sisäl- töä onkin lisääntyneen teknologian käytön myötä paljon saatavilla, ei sen laatu Pollardin ja Hillagen (2001) mukaan ole kuitenkaan aina yhtä hyvä kuin perin- teisessä lähiopetuksessa. Laatuun panostaminen on kuitenkin tärkeää, sillä eri- tyisesti tiedon ja käytössä olevien järjestelmien laatu vaikuttaa siihen, miten tyy- tyväisiä verkko-oppimiseen yleisesti ollaan (Akhter ym., 2021).

Opiskelumateriaalin laatuun on Fichtenin ja kumppaneiden (2009) tutki- muksen perusteella aiemmin vaikuttanut mm. kuvamaisten, vanhoista useaan otteeseen käsitellyistä dokumenteista ja artikkeleista skannattujen PDF-tiedosto- jen käyttäminen. Saavutettavat PDF-tiedosto eivät kuitenkaan enää EU:n saavu- tettavuusdirektiivin voimaantulon jälkeen ole olleet yhtä merkittävä ongelma ja esimerkiksi Jyväskylän yliopiston saavutettavuusohjeissa on selkeästi kuvattu, kuinka vaikkapa opiskelijat voivat muokata opinnäytteistään saavutettavan

Word-tiedoston ja tuottaa siitä saavutettavan PDF-tiedoston (Jyväskylän yliopisto, 2022). Opiskelumateriaalin huono laatu ei kuitenkaan ole ainoa Fichtenin ja kumppaneiden (2009) tutkimuksessa havaituista oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden kokemista verkko-oppimisen laatuun vaikuttavista haitoista. Verkko-oppimisen laatua huonontavan kyseisen tutkimuksen perusteella lisäksi materiaalin huono saatavuus, tekniset ongelmat sekä opettajien ja osittain opiskelijoidenkin puutteelliset TVT:n käyttöön liittyvät taidot. Koulutuksen laadun heikkeneminen on myös yksi Dhawanin (2020) analyysissä havaituista verkko-oppimisen uhista. Perinteiseen luokkahuoneissa tapahtuvaan lähiopetukseen verrattuna heikompaan laatuun voivat vaikuttaa edellä mainittujen haittojen lisäksi myös muut lähdemateriaalissa verkko-oppimisen heikkouksina esitetyt tekijät, kuten esimerkiksi Mäkelän ja kumppaneiden (2020) mainitsema vanhentunut TVT-infra sekä Zhangin ja kumppaneiden (2004) esiin nostamat palautteen saamiseen liittyvät puutteet.

Fichtenin ja kumppaneiden (2009) kanadalaisia oppimisen esteitä kohtaavia korkeakouluopiskelijoita käsitelleessä tutkimuksessa verkko-oppimisen merkittäviin haittoihin kuuluivat opiskelijoiden mielestä professoreiden teknisiin taitoihin liittyvät puutteet. Koska verkko-oppiminen edellyttää opetushenkilöstöltä riittäviä TVT-taitoja, ei etäopetus ole oletuksena sujuvaa, mikäli taidoissa esiintyy puutteita. Mäkelän ja kumppaneiden (2020) mukaan verkko-oppimiselle haasteita asettaa lisäksi opettajien negatiivinen suhtautuminen teknologiaan. Negatiivisen suhtautumisen taustalla taas voidaan olettaa vaikuttavan riittämättömät teknologiset taidot. Teknologian potentiaalinen tunnistamisen sijaan sitä käytetään lähinnä vanhojen ohjaustapojen tukena, eli opetus toteutetaan samoilla metodeilla, mutta mahdollisesti hieman nopeammin tai paremmin kuin ennen (Resta, Laferrière, McLaughlin, & Kouraogo, 2018).

5.2.2 Ajankäytön haasteet

Verkko-oppimisesta puhuttaessa esiin nousevat usein ajankäyttöön liittyvät mahdolliset ongelmat ja haasteet, joita ei Goyalin (2012) mukaan ilmene niinkään perinteisessä lähiopetuksessa, jossa opiskelijat ”pusketaan” läpi kursseista tarkasti ennalta määrättyssä aikataulussa, ja jossa opiskeluun käytetty aika on opiskelijoiden välillä näin ollen melko staattinen. Dhawanin (2020) analyysin perusteella verkko-oppimisen yhtenä haittana ovat nimenomaan ajanhallintaan liittyvät vaikeudet, jotka Beachamin ja Altyn (2007) sekä Fichtenin ja kumppaneiden (2009) tutkimusten mukaan näkyvät käytännössä siinä, että oppimisen esteitä kohtaavat opiskelijat joutuvat käyttämään lähiopetukseen verrattuna enemmän aikaa verkko-oppimiseen.

Kaleranin ja Rajewsarin (2023) mukaan verkko-oppiminen edellyttääkin opiskelijoilta uudenlaista itsekuria. Verkko-oppiminen voi kuitenkin itsessään vaikuttaa itsekurin kehittymiseen negatiivisesti mahdollistamalla opiskeluun tarkoitetun ajan käyttämisen vähemmän tärkeisiin aktiviteetteihin (Akhter ym., 2021). Itsekuriongelmat taas voivat näyttäytyä esimerkiksi Dhawanin (2020) verkko-oppimisen heikkoutena mainitsemana häiriötekijöiden määrän

lisääntymisenä ja edelleen opiskeluun liittyvän ajankäytön vaikeuksina. Myös muiden lähdeaineistossa esitettyjen verkko-oppimisen haittojen, kuten tulevassa osioissa tarkemmin käsiteltävien teknisten ongelmien ja tuen puutteen voidaan olettaa lisäävän opiskeluun käytettävän ajan määrää.

Verkko-oppimiseen liittyvistä ajankäytön haasteista kielii lisäksi Opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) julkaisema artikkeli, jonka mukaan osaoppimiskykyiset, joihin vaikeita oppimisen esteitä kohtaavat kuuluvat, kokevat opiskelujen viime aikoina hidastuneen mm. terveydellisten syiden, huonontuneen opiskelumotivaation ja opintojen vaativuuden takia (Koivuranta, 2023). Tulokset voidaan linkittää verkko-oppimiseen, sillä opiskelu on viime aikoina, eli viimeisten muutamien vuoden aikana tapahtunut pääosin etäopetuksessa.

5.2.3 Tekniset ongelmat ja häiriötekijät

Opetuksen laadun heikkenemisen ja ajankäytön haasteiden lisäksi verkko-oppimiselle haasteita asettavat erityisesti tekniset ongelmat (Song, Singleton, Koh & Hill, 2004). Qureshin ja kumppaneiden (2012) mukaan tekniset ongelmat näkyvät käytännössä (ohjelmistojen) asentamiseen, viimeisimpien teknologioiden saatavuuteen, verkkoyhteyksien toimivuuteen sekä tietoturvaan ja teknisen tuen saatavuuteen liittyvinä haasteina. Jokiahon ja kumppaneiden (2018) kirjallisuuskatsauksen perusteella teknisiin ongelmiin liitetään lisäksi sellaisia tekijöitä, kuten huono käyttäjystävällisyys sekä päätelaitteisiin, kuten tietokoneisiin ja tabletteihin liittyvät puutteet.

Tämän tutkielman kannalta olennaisesti Fichtenin ja kumppaneiden (2009) tutkimuksessa havaittiin, että oppimisen esteitä kohtaavat korkeakouluopiskelijat kokevat verkko-oppimisen haittana erityisesti sen, että nettisivut ja verkkoalustat eivät teknisten ongelmien takia ole saavutettavissa. Merkittäviä teknisiä ongelmia olivat kyseisen tutkimuksen perusteella tekstittämättömät luentotalenteet sekä PDF-tiedosto, joita ei voi lukea ruudunlukuohjelmistolla (Fichten ym., 2009). Näiden ongelmien ei EU:n saavutettavuusdirektiiviin perustuen tulisi kuitenkaan vaikuttaa enää esimerkiksi suomalaisten korkeakouluopiskelijoiden oppimiseen. Fichtenin ja kumppaneiden (2009) tutkimuksessa mainitut ohjelmistojen toimimattomuus sekä tiedostojen lataamisen ja avaamisen vaikeus, verkkosivustojen ja -alustojen epäselvä rakenne ja opiskelumateriaalien myöhäisen julkaiseminen voidaan kuitenkin nähdä verkko-oppimiselle ominaisina teknisinä ongelmina, jotka edelleen haittaavat oppimista. Lähdemateriaalin perusteella oppimisen esteitä kohtaavista opiskelijoista erityisesti niille, joilla on näkemiseen liittyviä haasteita voi aiheutua vaikeuksia seurata luentoa, kun esimerkiksi PowerPoint-esityksiä ei julkaista etukäteen (Fichten ym., 2009). Tekniset ongelmat ovatkin Dhawanin (2020) analyysin mukaan edelleen merkittävä verkko-oppimisen heikkous, jonka lisäksi Mäkelän ja kumppaneiden (2020) verkko-oppimisen uhkana listaaman vanhentuneen TVT-infran voidaan olettaa lisäävän teknisten ongelmien esiintyvyyttä.

Tekniset ongelmat ovat merkittävä verkko-oppimiseen liittyvä haitta, sillä niiden voidaan olettaa lisäävän häiriötekijöiden määrää ja aiheuttavan

esiintyessään turhautumista. Häiriötekijöiden esiintyvyyden kasvu onkin Dhawanin (2020) mukaan yksi keskeisistä verkko-oppimiseen yhdistetyistä haitoista, jonka lisäksi verkko-oppimisen on havaittu aiheuttavan herkemmin turhautumista ahdistumista ja hämmentymistä sekä itsekuriongelmia (Akhter ym., 2021; Zhang ym., 2004). Ne opiskelijat, jotka kohtaavat tarkkaavaisuuteen liittyviä haasteita voivat kokea verkko-oppimisen haittana esitetyt häiriötekijät erityisen voimakkaina. Partasen (2019) mukaan myös lukihäiriöisten opiskelijoiden keskittyminen häiriintyy helpommin, jonka seurauksena tarkkaamattomuus ja edelleen riski altistua erilaisille häiriötekijöille kasvaa.

5.2.4 Sosiaalisen kontaktin puute

Verkko-oppiminen ei lukuun 5.1.4 viitaten pelkästään tue vuorovaikutusta, vaan asettaa sen toteutumiselle myös haasteita. Adnanin ja Anwarin (2020) tutkimuksen mukaan opiskelijat kokevat verkko-oppimisen asettavan esteitä ja haasteita etenkin opiskelijoiden ja ohjaajien välistä vuorovaikutusta koskien. Tämän tutkielman kontekstissa olennaisesti opiskelijoiden ja opettajien väliseen vuorovaikutukseen liittyvät puutteet on koettu jo aikaisemmin haitallisiksi myös oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden keskuudessa (Fichten ym., 2009).

Vuorovaikutukseen liittyvien haasteiden lisäksi myös sosiaalisen elementin puute (normaaleissa luokkaympäristöissä), eli reaaliaikaisen ajatustenvaihdon ja tiedonjakamisen puute mainittiin oppimista erityisesti hankaloittavana elementtinä Adnanin ja Anwarin (2020) tutkimuksessa. Lähiopetukseen verrattuna erilaisen sosiaalisen kontaktin puutteen ovat verkko-oppimiseen liittyvänä mahdollisena haittana havainneet myös Mäkelä ja kumppanit (2020) kirjallisuuskatsauksessaan. Kenties sosiaalisen elementin puuttumisesta johtuen verkko-oppimisen on myös havaittu lisäävän eristäytymistä ja ujoutta (Akhter ym., 2021). Lisäksi verkko-oppimisen heikkouksina Dhawanin (2020) analyysissä mainitun henkilökohtaisen (fyysisen) huomion puutteen ja Mäkelän sekä kumppaneiden (2020) kirjallisuuskatsauksessa havaitun sosiaalisen kontaktin puutteen voidaan olettaa tekevän opiskeluun liittyvästä vuorovaikutuksesta hankalampaa.

Sosiaalisen kontaktin puutteesta puhuttaessa on hyvä huomioida myös Korkeakouluopiskelijoiden terveys- ja hyvinvointitutkimuksen (KOTT) 2021 tulokset, joiden mukaan 24,3 % tutkimukseen vastanneista korkeakouluopiskelijoista koki itsensä yksinäiseksi (Parikka ym., 2021). Mm. sosiaalisten kontaktien puutteesta johtuvan yksinäisyyden taas on todettu aiheuttavan esimerkiksi psyykkisiä terveysongelmia, jonka lisäksi yksinäisyyteen liittyy korkeampi sairastavuus ja kuolleisuus. Yksinäisyys myös ohjaa huomion negatiivisiin kokemuksiin ja muistoihin sekä lisää stressiä, nostaa kortisolitasoja ja heikentää unenlaatua. (Junttila, Jyrkkä & Tonunen, 2016). Sosiaalisten kontaktien syntymiseen olisi kuitenkin syytä panostaa, sillä ystävyys-suhteiden laadun on havaittu olevan yhteydessä siihen, miten opiskelijat esimerkiksi sopeutuvat uuteen oppilaitokseen (Buote, Pancer, Pratt, Adams, Birnie-Lefcovitch, Polivy & Gallander Wintre, 2007). Aiemmissa korkeakouluopiskelijoiden hyvinvointia selvittäneissä

tutkimuksissa on lisäksi havaittu, että ystävät, parisuhde ja ihmissuhteet ovat merkittäviä opiskelijoiden hyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä (Rantanen, Niemi & Elenius, 2013). Jos ystävyysuhteita ei verkko-oppimiseen liittyvän sosiaalisen elementin puutteen takia pääse muodostumaan, jää myös suhteiden oppimista edistävä vaikutus oletettavasti kokematta.

5.2.5 Oppijan kykyjen, osaamisen ja motivaation heikkeneminen

Kuten luvusta 5.1.2 käy ilmi, on teknologian opetuskäyttöön perustuvalla verkko-oppimisella havaittu olevan monia oppijan kykyihin, osaamiseen ja motivaatioon positiivisesti vaikuttavia ominaisuuksia. Kykyjä, osaamista ja motivaatiota koskevia tekijöitä esiintyy lähdemateriaalissa kuitenkin myös verkko-oppimisen haittoja käsittelevässä aineistossa ja kyseinen teema haluttiinkin tästä syystä sisällyttää osana sekä verkko-oppimisen hyötyjä että haittoja koskevaa ryhmää. Oppijoiden kykyjen ja omaan osaamiseen luottamisen heikkenemisen on nostanut verkko-oppimisen heikkoutena esiin esimerkiksi Dhawan (2020) analyysissään. Itseluottamusta heikentää mm. Zhangin ja kumppaneiden (2004) mainitsema verkko-oppimisen haittoihin liittyvä välittömän palautteen puute. Akhterin ja kumppaneiden (2020) mukaan kasvokkain tapahtuva vuorovaikutus lisää luottamusta omaan tekemiseen, kun taas verkko-oppimisessa luottamus heikkenee pääasiassa sosiaalisen elementin puuttumisen vuoksi. Myös Fichtenin ja kumppaneiden (2009) tutkimuksessa havaittujen oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden kokemien verkko-oppimisen ongelmien, kuten osamattomuuden voidaan nähdä heikentävän itseluottamusta entisestään.

Verkko-oppiminen sopii tutkimusten mukaan parhaiten itseohjautuville autonomisille opiskelijoille, jotka osaavat hakea aktiivisesti tukea ja ohjausta (Goman ym., 2021; Barbour & Reeves, 2009). Pollardin ja Hillagen (2001) mukaan verkko-oppiminen ei sovi kaikille, sillä se vaatii perinteiseen lähiopetukseen verrattuna enemmän itsekuria. Oppimisen teknologioihin ja esimerkiksi verkko-oppimiseen liittyvät haasteet vaikuttavatkin erityisesti niiden opiskelijoiden tapauksessa, joilla on hankaluuksia ajanhallinnan ja itsekurin kanssa (Romanowski, 2001). Edelleen heikko sitoutuminen, tehokkuus ja itsekurin puute todettiin esteiksi verkko-oppimiselle Regmin ja Jonesin (2020) kirjallisuuskatsauksessa. Huomionarvoista on, että näitä mainittuja haasteita esiintyy usein opiskelijoilla, joilla on jokin diagnosoitu oppimisen este, kuten lukivaikeus. (Beacham & Alty, 2006; Parikka ym., 2017; Partanen, 2019). Mäkelä ja kumppanit (2020) listaavatkin kirjallisuuskatsauksessaan verkko-oppimisen keskeisenä haasteena tämän tutkielman kontekstissa olennaiset oppimisvaikeudet eli oppimisen esteet. Huolestuttavaa on myös Mäkelän ja kumppaneiden (2020) listaama oppilaiden mielenterveyden heikkeneminen. Kuten tekstissä on jo aiemmin esitetty, oppimisen esteistä kohtaavat opiskelijat ovat jo valmiiksi alttiimpia mielenterveyteen liittyvien ongelmien ilmenemiselle (ks. luku 3.3). Mielenterveysongelmien lisäksi verkko-oppimiseen voi liittyä myös fyysisen terveyden ongelmia, kuten esimerkiksi näön ongelmia, päänsärkyä, lihasvaivoja sekä uniongelmia (Akhter ym.,

2021). Kaikkien näiden ongelmien voidaan olettaa vaikuttavan opiskelijoiden kykyihin, osaamiseen ja motivaatioon negatiivisesti.

Opiskelijoiden motivaation vaikuttavat negatiivisesti oletuksena myös Dhawanin (2020) analyysillä mainituista verkko-oppimisen heikkouksista turhautumisen, ahdistuneisuuden ja hämmentymisen tunteiden kokemisen lisääntyminen. Verkko-oppiminen aiheuttaa myös Zhangin ja kumppaneiden (2004) mukaan mahdollisesti enemmän turhautumista, ahdistusta ja hämmentystä opiskelijoiden keskuudessa. Oppijan kyvyille, osaamiselle ja motivaatiolle haasteita asettavat lisäksi Mäkelän ja kumppaneiden (2020) kirjallisuuskatsauksessa verkko-oppimisen uhkana havaittu fyysisen ja henkisen terveyden heikkeneminen. Mäkelän ja kumppaneiden (2020) havaintoja tukevat myös Korkeakouluopiskelijoiden terveystutkimuksen (KOTT) 2021 tulokset, joiden mukaan vastaajista 36,1 prosenttia koki terveytensä keskitasoisiksi tai sitä huonommaksi, ja jonka mukaan 13 prosentilla vastaajista oli todettu masennus ja 13,2 prosentilla ahdistuneisuushäiriö (Parikka ym., 2021). Akhterin ja kumppaneiden (2020) erityisesti verkko-oppimiseen liittyviä terveysongelmia ovat mm. näön ongelmat, päänsärky, lihasvaivat sekä uniongelmat. Motivaatiota heikentää oletettavasti myös toimeentuloon liittyvät haasteet ja huomionarvoista on, että KOTT 2021 -tutkimuksen vastaajista 13,1 % on kertonut toimeentulon olevan erittäin niukkaa ja epävarmaa.

Jotta teknologiaa voidaan todella hyödyntää, tulee opettajien ja ohjaajien kiinnittää enemmän huomiota opetuksen sisällön suunnitteluun ja toteutukseen. Organisaatioiden tulisi panostaa vielä enemmän henkilökunnan kouluttamiseen ja esimerkiksi teknisen tuen tarjoamiseen. Kun iso osa opetuksesta tapahtuu synkronisesti videokonferensseissa sekä luentojen videotallenteita katsoen, on pakko pohtia, onnistuuko oppiminen yhtä helposti kaikilta. Samaan aikaan itsenäisen työskentelyn merkitys korostuu ja oppiminen edellyttää esimerkiksi paljon kirjoittamista. Tämä kaikki asettaa haasteita erityisesti oppimisen esteitä kohtaavien opiskelijoiden koulutuksessa menestymiselle. Kuten lähdemateriaalista käy ilmi, liittyy digitaalisen teknologian opetuskäyttöön ja verkko-oppimiseen useita haittoja, jotka edelleen haastavat erilaisten opiskelijoiden oppimista ja näin ollen digitaalisen tasa-arvon toteutumista. Näitä edellisissä osioissa käsiteltyjä haittoja on nostettu kootusti taulukkoon 3. Erityisesti verkko-oppimisen haittoihin liitettyjen teknisten ongelmien, opettajien puutteellisten TVT-taitojen ja opiskelijoiden ja opettajien välisen vuorovaikutuksen heikkenemisen voidaan nähdä estävän tasa-arvon toteutumista.

TAULUKKO 3 Verkko-oppimisen ennustettujen haittojen yhteenveto

Kategoria	Ennustettu haitta
Opetuksen laadun heikkeneminen	<ul style="list-style-type: none"> Hyvästä saatavuudesta huolimatta opiskelumateriaalin laatu ei ole verkko-oppimisessa yhtä hyvä kuin perinteisessä lähiopetuksessa (Pollard & Hillage, 2001).

	<ul style="list-style-type: none"> • Tekniset ongelmat ja opettajien sekä osittain opiskelijoidenkin puutteelliset TVT-aidot heikentävät verkko-oppimisen laatua (Fichten ym., 2009).
Ajankäytön haasteet	<ul style="list-style-type: none"> • Oppimisen esteitä kohtaavat opiskelijat joutuvat käyttämään verkko-oppimiseen enemmän aikaa verrattuna lähiopetukseen (Beacham & Alty, 2007; Fichten ym., 2009). • Verkko-oppiminen voi lisätä itsekuriiongelmia ja häiriötekijöiden määrää ja edelleen ajankäytön vaikeuksia (Akhter ym., 2021; Dhawan, 2020).
Tekniset ongelmat ja häiriötekijät	<ul style="list-style-type: none"> • Verkko-oppimiseen liittyy teknisiä ongelmia, kuten huonot verkkoyhteydet ja heikko käyttäjäystävällisyys (Jokiaho ym., 2018; Song ym., 2004; Qureshi, Ilyas, Yasmin & Whitty, 2012). • Tekniset ongelmat heikentävät oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimista (Fichten ym., 2009).
Sosiaalisen kontaktin puute	<ul style="list-style-type: none"> • Verkko-oppiminen asettaa haasteita etenkin opiskelijoiden ja ohjaajien väliselle vuorovaikutukselle (Adnan & Answar, 2020). • Opiskelijoiden ja opettajien väliseen vuorovaikutukseen liittyvät puutteet hankaloittavat oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimista (Fichten ym., 2009). • Verkko-oppiminen vähentää sosiaalisten kontaktien määrää ja lisää eristäytymistä (Akhter ym., 2021; Mäkelä ym., 2020).
Oppijan kykyjen, osaamisen ja motivaation heikkeneminen	<ul style="list-style-type: none"> • Verkko-oppiminen heikentää oppijoiden luottamista omiin kykyihin ja osaamiseen (Dhawan, 2020). • Verkko-oppiminen lisää ahdistuneisuuden ja hämmennyksen sekä turhautumisen tunteiden kokemista opiskelijoissa (Dhawan, 2020; Zhang ym., 2004). • Verkko-oppiminen voi heikentää opiskelijoiden fyysistä ja henkistä terveyttä (Akhter ym., 2021; Mäkelä ym., 2020).

6 MENETELMÄ

Tämän pro-gradu -tutkielman tutkimusosuus suoritettiin case- eli tapaustutkimuksena kvalitatiivisia tutkimusmenetelmiä käyttäen. Digitaalisen teknologian ja verkko-oppimisen oppimiseen vaikuttavien tekijöiden havaitsemiseksi tutkimus suoritettiin suomalaisissa korkeakouluissa opiskelevilla opiskelijoilla. Tavoitteena oli haastatella opiskelijoita verkko-oppimisen ja oppimisessa sekä opetuksessa käytettyjen teknologioiden hyödyistä ja haitoista ja verrata lähdemateriaalissa todettuja vaikutuksia heidän kokemuksiinsa. Tutkimuksen käytännön toteutus tapahtui kyselylomakkeella (Liite 1) sekä opiskelijoita haastatteleamalla (Liite 2). Seuraavaksi pohjustetaan tutkimuksen opiskelijoiden taustoja ja käydään tarkemmin läpi tähän tutkimukseen valikoituneet aineistonkeruumenetelmät.

6.1 Tutkimuksen opiskelijat

Tutkimuksen keskiössä olivat erilaisia oppimisen esteitä kohtaavat korkeakouluopiskelijat, joiden kokemuksia verkko-oppimisesta, oppimisen teknologioista ja edelleen digitaalisen tasa-arvon toteutumisesta tutkittiin. Tässä luvussa esitellään tarkemmin tutkimukseen osallistuneet opiskelijat. Tarkoituksena on pohjustaa heidän taustojaan ja selittää miten ja miksi heidät on valikoitu.

6.1.1 Opiskelijoiden valinta

Tutkimusjoukko muodostui korkeakouluopiskelijoista, joilla on jokin diagno-soitu oppimisen este. Osallistujia etsittiin alun perin oppimisvaikeuksiin profiloituneiden järjestöjen, kuten Erilaisten Oppijoiden Liitto Ry kautta. Järjestöjen kautta osallistujia löytyi vain yksi, joten seuraavaksi heitä lähdettiin tavoittelemaan korkeakoulujen sähköpostilistoilta. Osallistumiskutsua jaettiin lopulta yleisellä Tampereen ammattikorkeakoulun opiskelijoille suunnatulla tiedotuskanavalla sekä niiden Jyväskylän yliopiston ainejärjestöjen sähköpostilistoilla, jotka kutsua omien linjaustensa mukaisesti pystyivät jakamaan. Lisäksi yksittäisiä Jyväskylän yliopiston henkilökunnan jäseniä pyydettiin jakamaan kutsua omissa verkostoissaan.

Kutsussa toivottiin osallistujien opiskelevan korkeakoulussa tai valmistuneen korkeakoulusta edellisen 12 kuukauden aikana. Lisäksi toiveena oli, että osallistujilla olisi vähintään yksi vuosi korkeakouluopintoja taustalla, ja että heillä olisi jokin diagno-soitu oppimisen este. Aineiston laadun parantamiseksi tutkittavia opiskelijoita pyrittiin löytämään eri opiskelualoilta. Esimerkiksi IT-alan opiskelijoiden voidaan yleisesti olettaa kohtaavan vähemmän ongelmia teknologian suhteen tai ainakin nämä ongelmat kyetään mahdollisesti ratkaisemaan koulutukseen nojaten itsenäisesti keskimääräistä helpommin. Tästä syystä

pelkkiin IT-alan opiskelijoihin keskittyvä tutkimus olisi ollut tulosten kannalta mahdollisesti harhaanjohtava. Jotta erilaisilla teknologiaan liittyvillä valmiuksilla varustettuja osallistujia saatiin tutkimukseen mukaan, pyrittiin opiskelijoita löytämään mahdollisimman monilta eri aloilta. Alkuperäisenä tarkoituksena oli sulkea ensimmäisen vuoden opiskelijat kokonaisuudessaan tutkimuksesta pois. Kyseistä valintaa perusteltiin sillä, että yleiset opintoihin liittyvät ongelmat, joita ensimmäisen vuoden opiskelijoilla saattaa esiintyä saataisiin karsittua pois. Pidempään opiskelleiden opiskelijoiden tulisi periaatteessa jo kokemuksen kautta tietää, mitä opinnoissa tehdään ja näin ollen yleiset opintojen ongelmat eivät heidän tapauksessaan vaikuta esimerkiksi teknologian käyttöön.

Vaikka toiveena oli, että osallistujilla olisi vähintään yksi kokonainen lukuvuosi opintoja takana, ei kahta tutkimukseen osallistunutta ensimmäisen vuoden opiskelijaa suljettu kuitenkaan tutkimuksesta pois. Päätökseen vaikutti ensisijaisesti se, että osallistumiskutsuja ruvettiin jakamaan ensimmäisen kerran keväällä 2023, jolloin kyseisillä opiskelijoilla oli lähes kokonainen vuosi opintoja ja opiskelukokemusta taustalla. Aineistonkeruun suhteen joustettiin myös sen takia, että osallistujien löytäminen osoittautui etukäteen ajateltua huomattavasti haastavammaksi. Ei ole harvinaista, että tutkimusta tehdessä osallistujien löytämisen suhteen esiintyy vaikeuksia, tai että osallistujia täytyy etsiä esimerkiksi tutkimuksen toteuttajan omasta lähipiiristä. Tärkeintä on, että osallistajat tuovat tutkimukseen mahdollisimman monta eri näkökulmaa, ja että osallistujien valitseminen esitetään tutkimuksessa tarkasti. (Rapley, 2007). Laadullisen tutkimuksen tapauksessa ei ole olemassa tyhjentävää yksiselitteistä sääntöä tai ohjetta aineiston koon suhteen. Sopiva aineiston koko vaihtelee pitkälti tutkittavan aiheen ja valittujen tutkimusmenetelmien mukaan. (Eskola & Suoranta 2014).

Tämä tutkimus päädyttiin lopulta toteuttamaan yhdeksällä osallistujalla pääosin käytännön syistä. Enempää osallistujia ei yksinkertaisesti löytynyt. Vaikka isompi otanta olisikin ollut tutkimuksen luotettavuuden ja laadun kannalta toivottavaa, mahdollisti kyseinen osallistujamäärä toisaalta sen, että pro gradu -tutkielman kokoisen tutkimuksen työmäärä pysyi kohtuullisena ja aineisto paremmin hallittavissa.

6.1.2 Opiskelijoiden tausta

Tutkimusjoukon kooksi muodostui lopulta edellisessä osiossa mainittu 9 (n=9). Osallistujien pohjatiedot on koottu taulukkoon 4. Aineistonhallinnan takia ja osallistujien erottamiseksi heihin viitataan tutkimuksessa tunnisteilla Opiskelija A-I. Kyseisiä tunnisteita käytetään myös tutkimuksen tuloksia esittelevässä luvussa.

TAULUKKO 4 Tutkimuksen osallistujien tunnisteet ja pohjatiedot

Opiskelija	Ikä	Sukupuoli	Korkeakoulu	Opiskeluala	Opiskeluvuosi	Oppimisen este
------------	-----	-----------	-------------	-------------	---------------	----------------

A	25	Nainen	Yliopisto	Kauppatiede	5	ADHD
B	25	Muu	AMK	Ympäristö- tekniikka	3	Lukivaikeus
C	21	Nainen	Yliopisto	Psykologia	1	ADHD
D	25	Muu	Yliopisto	Psykologia	4	Lukivaikeus
E	25	Mies	Yliopisto	Varhaiskas- vatus	1	Lukivaikeus
F	25	Nainen	AMK	Musiikkipe- dagogi	5	Lukivaikeus
G	28	Nainen	Yliopisto	Psykologia	5	Lukemisen ja matematiikan vaikeus
H	30	Nainen	Yliopisto	Psykologia	4	ADHD
I	25	Nainen	Yliopisto	Kauppatiede	5	Vaikea luki- vaikeus ja ADHD

Tutkimukseen osallistuneista korkeakouluopiskelijoista kuusi oli naisia, yksi mies ja kaksi muunsukupuolisia. Sukupuolijakauma on tämän tutkimuksen tapauksessa vääristynyt, sillä oppimisen esteitä on havaittu esiintyvän korkeakouluopiskelijoiden keskuudessa useammin miehillä kuin naisilla (ks. luku 3.3). Naisten osuus kaikista tutkintoon johtavan koulutuksen opiskelijoista on hieman miehiä suurempi (Tilastokeskus, 2022), mutta ero ei ole merkittävä, eikä täysin selitä naisten merkittävästi suurempaa vastausintoa. On mahdollista, että tutkimuksen aihepiiri herätti enemmän kiinnostusta naisten keskuudessa. Koska tutkimukseen osallistui ainoastaan yksi mies, ei tuloksia voida yleistää koskemaan laajemmin miehiksi identifioituvien oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden joukkoa. Toisaalta tutkimuksen otanta jäi kokonaisuudessaan niin pieneksi, ettei laajempien yleistysten tekeminen tulosten pohjalta ole muutenkaan mielekäästä. Opiskelijoiden iät vaihtelivat 21 ja 30 välillä keski-ikä ollessa noin 25 vuotta. Opiskelijoita yhdistää se, että he opiskelivat tutkimuksen teko-
hetkellä suomalaisessa korkeakoulussa tai olivat valmistuneet korkeakoulusta edeltäneen 12 kuukauden aikana. Lisäksi osallistuneilla opiskelijoilla on jokin diagnosoitu oppimisen este, ja he ovat vastaamalla kyselylomakkeelle ja osallistumalla haastatteluihin osoittaneet halukkuutensa osallistua tutkimukseen. Opiskelijat eroavat toisistaan iän, sukupuolen, korkeakoulun, opiskelualan ja opiskeluihin käytetyn ajan sekä diagnosoitujen oppimisen esteiden osalta.

Opiskelijoiden joukossa esiintyi pääsääntöisesti kahta oppimisen estettä; lukivaikeutta sekä aktiivisuuden ja tarkkaavaisuuden häiriötä (ADHD). Esteiden painottuminen näihin kahteen on linjassa esteiden tutkitun esiintyvyyden kanssa, ja esimerkiksi lukivaikeuden on havaittu olevan oppimisen esteistä yleisin (ks. luku 3.3). Eriasteinen lukemisen ja kirjoittamisen erityisvaikeus, eli lukivaikeus oli diagnosoitu kuudella opiskelijalla, joista kahdella esiintyi lukivaikeuden kanssa lisäksi jokin muu oppimisen este. Toisella opiskelijalla oli lisäksi maattainen oppimisvaikeus ja toisella ADHD. ADHD oli diagnosoitu yhteensä

neljällä opiskelijalla. Luvussa 3.3 mainittuja muita oppimisen esteitä, kuten esimerkiksi Aspergerin oireyhtymää tai näkö- tai kuulovammaa ei ollut diagnosoitu kenelläkään tutkimuksen osallistujista. Kyseisiä esteitä esiintyi vain noin 0,5-1 prosentilla YTHS:n teettämän tutkimuksen vastaajista, joten on ymmärrettävää, että tämän kokoisessa tutkimuksessa mainittuja muita oppimisen esteitä ei havaittu.

Tutkimuksen osallistujista vain kaksi opiskeli ammattikorkeakoulussa, vaikka kutsua jaettiin yhden ammattikorkeakoulun opiskelijoille ja yhden yliopiston opiskelijoille. Eroa voidaan selittää mahdollisesti sillä, että Jyväskylän yliopiston opiskelijamäärät ovat Tampereen ammattikorkeakoulua suuremmat. Lisäksi osallistumiskutsu saatiin kohdistettua tarkemmin yliopiston ainejärjestöjen omilla sähköpostilistoilla, kuin koko koulun kattavalla ammattikorkeakoulun tiedotuskanavalla. Osallistujista neljä opiskeli psykologiaa ja kaksi kauppatieteitä. Kolme muuta osallistujaa opiskelivat ympäristötekniikkaa, kulttuurialaa ja varhaiskasvatusta.

Osana kyselylomakkeen perustietoja koskevaa osiota osallistujilta kysyttiin, mitä teknologioita, ohjelmistoja ja/tai sovelluksia he käyttivät opinnoissaan eniten. Kahdeksan opiskelijaa mainitsi Microsoft 365 -ohjelmat, kuten Wordin, PowerPointin ja Excelin, neljä Zoomin ja kolme oppimisalusta Moodlen sekä opintotietojärjestelmä Sisun. Lisäksi opiskelijoiden vastauksissa mainittiin mm. SPSS-ohjelmisto, PDF-tiedostojen lukuohjelmistot, luentotalenteet sekä opiskelualan kannalta spesifejä järjestelmiä. Osallistujia pyydettiin lisäksi valitsemaan, opiskelisivatko he mieluummin erilaisia teknologioita hyödyntäen etänä, vai paikan päällä luokkahuoneissa ja luentosaleissa. Opiskelijoista noin 67 % (n=6) opiskelisi mieluummin etänä ja noin 33 % (n=3) mieluummin paikan päällä. Vastausten perusteella voidaan todeta, että etänä opiskelua suositaan vahvasti myös oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden keskuudessa.

6.2 Aineistonkeruumenetelmät

Tutkimus toteutettiin case-tutkimuksena kvalitatiivisia tutkimusmenetelmiä käyttäen. Nämä menetelmät olivat opiskelijoilla teetetty kyselylomake sekä opiskelijoiden haastattelut. Tässä luvussa esitellään perustelut tutkimusmenetelmän valinnalle ja käydään läpi aineistonkeruun konkreettista toteutusta. Lisäksi esitellään analyysiprosessia tehtyjen johtopäätösten luotettavuuden, läpinäkyvyyden ja johdonmukaisuuden varmistamiseksi.

6.2.1 Tutkimusmenetelmän valinta

Tutkielman empiirinen osuus toteutettiin case-tutkimuksena eli tapaustutkimuksena. Tutkimuksen data analysoitiin edelleen kvalitatiivisia menetelmiä käyttäen. Tapaustutkimuksessa olennaisia ovat tutkittavan tapauksen ominaisuudet. Tutkittavan tapauksen tulee olla riittävän monimutkainen, mutta kuitenkin toimiva

kokonaisuus, jota voidaan tutkia useammalla eri metodilla. Tutkimusmenetelmän valintaa tukee erityisesti aiheen nykyaikaisuus ja ajankohtaisuus (Johansson, 2007). Yinin (2017) mukaan tapaustutkimuksen käyttöä tulisi harkita, kun pyritään vastaamaan siihen, miten tai miksi jokin asia toteutuu. Yin viittaa tapaustutkimuksen suuntaan myös niissä tilanteissa, joissa kontekstuaaliset tekijät ovat tutkittavan tapauksen kannalta olennaisia, ja joissa tutkittavan ilmiön ja sen kontekstin rajat ovat häilyvämpiä.

Digitaalinen tasa-arvo ja verkko-oppiminen edustavat moderneja ja nykyaikaisia tieteenaloja, joten voidaan todeta, että tutkimusmenetelmän valinta noudattelee tältä osin Johanssonin (2007) menetelmälle asettamia rajoituksia. Aiheista erityisesti verkko-oppimista on lisäksi vaikea tutkia ilman perehtymistä ympäröivään opetus- ja oppimiskontekstiin ja näiltä osin myös Yinin (2017) rajoitukset tukevat tapaustutkimuksen valintaa. Toisaalta aihetta on myös tutkittu varsin vähän erityisesti oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden näkökulmasta. Tutkimus lisää mahdollisesti tietoa aiheesta ja on tästä syystä arvokas.

Tapaustutkimus ei Laineen, Bambergin ja Jokisen (2007) mukaan ole itsessään tutkimusmenetelmä, vaan pikemminkin tapa tutkia. Tapaustutkimus voi sisältää hyvinkin erilaisia aineistoja ja tutkimustapoja, joissa tarkastellaan tiettyä yksittäistä tapausta tai useammasta pienestä tapauksesta koostuvaa tapausten joukkoa. Tapaustutkimuksen kritiikki liittyy usein siihen, että sen kautta saatu käytännöllinen tieto nähdään vähemmän arvokkaana kuin teoreettinen tieto. Vastakritiikkinä voidaan esittää, että teoreettinen tietämys jää ilman omakohtaisia kokemuksia ja tapausesimerkkejä helposti vajaaksi. (Flyvbjerg, 2011). Tapauksen valinnalla on kuitenkin merkitystä ja Flyvbjergin mukaan tavoitteena on saada mahdollisimman monipuolisesti tietoa aiheesta. Tämän tutkielman kannalta olennaisessa asemassa ovat opiskelijat, joilla on oma tarinansa kerrottavana. Tapaustutkimus avaakin suurempaa ilmiötä sen sijaan, että se keskittyisi yleistettävän tiedon tuottamiseen. Lisäksi tutkimusmenetelmän vahvuutena on joustava yksityiskohtaisen ja kokonaisvaltaisen tiedon kerääminen (Saarela-Kinnunen & Eskola, 2015).

Tutkielman tutkimuskysymykset ”**Millainen vaikutus digitaaliseen oppimisteknologiaan perustuvalla verkko-oppimisella on ollut oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimiseen?**” ja ”**Miten verkko-oppiminen vaikuttaa oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen?**” ovat itsessään varsin monitahoisia ja niiden tutkiminen pelkillä kyselyillä ei tässä tapauksessa riittäisi. Jotta opiskelija- ja oppimiskonteksti voitaisiin ottaa tutkielmassa huomioon, kyselyissä keskityttiin opiskelijoiden kokemuksiin, jonka lisäksi heitä haastateltiin. Näiden näkökulmien huomiointi parantaa tutkimuksen luotettavuutta.

Tutkielmaan valitut kvalitatiiviset eli laadulliset tutkimusmenetelmät tukevat käytännössä paremmin uuden tiedon muodostamista ja koska tilastollisesti merkittävän datan määrän ei tässä tapauksessa uskottu olevan merkittävä, ei kvantitatiivisten eli määrällisten metodien käyttö olisi ollut mielekäästä (Park & Park, 2016). Yksilöllisen kokemuksen tutkiminen sosiaalikkulttuurinen konteksti huomioiden olisi määrällisten metodien varaan rakennettuna oletetusti

hankalampaa. On tosin hyvä muistaa, että usein tutkimuksessa ei keskitytä ainoastaan laadullisiin tai määrällisiin elementteihin vaan validin tutkimustiedon muodostus edellyttää usein kummankin metodin hyödyntämistä.

6.2.2 Kyselylomake

Kyselylomake (Liite 1) tehtiin Jyväskylän yliopistolla käytössä olevalla Webropol-verkkokyselyohjelmalla. Sen lisäksi, että ohjelman käyttöä suositellaan opiskelijoille ja yliopiston henkilökunnalle organisaatitasoisesti, vaikutti sen valintaan myös hyvä tietoturva sekä mahdollisuus kerätyn datan helppoon hyödyntämiseen. Ohjelmalla luotujen kyselyjen aineistot saadaan esimerkiksi tulostettua monessa eri tiedostomuodossa. Sähköisen kyselylomakkeen nettilinkki jaettiin vastaajille osallistumiskutsun yhteydessä.

Kyselylomakkeella pyrittiin yhdistelemään konkreettisia korkeakouluopintoihin ja etäopiskeluun liittyviä ominaisuuksia, tilanteita ja näkökulmia lähdeaineistossa esiteltyihin ja luvussa 6 tarkemmin kuvattuihin digitaalista teknologiaa hyödyntävän verkko-oppimisen hyötyihin ja haittoihin. Aiemmissä tutkimuksissa todetut hyödyt ja haitat ryhmiteltiin edelleen sen mukaan, miten niitä painotettiin lähdeaineistossa. Maxwell (2008) puhuu aihealueiden ryhmittelystä ns. konseptikartoituksena. Kyseessä on metodi, jonka avulla pyritään selvittämään tutkittavien asioiden yhteyttä, ja joka lisäksi auttaa kehittämään omia dataan pohjautuvia johtopäätöksiä.

Kyselylomakkeen kysymykset ryhmiteltiin niin, että ensimmäisen ryhmän kysymykset keskittyivät digitaalista teknologiaa hyödyntävän verkko-oppimisen aikaisemmin havaittuihin hyötyihin ja mahdollisuuksiin. Toisen ryhmän kysymykset keskittyivät vastaavasti haittoihin sekä uhkiin ja kolmannen ryhmän kysymykset koskivat yksityiskohtaisemmin vastaajien kokemuksia digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen vaikuttavista verkko-oppimisen hyödyistä ja haitoista. Verkko-oppimisen hyödyt ja haitat ryhmiteltiin edelleen niiden lähdeaineistossa havaitun esiintyvyyden suhteen. Hyödyiksi muodostuivat lopulta 1) oppimisen tehokkuuden ja nopeuden paraneminen, 2) oppijan kykyjen, osaamisen ja motivaation paraneminen, 3) joustavuus, 4) helpompi vuorovaikutus ja yhteistyö ja 5) yksilöllisyys ja tuki. Haitoiksi muodostuivat 1) opetuksen laadun heikkeneminen 2) ajankäytön haasteet, 3) tekniset ongelmat ja häiriötekijät, 4) sosiaalisen kontaktin puute ja 5) oppijan kykyjen, osaamisen ja motivaation heikkeneminen. Edellä esiteltyihin ryhmittelyihin päädyttiin, sillä näiden viiden alueen hyödyt ja viiden alueen haitat nousivat eri tavoin esiin lähdemateriaalissa. Opiskelijan kyvyt, osaamisen sekä motivaatio on tässä tapauksessa ryhmitelty sekä digitaalista teknologiaa hyödyntävän verkko-oppimisen hyötyihin että haittoihin. Kykyjä, osaamista sekä motivaatiota koskevia tekijöitä esiintyi lähdeaineistossa sekä hyödyissä, että haitoissa. Kykyjä, osaamista ja tässä tapauksessa näihin liitettyä motivaatiota koskevia tekijöitä esiintyi selvästi eniten sekä lähdemateriaalissa havaituissa verkko-oppimisen hyödyissä että haitoissa (ks. luvut 5.1.2 ja 5.2.5), ja se haluttiin tästä syystä sisällyttää osana kumpaakin ryhmää.

Kyselylomake jaettiin edelleen viiteen osioon. Ensimmäisessä osiossa kerättiin vastaajien perustietoja, kuten ikä, sukupuoli ja opiskeluala. Ensimmäisen osion jälkeen vastaajille esiteltiin lyhyt johdanto tutkimuksen aihealueeseen ja määriteltiin tarkemmin termit verkko-oppiminen ja oppimisen teknologiat. Lisäksi vastaajille esiteltiin lyhyesti kyselylomakkeen rakenne, väittämien määrä ja heitä ohjeistettiin vertaamaan väittämiä tilanteeseen, jossa opiskelu tapahtuu perinteiseen tapaan paikan päällä luokkahuoneissa ja luentosaleissa. Toinen ja kolmas osio nimettiin seuraavasti: ”Verkko-opiskelun ja oppimisen teknologioiden hyödyt” ja ”Verkko-opiskelun ja oppimisen teknologioiden haitat”. Kyseisissä osioissa vastaajille esitettiin lähdeaineistossa havaittuihin hyötyihin ja haittoihin pohjautuvia väittämiä. Neljännessä osiossa ”Digitaalinen tasa-arvo” esitettiin kohdennetumpia väittämiä tasa-arvoon liittyvien teemojen pohjalta. Kyselylomakkeen viimeisessä osiossa esitettiin loppusanat ja tiedusteltiin vastaajien halukkuutta osallistua Zoom-ohjelmistolla toteutettavaan haastatteluun.

Kyselylomakkeen toisen ja kolmannen osion loppuun sijoitettiin avoimet vastauslaatikot, joissa vastaajat saivat halutessaan kertoa, minkä he olivat kokeneet erityisen hyödylliseksi tai erityisen haitalliseksi verkko-opiskeluun ja oppimisen teknologioihin liittyen (esim. jokin tietty sovellus, ohjelmisto tai opiskelun toimintamalli). Lisäksi aivan kyselylomakkeen lopussa oli avoin vastauslaatikko, jossa vastaajat saivat vapaasti kertoa kokemuksistaan verkko-opiskeluun, oppimisen teknologioihin ja digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen liittyen. Avoimet vastaukset antoivat laajemmin tietoa hyötyjen ja haittojen kokemisesta, jonka lisäksi ne toimivat mahdollisena palautteena verkko-oppimisympäristöjen kehittäjille ja opetuksen järjestäjille.

Vastaajien mielipiteiden selvittämiseksi kyselylomakkeella käytettiin Likert-asteikkoa. Kyseessä on yleisesti kyselylomakkeissa käytettävä vastausasteikko ja arviointimuoto, jossa vastaajat arvioivat erilaisten asenneväittämien paikkansapitävyyttä. Likert-asteikko valittiin ensisijaisesti sen käyttömahdollisuuksien monipuolisuuden takia (Allen & Seaman, 2007). Vastausasteikon vahvuuksiin kuuluvat lisäksi rakennettavuuden ja käytettävyyden helppous sekä vastaajan näkökulmasta verrattain helppo luettavuus. Likert-asteikkoa käyttämällä saadaan myös tuotettua hyvällä todennäköisyydellä tutkielman kannalta riittävä vastausten mittakaava. (Bertram, 2007). Käytännössä kyselylomake muodostui väittämistä, joihin vastaaja reagoi valitsemalla luvun yhden ja viiden välillä. Valitsemalla luvun 1 vastaaja indikoi olevansa täysin eri mieltä väittämän kanssa. Sen sijaan luvun 5 valitseminen tarkoitti vastaajan olevan täysin samaa mieltä väittämän kanssa. Luvun 3 valitsemalla vastaaja ilmaisi, että ei ole väittämän kanssa samaa, mutta ei myöskään eri mieltä.

Kyselylomakkeen vastauksia analysoitiin muodostamalla saaduista vastauksista frekvenssit ja havainnollistamalla tuloksia taulukoiden avulla. Vastauksia analysoitiin edelleen tekemällä päätelmiä mainittujen lukujen pohjalta. Vastausten painottuessa lähelle kolmea todettiin, ettei väitettä havaittu tutkimuksessa. Kyseisissä tapauksissa huomioitiin kuitenkin haastattelujen kautta kerätty data, joka toi väittämiin mahdollisesti huomionarvoista tietoa. Vastausten painottuessa lähelle yhtä ja kahta todettiin, että väitettä ei havaittu ja se kumottiin

datan pohjalta. Sen sijaan vastausten painottuessa lähelle neljää ja viittä väite todettiin havaituksi datan tukemana. Vastausten hajaantuessa kiinnitettiin erityistä huomiota haastattelujen kautta kerättyyn dataan. Mahdolliset väittämistä poikkeavat uudet havainnot verkko-opiskelun ja oppimisen teknologioiden hyödyistä ja haitoista ja edelleen digitaalisen tasa-arvon toteutumisesta sisällytettiin myös tuloksiin.

6.2.3 Haastattelu

Tutkimusaineiston toinen osa koostui kolmesta puolistrukturoidusta teemahaastattelusta. Termiä puolistrukturoitu teemahaastattelu käytetään, koska haastatteluissa yhdisteltiin sekä puolistrukturoidun haastattelun että teemahaastattelun ominaisuuksia. Kyseinen tiedonkeruumenetelmä valittiin, koska haastateltaville oppimisen esteitä kohtaaville korkeakouluopiskelijoille haluttiin antaa mahdollisuus tuoda esiin omia ajatuksia, näkemyksiä, kokemuksia ja ideoita digitaalista teknologiaa hyödyntävästä verkko-oppimisesta, sen hyödyistä ja haitoista sekä digitaalisen tasa-arvon toteutumisesta. Pelkän kyselylomakkeen kautta kerätyn datan pohjalta erityisesti opiskelijoiden kokemuksia ja ideoita koskeva informaatio olisi voinut jäädä saamatta.

Haastattelun tarkoituksena oli saada vastaus avoimempiin oppimisen teknologioita, verkko-oppimista ja digitaalisen tasa-arvon toteutumisesta koskeviin kysymyksiin. Haastateltaville haluttiin esittää kysymyksiä tutkielman viitekehukseen liittyvistä teemoista niin, että kysymykset eivät olleet välttämättä samoja haastateltavien välillä. Teemahaastattelun puitteissa haastattelut koskivat samoja teemoja, joita käytiin läpi mahdollisimman vapaamuotoisesti pitkälti haastateltavan ehdoilla. Puolistrukturoidun haastattelun ominaisuudet sopivat tilanteeseen, jossa haluttiin saada haastattelujen kautta lisätietoa tietyistä aiheista, eli tässä tapauksessa kyselylomakkeen vastauksista. Toisaalta ottamalla mukaan teemahaastattelun elementtejä, saatiin kerättyä paremmin tietoa vähemmän tunnetuista ilmiöistä ja asioista, joita oppimisen esteet teknologiapainotteisen verkko- ja etäopiskelun kontekstissa ovat. Teemahaastattelun valintaa tuki lisäksi sen hyvinkin erilaiset mahdolliset analysointitavat. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2006).

Tiedonkeruumenetelmänä haastattelu antaa ainutlaatuisen mahdollisuuden olla suorassa vuorovaikutuksessa tutkittavan henkilön kanssa. Haastattelun etuna on sen joustavuus ja mahdollinen säätely haastattelutilanteessa. Erityisesti teemahaastattelu antaa haastattelijalle vapauden kysyä ja tarkentaa haastateltavien vastauksia, jotta vastaus tutkimuskysymykseen saadaan (Sarajärvi & Tuomi, 2018). Tutkielman kannalta oli olennaista saada tietää opiskelijoiden kokemuksista tutkimuksen aiheeseen liittyen ja teemahaastattelu aineistonkeräysmenetelmänä tuki tätä tavoitetta. Teemahaastattelun joustavuus mahdollisti sen, että kysymykset pystyttiin tarvittaessa toistamaan ja niitä pystyttiin selventämään. Toisaalta haastattelu mahdollisti luontevan keskustelun haastateltavan kanssa, jonka lisäksi haastattelua pystyttiin havainnoimaan muistiinpanoja tekemällä.

Tutkimuksen haastateltavat valikoituivat kyselylomakkeeseen vastanneista opiskelijoista. Lomakkeen lopussa opiskelijoille annettiin mahdollisuus ilmaista halukkuutensa osallistua haastatteluun jättämällä yhteystiedot vastaukenttään. Haastatteluihin osallistuivat lopulta opiskelijat A, D ja G. Haastatelluista opiskelijoista kaksi oli naisia ja yksi muunsukupuolinen. Kaikki haastatellut opiskelijat opiskelivat yliopistossa joko psykologiaa tai kauppatieteitä. Tutkimuksen laatua olisi parantanut, mikäli tutkimuksen ainoa mies olisi saatu haastateltua, mutta valitettavasti hän ei ilmaissut halukkuutta osallistua. Tarkoituksena oli myös haastatella useampaa henkilöä, mutta osa halukkaista jätti lomakkeelle virheellisen sähköpostiosoitteen ja osa ei vastannut haastattelukutsuun. Koska haastatellut opiskelijat olivat vastanneet etukäteen kyselylomakkeeseen, oli heillä selkeä käsitys haastattelun temasta ja tutkimuksen aihepiiri oli heille ennestään tuttu. Opiskelijoilla oli myös mahdollisuus pohtia tutkimuksen teemoja etukäteen. Etukäteen tiedostetut teemat auttavat vastaajaa saamaan mahdollisimman laajan ja monipuolisen kuvan kysytystä ilmiöstä. (Juuti & Puusa 2020). Haastateltuja opiskelijoita oli tiedotettu tutkielman aiheesta ja tavoitteista osallistumiskutsun lisäksi kyselylomakkeella.

Keskimäärin noin 15 minuuttia kestäneet haastattelut toteutettiin etänä Zoom-ohjelmistoa käyttäen. Zoom on yksi tunnetuimmista VoIP (Voice Over IP) -palveluista ja pikaviestintäohjelmista ja se valittiin tutkimukseen kattavien ominaisuuksien ja erityisesti mahdollisuuden tallentaa kokouksia takia. Haastattelurungot (Liite 2) muotoiltiin kunkin opiskelijan tapauksessa kyselylomakkeen vastausten pohjalta kuitenkin niin, että haastatteluissa keskityttiin tutkimuksen keskeisiin teemoihin, eli verkko-oppimisen hyötyihin, haittoihin sekä digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen. Lisäksi haastatteluissa pyrittiin saamaan suoraan opetuksen ja verkko-oppimisen kehittämisestä vastaaville tahoille suunnattuja kommentteja ja parannusehdotuksia.

Haastattelukysymyksiä pyrittiin työstämään etukäteen niin, että niihin oli mahdollista saada hyvinkin kerronnallisia vastauksia. Itse haastattelutilanteesta pyrittiin luomaan vuorovaikutuksellinen sekä mahdollisimman luonnollinen, jotta keskustelua oli mahdollista käydä ilman ylimääräisiä häiriötekijöitä. Rapley'n (2007) mukaan haastattelusta saadaan suurempi hyöty, kun vuorovaikutus haastattelijan ja haastateltavan välillä on toimivaa. Mahdollisimman normaalin ja luontevan haastattelutilanteen aikaansaamiseksi haastattelijan ja haastateltavien välille pyrittiin luomaan luottamus olemalla kunnioittava, huomioiva ja ystävällinen (Eskola & Suoranta, 2014). Opiskelijat saivat osallistua haastatteluun valitsemassaan paikassa, mikä omalta osaltaan vähensi tilanteen mahdollista jännittävyttä. Eskolan ja kumppaneiden (2018) mukaan haastattelupaikalla on väliä ja esimerkiksi tutussa ympäristössä haastateltava voi kokea olonsa rennommaksi ja avoimemmaksi. Lisäksi haastatteluympäristön rauhallisuus parantaa haastattelusta tehtävän tallenteen laatua ja helpottaa haastatteluun keskittymistä (Eskola ym., 2018). Haastatteluissa pyrittiin lisäksi tiedostamaan haastattelijan omat haasteet ja heikkoudet. Rapley (2007) korostaakin haastatteluissa myös itsetuntemuksen tärkeyttä. Hyvän itsetuntemuksen myötä mahdolliset haastattelijan tavoista ja luonteenpiirteistä johtuvat virheet voidaan paremmin välttää.

Haastattelut äänitettiin Zoomin nauhoitusominaisuutta hyödyntäen ja litteroitiin, eli saatettiin tekstimuotoon. Koska tutkimuksesta ei ole tarkoitus selvittää tutkittavien henkilötietoja, anonymisoitiin aineisto litterointivaiheessa. Aineistoa säilytettiin tutkijan omalla päätelaitteella ja aineistoyksiköstä säilytettiin versio, johon ei tehty muutoksia. Jotta haastatteluaineisto pysyy hallittavissa ja se pysytään myöhemmin analysoimaan, on sille Kallisen ja Kinnusen (2022) mukaan ensin tehtävä jotain. Litterointi auttaa tutkimuksen tekemisessä, sillä se on omalta osaltaan aineistoon tutustumista ja aineiston alustavaa koodaamista (Nikander, 2010). Litterointitarkkuus määräytyi pitkälti sen mukaan, millaisiin kysymyksiin haastatteluissa haettiin vastausta. Koska haastattelujen tarkoituksena oli tuoda esiin haastateltavien näkökulmia, kokemuksia ja ideoita, oltiin kiinnostuneita erityisesti puheen sisällöstä. Puheen sisältöön keskityttäessä riittää, että asia tulee litteroinnista ymmärretyksi. Olennaista on se, mitä sanottavaa haastateltavalla on. Aineistoa purettaessa keskityttiin tekemään olennaisia havaintoja haastateltujen mainitsemista asioista ja epäolennaiset kohdat litteroitiin ylimalkaisesti keskittyen niihin kohtiin, mitkä olivat tutkimuksen kannalta olennaisia. Litteroinnin ohjenuorana käytettiin Kallisen ja Kinnusen (2022) käsikirjaa, jonka mukaan liian tarkka litterointi voi heikentää luettavuutta, jolloin tutkittava ilmiö uhkaa hautautua yksityiskohtiin. Myös Ruusuvuori (2010) on todennut, ettei yksityiskohtainen litterointi ole tarpeen, kun tutkimus keskittyy asiasisältöön. Haastattelut litteroitiin pääosin sanatarkasti, mutta litteroinneista jätettiin pois toistoja sekä täytesanoja, kuten ”niinku” ja ”tota”. Koska tutkimuksen kannalta olennaista oli haastatteluiden sisältö, eikä tapa, jolla haastateltavat ilmaisisivat itseään, täydennettiin tekstiä lisäksi joissain kohdissa muuttamalla puhekielisiä ilmaisuja kirjakielisiksi.

Haastattelujen analysointi keskittyi pitkälti raportoitujen vastausten esittämiseen. Analysoinnissa käytettiin osittain laadullisten tutkimusten perusmenetelmää eli sisällönanalyysiä, joka soveltuu erityisesti kirjoitetun, kuullun ja nähdyn sisällön analysointiin (Sarajärvi & Tuomi, 2018). Tutkimuksen tapauksessa sisällönanalyysi toimi väljänä metodisena viitekehyksenä yksittäisen, vaiheittain etenevän menetelmän sijaan. Haastattelujen analysoinnin tavoitteena oli luoda kerätystä hajanaisesta aineistosta selkeä ja yhtenäinen kokonaisuus, jonka avulla muodostettiin mahdollisimman monipuolinen ja perusteltu tulkinta sekä johtopäätökset tutkitusta ilmiöstä. Koska opiskelijoiden ääni on tämän tutkielman tapauksessa erityisen tärkeä, oli haastattelujen kautta kerättyjen kommenttien ja ajatusten painoarvo erityisen merkittävä. Haastattelujen kautta saatiin paljon konkreettista tietoa tutkitusta ilmiöstä, jonka lisäksi ne mahdollistivat kyselylomakkeen vastausten syvemmän ymmärtämisen.

7 TULOKSET

Tutkimuksen aineistonkeruumenetelminä käytettiin kyselylomaketta sekä haastatteluja. Tässä luvussa esitellään näiden menetelmien tulokset ja arvioidaan tutkimuksen laatua sekä luotettavuutta. Kyselylomakkeen väittämät jaoteltiin luvussa 6.2.2 kuvatun mukaisesti, lomakkeella kerätty data purettiin ja sen pohjalta muodostettiin absoluuttiset frekvenssit, jotka havainnollistettiin taulukoiden avulla. Frekvenssien merkitystä analysoitiin ja tuloksiin yhdistettiin avokysymysten kautta kerättyjä ja haastatteluissa saatuja opiskelijoiden kommentteja ja ajatuksia. Yhdistelemällä haastatteluissa kerättyä dataa kyselylomakkeen tulosten kanssa saatiin kokonaisvaltaisempi kuva teknologiapohjaisen verkko-oppimisen vaikutuksista oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimiseen. Kyselylomakkeen ja haastattelujen dataa yhdistellään kappaleessa aihepiirin mukaan. Kyseinen konseptikartoituksena tunnettu metodi auttaa selvittämään tutkittavien asioiden yhteyttä ja toisaalta kehittämään omia dataan perustuvia johtopäätöksiä (Maxwell, 2008).

Opiskelijoiden haastatteluissa pyrittiin ottamaan selvää, miten verkko-oppiminen vaikutti oppimiseen ja liittyikö siihen lähdeaineistossa havaittuja hyötyjä tai haittoja. Haastatteluissa palattiin kyselylomakkeen väittämiin ja tarkoituksena oli syventää lomakkeen vastausten perusteella muodostunutta tietämystä sekä hakea ymmärrystä tilanteissa, joissa opiskelijoiden vastaukset erosivat merkittävästi toisistaan. Haastatteluista pyrittiin luomaan tarpeeksi syvällisiä, jotta saataisiin tietoa siitä, miten verkko-oppiminen käytännössä koetaan ja millaisia hyötyjä tai haittoja siihen oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden kokeman mukaan liittyy. Lisäksi haastattelujen avulla haluttiin selvittää, mitä oppimisen esteitä kohtaavat opiskelijat toivovat verkko-oppimiselta tulevaisuudessa, ja miten verkko-oppimista voitaisiin mahdollisesti kehittää, jotta digitaalinen tasa-arvo toteutuisi paremmin.

7.1 Hyödyt ja mahdollisuudet

Tässä luvussa esitellään lähdeaineistossa havaittujen verkko-oppimisen hyötyjen ja mahdollisuuksien pohjalta muodostetut väittämät sekä kerättyjen vastausten tulokset. Hyödyt on jaoteltu viiteen aihepiiriin karkeasti sen perusteella, miten ne esiintyivät lähdeaineistossa. Tuloksiin on lisäksi yhdistetty haastattelujen kautta saatuja opiskelijoiden kommentteja ja ajatuksia aihepiirin mukaan.

7.1.1 Oppimisen tehokkuuden ja nopeuden paraneminen

Oppimisen tehokkuuden ja nopeuden kategorian vastausten absoluuttiset frekvenssit (f) on esitetty taulukossa 5. Taulukossa on esitetty myös lyhennetyt verbiot vastaavista väittämistä. Kategorian viisi väittämää olivat:

- 1) Verkkoarvioinnit ja sähköiset kokeet ovat hyvä tapa testata oppimista,
- 2) Verkkopohjainen etäopetus onnistuu mielestäni hyvin korvaamaan lähiopetuksen,
- 3) Tiedonhaku ja tiedon jakaminen on helpompaa, kun opiskelu on keskitynyt verkkoon,
- 4) Teknologian avulla haastavampien opintojen itsenäinen suorittaminen on helpompaa,
- 5) Käytännön opiskeleminen, kuten kirjoittaminen ja muistiinpanojen tekeminen on lisääntyneen teknologian käytön myötä helpompaa.

TAULUKKO 5 Oppimisen tehokkuuden ja nopeuden paraneminen -kategorian vastaukset

Väittäjä	1 f	2 f	3 f	4 f	5 f
Verkkoarvioinnit ja sähköiset kokeet oppimisen mittareina		1 (11,1 %)		6 (66,7 %)	2 (22,2 %)
Verkkopohjainen etäopetus lähiopetuksen korvaajana	2 (22,2 %)	1 (11,1 %)	1 (11,1 %)	2 (22,2 %)	3 (33,4 %)
Tiedonhaun ja -jakamisen helpottuminen			1 (11,1 %)	3 (33,3 %)	5 (55,6 %)
Haastavampien opintojen helpompi itsenäinen suorittaminen		1 (11,1 %)	2 (22,2 %)	5 (55,6 %)	1 (11,1 %)
Käytännön opiskeleminen, kuten muistiinpanojen tekemisen helpottuminen		1 (11,1 %)	2 (22,2 %)	3 (33,4 %)	3 (33,3 %)

Kategorian väittämistä eniten tukea saivat väittämät 1 ja 3. Kyseisten väittämien tapauksessa selvästi isoin osa opiskelijoista oli vastannut olevansa väittämien kanssa jokseenkin samaa tai täysin samaa mieltä. Väittämien 2 ja 5 tapauksessa vastausten välillä oli enemmän hajontaa, ja opiskelijoiden mielipiteet poikkesivat merkittävästi toisistaan.

Ensimmäinen väittäjä koski verkkoarviointien ja sähköisten kokeiden käyttöä tapana testata oppimista. Väittämän taustana toimivat luvussa 5.1.1 esitetyt aiemmat tutkimustulokset, joissa verkkoarviointien on havaittu olevan hyvä, opiskelijoiden yleisiä TVT-taitoja kehittävä oppimisen mittari. Verkkoarvioinnit ja sähköiset kokeet toimivat lisäksi konkreettisenä esimerkkinä opetuksen muutoksesta ja väittämän avulla pyrittiinkin saamaan kuva siitä, miten lisääntyneen verkko-opiskelun myötä yleistyneet arviointi- ja testaustavat koetaan oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden keskuudessa. Verkkoarviointien ja sähköisten kokeiden merkitys on tutkimuksen kontekstissa tärkeä, sillä vaihtoehtoisten testaustapojen hyödyntäminen tukee oppimisen esteiden parempaa huomiointia (ks. luku 3.4). Suurin osa vastaajista (88,9 %) oli väittämän kanssa jokseenkin samaa tai täysin samaa mieltä. Lukujen perusteella opiskelijat

olivat keskenään suhteellisen samaa mieltä siitä, että verkkoarvioinnit ja sähköiset kokeet todella ovat hyvä tapa testata oppimista. Avoimista vastauksista selviää, että välitöntä palautetta antavat kyselyt ja kokeet esimerkiksi Moodle-alustalla sopivat hyvin lukivaikeuksisen Opiskelija A:n opiskelutyyliin. Opiskelija G kommentoi, ettei suosi tenttejä tehtävän millään muulla tavalla, kuin verkossa tai itsenäisillä oppimissuorituksilla. Vastausten perusteella verkkoarvioinnit ja sähköiset kokeet täyttävät määritelmän, jonka mukaan arviointien tarkoitus on tehostaa oppimista, tukea vastuullisuutta sekä tarjota todiste opintojen etenemisestä (ks. luku 5.1.1). Sen sijaan perinteiset oppimista testaavat lähiopetuksessa tehtävät tentit koettiin haastaviksi ja yksi opiskelija kertoi haastattelussa perinteisten arviointi- ja testaustapojen jopa heikentävän oppimista.

”...ne [e-tentit] on kyllä sopinu mulle paremmin, että tommoset vaikka kirjoitusessetyyppiset tentit tai sitten lähitentit, niin ne ei oo mulle kyllä koskaan sopinu.” (Opiskelija G)

”...se, että mennään vaikka paikanpäälle tekemään tentti ilman mitään kirjoja tai muuta, tai ei oo vaikka sitä e-tenttimahdollisuutta, niin semmosissa mä en oo oikein sitten suoriutunut ehkä omaa osaamistani vastaavalla tasolla...” (Opiskelija G)

Toinen väittämä liittyi verkkopohjaiseen etäopetukseen ja opiskelijoiden kokeemukseen siitä, miten se on onnistunut korvaamaan lähiopetusta. Väittämän taustana toimivat luvussa 5.1.1 esitetyt havainnot, joiden mukaan etäopetus on paikoittain jopa parantanut korkeakouluopiskelijoiden tehokkuutta, ja joiden mukaan verkko-oppiminen on perinteiseen lähiopetukseen verrattuna parempi, opiskelijaystävällisempi ja oppimista lisäävä tapa oppia. Väittämän avulla pyrittiin edelleen selvittämään, kuinka hyvin verkkopohjainen etäopetus on tutkimusjoukon mielestä onnistunut korvaamaan lähiopetusta. Kuten taulukosta 5 voidaan nähdä, poikkesivat opiskelijoiden vastaukset kyseisen väittämän tapauksessa merkittävästi toisistaan, eikä selvää yhtenäistä mielipidettä asiasta ollut. Opiskelijoista lievä enemmistö (55,6 %) oli väittämän kanssa jokseenkin samaa tai täysin samaa mieltä. Samaan aikaan täysin eri mieltä väittämän kanssa oli kaksi opiskelijaa. Eroa mielipiteiden välillä voidaan selittää erilaisilla mieltymyksillä, mutta siihen voivat vaikuttaa myös verkko-opetuksen eri toteutustavat, joihin tässä tutkimuksessa ei otettu tarkemmin kantaa. Ne opiskelijat, jotka olivat aiemmin kyselylomakkeella vastanneet opiskelevansa mieluummin etänä kuin paikan päällä kokivat etäopetuksen korvanneen lähiopetuksen paremmin. Vastaukset vaihtelivat myös opiskelijoiden kohtaamien oppimisen esteiden mukaan. Täysin eri mieltä väittämän kanssa olivat useammin ne opiskelijat, joilla oli diagnosoitu tarkkaavaisuuden häiriö, kun taas täysin samaa mieltä olivat pääosin lukivaikeuksiset opiskelijat. Lukihäiriöisen Opiskelija D:n haastattelun perusteella verkkopohjainen etäopetus ja verkko-oppiminen parhaimmillaan poistavat oppimiseen liittyviä haasteita ja toimivat oppimisen esteet huomioivina tekijöinä.

”...otan aina mahdollisimman paljon sitä etäopetusta nyttäenkin kun on taas mahdollista päästä lähiopetukseen koska mä tunnistan sen, että se selkeesti sopii minulle, ja

että kun saa tehdä koneella ja katsoa niitä luentotallenteita, niin siinä itsessään jo tulee semmosia sopeutuksia mitä mun lukihäiriö tarvitsee.” (Opiskelija D)

Tarkkaavaisuushäiriöinen Opiskelija C koki avointen vastausten perusteella, että itseohjautuminen luentotallenteiden ääreen on haastavaa, jonka takia hän käy mieluummin lähiopetuksessa, jossa myös avun pyytämisen kynnyks pienenee. Verkkopohjaisesta etäopetuksesta ei ole perinteisen lähiopetuksen absoluuttiseksi korvaajaksi, mutta opiskelijoiden kommenttien perusteella vähintäänkin jonkin asteinen hybriditoteutus ja yleisesti erilaisten suoritusmahdollisuuksien tarjoaminen on toivottavaa.

”...mahdollistettaisiin ne monenlaiset mahdollisuudet, että voitais järjestää lähiopetusta, mut sitten ne [luennot] voitais sen lisäksi vielä videoida niille, jotka ei esimerkiksi pääse paikalle tai ei voi tulla paikalle.” (Opiskelija D)

Kolmas väittämä oli, että tiedonhaku ja tiedon jakaminen on helpompaa, kun opiskelu on keskittynyt verkkoon. Pääsy tietoon aina tarpeen tullen on verkkooppimiselle ominaista ja väittämä perustui aiempaan tutkimukseen, jonka mukaan rajaton pääsy tietoon ja mm. sen helpompi arkistointi ovat verkkooppimisen selkeitä hyötyjä. Verkkooppimiseen liitetyn tiedon haun helppouden on myös havaittu tukevan oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimista. (Ks. luku 5.1.1). Opiskelijoista suurin osa (55,6 %) oli väittämän kanssa täysin samaa mieltä ja väittämän kanssa jokseenkin samaa mieltä oli lisäksi 3 opiskelijaa. Kokonaisuudessaan opiskelijat olivat keskenään hyvin samaa mieltä siitä, että verkkoon keskittynyt opiskelu helpottaa tiedonhakua ja tiedon jakamista. Avointen vastausten perusteella opiskelijat kokivat, että materiaalin saatavuus verkossa on hyvä, joka edelleen helpottaa tiedonhakua.

Neljäs väittämä oli, että teknologian avulla haastavampien opintojen itsenäisen suorittaminen on helpompaa. Väittämä perustui luvussa 5.1.1 kuvattuihin lähdemateriaalissa esitettyihin havaintoihin siitä, että digitaalisen teknologian hyödyt näkyvät koulutuksessa erityisesti itsenäisen opiskelun mahdollisuutena sekä haastavien ongelmien ratkomisen tukena. Haastavampien opintojen itsenäistä suorittamista helpottavat oletettavasti myös verkkooppimisen hyötyinä havaitut ongelmaratkaisukyvyyn paraneminen, itsenäisyyden ja itsevarmuuden kehittyminen sekä yleinen opiskelijan taitojen ja oppimistulosten paraneminen (ks. luku 5.1.1). Tulosten perusteella olettamus, että verkkooppiminen helpottaa haastavampien opintojen itsenäistä suorittamista pitää paikkansa. Opiskelijoista selvä enemmistö (66,7 %) oli väittämän kanssa jokseenkin samaa tai täysin samaa mieltä. Jokseenkin eriävän mielipiteen väittämälle ilmaisi ainoastaan yksi opiskelija. Avoimista vastauksista selviää, että opiskelijat kokivat verkkooppimisen muiden hyötyjen, kuten joustavuuden ja helpomman tiedonhaun tukevan vaikeampien opintojen suorittamista. Yliopisto-opiskelijat kokivat haastavampien opintojen suorittamisen keskimäärin helpommaksi kuin ammattikorkeakoulussa opiskelevat. Eroa voidaan selittää mm. opiskelualojen yleisillä haastavuuseroilla. Esimerkiksi toinen ammattikorkeakouluopiskelijoista, Opiskelija F, opiskeli musiikkipedagogiksi ja kyseisen opiskelijan mukaan vaikeampien oppiaineiden,

kuten musiikinteorian opiskelu oli etäopetuksessa haastavampaa. Opiskelun seuraaminen oli vaikeampaa, jonka lisäksi lukemiseen meni enemmän aikaa, eikä tehtävien aikana voinut kysyä apua. Ammattikorkeakoulujen tarjoama käytännönläheinen ja työelämän tarpeita vastaava koulutus voikin olla vaikeampi korvata verkko-oppimisen keinoin, kun taas yliopistoissa korostuvan tieteelliseen tutkimukseen perustuvan opetuksen tapauksessa verkko-oppiminen tukee opintojen suorittamista mahdollisesti paremmin.

Viides väittämä koski käytännön opiskelemisen, kuten kirjoittamisen ja muistiinpanojen tekemisen helpottumista lisääntyneen teknologian käytön myötä. Kirjoittamista ja muistiinpanojen tekemistä ei suoraan käsitelty lähdeaineistossa, mutta ne haluttiin sisällyttää tutkimukseen, sillä kirjoittaminen ja kyky muodostaa tekstiä ajatusten pohjalta on verkko-oppimisessa suoriutumisen kannalta olennaista. Toisaalta kirjoittaminen ja muistiinpanojen tekeminen voidaan nähdä osana yleisempää TVT:n käyttöön liittyvää hyötyä. (Ks. Luku 5.1.1). Olettamuksena väittämälle oli, että mm. verkko-oppimisen hyötynä listattu joustavuus helpottaa muistiinpanojen tekemistä. Myös tämän väittämän tapauksessa selvä enemmistö (66,7 %) opiskelijoista oli asiasta jokseenkin samaa tai täysin samaa mieltä. Tulosten perusteella käytännön opiskelemisen koettiin helpottuneen lisääntyneen teknologian käytön myötä. Myös haastattelut tukivat olettamusta, jonka mukaan teknologian lisääntynyt käyttö helpottaa esimerkiksi kirjoittamista ja muistiinpanojen tekemistä.

”...joka tapauksessa aina kirjoitan koneella, että en oo pitkään aikaan käyttänyt vihkoja, että se on myös nopeempi, hyvin paljon nopeemmin kirjoitan koneella ja pystyy korjaamaan niitä virheitä.” (Opiskelija D)

Kyseisen väittämän kohdalla esiintyneitä mielipide-eroja voi selittää osittain se, että hieman koetun oppimisen esteenkin mukaan osalle opiskelijoista muistiinpanojen tekeminen luentoa kuunnellessa voi olla vaikeaa (ks. luku 5.2.3). Kuitenkin digitaalisen tasa-arvon näkökulmasta tuloksia voidaan pitää kannustavina, sillä oppimisen esteistä esimerkiksi lukivaikeutta kohtaavien opiskelijoiden on aiemmin havaittu kokevan muihin verrattuna enemmän ongelmia akateemisten taitojen, kuten kirjallisen ilmaisun ja muistiinpanojen sekä esseiden kirjoittamisen kanssa (ks. luku 3.4). Lisääntyneen teknologian käytön myötä verkko-oppimisessä helpompi käytännön opiskeleminen, kuten kirjoittaminen ja muistiinpanojen tekeminen parantaa oppimisen saavutettavuutta, joka taas lisää osallisuuden tunnetta.

Verkko-oppimisen ja lisääntyneen oppimisen teknologioiden käytön voidaan kategorian tulosten perusteella todeta tehostavan ja nopeuttavan oppimista myös oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden tapauksessa. Löydökset ovat linjassa lähdemateriaalin havaintojen kanssa siitä, että verkko-oppiminen on perinteiseen luokkahuoneissa tapahtuvaan opettajajohtoiseen lähiopetukseen verrattuna tehokkaampi tapa oppia (ks. luku 5.1.1). Avointen vastausten ja haastattelujen perusteella opiskelijat kokivat erityisesti luentotallenteiden katsomisen sekä opiskelun joustavuuden tehostavan oppimista. Lisäksi lähdeaineistossa havaittu rajaton pääsy tietoon sekä yleinen tiedonhaun helppous

(ks. luvut 5.1.1 ja 5.1.3) lisää oppimisen tehokkuutta ja nopeutta myös tutkitun joukon kokemuksen mukaan.

Digitaalisen tasa-arvon näkökulmasta tuloksia voidaan pitää kannustavina ja erityisesti opiskelijoiden hyväksi kokemien verkkoarviointien ja sähköisten kokeiden voidaan nähdä olevan oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden saavutettavissa. Saavutettavuuden voidaan todeta toteutuvan myös muilta osin, sillä opiskelijat kokivat tiedonhaun ja sen jakamisen verkko-oppimisessä verrattain helpommaksi.

7.1.2 Oppijan kykyjen, osaamisen ja motivaation paraneminen

Oppijoiden kykyjen, osaamisen ja motivaation kategorian vastausten absoluuttiset frekvenssit (f) on esitetty taulukossa 6. Kategorian neljä väittämää olivat:

- 1) Oppimistulokseni ovat parantuneet verkko-opiskelun sekä lisääntyneen teknologian käytön myötä,
- 2) Koen, että yleiset teknologiataitoni ovat parantuneet teknologian lisääntyneen opetusikäikäytön myötä,
- 3) Verkko-opiskelu ja oppimisen teknologiat ovat monipuolistaneet opin-tojani,
- 4) Koen, että verkkopohjaisen opiskelun ja lisääntyneen teknologian käy-tön myötä ongelmanratkaisukykyäni, kriittinen ajatteluni sekä sopeutu-miskykyäni ovat vahvistuneet.

Ensimmäinen väittämä koski oppimistulosten paranemista verkko-opiskelun sekä lisääntyneen teknologian käytön myötä. Kyseisellä väittämällä pyrittiin selvittämään verkko-oppimisen konkreettisia vaikutuksia oppimistuloksiin. Taus-taolettamuksena oli, että verkko-oppimiseen lähdemateriaalissa liitetyt hyödyt, kuten joustavuus ja rajattomasti saatavilla oleva tieto (ks. luku 5.1.3) sekä yleinen teknologian käytön lisääntyminen vaikuttaisivat positiivisesti opiskelijoiden op-pimistuloksiin ja opinnoissa menestymiseen. Väittämä perustui lisäksi havain-toon siitä, että verkko-oppiminen parantaa mm. oppimisen tehokkuutta sekä laa-tua ja näin ollen oletettavasti edelleen oppimistuloksia (ks. luku 5.1.1). Väittämä ei ottanut kuitenkaan kantaa siihen, mikä yksittäinen verkko-oppimiseen liitetty hyöty paransi tuloksia. Sen sijaan pyrkimyksenä oli selvittää verkko-oppimisen ja lisääntyneen teknologian käytön yleisiä vaikutuksia oppimistuloksiin. Tulos-ten perusteella opiskelijat kokivat verkko-opiskelun ja lisääntyneen teknologian käytön parantaneen oppimistuloksia. Opiskelijoista lievä enemmistö (55,5 %) oli väittämän kanssa samaa mieltä. Opiskelijoista kolmella ei ollut asiasta vahvaa mielipidettä ja ainoastaan yksi opiskelija oli täysin eri mieltä väittämän kanssa.

”...mutta sitten kun on esimerkiksi tullu erilaisia suoritusmahdollisuuksia enemmän etenkin, ajatellaan vaikka koronavuotta ja sen jälkeistä aikaa, niin kyllä mulla on arvo-sanat parantunu.” (Opiskelija G)

TAULUKKO 6 Oppijan kykyjen, osaamisen ja motivaation paraneminen -kategorian vas-taukset

Väittäjä	1 f	2 f	3 f	4 f	5 f
Oppimistulosten paraneminen	1 (11,1 %)		3 (33,4 %)	3 (33,3 %)	2 (22,2 %)
Yleisten teknologiataitojen paraneminen		1 (11,1 %)	4 (44,5 %)	4 (44,4 %)	
Opintojen monipuolistuminen	1 (11,1 %)		1 (11,1 %)	4 (44,5 %)	3 (33,3 %)
Ongelmanratkaisukyvyyn, kriittisen ajattelun ja sopeutumiskyvyyn vahvistuminen	2 (22,2 %)	1 (11,1 %)	3 (33,4 %)	3 (33,3 %)	

Opiskelija D koki, että hänen tapauksessaan hyvät oppimistulokset ja korkea keskiarvo toimivat esimerkkinä siitä, että verkko-oppiminen ja teknologia-painotteinen etäopetus voivat tukea oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimista jopa oppimistuloksia parantavalla tasolla.

”Siis se mun keskiarvo on aika korkea, vaikka mulla on lukihäiriö. Niin ehkä sitä siinä vois nähdä siitä [verkko-opiskelun ja lisääntyneen teknologian käytön positiivisista vaikutuksista] semmosena konkreettisena todisteena.” (Opiskelija D)

Tuloksia voidaan pitää digitaalisen tasa-arvon näkökulmasta tässäkin tapauksessa kannustavina, sillä oppimistulosten paraneminen ei olisi oletettavasti mahdollista tilanteessa, jossa osallisuus ei toteudu (ks. luku 4.1.2). Lisäksi opiskelijoiden mainitsemien erilaisten suoritusmahdollisuuksien voidaan nähdä parantavat oppimisen saavutettavuutta ja edelleen lisäävän osallisuuden tunnetta. Eri-laiset suoritustavat voidaan tässä tapauksessa noteerata digikuilujen ylittämistä tukevana ja opiskelijoiden teknologian hyödyntämiseen liittyvä mahdollisuuksia edistävänä digitaalista inklusiota tukevana tekijöinä (ks. luku 4.1.2).

Toinen väittäjä liittyi teknologian lisääntyneen opetuskäytön vaikutuksiin opiskelijoiden yleisiin teknologiataitoihin. Taustana väittämälle toimivat aiemmat havainnot siitä, että verkko-oppiminen auttaa oppimisen esteitä kohtaavia korkeakouluopiskelijoita oppimaan lisää teknologiasta. Verkko-oppimisen on myös todettu tukevan uusien taitojen oppimista sekä jo opittujen taitojen kehittymistä ja niihin luottamista (ks. luku 5.1.2). Väittäjä perustui osittain oletukselle, jonka mukaan päivittäin teknologian kanssa opintojen kautta tekemisissä olevat opiskelijat käyttävät teknologiaa sujuvammin myös opintojen ulkopuolella. Opiskelijoista neljä oli väittämän kanssa jokseenkin samaa mieltä ja yksi jokseenkin eri mieltä. Neljä opiskelijaa valitsi vastausvaihtoehdoksi luvun 3 ilmaisten, etteivät he olleet väittämän kanssa samaa, mutta eivät myöskään eri mieltä. Tulosta voi selittää se, että tutkimukseen osallistuneiden opiskelijoiden teknologiataidot olivat lähtökohtaisesti jo melko hyvät, jolloin he eivät kokeneet teknologian lisääntyneen opetuskäytön merkittävästi vaikuttaneen yleisiin teknologiataitoihin. Toisaalta väite sai tukea neljältä opiskelijalta, jotka kokivat taitojen ainakin osittain parantuneen.

Kolmas väittämä oli, että verkko-opiskelu ja oppimisen teknologiat ovat monipuolistaneet opintoja. Taustana väittämälle toimivat luvussa 5.1.2 esitetyt havainnot mm. siitä, että teknologia vaikuttaa positiivisesti opiskelun vaihtelevuuteen, ja että verkko-oppiminen parantaa kurssien ja opiskeltavan sisällön monipuolisuutta. Lisäksi aiemmin on havaittu, että verkko-oppiminen parantaa luentojen kiinnostavuutta ja lisää näiden stimuloivuutta (ks. luku 5.1.2), minkä voidaan olettaa monipuolistavan opintoja. Myös aiemmissa tutkimuksissa verkko-oppimisen hyötynä havaittu yksilöllistämisen, yksilöllisyyden ja mukauttamisen lisääntyminen lisäävät oletettavasti opintojen monipuolisuutta (ks. luku 5.1.4). Tulosten perusteella enemmistö (77,8 %) opiskelijoista oli väittämän kanssa samaa mieltä. Väittämän kanssa eri mieltä oli ainoastaan ensimmäistä vuottaan opiskellut Opiskelija C. Eroa mielipiteen välillä voidaan selittää esimerkiksi sillä, ettei ensimmäisen vuoden opiskelijalla ole vertailukohtaa, jonka kautta muodostaa samanlaista näkemystä opintojen monipuolistumisesta. Avointen vastausten perusteella verkko-oppimisen muiden hyötyjen, kuten joustavuuden voidaan todeta vaikuttavan merkittävästi kokemukseen opintojen monipuolisuudesta. Lisäksi Opiskelija D koki verkko-oppimisen monipuolisuuden hyödylliseksi tilanteessa, jossa hän ei vielä ollut päättänyt haluamaansa opiskelualaa.

”...se [verkko-opiskelu] mahdollisti semmosen, että mä pystyin kokeilemaan erilaisia juttuja ja se oli erityisen tärkeä sillon, kun mä en ollut kirjaimellisesti maassa maan sisällä...” (Opiskelija D)

”...ja silloin tuli myös selkeemmäksi se, että joo kyllä se on se psykologia mitä mä haluan opiskella...” (Opiskelija D)

Kategorian neljäs väittämä liittyi opiskelijoiden kokemukseen verkkopohjaisen opiskelun ja lisääntyneen teknologian käytön positiivisista vaikutuksista ongelmanratkaisukykyyn, kriittiseen ajatteluun ja sopeutumiskykyyn. Väittämä perustui pääasiassa luvussa 5.1.2 esiteltyyn aiempaan tutkimukseen, jonka mukaan verkko-oppimisen mahdollisiin hyötyihin kuuluu nimenomaan mainittujen ominaisuuksien vahvistuminen. Myös aiemmin havaitun verkko-oppimisen myötä tapahtuvan itseluottamuksen vahvistumisen ja yleisten taitojen sekä itsenäisyyden ja itsevarmuuden kehittymisen voidaan olettaa tukevan opiskelijoiden ongelmanratkaisukykyyn, kriittisen ajattelun sekä sopeutumiskyvyn kehitystä (ks. luku 5.1.2). Opiskelijoiden vastaukset erosivat väittämän tapauksessa merkittävästi toisistaan. Opiskelijoista kolme oli väittämän kanssa joko täysin eri tai jokseenkin eri mieltä ja kolme jokseenkin samaa mieltä. Kolme opiskelijaa ei ollut väittämän kanssa samaa, eikä eri mieltä. Tulosten perusteella voidaan todeta, että verkkopohjaisella opiskelulla ja lisääntyneellä teknologian käytöllä ei näytä olevan kovin voimakasta vaikutusta mainittuihin ominaisuuksiin ja kykyihin ainakaan oppimisen esteitä kohtaavien opiskelijoiden tapauksessa. Huomionarvoista on, että kahdella väittämän kanssa täysin eri mieltä olleella opiskelijalla oli diagnosoitu tarkkaavaisuushäiriö, kun lukuvaikeuksiset opiskelijat suhtautuivat väittämään neutraalimmin tai olivat sen kanssa osittain samaa mieltä. Haastattelujen perusteella ainakin Opiskelija D koki verkkopohjaisen etäopiskelun tarjonnan

hänelle kaivattua hallinnan tunnetta, jonka voidaan nähdä vahvistavan ongelmaratkaisu- ja sopeutumiskykyä.

”Semmonen oman hallinnan tunteen kokemus oli tärkeä siinä [verkko-opiskelussa], että mulla ei oo koko ajan semmonen olo, että apua.” (Opiskelija D)

7.1.3 Joustavuus

Joustavuuden kategorian vastausten absoluuttiset frekvenssit (f) on esitetty taulukossa 7. Kategorian kolme väittämää olivat:

- 1) Verkossa tapahtuva opiskelu on joustavaa ajan ja paikan suhteen,
- 2) Verkkopohjainen etäopiskelu on muuttanut opintojani joustavam-
paan suuntaan ja voin opiskella paremmin itselleni sopivaan tahtiin,
- 3) Verkko- ja etäopiskelu ovat mahdollistaneet, että voin opiskella
missä ja milloin vain itselleni parhaiten sopii.

TAULUKKO 7 Joustavuus-kategorian vastaukset

Väittämä	1 f	2 f	3 f	4 f	5 f
Joustavuus ajan ja paikan suhteen				3 (33,3 %)	6 (66,7 %)
Opiskelu itselle paremmin soveltuvaan tahtiin		1 (11,1 %)		3 (33,3 %)	5 (55,6 %)
Opiskelu missä ja milloin itselle parhaiten sopii			1 (11,1 %)	3 (33,3 %)	5 (55,6 %)

Joustavuus on yksi keskeisimpiä verkko-oppimiseen liitettyjä hyötyjä ja merkittävä teema aiemmissa verkko-oppimisen ominaisuuksiin ja vaikutuksiin keskittyvissä tutkimuksissa. Joustavuus mainitaan usein ensimmäisten hyötyjen joukossa, kun verkko-oppimisen ominaisuuksista kirjoitetaan tai vaikutuksia listataan. Esimerkiksi Mäkelä ja kumppanit (2020) luettelevat verkko-oppimisen mahdollisuuksia ja haasteita kokoavassa kirjallisuuskatsauksessaan ensimmäisenä hyötynä joustavuuden. Joustavuus erityisesti ajan ja paikan suhteen on luvussa 5.1.3 kuvatun mukaisesti havaittu keskeisenä verkko-oppimiseen liittyvänä hyötynä useissa tutkimuksissa ja verkko-oppimisen on todettu mahdollistavan oppimisen 24 tuntina vuorokaudessa, 365 päivänä vuodessa. Joustavuus auttaa vähentämään perinteisessä opetuksessa ilmeneviä ongelmia ja haasteita ja joustavat aikataulut mahdollistavat kurseille osallistumisen ajasta ja paikasta riippumatta. Ajan ja paikan joustavuuden lisäksi joustavuuden teemaan liittyy myös rajaton pääsy ajantasaisiin oppimateriaaleihin sekä oppimisen kannalta olennaiseen tietoon, minkä on havaittu tukevan myös oppimisen esteitä kohtavien opiskelijoiden oppimista. (Ks. luku 5.1.3). Keskeisenä taustaolettamuksena kaikille kategorian väittämille onkin, että verkko-oppimisen keskeisenä hyötynä lähdemateriaalissa havaittu joustavuus koetaan merkittävänä positiivisena tekijänä myös tämän tutkimuksen osallistujien keskuudessa.

Joustavuuden kategorian ensimmäinen väittämä oli, että verkossa tapahtuva opiskelu on joustavaa ajan ja paikan suhteen. Väittämän avulla pyrittiin selvittämään, mikäli opiskelijat kokivat verkko-oppimisen joustavaksi yleisellä tasolla, ja mikäli joustavuus koettiin nimenomaan ajan ja paikan suhteen. Väittämän taustana toimivat lähdemateriaalissa esitetyt havainnot, joiden mukaan verkko-oppimisen keskeinen hyöty on erityisesti aikaan ja paikkaan liittyvä joustavuus (ks. luku 5.1.3). Tulokset olivat motivoivia ja kategorian ensimmäisen väittämän kohdalla kaikki opiskelijat olivat väittämän kanssa joko jokseenkin tai täysin samaa mieltä. Vastausten perusteella opiskelijat kokivat verkossa tapahtuvan oppimisen ainakin yleisellä tasolla joustavaksi ajan ja paikan suhteen.

Toinen väittämä oli, että verkkopohjainen etäopiskelu on muuttanut opintojani joustavampaan suuntaan ja voin opiskella paremmin itselleni sopivaan tahtiin. Väittämällä pyrittiin selvittämään, miten lähdemateriaalissa verkko-oppimisen keskeisenä hyötynä esitetty joustavuus konkreettisesti vaikuttaa oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimiseen. Väittämä perustui aiempiin havaintoihin, joiden mukaan verkko-oppiminen mahdollistaa mm. joustavien aikataulujen muodossa opiskelijan yksilöllisten tarpeiden mukaisen joustavan opiskelutahdin määrittelyn (ks. luku 5.1.3). Opiskelijoista selvä enemmistö (88,9 %) oli väittämän kanssa samaa mieltä. Opiskelijoista kuitenkin yksi oli väittämän kanssa jokseenkin eri mieltä, joka voi selittyä esimerkiksi haastattelujen kautta saadulla tiedolla siitä, että vaikka opintojen koettiin muuttuneen lisääntyneen verkko-oppimisen myötä joustavampaan suuntaan, ei joustavuus kuitenkaan välttämättä korreloinut opiskelijoille paremmin sopivan opiskelutahdin kanssa.

”...ei oo tavallaan sitä tekniikkaa hyödynnetty kyllä mun kokemuksen mukaan siinä, että yksilöitäis näitä tehtäviä tai aikatauluja tai muuta.” (Opiskelija A)

Kolmas väittämä koski verkko- ja etäopiskelun mahdollistamaa opiskelua missä ja milloin vain opiskelijalle parhaiten sopii. Myös tämä väittämä perustui tutkimuksille, joiden mukaan verkko-oppiminen on joustavaa nimenomaan paikan ja ajan suhteen, mikä tukee omaan tahtiin tapahtuvaa oppimisprosessia, jossa opiskelijat voivat ajoittaa omaa oppimistaan (ks. luku 5.1.3). Väittämän tarkoituksena olikin selvittää, mikäli opiskelijat kokivat nimenomaan verkko-opiskelun mahdollistaneen ajan ja paikan suhteen joustavat opiskelun. Väittämä muotoiltiin tarkoituksella saman suuntaiseksi kategorian ensimmäisen väittämän kanssa, jotta kysymyksiin mahdollisesti vähemmän huomiota kiinnittävät opiskelijat saataisiin erotettua osallistujien joukosta. Lisäksi pyrittiin selvittämään, millainen vaikutus kysymyksen muotoilulla oli vastauksiin. Tulokset olivat kuitenkin pitkälti linjassa ensimmäisen väittämän kanssa ja opiskelijoista selvä enemmistö (88,9 %) oli väittämän kanssa joko jokseenkin samaa tai täysin samaa mieltä. Opiskelijat olivat siis keskenään pääosin samaa mieltä siitä, että verkko- ja etäopiskelu ovat mahdollistaneet ajan ja paikan suhteen joustavan opiskelun. Saman suuntaiset tulokset kategorian ensimmäisen ja kolmannen väittämän välillä toimivat lisäksi osoituksena siitä, että opiskelijat kiinnittivät melko hyvin huomiota kysymyksiin,

eikä kysymyksen muotoilulla vaikuttanut olevan merkittävän suurta vaikutusta vastauksiin.

Kategorian tulokset vahvistavat, että lähdemateriaalissa verkko-oppimisen keskeisenä hyötynä esitetty joustavuus (ks. luku 5.1.3) vaikuttaa positiivisesti myös oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimiseen. Tulosten perusteella opiskelijat arvostivat erityisesti aiemmissa tutkimuksissakin havaittua verkko-oppimisen mahdollistamaa aikaa ja paikkaa koskevaa joustavuutta. (ks. luku 5.1.3). Avointen vastausten ja haastattelujen perusteella joustavuuden positiivinen vaikutus tutkimuksen opiskelijoiden oppimiseen oli paikoin merkittävä ja osa opiskelijoista koki joustavuuden osittain jopa mahdollistavan oppimisen ja opinnoissa paremmin menestymisen. Tutkitun joukon keskuudessa verkko-oppiminen tapahtui pääasiassa kotona päiväsaikaan, mutta joustavuutta paikan suhteen hyödynnettiin opiskelemalla myös muualla.

”...yliopiston tilat on hyvä vaihtoehto itelle. Keskittyminen pysyy paremmin. Ja se aikaikkuna kyllä vaihtelee aika paljon, mutta kyllä se yleensä siihen aamupäivään tai aamuun aikaiseenkin sitten sijoittuu se paras teho.” (Opiskelija A)

Avointen vastausten perusteella koti koettiin saavutettavammaksi ja vähemmän kuormittavaksi oppimisympäristöksi kuin esimerkiksi luentosalit. Erityisesti pitkien luentojen kuunteleminen koettiin helpommaksi etäyhteydellä rauhallisessa kotiympäristössä. Luentojen seuraamista helpotti myös mahdollisuus esimerkiksi pysäyttää video tai tallenne tarpeen mukaan. Kotona opiskelun hyötyjä ja tehokkuutta lisäsi, mikäli opiskelijan käytössä olevat laitteet, kuten kannettavat tietokoneet, näytöt ja tabletit koettiin tehokkaiksi, toimiviksi ja kunnollisiksi. Joustavuudesta puhuttaessa haastatteluissa esiin nousi lisäksi verkko-oppimisen mahdollistama joustavuus pukeutumisen ja ulkoisen ehostautumisen suhteen.

”...et mä saan olla mukavissa vaatteissa, eikä tarvitse sinänsä pynttäytyä. Ei siis tarvitse meikata tai käyttää semmosia ns. ihmisten vaatteita. Et monesti saatan pyjamassa mukavimmin fyysisesti olla.” (Opiskelija D)

Verkko-oppimisen joustavuus erityisesti ajan suhteen helpotti ja osittain jopa mahdollisti unihäiriöistä ja insomniasta eli unettomuudesta kärsivän Opiskelija D:n oppimisen. Kyseisen opiskelijan tapauksessa esimerkiksi opiskelu keskellä yötä oli tehokkainta silloin, kun hän oli insomnian takia nukkunut päivällä. Unettomuudesta kärsivän opiskelijan kohdalla voidaan havaita, että verkko-oppiminen todella mahdollistaa oppimisen 24 tuntina vuorokaudessa, 365 päivänä vuodessa (ks. luku 5.1.3).

”... mä saatan herätä vaikka kahelta aamuyöllä ja alotan sen päivän sitten sillon.” (Opiskelija D)

Pakollista läsnäoloa vaativille ja pääasiassa kello 8-16 välille ajoittuville luennoille osallistuminen tarkoittaisi opiskelijan mukaan huonompaa koulumenestystä ja tekisi opiskelusta yleisesti haastavampaa.

”...ei ollu pakko olla jossakin kurssilla sillä tavalla, että mä oon nukkunut sen kaks tuntia ja ei oikeesti tajua oikein kovin paljon mitään.” (Opiskelija D)

”Sit mulla saattaa välillä olla insomnian takia, että mä saatan olla ollut hereillä sen 30 tuntia ja sitten joutuu menemään jonnekkii ihan vaan, ettei menetä niitä opintopisteitä, vaikka ei se mitään hyötyä tavallaan oo kuitenkaan, että mä oon siellä.” (Opiskelija D)

Ajan ja paikan joustavuuden lisäksi tutkimukseen osallistuneet opiskelijat arvostivat lähdemateriaalissa joustavuuden teemaan liitettyä rajatonta tai sujuvaa pääsyä oppimateriaaleihin sekä oppimisen kannalta olennaiseen tietoon. Oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden on jo aiemmin havaittu kokevan materiaalin ja tiedon joustavan saatavuuden hyödylliseksi ja on rohkaisevaa, että kyseiset hyödyt vaikuttavat myös tutkimuksen opiskelijoiden oppimiseen positiivisesti. (Ks. luku 5.1.3).

”...sillon kun mä oon ollut ite virkeenä ja hyvällä fiiliksellä lähtee opiskelemaan, niin silloin mä oon pystynyt pääsemään myöskin käsiksi niihin aineistoihin.” (Opiskelija D)

”...kun ne kaikki myös ne kirjat oli netissä siellä Jykdokissa, niin se [opiskelu] oli mahdollista ylipäätään...” (Opiskelija D)

Opiskelijat arvostivat mahdollisuutta palata opiskelumateriaaliin joustavasti myöhempänä ajankohtana ja erityisesti luentotallenteiden joustava saatavuus ja tallenteiden katsomiseen liittyvät opiskelun joustavuutta lisäävät tekijät nousivat usein esiin avoimissa vastauksissa sekä haastatteluissa. Tallennettujen luentovideoiden katsominen koettiin liveluentojen seuraamista helpommaksi, sillä tallenteen pystyi joustavasti pysäyttämään ja hidastamaan tai nopeuttamaan tarpeen mukaan.

”...kaikenlaiset nauhoitetut luennot ja muut, niin kuuntelen niitä välillä ihan pelkäämään sitä puhetta ja puuhailen siinä samalla sitten jotakin. Ihan käyn kävelyllä tai ihan jotain arkisia askareita, niin siitä sitten on helpompi kuunnella, kun sillain että ihan paikallansa istuis luentosalissa.” (Opiskelija A)

Joustava pääsy luentotallenteisiin ja muihin opiskelun kannalta tärkeisiin materiaaleihin oli tulosten perusteella hyödyllistä erityisesti niiden opiskelijoiden keskuudessa, joilla oli diagnosoitu lukihäiriö. Avointen vastausten ja haastattelujen perusteella verkko-oppimiseen liittyy sellaisia joustavia tekijöitä, jotka eivät olisi mahdollisia perinteisessä lähiopetuksessa, ja osa opiskelijoista näki lähiopetuksessa olemisen mahdollisesti jopa heikentävän oppimistuloksia. Materiaalin joustava saatavuus helpotti arkea yleisesti ja lukihäiriöisten opiskelijoiden tapauksessa tallenteisiin palaaminen ja tallenteen pysäyttäminen kirjoittamisen ajaksi koettiin erityisen hyödylliseksi.

”Sitte kun on ne luennot tuolla tallenteina, niin sitten niihin pystyy palaamaan. Sit tälleen lukihäiriöisenä, niin mä saan pysäytettyä sen luentotallenteen silloin kun mun pitää keskittyä kirjottamaan. Jos mä oon oikeesti luennolla ja se luento jatkuu ja mulla on joku ajatus, niin se katkee se ajatus koska mä en kovin hyvin pysty kuuntelemaan ja

kirjoittamaan samaan aikaan, et se vie multa aika paljon se kirjottaminen sitä huomiota.” (Opiskelija D)

Verkko-oppimisen keskeisenä hyötynä esitetty ja tämänkin tutkimuksen tulosten perusteella oppimista tukeva joustavuus ei kuitenkaan aina vaikuta oppimiseen oletetulla tavalla, ja joissakin tapauksissa joustavuus jopa hankaloittaa opiskelua. Verkko-oppiminen ei sovi kaikille, sillä se vaatii luvussa 5.2.3 kuvatun mukaisesti perinteiseen lähiopetukseen verrattuna enemmän itsekuria, johon liittyviä haasteita esiintyy useammin niillä opiskelijoilla, joilla on diagnosoitu jokin oppimisen este. Itsekurin puutteen taas on todettu vaikeuttavan ja jopa estävän verkko-oppimista (ks. luku 5.2.3). Tämän tutkimuksen tulosten perusteella itsekkuriin liittyviä ongelmia esiintyi pääosin niiden opiskelijoiden keskuudessa, joilla oli diagnosoitu tarkkaavaisuushäiriö. Kyseiset opiskelijat kokivat keskittymisen herpaantuvan mm. puhelimen selaamisen takia ja esimerkiksi Opiskelija C koki vaikeaksi itseohjautua luentotallenteen ääreen, jonka takia hän osallistui mieluummin lähiopetukseen. Tarkkaavaisuushäiriöisten opiskelijoiden tapauksessa myös häiriötekijöitä koettiin kotona useammin, jonka lisäksi itsekkuriongelmat vaikuttivat siihen, että luennoille ei aina osallistuttu.

”...siinä sitten taas tulee tämmöset niin sanotut itsekontrolliongelmat, mitkä varmasti jollain tasolla liittyy tähän oppimisvaikeuteen (ADHD), että sitten kun ei ole pakko olla paikalla tiettyyn aikaan luennolla esimerkiksi, niin sitten ei oo aina ollu ja sitten ei oo myöskään aina ehkä pysynyt siinä aikataulussa.” (Opiskelija A)

Mainituista haasteista huolimatta kategorian tulokset vahvistavat, että lähdemateriaalissa verkko-oppimisen keskeisenä hyötynä esitetty joustavuus vaikuttaa pääosin positiivisesti myös oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimiseen. Avoimissa vastauksissa ja haastatteluissa korostuikin tarve erilaisille oppimismuodoille ja toteutuksille ja opiskelijat kokivat, että opetuksen järjestäjän tulisi tarjota oppimisen esteitä kohtaaville opiskelijoille enemmän vaihtoehtoja ja mahdollisuuksia suorittaa opintoja opiskelijalle itselleen parhaiten sopivalla tavalla. Joustava verkko-oppiminen tarjoaa merkittäviä hyötyjä ja tulosten perusteella jopa mahdollistaa esimerkiksi erään lukihäiriöisen opiskelijan oppimisen. Mahdollisuus itsenäiseen joustavaan opetukseen voi olla tapa huomioida oppimisen este tietyissä tilanteissa. Toisaalta joustavuus itsessään huomioi oppimisvaikeuksia ja joustavuus esimerkiksi opiskelumateriaalien suhteen helpottaa erityisesti niiden opiskelijoiden oppimista, joilla on diagnosoitu lukihäiriö.

Joustavuuden voidaan myös todeta olevan merkittävä digitaalisen tasa-arvon lisääjä, sillä se paransi opiskelijoiden mukaan esimerkiksi materiaalien saatavuutta. Tutkimuksen osallistujien keskuudessa verkko-oppimiseen yhdistetty joustavuus jopa tietyissä tilanteissa mahdollisti inklusiiviseen koulutukseen osallistumisen, joka voidaan ajatella yhtenä tapana jäsentää osallisuuden ja edelleen digitaalisen tasa-arvon toteutumista. Osallisuuteen liittyy keskeisesti myös yhdenvertainen mahdollisuus opetuksen eri sisältöihin ja materiaaleihin (ks. luku 4.1.2), jonka voidaan todeta teknologiapohjaisessa verkko-opetuksessa

parantuvan. Lisäksi joustavuus koettiin opiskelijoiden tapauksessa yksilölliset tarpeet huomioivana tekijänä ja sen voidaan tämän tutkielman tapauksessa nähdä lisäävän yhdenvertaisia mahdollisuuksia osallistua verkko-oppimiseen.

7.1.4 Helpompi vuorovaikutus ja yhteistyö

Vuorovaikutus ja yhteistyö -kategorian vastausten absoluuttiset frekvenssit (f) on esitetty taulukossa 8. Kategorian viisi väittämää olivat:

- 1) Teknologia on tehnyt muiden opiskelijoiden kanssa yhteistyössä toimimisesta helpompaa,
- 2) Teknologia on tehnyt vertaistuen saamisesta helpompaa,
- 3) Verkossa opiskelun ansiosta yhteistyö muiden opiskelijoiden kanssa on helpompaa,
- 4) Verkko-opiskelun myötä muiden opiskelijoiden ja opettajien kanssa kommunikointi on helpompaa.
- 5) Teknologia on mahdollistanut sen, että saan välitöntä palautetta opintoihini liittyen.

TAULUKKO 8 Helpompi vuorovaikutus ja yhteistyö -kategorian vastaukset

Väittämä	1 f	2 f	3 f	4 f	5 f
Yhteistyössä toimimisen helpottuminen		1 (11,1 %)	2 (22,2 %)	6 (66,7 %)	
Vertaistuen saamisen helpottuminen		2 (22,2 %)	3 (33,4 %)	3 (33,3 %)	1 (11,1 %)
Helpompi yhteistyö muiden kanssa		2 (22,2 %)	3 (33,4 %)	3 (33,3 %)	1 (11,1 %)
Muiden opiskelijoiden ja opettajien kanssa kommunikoinnin helpottuminen	1 (11,1 %)	2 (22,2 %)	3 (33,4 %)	3 (33,3 %)	
Välittömän palautteen saaminen	3 (33,4 %)	1 (11,1 %)	1 (11,1 %)	3 (33,3 %)	1 (11,1 %)

Verkko-oppimisen käsitteen tapauksessa keskeistä on tieto- ja viestintäteknologian käyttö oppimisen työvälineenä ja vuorovaikutuksen mahdollistajana. Varsinkin viestintäteknologiaan liittyy vahvasti vuorovaikutuksen teema ja verkko-oppimisen onkin luvun 5.1.4 mukaisesti esitetty mahdollistavan vuorovaikutuksen ja yhteistyön eri sidosryhmien välillä paikasta ja ajasta riippumatta oppimista ja taitojen kehittymistä tukien. Verkko-oppimisen on myös havaittu parantavan yleisiä kommunikaatio- ja vuorovaikutustaitoja ja helpottavan vertaistuen saamista (ks. luku 5.1.4). Kategorian väittämien taustaolettamuksena lähdeaineiston perusteella onkin, että verkko-oppiminen on vaikuttanut positiivisesti tutkimuksen osallistujien kokemuksiin vuorovaikutuksesta sekä yhteistyöstä.

Vuorovaikutuksen ja yhteistyön kategorian ensimmäinen väittämä oli, että teknologia on tehnyt muiden opiskelijoiden kanssa yhteistyössä toimimisesta helpompaa. Väittämän avulla pyrittiin selvittämään, mikäli opiskelijat kokivat verkko-oppimisen myötä lisääntyneen teknologian käytön ja oppimisen teknologioiden yleisesti helpottavan yhteistyötä. Väittämä perustui havaintoihin siitä, että verkko-oppiminen on jo perusominaisuuksiltaan yhteistyöhön perustuvaa ja toisaalta kommunikaatiota paremmin tukevaa, mikä mahdollistaa helpomman yhteistyössä toimimisen muiden opiskelijoiden sekä ohjaajien kanssa (ks. luku 5.1.4). Väite sai tukea kuudelta opiskelijalta, jotka olivat asiasta jokseenkin samaa mieltä. Ainoastaan Opiskelija C, joka koki avointen vastausten perusteella yhteydenoton kynnyksen etäopetuksessa kasvaneen, oli väittämän kanssa jokseenkin eri mieltä. Kynnyksen kasvaminen voi tehdä yhteistyössä toimimisesta haastavaa ja oppimis- ja opiskeluympäristöjen suunnittelijoiden ja opetuksen järjestäjien olisikin syytä pohtia, miten yhteistyötä saadaan aikaan ja miten sitä tuetaan niin, että herkemmin syrjäytyvätkin saadaan osallistumaan.

Toinen väittämä koski lisääntyneen teknologian käytön myötä helpottunutta vertaistuen saamista. Väittämän muotoilu on samankaltainen kategorian ensimmäisen väittämän kanssa, mutta on tärkeä tiedostaa, että yhteistyössä toimiminen ei aina takaa vertaistuen saamista. Väittämän taustana toimivat havainnot, joiden mukaan vertaistuen saaminen sekä mahdollisuus monipuoliseen sekä ohjaajilta että muilta opiskelijoilta ja vertaisilta saatavaan tukeen ovat keskeisiä verkko-oppimisen hyötyjä (ks. luku 5.1.4). Opiskelijoista neljä oli väittämän kanssa samaa mieltä ja yksi jokseenkin eri mieltä. Opiskelijoista kolme ei ollut väittämän kanssa samaa, mutta ei myöskään eri mieltä. Tulosten perusteella teknologia on hieman helpottanut vertaistuen saamista, mutta vaikutus ei ole ollut kaikkien mielestä merkittävä. On mahdollista, että väittämä ei saanut vahvempaa tukea sen takia, että vaikka yhteistyössä toimiminen olisikin lisääntyneen teknologian käytön myötä helpompaa, ei se suoraan korreloi vertaistuen saamisen kanssa. Myös edellisen väittämän kohdalla mainittu yhteydenoton kynnyksen kasvu vaikuttaa vertaistuen saamiseen. Lisäksi Opiskelija D:n haastattelusta kävi ilmi, että vaikka yhteistyö toimii ja kouluun liittyvät työt saadaan yhdessä tehtyä, ei vuorovaikutuksessa jää kuitenkaan tilaa esimerkiksi avun tai tuen pyytämiseksi.

”...me silloin tehtiin noita ryhmitöitä ja ne meni ihan hyvin, mutta kun se oli kuitenkin koulu-, yliopistoympäristö, niin ei me sitten kuitenkaan silleen sen ulkopuolisista asioista juteltu, mikä oli ihan työnteon, opiskelun kannalta ihan sinänsä järkevää ajankäyttöä...” (Opiskelija D)

Vertaistuen saamattomuuteen vaikuttaa haastattelujen perusteella oletettavasti myös se, että kurssitovereita tai muita opiskelijoita ei tunneta välttämättä kovin hyvin. Vertaistuen saamiseen tulisi kuitenkin jatkossa panostaa, sillä tuen saamisen linkittyä keskeisesti digitaalisen tasa-arvon toteutumisen kannalta olennaisen osallisuuden teemaan (ks. luku 4.1.2).

”Mutta sitten semmoinen tutustuminen muutoin niin no joo, en oo oikeestaan tutustunut kehenkään...” (Opiskelija D)

Kategorian kolmas väittämä oli, että verkossa opiskelun ansiosta yhteistyö muiden opiskelijoiden kanssa on helpompaa. Myös tätä väittämää muotoiltiin tarkoituksella saman suuntaiseksi kategorian ensimmäisen väittämän kanssa kysymyksiin vähemmän huomiota kiinnittävien opiskelijoiden erottamiseksi. Väittämä erosi kuitenkin ensimmäisestä siinä, että nyt teknologian sijaan puhuttiin verkossa tapahtuvasta opiskelusta. Kun ensimmäisen väittämän kohdalla selvitettiin yleisesti teknologian vaikutusta yhteistyöhön, oli tarkoituksena nyt selvittää, mikäli verkko-oppiminen helpotti konkreettisesti yhteistyön tekemistä. Väittämän taustana toimivat aiemmat tutkimukset, joiden mukaan verkko-oppimisen tulisi interaktiivisena ja perinteiseen oppimiseen verrattuna hauskempana oppimismuotona mahdollistaa helpompi yhteistyössä toimiminen ja kommunikointi muiden opiskelijoiden ja opettajien kanssa (ks. luku 5.1.4). Vastaukset olivat tämänkin väittämän tapauksessa verrattain hajanaisia, kun opiskelijoista neljä oli väittämän kanssa samaa mieltä ja yksi jokseenkin eri mieltä. Opiskelijoista jälleen kolme ei ollut väittämän kanssa samaa, eikä eri mieltä. Eroa opiskelijoiden mielipiteiden välillä voidaan selittää edelleen sillä, että etänä verkossa tapahtuva opiskelu aiheutti osassa opiskelijoissa epäaktiivisuutta, jonka takia yhteistyön tekeminen on vaikeampaa. Tulos voi myös kieliä erilaisista verkko-opetuksen toteutustavoista, joihin ei kuitenkaan tässä tutkimuksessa otettu sen enempää kantaa, mutta joita olisi ollut hyvä selvittää osana kyselyä. Kategorian tulosten keskeinen huomio onkin, että verkko-oppiminen voi myös passivoida opiskelijoita, jolloin olettamus yhteistyön tekemisen helpottumisesta ei toteudu. Teknologia tarjoaa kyllä vuorovaikutuksen kannalta tarvittavat työkalut, mutta opetuksen järjestäjän vastuulle jää varmistaa, että yhteistyötä todella syntyy myös verkossa tapahtuvassa opiskelussa.

Neljäs väittämä liittyi verkko-opiskelun myötä helpottuneeseen kommunikointiin muiden opiskelijoiden ja opettajien kanssa. Väittämän taustana toimivat luvussa 5.1.4 esitetyt aiemmat tutkimustulokset, joiden perusteella verkko-oppiminen helpottaa kommunikointia ja toisaalta parantaa kommunikaatiotaitoja. Muiden oppilaiden sekä ohjaajien kanssa kommunikoinnin helpottuminen on aiemmin koettu verkko-oppimisen selvänä hyötynä myös oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden keskuudessa (ks. luku 5.1.4). Myös tämän väittämän kohdalla esiintyi paljon eriäviä mielipiteitä, kun opiskelijoista kolme oli väittämän kanssa samaa mieltä, kolme eri mieltä ja kolme ei ollut samaa tai eri mieltä. Esimerkiksi kategorian ensimmäiseen väittämään verrattuna suurempia mielipide-eroja selittää oletettavasti se, että nyt väittämään liitettiin opiskelijoiden lisäksi myös opettajat. Avoimista vastauksista selvisi, että vaikka kommunikointi muiden opiskelijoiden kanssa toimi tai oli jopa helpompaa, saattoi yhteydenpito opettajan kanssa olla vaikeaa tämän puutteellisten teknologiataitojen takia. Esimerkiksi Opiskelija H koki, että osa opettajista ei osaa käyttää Moodlea, ja jos kaikki kurssin tiedottaminen ja yhteydenpito tapahtuu kyseisellä alustalla, jää vuorovaikutuksellisuus ja palautteen saaminen tältä osin vajavaiseksi. Opiskelijoiden on myös aiemmin havaittu kokevan verkko-oppimisen asettavan

esteitä ja haasteita nimenomaan opiskelijoiden ja ohjaajien välistä vuorovaikutusta koskien (ks. luku 5.2.4). Jatkoa ajatellen olisikin parempi kysyä kommunikoinnista niin, että sidosryhmät on eriytetty ja muita opiskelijoita sekä opettajia koskien esitetään omat väittämät.

Viides väittämä koski teknologian mahdollistamaa välittömän palautteen saamista. Väittämän taustana toimivat havainnot, joiden mukaan välitön palaute kuuluu verkko-oppimisen vahvuuksiin (ks. luku 5.1.4.). Opiskelijoista neljä oli väittämän kanssa samaa mieltä ja neljä eri mieltä. Vastausten jakaantumiseen vaikuttaa oletettavasti se, onko oppiminen tapahtunut synkronisesti vai epäsynkronisesti. Synkroniselle verkko-oppimiselle ominaista on välitön palautteen saaminen ja antaminen, kun taas epäsynkronisen verkko-oppimisen tapauksessa välittömän palautteen saaminen ja antaminen vaikeutuu ja palautteen saamisessa voi esiintyä puutteita (ks. luku 5.1.4). Avointen vastausten perusteella esimerkiksi Opiskelija A:n oppimistyyliin sopivat hyvin nimenomaan lyhyet, välitöntä palautetta antava kyselyt, testit ja kokeet esimerkiksi Moodlen alustalla. Opiskelija D:n haastattelusta jäi lisäksi vaikutelma, että verkko-oppiminen on mahdollistanut joustavan tarpeisiin sopivan palautteen saamisen niin, että oppiminen on ollut sujuvaa.

”... mulle erityisesti sopii tämmönen, että mä itse itsenäisesti opiskelen ja sitten saa sitä palautetta sieltä, että pääsee kirjottamaan.” (Opiskelija D)

Kategorian tulosten perusteella vuorovaikutuksen ja yhteistyön tekemisen koetaan ainakin teoriassa helpottuneen verkko-oppimisen ja lisääntyneen teknologian käytön myötä. Vuorovaikutukseen liittyy kuitenkin käytännön haasteita ja esimerkiksi vertaistuen saaminen ja kommunikointi opettajien kanssa koetaan tutkimuksen osallistujien keskuudessa osittain haasteelliseksi. Avointen vastausten perusteella tuen saaminen muilta opiskelijoilta ja avun pyytäminen opettajilta on perinteisessä lähiopetuksessa helpompaa, sillä yhteydenoton kynnyks on pienempi. Tuen puute verkko-oppimisessa aiheuttaakin haasteita digitaalisen tasa-arvon toteutumiselle.

Vuorovaikutuksesta puhuttaessa on tärkeä huomioida myös Korkeakouluopiskelijoiden terveys- ja hyvinvointitutkimuksen (KOTT) 2021 tulokset, joiden mukaan 24,3 % tutkimukseen vastanneista korkeakouluopiskelijoista koki itsensä yksinäiseksi (ks. luku 5.2.4). Myös tämän tutkimuksen avointen vastausten ja haastattelujen perusteella kontakteja on etänä verkossa tapahtuvan opiskelun myötä vähemmän ja muihin opiskelijoihin on vaikeampi tutustua.

”Onneks nyt tässä on puoliset ja näin ettei ollu ihan yksin, mutta siis kyllä se minun vuosikurssin tunteminen jäi tosi ohueksi, että mä sieltä yhen kaverin oikeestaan napasin ja siihen se jäi sitten.” (Opiskelija D)

Toisaalta opiskelijoiden keskuudessa tiedostetaan, että sosialisoituminen ei ole välttämättä helppoa myöskään ns. normaalitilanteissa, joissa oppiminen tapahtuu muiden opiskelijoiden kanssa esimerkiksi samassa luokkahuoneessa.

”...jos sulla on 50 ihmistä samassa luokassa, niin ei siinä oikeestaan kuitenkaan siinä pääse tutustumaan kehenkään silleen helposti...” (Opiskelija D)

Opiskelija G koki, että sosiaalistamista ei verkko-oppimisessa opetuksen järjestäjän puolesta juurikaan tapahdu ja opiskelijoiden vastauksista jäi yleisesti vaikutelma, että sosiaalinen aspekti huomioidaan verkkopohjaisessa etäopetuksessa paikoitellen huonosti. Vuorovaikutukseen olisi kuitenkin syytä panostaa, sillä yksinäisyyden on todettu aiheuttavan paljon erilaisia terveysongelmia (ks. luku 5.2.4). Tarve sosiaalisen aspektin paremmalle huomioimiselle korostui myös haastatteluissa.

”...sitä toivoisin, että vaikka näissä etäopetuksissa jos on ihan vaikka Zoom-luento tai opetus missä sitten massana osallistutaan Zoom-luennolle, niin että siinä enemmän ehkä osallistettaisiin ihmisiä sitten keskenään silleen, että se sosiaalinen puoli tulisi huomioituksi.” (Opiskelija G)

7.1.5 Yksilöllisyys ja tuki

Yksilöllisyyden ja tuen kategorian vastausten absoluuttiset frekvenssit (f) on esitetty taulukossa 9. Kategorian viisi väittämää olivat:

- 1) Koen, että teknologian avulla opetus pystytään yksilöllistämään juuri minua varten,
- 2) Verkkopohjaisessa etäopetuksessa huomioidaan mm. tehtävien vaikeusasteen muodossa opiskelijoiden erilaiset tarpeet sekä oppimistahdit ja -tavat,
- 3) Teknologia on mahdollistanut sen, että oppimisvaikeuteni otetaan paremmin huomioon,
- 4) Etäopetuksessa on mielestäni huomioitu hyvin erilaisten opiskelijoiden tarpeet, ja tukea on tarvittaessa ollut nopeasti saatavilla,
- 5) Mahdollisiin tukitarpeisiin on vastattu hyvin verkkopohjaisen etäopetuksen lisääntyttä.

Kategorian ensimmäinen väittämä koski teknologian mahdollistamaa opetuksen yksilöllistämistä opiskelijan tarpeita vastaavaksi. Väittämän keskeisenä taustana toimivat luvussa 5.1.5 esitetyt aiemmat havainnot siitä, että oppimisen teknologiat ja edelleen verkko-oppiminen mahdollistavat yksilöllistämisen, eli opetuksen muotoilun yksilön tarpeita, toiveita, persoonallisuutta tai esimerkiksi taitoja vastaavaksi. Yksilöllistämisen on todettu edelleen tukevan oppimisen tehokkuutta ja opiskelijan taitojen kehittymistä ja se auttaa opiskelijoita saavuttamaan koulutuksellisia tavoitteita omien taitojen pohjalta (ks. luku 5.1.5). Yksilöllistäminen onkin merkittävä verkko-oppimiseen yhdistetty hyöty, sillä sen voidaan olettaa tukevan erilaisten oppijoiden oppimista. Toisaalta yksilöllistämisestä, kuten muista verkko-oppimisen positiivisista vaikutuksista hyötyvät myös muut ja niistä on apua laajemmin niillekin opiskelijoille, joilla ei ole diagnosoitua oppimisen estettä. Opiskelijoista kolme oli väittämän kanssa samaa mieltä ja neljä eri mieltä. Ei ole täysin yllättävää, että väittämä sai osakseen näin paljon vastustusta,

sillä aiemmat tutkimukset osoittavat, että vaikka yksilöllistäminen usein havaitaan hyötynä verkko-oppimisen kehittäjien ja esimerkiksi opetuksen järjestäjien toimesta, ei se todellisuudessa näyttäydä kuitenkaan itse oppijoille (ks. luku 5.1.5). Haastattelujen perusteella selvisikin, että vaikka yksilöllisistä opiskelujärjestelyistä oli mahdollisesti sovittu koulun kanssa, ei yksilöllistäminen näkynyt aina konkreettisesti opetuksessa.

”...vaikka mulla on tää tämmönen...ehdotus yksilöllisistä opiskelujärjestelyistä, niin et mitä oon ehdottanu ja näyttänyt sitten tota vastuuopettajille, niin ei oo itseasiassa kyllä kukaan ainakaan vielä ehdottanut, että näihin Moodle-tehtäviin tai muihin sähköisesti palautettaviin tehtäviin olis järjestelmän puolesta jotenkin jotakin helpotuksia tai lisäaikaa tai muuta saatavilla.” (Opiskelija A)

TAULUKKO 9 Yksilöllisyys ja tuki -kategorian vastaukset

Väittäjä	1 f	2 f	3 f	4 f	5 f
Opetuksen yksilöllistämisen teknologian avulla	2 (22,3 %)	2 (22,2 %)	2 (22,2 %)	2 (22,2 %)	1 (11,1 %)
Erilaisten tarpeiden, oppimistahtien ja -tapojen huomiointi	1 (11,1 %)	3 (33,3 %)	4 (44,5 %)	1 (11,1 %)	
Oppimisen esteiden parempi huomiointi	3 (33,4 %)	1 (11,1 %)	1 (11,1 %)	3 (33,3 %)	1 (11,1 %)
Erilaisten opiskelijoiden tarpeiden huomiointi ja tuen saatavuus	2 (22,2 %)	2 (22,2 %)	3 (33,4 %)	2 (22,2 %)	
Tukitarpeisiin vastaaminen	2 (22,2 %)	1 (11,1 %)	3 (33,4 %)	3 (33,3 %)	

Opiskelijoiden kokemuksen mukaan teknologiaa ei ole myöskään hyödynnetty esimerkiksi tehtävien tai aikataulujen yksilöllistämisen muodossa. Lisäksi Opiskelija A koki, että opetuksen yksilöllistäminen vaatii aktiivisuutta opiskelijan puolelta, mikä on omalta osaltaan ongelmallista, sillä erilaiset yksilöllistämismahdollisuudet eivät ole opiskelijoille selvillä.

”...ei niissä [kursseissa] ihan hirveesti oo ollu sellaista variaatiomahollisuutta ja varsinkin niin, että jos on jotakin erityisjärjestelyä ollutkin, niin ne on hyvin vahvasti ollut sit sellasia mitä mä olen ehdottanut, mikä on ehkä siinä mielessä vähän problemaattista, että opiskelijan saattaa olla välillä aika vaikeeta arvioida tai ehdottaa kun ei tiedä, että minkälaiset järjestelyt mihinkin kurssiin sopii.” (Opiskelija A)

Opiskelija H koki avointen vastausten perusteella teknologioiden teoriassa mahdollistavan paremmin yksilöllisten tarpeiden huomioinnin. Opettajien ja osittain opiskelijoidenkin rajallinen teknologinen osaaminen kuitenkin estää hänen mielestään näiden yksilöllistämisen keinojen hyödyntämisen. Myös haastattelujen perusteella yksilölliset muutokset koettiin teknologian puolesta mahdollisiksi.

Mahdollisuudet eivät kuitenkaan realisoidu, sillä opettajat eivät osaa tarjota yksilöllisiä ratkaisuita eivätkä opiskelijat toisaalta osaa pyytää yksilöllistämistä tukevia vaihtoehtoja.

”...kyllä mä kokisin, että just näillä kursseilla missä etänä tehdään, niin olis ollu merkittävästi paljon enemmän mahdollisuuksia jonkunlaisia pieniä muutoksia tehdä, että oikeestaan ne mitä mä oon itse saanu, niin ne on rajautunut lähinnä sit siihen, että on tullut lisää aikaa johonkin suoritukseen, mutta ei oo oikein mitään muita sillälaiilla ehdotettu enkä oo itekkään osannut hirveesti kysellä muuntuyypisiä ratkaisuita.” (Opiskelija A)

Verkko-oppiminen ei ole parantanut yksilöllisen avun saamista, mutta oppimisen esteitä kohtaavilta opiskelijoilta odotetaan kuitenkin samaa nopeutta ja tehokkuutta kuin muilta opiskelijoilta. Myös silloin kun yksilöllistämiseksi on ollut selkeä tarve, ei erilaisia vaihtoehtoisia ja yksilölliset tarpeet paremmin huomioivia ratkaisuita ole osattu tarjota.

”... oon huomannut, että siinäkin tilanteessa kun on ollut ilmeistä vastuupettajallekin, että nyt tällä yhellä on tää joku yks osasuoritus nyt roikkunut jo viikon tässä myöhässä, niin tuntuu että siinäkin kohdassa sitten ei oo oikein sillain ehdotettu mitään esimerkiksi jotakin korvaavaa suoritustapaa tai sen tyyppistä.” (Opiskelija A)

Väittämän kohdalla esiintyneitä merkittäviä mielipide-eroja selittää myös osittain se, että yksilöllistäminen sekoitettiin joissain tapauksissa yleisesti verkko-oppimisen myötä kasvaneeseen joustavampien suoritusmuotojen määrään. Kuitenkin esimerkiksi väittämän kanssa samaa mieltä olleelta Opiskelija G:ltä kysyttäessä hän ei ollut varma, oliko opetusta kuitenkaan varsinaisesti yksilöllistetty juuri hänen henkilökohtaisia tarpeitaan vastaavaksi. Kyseinen opiskelija koki mahdollisuuden osallistua opetukseen ja tehdä esimerkiksi tentit etänä oman oppimisen esteensä kannalta paremmin sopivaksi ja suhtautui tämän takia väittämään positiivisesti.

Toinen väittäjä oli, että verkkopohjaisessa etäopetuksessa huomioidaan mm. tehtävien vaikeusasteen muodossa opiskelijoiden erilaiset tarpeet sekä oppimistahdit ja -tavat. Väittäjä perustui havaintoihin, joiden mukaan verkko-oppiminen on oppijakeskeistä mahdollistaen personoinnin sekä yksilöllistämisen yksilön tarpeiden ja tapojen mukaisesti (ks. luku 5.1.5). Opetuksen yksilöllistämisen ja personoinnin avulla voidaan oletettavasti huomioida esimerkiksi tehtävien sopiva vaikeusaste sekä opiskelijoiden erilaiset oppimistahdit, tavat ja oppimiseen liittyvät taidot. Väittämän taustaolettamuksena olikin, että digitaaliset teknologiat sekä verkko-oppimiseen liittyvät apuvälineet voivat purkaa opiskelun haasteita ja lisätä digitaalisen tasa-arvon toteutumista opiskelijoiden yksilölliset tarpeet, ominaisuudet ja tavat paremmin huomioivalla tasolla. Opiskelijoista ainoastaan yksi oli väittämän kanssa jokseenkin samaa mieltä. Opiskelijoista neljä oli väittämän kanssa eri mieltä, ja neljällä ei ollut vahvaa mielipidettä asiasta. Tulosta selittävät avoimet vastaukset ja haastattelut, joiden perusteella opiskelijat kokivat, että esimerkiksi tehtävien muokkaaminen olisi teknologian puitteissa

mahdollista, mutta tätä mahdollisuutta ei osata hyödyntää eikä opetuksen suhteen ole lisäaikojen ohella juurikaan muita helpotuksia saatavilla.

Kolmas väittämä liittyi teknologian mahdollistamaan oppimisen esteiden parempaan huomioimiseen. Myös tämä väittämä pohjautui lähdemateriaalissa havaittuihin verkko-oppimiseen liitettyihin hyötyihin, joiden mukaan digitaalinen teknologia mahdollistaa yksilöllistämisen ja tätä kautta paremman oppimisen esteiden huomioinnin (ks. luku 5.1.5). Opiskelijoista neljä oli väittämän kanssa samaa mieltä ja neljä eri mieltä. Opiskelijoilla ei selvästi ollut yhtenäistä mielipidettä asiasta ja tulokseen vaikutti avointen vastausten perusteella esimerkiksi se, että osa opiskelijoista koki, että opettajien puutteelliset taidot ja osaaminen estävät esteiden paremman huomioinnin. Lisäksi haastatteluissa selvisi, että niissäkin tilanteissa, missä opiskelijan mielestä opettajalle on ollut selvää, että opiskelun haasteet liittyvät oppimisen esteeseen, ei esimerkiksi vaihtoehtoisia suoritustapoja tai muita sopeutuksia ole tarjottu este huomioivalla tavalla. Kursseilla onkin Opiskelija D:n mukaan edetty vahvasti ennalta määritellyn kaavan mukaisesti, eikä variaatioille tai yksilöllistämisille ole ollut tilaa.

”...näähän kurssit mitkä on ollut kokonaan etänä, niin kyllä niissä on aika lailla keskiarvon mukaan ja ikään kuin sen alkuperäisen suunnitelman mukaan menty, että ei niissä ihan hirveesti oo ollu sitten sellaista variaatiomahollisuutta.” (Opiskelija D)

Vastausten jakaantumisen osalta huomionarvoista on se, että yksilöllisyyden ja tuen kategorian väittämien kanssa eri mieltä olivat useammin ne opiskelijat, joilla oli diagnosoitu oppimisen esteistä tarkkaavaisuushäiriö. Tuloksista voidaankin päätellä, että yksilöllistämiseksi ja erityisesti yksilöllisen tuen tarjoamiselle on merkittävä tarve niiden opiskelijoiden keskuudessa, joilla oppimisen esteet liittyvät tarkkaavaisuushäiriöihin, ja jotka tarvitsevat tukea tarkkaavaisuushäiriöiden yhteydessä tutkimuksen perusteella esiintyvien itsekontrolliongelmien ja häiriötekijöiden kanssa.

Neljäs väittämä oli, että etäopetuksessa on mielestäni huomioitu hyvin erilaisten opiskelijoiden tarpeet ja tukea on tarvittaessa ollut nopeasti saatavilla. Myös tämä väittämä liittyy hieman eri lailla muotoiltuna samaan aihealueeseen etenkin kategorian toisen ja kolmannen väittämän kanssa. Väittämän keskeisenä taustana toimivat havainnot, joiden mukaan parempi tuen saaminen liitetään usein verkko-oppimisen hyötyihin, ja joiden mukaan yksilöllistämistä edistävä verkko-oppiminen tukee etenkin oppimisen esteitä kohtaavien opiskelijoiden oppimista (ks. luku 5.1.5). Väittämä sai osittaista tukea ainoastaan kahdelta opiskelijalta ja kolmella opiskelijalla ei ollut aiheesta vahvaa mielipidettä. Sen sijaan opiskelijoista neljä oli väittämän kanssa eri mieltä. Tulosten perusteella erilaisia tarpeita ei useissa tapauksissa ole huomioitu, eikä tukea ole saatu perinteiseen lähiopetukseen verrattuna nopeammin. Tulosta selittää esimerkiksi se, että opiskelijat eivät avointen vastausten perusteella kokeneet saaneensa verkko-opetuksessa yksilöllistettyä apua. Samaan aikaan opiskelijoilta odotetaan kuitenkin samaa nopeutta kuin muilta, jolloin yksilöllisten tarpeiden huomiointiin liittyvät kokemukset jäävät negatiivisiksi. Teknologian kyllä koettiin tämänkin väittämän kohdalla teoriassa mahdollistavan paremman tarpeiden huomioinnin, mutta

puutteet esimerkiksi opettajien taidoissa estävät näiden keinojen hyödyntämisen. Tarpeiden huomiointi vaihtelee Opiskelija A:n mukaan hyvin paljon eri vastu-opettajien välillä ja haastattelujen perusteella tuki liittyy lähinnä tentteihin annettuun lisäaikaan, eikä opetusta ole muilta osin muokattu.

”...aika joustamattomasti sitten järjestetään vaikka näitä teknologiapohjaisia oppimis-mahdollisuuksia...” (Opiskelija G)

Viides väittämä koski mahdollisiin tukitarpeisiin vastaamista lisääntyneessä verkkopohjaisessa etäopetuksessa. Väittämän taustana toimi kategorian muiden väittämien tapaan lähdemateriaalissa esiteltyjen verkko-oppimisen hyötyjen pohjalta tehty oletamus, jonka mukaan verkko-oppiminen auttaa huomioimaan opiskelijoiden yksilölliset tarpeet ja tukee opetuksen yksilöllistämistä (ks. luku 5.1.5). Lisäksi verkko-oppimisen hyötyihin liittyvien joustavien opintosuunnitelmien tulisi oletettavasti mahdollistaa erilaisten tukitarpeiden paremman huomiointin (ks. luku 5.1.3). Opiskelijoiden vastaukset erosivat jälleen merkittävästi toisistaan, kun kolme opiskelijoista oli väittämän kanssa jokseenkin samaa mieltä, kolme täysin tai jokseenkin eri mieltä ja kolmella ei ollut vahvaa mielipidettä asiasta. Vastausten perusteella mahdollisiin tukitarpeisiin vastaaminen ei vaikuta ainakaan merkittävästi parantuneen verkkopohjaisen etäopetuksen lisääntymisen myötä. Tuloksista selviää, että eri mieltä väittämän kanssa olivat useammin ne opiskelijat, joilla oli diagnosoitu tarkkaavaisuushäiriö. Kuitenkin väittämän kanssa samaa mieltä olleen lukihäiriöisen Opiskelija G:n haastattelusta selvisi, että myös hänen mielestään yksilöllisiin järjestelyihin sopivien ratkaisujen löytäminen on välillä vaikeaa.

”...kun siinä oon koittanut sopia omiin yksilöllisiin järjestelyihin perustuen jotain helpottavaa ratkasua, niin suoraan on tullu vaan, että ei oikein onnistu, että sori.” (Opiskelija G)

Samainen opiskelija nosti haastattelussa esiin myös validin huolen siitä, että yksilöllisten tarpeiden huomiotta jättäminen ja heikko vastaaminen tukitarpeisiin aiheuttaa herkästi tilanteen, jossa erityisesti opiskelijan henkinen terveys on riskissä vaarantua.

”... se on sitten myös uupumusriski, kun ei saa järjestettyä itelleen semmosia tukitoimia mitkä vois auttaa, josta yks hyvä esimerkki olis se, että mahdollistettais jonkinlainen vaikka teknologiapohjanen ratkasu edes osittain.” (Opiskelija G)

Myös toisen väittämän kanssa samaa mieltä olleen opiskelijan, Opiskelija D:n haastattelusta selvisi, että mahdollisia tukitarpeita ei ole mitenkään erityisesti huomioitu. Kyseinen opiskelija kuitenkin koki verkko-oppimisen ansiosta lisääntyneen joustavuuden tarjonneen hänen lukihäiriönsä kannalta tarpeellisia ja osittain riittäviäkin sopeutuksia.

”Ei oo mitenkään erityisesti siihen keskitetty huomiota eikä oo tehty mitään erityisiä erikoissuunnitelmia. Jotain noita vapauksia sen verran on tai jos on ollut tenttiä niin niihin saan aina lisääjat...” (Opiskelija D)

Haastatteluissa tuli myös vastaan kommentti, joka tiivistää hyvin sen, miten opettajien ja koulun henkilökunnan vaihteleva suhtautuminen oppimisen esteisiin vaikuttaa tukitarpeisiin vastaamiseen.

”No sekä että, että on tullu semmosta, että on sitä joustoo löytyny, vaikka just välttämättä ei olis ne keinot niinkään tiedossa, mut että on mielellään joustettu käytännön järjestelyissä. Mut sit on myös ollut hyvin semmosia neutraaleja tai ehkä just jollain tavalla on jäänyt se reaktio, et vähän niinku vaan sillain sivuutettu se asia, et no että joo palauta nyt vaikka sitten viikon päästä, mutta on vähän jäänyt semmonen tunne joittenkin joillakin kursseilla, että ei oo sitten ihan hoksattu, että kysymys on tavallaan oikeesta asiasta eikä mistään lusmuilusta.” (Opiskelija A)

Kyseisen kommentin perusteella henkilökunta ei siis aina suhtaudu oppimisen esteisiin vakavasti, mikä voi osittain johtua tietämättömyydestä. Opettajien keskuudessa onkin Taskisen mukaan jo kauemman aikaa tunnistettu akuutti oppimisen esteitä koskevan tiedon puute (ks. luku 3.5), joka tuntuu edelleen vaikuttavan esteiden huomioimiseen. Näissä tilanteissa korostuukin tarve kouluttaa opetuksesta vastaavaa henkilöstöä niin, että he ymmärtävät paremmin oppimisen esteitä ja osaavat tarpeen tullen sopeuttaa opetusta esteitä kohtaavien opiskelijoiden yksilöllisten tarpeiden mukaan.

Kategorian tulokset ovat osaltaan huolestuttavia, sillä yksilöllistämiseen ja personointiin liittyvien puutteiden voidaan todeta olevan keskeinen digitaalisen tasa-arvon toteutumista estävä tekijä. Esimerkiksi inklusiivisuuden toteutuminen edellyttää oppimisen esteitä kohtaavien opiskelijoiden erilaisten tarpeiden ja mahdollisten haasteiden tunnistamista (ks. luku 4.1.2). Kuitenkin opiskelijoiden vastauksista useimmissa tapauksissa selviää, että yksilöllisiä tarpeita ei opetuksessa ole erikseen huomioitu ja mahdolliset sopeutustoimetkin tapahtuvat melko yleisellä tasolla esimerkiksi pelkkien lisääkojen puitteissa.

Tulokset ovat linjassa aiempien havaintojen kanssa, joiden mukaan digitaalinen epätasa-arvo on lisääntymään päin (ks. luku 4.2). Tilanne ei vaikuta opiskelijoiden vastausten perusteella merkittävästi parantuneen ainakaan yksilöllistämisen osalta, jonka lisäksi opiskelijoiden havaitsema oppimisen esteiden sivuuttaminen lisää epätasa-arvoa yleisellä tasolla. Tulosten perusteella aiemmin havaittu ohjeistusten puute ja aiheen käsittely yleisellä tasolla yhdenvertaisuussuunnitelmissa vaikuttaa siihen, että tuen saaminen ja oppimisen esteiden huomioiminen on pitkälti kiinni kurssien vastuuopettajista (ks. luku 3.5).

On huolestuttavaa, että esimerkiksi Watlingin jo yli 10 vuotta sitten havaitut puutteet opintojen personoinnissa (ks. luku 4.2) eivät vaikuta korjaantuneet ja opetusta toteutetaan edelleen niin, että oppimisen esteitä kohtaavat opiskelijat on jätetty vähälle huomiolle ja kursseilla edetään vahvasti ennalta määriteltyn ns. perinteisten tapojen mukaisesti.

7.2 Haitat ja uhat

Tässä luvussa esitellään lähdeaineistossa havaittujen verkko-oppimisen haittojen ja uhkien pohjalta muodostetut väittämät sekä kerättyjen vastausten tulokset. Haitat on jaoteltu viiteen aihepiiriin karkeasti sen perusteella, miten ne esiintyvät lähdeaineistossa. Tuloksiin on lisäksi yhdistetty haastattelujen kautta saatuja opiskelijoiden kommentteja ja ajatuksia aihepiirin mukaan.

7.2.1 Opetuksen laadun heikkeneminen

Opetuksen laadun kategorian vastausten absoluuttiset frekvenssit (f) on esitetty taulukossa 10. Kategorian kaksi väittämää olivat:

- 1) Verkkopohjainen etäopetus ei ole mielestäni yhtä laadukasta kuin luokkahuoneissa tapahtuva opetus,
- 2) Opettajien ja muun opetushenkilöstön teknologiset taidot eivät ole riittävät, eikä etäopetusta voida tämän takia toteuttaa sujuvasti.

TAULUKKO 10 Opetuksen laadun heikkeneminen -kategorian vastaukset

Väittämä	1 f	2 f	3 f	4 f	5 f
Etäopetuksen perinteiseen opetukseen verrattuna huonompi laatu	2 (22,2 %)	3 (33,4 %)	2 (22,2 %)	1 (11,1 %)	1 (11,1 %)
Opettajien ja koulun henkilöstön puutteelliset teknologiataidot	1 (11,1 %)	3 (33,4 %)	1 (11,1 %)	3 (33,3 %)	1 (11,1 %)

Kategorian ensimmäinen väittämä koski verkkopohjaisen etäopetuksen laatua verrattuna perinteiseen luokkahuoneissa tapahtuvaan lähiopetukseen. Väittämän taustaolettamuksena oli, että lähdemateriaalissa verkko-oppimisen heikkouksina esitetyt tekijät heikentävät kokonaisuutena verkko-oppimisen laatua. Väittämä perustui tarkemmin luvussa 5.2.1 esitettyihin havaintoihin, joiden mukaan verkko-oppimisen laatuun voivat vaikuttaa negatiivisesti opiskelumateriaalin heikompi laatu, materiaalin huono saatavuus, tekniset ongelmat sekä opettajien ja osittain opiskelijoidenkin puutteelliset tieto- ja viestintäteknologian käyttöön liittyvät taidot. Ongelmaa voidaan pitää merkittävänä, sillä verkko-oppimisen heikon laadun on todettu johtavan kurssien keskeyttämiseen sekä jopa opintojen kesken jättämiseen (ks. luku 5.2.1). Osittain kannustavasti opiskelijoista lievä enemmistö (55,6 %) oli kuitenkin väittämän kanssa eri mieltä ja koki verkkopohjaisen etäopetuksen vähintään yhtä laadukkaaksi kuin luokkahuoneissa tapahtuvan opetuksen. Opiskelijoista yksi oli väittämän kanssa täysin samaa ja yksi jokseenkin samaa mieltä. Väittämän kanssa samaa mieltä olleen Opiskelija C:n avointen vastausten perusteella verkkopohjaisen etäopetuksen laatuun vaikutti negatiivisesti se, että pelkät tallenteet ovat opetusmuotona haastavia.

Opiskelijat kertoivat lisäksi kohdanneensa jonkin verran teknisiä ongelmia, joiden voidaan olettaa heikentävän verkkopohjaisen etäopetuksen laatua. Opiskelija H koki opettajien ja opiskelijoiden TVT-taitojen olevan vajavaiset, joka lähde- materiaalin perusteella huonontaa verkko-oppimisen laatua (ks luku 5.2.1). Verkko-oppimisen laatuun vaikuttavat myös opiskelijoiden käytettävissä olevat laitteet. Opiskelija D:n haastattelussa selvisi, että tämän oma kannettava tietokone oli hajoamassa käsiin, eivätkä esimerkiksi etäopetukseen osallistumisen kannalta olennaiset kamera ja mikki toimineet. Kyseisellä opiskelijalla ei kuitenkaan tiukan taloustilanteen takia ollut varaa hankkia uutta tietokonetta.

”...saattaa välillä unohtua, että kun opiskelija-työtön-kombolla eletään, nii siis tämän joku, että pitäis ostaa läppäri, niin kun tämä nyt vielä jonkun verran pelaa, vaikka tästä on mikki ja kamera rikki ja tämä on hirveen hidas, niin silti sen [uuden tietokoneen hankkimisen] miettii...” (Opiskelija D)

Taloudelliset haasteet asettavat myös Opiskelija H:n mielestä opiskelijoita eriarvoiseen asemaan, kun ne, joilla ei ole varaa tietokoneeseen käyttävät tabletteja, joilla esimerkiksi usean ohjelman samanaikainen käyttö on vaikeaa. Vaikka verkkopohjainen etäopetus koettiin tutkimuksen osallistujien keskuudessa vähintään yhtä laadukkaaksi kuin lähiopetus, liittyy laadukkaan verkko-oppimisen toteutumiseen kuitenkin selkeitä haasteita, jotka vaikeuttavat digitaalisen tasa-arvon toteutumista. Esimerkiksi teknologian hinnan on havaittu asettavan haasteita digitaalisen tasa-arvon toteutumiselle (ks. luvut 4.1.2 ja 4.2).

Toinen väittämä oli, että opettajien ja muun opetushenkilöstön teknologiset taidot eivät ole riittävät, eikä etäopetusta voida tämän takia toteuttaa sujuvasti. Väittämän taustana toimivat erityisesti ne luvussa 5.2.1 esitetyt havainnot, joiden mukaan professoreiden teknisiin taitoihin liittyvät puutteet on koettu oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden keskuudessa jo aiemmin. Koska verkko-oppiminen edellyttää opetushenkilöstöltä riittäviä TVT-taitoja, ei etäopetus ole oletuksena sujuvaa, mikäli taidoissa esiintyy puutteita. Verkko oppimiselle haasteita asettaa lisäksi opettajien negatiivinen suhtautuminen teknologiaan (ks. luku 5.2.1), mikä voi oletettavasti olla seurausta riittämättömistä teknologisista taidoista. Opiskelijoiden mielipiteet erosivat väittämän tapauksessa merkittävästi toisistaan, kun opiskelijoista neljä oli aiheesta eri mieltä ja neljä samaa mieltä. Yhdellä opiskelijalla ei ollut vahvaa mielipidettä asiasta. Vastausten hajaantumista voi selittää se, että opiskelijat kohtaavat opinnoissaan usein monia opettajia ja opetushenkilöstöä, joiden teknologiset taidot voivat erota hyvinkin paljon toisistaan. Avointen vastausten perusteella taidoissa oli havaittu puutteita, mutta nämä puutteet eivät olleet niin merkittäviä, että ne olisivat vaikuttaneet opetuksen laatuun. Opiskelija H:n mukaan teknologiataitoihin liittyvät puutteet näkyvät esimerkiksi siinä, että osa opettajista ei osaa käyttää Moodlea kunnolla. Opiskelijan mukaan tiedottamisen, yhteydenoton ja muun tapahtuessa Moodlea jää kurssien vuorovaikutuksellisuus ja palautteen saaminen näissä tilanteissa vajavaiseksi opettajien riittämättömien teknologisten taitojen takia. Kokonaisuudessaan opiskelijoiden vastauksista jäi kuva, että he kokivat teknologiaan liittyvien ongelmien johtuneen pääasiassa inhimillisistä mm.

kommunikaatioon liittyvistä virheistä. Kuitenkin esimerkiksi Opiskelija G koki, että teknologisten taitojen puute näkyi erityisesti koronapandemian alussa pie-ninä ongelmina sekä osaamattomuutena hyödyntää kaikkia saatavilla olleita ominaisuuksia.

”Ja kyllä sitten välillä oli näitäkin, että varsinkin silloin koronan aikaan ja ikään kun aluks semmosta, että ehkä luennoitsijakaan ei sitten kaikkia ominaisuuksia osannut hyödyntää tai siellä oli joku ruksi klikattuna väärin, että ei päässy palauttamaan jota-kin tehtävää tai muuta.” (Opiskelija G)

Laadukas verkko-oppiminen edellyttää ennen kaikkea mielikuvituksellisuutta materiaalien ja vaivannäköä opiskelijoille tarjottavan tuen suhteen. Vaikka verkko-oppiminen mahdollistaa lähes rajattoman pääsyn opiskelun kannalta olennaisiin materiaaleihin sekä tietoon (ks. luku 5.1.3), ei materiaali kuitenkaan ole välttämättä yhtä laadukasta perinteiseen luokkahuoneissa tapahtuvaan lähiopetukseen verrattuna (ks. luku 5.2.1). Lisäksi mm. teknologiset ongelmat ja opettajien sekä osittain opiskelijoidenkin puutteelliset TVT-taidot asettavat lu-vussa 5.2.1 esitetyn mukaisesti haasteita verkko-oppimisen laadukkaan toteutu-misen suhteen. Laatuun panostaminen on kuitenkin tärkeää, sillä erityisesti tie-don ja käytössä olevien järjestelmien laatu vaikuttaa siihen, miten tyytyväisiä verkko-oppimiseen ollaan (ks. luku 5.2.1).

Tutkimuksen osallistujien kokemuksen mukaan opettajien teknologiatai-toihin liittyvät mahdolliset ongelmat eivät suoraan estä sujuvaa etäopetusta tai heikennä verkkopohjaisen etäopetuksen laatua. Avoimista vastauksista ja haas-tatteluista kävi kuitenkin ilmi, että teknologia tarjoaa opiskelijoiden mukaan mahdollisuuksia ja ominaisuuksia, joita ei opettajien keskuudessa osata vielä täy-sin hyödyntää. Laadukkaan verkko-oppimisen näkökulmasta olisikin olennaista, että opettajia ja opetushenkilöstöä koulutettaisiin erilaisten järjestelmien ja ohjel-mistojen käyttöön, jotta he osaisivat paremmin tukea opiskelijoiden erilaisia yk-silöllisiä tarpeita.

”Esimerkiksi, et verkkokirjoihin, e-kirjoihin jotenkin sais värillisen pohjan, niin tän tyyppiset ratkaisut, mitkä ei ehkä tulis opiskelijalla itellä mieleen, niin semmosista ehkä vois olla luennoitsijoilla ja vastuuopettajilla ja kaikilla vähän parempikin tietä-mys kun nyt.” (H1)

7.2.2 Ajankäytön haasteet

Ajankäytön kategorian vastausten absoluuttiset frekvenssit (f) on esitetty taulu-kossa 11. Kategorian kolme väittämää olivat:

- 3) Verkko- ja etäopiskelun lisääntyttä olen joutunut käyttämään opiske-luun entistä enemmän aikaa,
- 4) Verkko- ja etäopiskelun lisääntymisen myötä ajanhallinnasta on tullut vaikeampaa,
- 5) Verkko- ja etäopiskelun lisääntyminen on aiheuttanut muutoksia opin-tojeni aikatauluun.

Ensimmäinen väittämä oli, että verkko- ja etäopiskelun lisääntyneen olen joutunut käyttämään opiskeluun entistä enemmän aikaa. Väittämän taustana toimivat luvussa 5.2.2 esitetyt aiemmat tutkimukset, joiden tulosten perusteella oppimisen esteitä kohtaavat opiskelijat joutuvat käyttämään lähiopetukseen verrattuna enemmän aikaa verkko-oppimiseen esimerkiksi itsekuriiongelmiin ja häiriötekijöiden lisääntymisen takia. Väittämä kuitenkin kumottiin, kun opiskelijoista selvä enemmistö (88,9 %) oli aiheesta jokseenkin tai täysin eri mieltä. Yhdellä opiskelijalla ei ollut vahvaa mielipidettä asiasta. Tulosten perusteella opiskelijat olivat keskenään hyvin samaa mieltä siitä, että verkko- ja etäopiskelun lisääntyminen ei kasvattanut opiskeluun käytettävän ajan määrää. Tulosta selittää mm. se, että tutkimuksen osallistujat kokivat aiemmin esitellyn verkko-oppimisen hyötyihin liitetyn joustavuuden (ks. luku 5.1.3) vaikuttavan positiivisesti myös opiskeluun käytettyyn aikaan. Avointen vastausten perusteella esimerkiksi isojen materiaalien ja aihepiirien käsittely koettiin verkko-oppimisessä helpomaksi, mikä osittain tehostaa opiskelua myös ajankäytön näkökulmasta. Tulokset ovat linjassa aiempien havaintojen kanssa, joiden mukaan verkko-oppiminen voi jopa puolittaa opiskeluun vaaditun ajankäytön (ks. luku 5.1.1).

TAULUKKO 11 Ajankäytön haasteet -kategorian vastaukset

Väittämä	1 f	2 f	3 f	4 f	5 f
Opiskeluun käytetyn ajan lisääntyminen	3 (33,3 %)	5 (55,6 %)	1 (11,1 %)		
Ajanhallinnan vaikeutuminen	3 (33,4 %)	2 (22,2 %)	1 (11,1 %)	2 (22,2 %)	1 (11,1 %)
Opintojen aikataulun muutokset	2 (22,2 %)	3 (33,4 %)	1 (11,1 %)	1 (11,1 %)	2 (22,2 %)

Toinen väittämä koski lisääntyneen verkko- ja etäopiskelun vaikutuksia ajanhallintaan. Väittämä perustui aiemmin lueteltuja verkko-oppimisessa havaittuja ajankäytön ongelmia käsittelevän lähdemateriaalin lisäksi erityisesti Dhawanin havaintoihin (ks. luku 5.2.2), joiden perusteella verkko-oppimisen yhtenä haittana ovat nimenomaan ajanhallintaan liittyvät vaikeudet. Opiskelijoista hienoinen enemmistö (55,6 %) oli väittämän kanssa eri mieltä, mikä tarkoitti sitä, että kyseisten opiskelijoiden mukaan ajanhallinta ei ole vaikeutunut lisääntyneen verkko- ja etäopiskelun myötä. Opiskelijoista kuitenkin kaksi oli väittämän kanssa jokseenkin samaa ja yksi täysin samaa mieltä, ja opiskelijoiden mielipiteet vaikuttivatkin vaihtelevan merkittävästi diagnosoidun oppimisen esteen mukaan. Tulosten perusteella ne opiskelijat, joilla oli diagnosoitu tarkkaavaisuushäiriö, olivat väittämän kanssa useammin samaa mieltä. Sen sijaan lukihäiriöiset opiskelijat eivät kokeneet ajanhallinnan vaikeutuneen ja haastattelujen perusteella esimerkiksi Opiskelija D koki verkko-oppimisen tarjoavan hallittavuuden kokemuksen, jonka voidaan olettaa tukevan myös ajanhallintaa.

”... kun pääsi siihen kiinni, että minkälainen rytmi siinä [verkko-opiskelussa] on, että jos mä teen 5 opintopistettä jostakin kurssista, että ensin on tietty vaihe ja sen jälkeen kirjoitusvaihe ja näin, niin se alko jotenkin tuntuun et se on hallittavissa, vaikka noi on kuitenkin aika isoja kokonaisuuksia.” (Opiskelija D)

Ne opiskelijat, joilla oli diagnosoitu tarkkaavaisuuden häiriö, kohtasivat avointen vastausten perusteella useammin erilaisia häiriötekijöitä, minkä takia ajanhallinta oli vaikeaa. Opiskelija A kyllä koki, että verkko-oppimisen avulla voidaan mahdollisesti helpottaa ajanhallintaa, mutta tähän liittyviä ominaisuuksia ei osata opetusta järjestävän tahon osalta hyödyntää.

”...ehkä omalla kohdallani nimenomaan vielä jonkunlainen tiheämpi aikatauluttaminen, että siellä olis jotenkin niitä osasuorituksia aikataulutettu, eikä pelkästään sitä koko kurssin suorittamista, niin se olis ollut kyllä hyödyllistä ja uskoisin, että teknologian puitteissa ihan mahdollista myös.” (Opiskelija A)

Samainen opiskelija mainitsi, että esimerkiksi mahdollisuus ajastaa Moodlen alustalla olevia materiaaleja voisi auttaa ajanhallintaan liittyvien haasteiden kanssa.

”... vaikka semmonenkin just, että kaikki ne Moodlen materiaalit ei läjähtäis sieltä samalla kertaa eteen, niin joku semmonen, että niitä vois ite sitten vaikka ajottaa. Sekin ihan, että jos siellä sais semmosen jonkunlaisen ajottamismahdollisuuden, niin pysyisi te näitä omia ajanhallintaongelmia sit jollain lailla etukäteen setvimään.” (Opiskelija A)

Kategorian kolmas väittämä oli, että verkko- ja etäopiskelun lisääntyminen on aiheuttanut muutoksia opintojen aikatauluun. Väittämä perustui erityisesti aiemmin mainittuihin ja luvussa 5.2.2 esiteltyihin tutkimuksiin, joiden mukaan erilaisia oppimisen esteitä kohtaavat opiskelijat joutuvat lisääntyneen verkko-oppimisen myötä käyttämään opiskeluun enemmän aikaa kuin muut. Väittämää taustoitti myös Romanowskin havainto (ks. luku 5.2.2) siitä, että verkko-oppimiseen liittyvät haasteet vaikuttavat erityisesti niiden opiskelijoiden tapauksessa, joilla on hankaluksi ajanhallinnan ja itsekurin kanssa. Väittämän kohdalla keskeisenä lähdemateriaalina toimi myös Opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) julkaisema artikkeli, jonka mukaan osaoppimiskykyiset, joihin vaikeita oppimisen esteitä kohtaavat kuuluvat, kokevat opiskelujen viime aikoina hidastuneen mm. terveydellisten syiden, huonontuneen opiskelumotivaation ja opintojen vaatavuuden takia (ks. luku 5.2.2). Opintojen viivästyminen voidaan nähdä merkittävänä tasa-arvotekijänä erityisesti, kun se koskettaa erityisryhmiä. Osittain kannustavasti opiskelijoista jälleen lievä enemmistö (55,6 %) oli väittämän kanssa eri mieltä. Opiskelijoista kuitenkin kaksi oli väittämän kanssa täysin samaa ja yksi jokseenkin samaa mieltä, mikä selittyy myös tämän väittämän tapauksessa vahvasti diagnosoidun oppimisen esteen mukaan vaihdelleilla mielipiteillä. Esimerkiksi ainoalla kyselylomakkeella opintojensa viivästyneen arvioineella Opiskelija C:llä oli diagnosoitu tarkkaavaisuushäiriö. Sen sijaan lukihäiriöinen Opiskelija D uskoi valmistuvansa suunniteltua aiemmin, vaikka oli alun perin

ajatellut opintojen kestävän oppimisen esteen takia pidempään kuin muilla. Kyseisen opiskelijan mukaan verkko-oppimisen hyödyistä erityisesti joustavuus on lukihäiriölle sopeutuksia tarjoavana mahdollistanut opintojen nopean suorittamisen.

7.2.3 Tekniset ongelmat ja häiriötekijät

Teknisten ongelmien ja häiriötekijöiden kategorian vastausten absoluuttiset frekvenssit (f) on esitetty taulukossa 12. Kategorian kaksi väittämää olivat:

- 6) Verkko-opiskeluun ja oppimisen teknologioihin liittyy paljon teknisiä ongelmia, kuten järjestelmien toimimattomuutta,
- 7) Verkko- ja etäopiskelu lisäävät erilaisten häiriötekijöiden määrää, jonka takia opiskeluun keskittyminen on vaikeampaa.

TAULUKKO 12 Tekniset ongelmat ja häiriötekijät -kategorian vastaukset

Väittämä	1 f	2 f	3 f	4 f	5 f
Verkko-oppimiseen ja oppimisen teknologioihin liittyvät tekniset ongelmat	1 (11,1 %)	3 (33,4 %)	1 (11,1 %)	2 (22,2 %)	2 (22,2 %)
Häiriötekijöiden määrän lisääntyminen	5 (55,6 %)	1 (11,1 %)		1 (11,1 %)	2 (22,2 %)

Kategorian ensimmäinen väittämä koski verkko-opiskeluun ja oppimisen teknologioihin liittyviä teknisiä ongelmia, kuten järjestelmien toimimattomuutta. Väittämän keskeisenä taustana toimivat luvussa 5.2.3 esitetyt Dhawanin sekä Songin ja kumppaneiden havainnot siitä, että verkko-oppimiselle haasteita asettavat erityisesti tekniset ongelmat. Lisäksi väittämä perustui Fichtenin ja kumppaneiden tutkimukseen (ks. luku 5.2.3), jonka mukaan oppimisen esteitä kohtaavat korkeakouluopiskelijat kokevat verkko-oppimiseen liittyvän useita teknisiä ongelmia, kuten toimimattomuutta, joka edelleen johtaa siihen, että esimerkiksi nettisivut ja verkkoalusta eivät ole saavutettavissa. Opiskelijoiden mielipiteissä oli väittämän tapauksessa havaittavissa merkittävää mielipiteiden jakautumista. Opiskelijoista neljä oli väittämän kanssa samaa ja neljä eri mieltä. Eroa mielipiteiden välillä voidaan selittää mm. sillä, että väittämällä selvitettiin vahvasti suhteellista, yksilöllistä tunnekokemusta. Toisin sanoen sama määrä teknisiä ongelmia voi toisen opiskelijan mielestä tuntua paljolta, kun toinen esimerkiksi ongelmia enemmän kohdannut opiskelija voi pitää määrää kohtuullisena. Avointen vastausten ja haastattelujen perusteella useat tutkimuksen opiskelijat olivat kyllä kohdanneet erilaisia teknisiä ongelmia, mutta ongelmien laajuutta ei koettu merkittäväksi. Mielipide-eroja selittää toisaalta myös se, että väittämiin vastattiin selvästi koulun järjestelmien näkökulmasta, eikä esimerkiksi Opiskelija D mieltänyt vastausten perusteella omaa päätelaitettaan verkko-oppimiseen liittyväksi oppimisen teknologiaksi. Kyseisen opiskelijan kannettava tietokone toimi kuitenkin

mm. haastattelun aikana saatujen kommenttien perusteella niin huonosti, että sillä on selvä negatiivinen vaikutus opiskeluun.

Tuloksiin on syytä suhtautua vakavasti, sillä vaikka osa opiskelijoista ei kokenut teknisiä ongelmia merkittävinä aiheuttivat ne esiintyessään kuitenkin häiriötekijöitä ja turhautumista, jotka oppimisen esteitä kohtaavat opiskelijat voivat kokea verrattain voimakkaana (ks. luku 5.2.3). Opiskelija C:n mukaan teknisiä haasteita kohdatessa on vaikea kerätä sisua niiden ylittämiseksi ja opiskelu jää helposti kesken. Opiskelija D taas kertoi teknisten ongelmien saavan ajoittain aikaan halun heittää kannettava tietokone seinään. Kyseisen opiskelijan tapauksessa tekniset ongelmat liittyivät vahvasti tämän henkilökohtaisiin laitteisiin, joita opiskelija ei kuitenkaan mieltänyt oppimisen teknologioiksi, vaikka etäopetuksessa kyseisiä laitteita käytetään nimenomaan verkko-oppimisen toteuttamiseksi. Kannettavan tietokoneensa kanssa kamppaileva opiskelija esitti myös hyvän havainnon laitteiden uusimisen haasteisiin liittyen.

”... se uuden läppärin ostaminen maksaa suurin piirtein saman verran kun joku viikon tai kahden ruuat. Sitä pitää oikeesti miettiä, että mihin sitä [rahaa] voi käyttää ja välillä unohdetaan, että se oikeesti vaikuttaa.” (Opiskelija D)

Talouteen liittyvät tekijät aiheuttivat myös Opiskelija H:n mielestä epätasa-arvoisuutta opiskelijoiden välillä. Kaikilla opiskelijoille ei hänen kokemuksensa mukaan ole varaa kunnolliseen kannettavaan tietokoneeseen, vaan he käyttävät usein halvempaa tablettiä, jolloin esimerkiksi usean ohjelmiston käyttäminen rinnakkain hankaloituu. Omasta laitteistosta johtuvat tekniset ongelmat ovatkin opiskelijan taloudellisesta asemasta riippuen vaikeita korjattavia.

Opiskelija A:n mukaan tekniset ongelmat liittyivät vahvasti nettiyhteyden toimimattomuuteen. Vaikka netin piti olla opiskeluun sopiva, aiheutti yhteyden pätkiminen kuitenkin ongelmia vaikeuttaen esimerkiksi opetuksen seuraamista.

”...omalla kohallani on ihan tuo nettiyhteyden toimimattomuus ollu aika vahvasti läsnä, että vaikka oman käsityksen mukaan pitäis olla ihan nettiyhteydet ja muut opiskeluun soveltuvalla tasolla, niin kyllä se noissa etäluennoilla ja korona-aikana muutenkin, niin kyllä se ihan kuva pätki [ja] se luento ja muuta, niin oli tosi hankala välillä pysyä mukana. Ja sitten tämmöstä, että oli vaikee jossakin ryhmätehtävässä arvata, että koska joku alkaa puhumaan, koska sitten se nettiyhteyden pätkäsy siinä sattu samaan aikaan ja sitten ei kukaan saanu mitään selvää, että mitä siinä puhuttiin.” (Opiskelija A)

Tutkimuksessa havaittiin lisäksi opiskelumateriaalien ja oppimisalustojen saavutettavuuteen liittyviä haasteita, joita on luvussa 5.2.1 esitetyn mukaisesti koettu oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden keskuudessa myös aiemmin.

”semmosia pieniä, että just jostakin, että oho en pääsekään jonnekin kurssialueelle tai oho ne luennon videot on tuolla jossakin salasanan takana ja sitä salasanaa ei oookaan kun se on unohdettu kertoo.” (Opiskelija D)

Lisäksi Fichtenin ja kumppaneiden tutkimuksessa (ks. luku 5.2.3) esitetyt opiskelumateriaalin myöhäiseen julkaisemiseen liittyvät ongelmat havaittiin myös tämän tutkimuksen osallistujien keskuudessa.

”...saatetaan vaikka materiaalia ladata aika myöhään esimerkiksi, jos on luento alkamassa. Ainakin itse kokisin sen hirveän hyödylliseksi, jos se luentomateriaali tulee sinne ajossa ja sitä pystyy hyödyntämään samalla kun opetus on käynnissä.” (opiskelija G)

Lähdemateriaalin perusteella oppimisen esteitä kohtaavista opiskelijoista erityisesti niille, joilla on näkemiseen liittyviä haasteita voi aiheutua vaikeuksia seurata luentoja, kun esimerkiksi PowerPoint-esityksiä ei julkaista etukäteen (ks. luku 5.2.3). Tämän tutkimuksen tapauksessa etukäteen saatavilla olevasta materiaalista hyötyisivät oletettavasti erityisesti ne opiskelijat, joilla on diagnosoitu lukihäiriö.

Toinen väittämä oli, että verkko- ja etäopiskelu lisäävät erilaisten häiriötekijöiden määrää, jonka takia opiskeluun keskittyminen on vaikeampaa. Väittämän keskeisenä taustana toimi Dhawanin havainto (ks. luku 5.2.3), jonka mukaan erityisesti tarkkaavaisuuteen liittyviä haasteita kohtaavien opiskelijoiden voimakkaana kokemien häiriötekijöiden esiintyvyyden kasvu on yksi keskeisistä verkkooppimiseen yhdistetyistä haitoista. Verkkooppimisen on myös todettu lisäävän turhautumisen kokemuksen mahdollisuutta (ks. luku 5.2.3), minkä voidaan edelleen olettaa altistavan opiskelijoita häiriötekijöille. Opiskelijoiden vastauksissa erottuu väittämän tapauksessa hyvin se, että häiriötekijät koetaan voimakkaammin tarkkaavaisuushäiriöisten opiskelijoiden keskuudessa. Väittämän kanssa eri mieltä olleista kuudesta opiskelijasta useimmilla oli diagnosoitu lukihäiriö. Sen sijaan kummallakin väittämän kanssa täysin samaa mieltä olleella opiskelijalla oli tarkkaavaisuushäiriödiagnosi. Opiskelijoiden yksilölliset kokemukset erosivat väittämän kohdalla siis hyvinkin paljon toisistaan. Avointen vastausten perusteella esimerkiksi Opiskelija E koki, että keskittyminen verkkooppimisessa herpaantuu helpommin puhelimen selaamisen ajaksi. Lisäksi verkkooppimisen myötä huomio keskittyy herkemmin muuhun kuin opiskeluun. Tarkkaavaisuushäiriöinen Opiskelija A kertoi haastattelussa, että kotona opiskellessa erityisesti erilaiset arjen häiriötekijät vievät huomiota opiskelulta. Kyseiseen opiskelijan mielestä hänen kohtaamasta oppimisen este tarkkaavaisuushäiriö aiheuttaa sen, että luento on huomion katkeamisen jälkeen ollut vaikea päästä takaisin mukaan.

”...kotona kun on näitä luentoja kattonu ja yrittänyt tehdä, niin tietenkin siinä on sitten ihan tämmöset oman elämän häiriötekijät, että koira ja kotityöt, jotka heikosti sitten vievät ajatuksia muualle ja varmaankin siinä just tää tarkkaavaisuushäiriö vähä aiheuttaa sitä, että toisinaan on ollut aika hankala palata sitten siihen siinä taustalla pyörivään luentoan mukaan.” (Opiskelija A)

Opiskelija D tunnisti, että kotona häiriötekijät ovat mahdollisia, mutta hän oli saanut omalla toiminnallaan vähennettyä riskiä kohdata niitä.

”Ei oo häirinnyt millään tavalla se, että se on sama tila missä vietän vapaa-aikaa ja opiskelua, koska mulla on tietyt rituaalit mitä mä käytän, että sen jälkeen, kun oon opiskelupäivän pistänyt pulkkaan, niin sitten mä pistän tietokoneen ihan silleen fyysisesti pois näkyviltä ja siirrän noita omia harrastusvälineitä näkyville...” (Opiskelija D)

7.2.4 Sosiaalisen kontaktin puute

Sosiaalisen kontaktin puute -kategorian vastausten absoluuttiset frekvenssit (f) on esitetty taulukossa 13. Kategorian kaksi väittämää olivat:

- 8) Lisääntynyt verkko- ja etäopiskelu on tehnyt opiskeluun liittyvästä vuorovaikutuksesta hankalampaa,
- 9) Sosiaalisen elementin puute tekee verkkopohjaisesta etäopiskelusta haastavaa.

TAULUKKO 13 Sosiaalisen kontaktin puute -kategorian vastaukset

Väittämä	1 f	2 f	3 f	4 f	5 f
Vuorovaikutuksen hankaluus		1 (11,1 %)	3 (33,3 %)	4 (44,5 %)	1 (11,1 %)
Sosiaalisen elementin puute		2 (22,2 %)	3 (33,4 %)	3 (33,3 %)	1 (11,1 %)

Kategorian väittämät toimivat ensisijaisesti vastaväitteinä tutkimuksessa aiemmin esitellyille vuorovaikutusta ja yhteistyötä koskevan kategorian verkkooppimisen hyötyjä mitanneille väittämille. Lähdemateriaalin perusteella verkkooppiminen mahdollistaa kommunikoinnin ajasta ja paikasta riippumatta ja tekee muiden opiskelijoiden ja ohjaajien kanssa kommunikoinnista helppoa ja vaivatonta yhteistyön ja vertaistuen laatua parantaen. (Ks. luku 5.1.4). Verkkooppiminen ei kuitenkaan pelkästään tue vuorovaikutusta, vaan asettaa sen toteutumiselle myös haasteita. Verkkooppimisen on esimerkiksi luvussa 5.2.4 esitetyn mukaisesti havaittu vaikeuttavat opiskelijoiden ja opettajien välistä vuorovaikutusta sekä lisäävän eristäytymistä ja ujoutta, mikä voi olla seurausta esimerkiksi henkilökohtaisen (fyysisen) huomion tai sosiaalisen kontaktin puutteesta.

Ensimmäinen väittämä oli, että lisääntynyt verkko- ja etäopiskelu on tehnyt opiskeluun liittyvästä vuorovaikutuksesta hankalampaa. Väittämän taustana toimivat mm. edellä mainitut havainnot siitä, että verkkooppimiseen liittyy haittoja, kuten henkilökohtaisen huomion ja sosiaalisen kontaktin puute (ks. luku 5.2.4). Lisäksi väittämä perustui luvussa 5.2.4 esitetyille Adnanin ja Anwarin havainnoille siitä, että opiskelijat kokevat verkkooppimisen asettavan esteitä ja haasteita erityisesti opiskelijoiden ja ohjaajien välistä vuorovaikutusta koskien. Opiskelijoista lievä enemmistö (55,6 %) oli väittämän kanssa samaa mieltä ja kolmella opiskelijalla ei ollut aiheesta vahvaa mielipidettä. Hieman huolestuttavasti ainoastaan yksi opiskelija oli väittämän kanssa jokseenkin eri mieltä. Tulosten perusteella opiskelijat olivat keskenään suhteellisen samaa mieltä siitä, että

opiskelujen siirryttyä vahvemmin verkkoon, on vuorovaikutuksesta tullut hankalampaa. Avoimista vastauksista selvisi, että vuorovaikutusta heikentävät esimerkiksi puutteet opettajien teknologiataidoissa. Lisäksi Opiskelija E oli huomannut olevansa etäopetuksessa epäaktiivisempi, sillä vuorovaikutus muiden opiskelijoiden kanssa poikkesi perinteisestä lähiopetuksesta. Vastausten perusteella opiskelijat toivovat, että opetuksen järjestäjät huomioisivat paremmin sosiaalisen aspektin ja Opiskelija G toivoi esimerkiksi enemmän osallistamista, jotta vuorovaikutusta saataisiin lisättyä. Kyseinen opiskelija esitti lisäksi toiveen, että esimerkiksi Zoom-luennoilla osallistettaisiin ihmisiä keskenään enemmän, jotta sosiaalinen aspekti tulee huomioiduksi.

Kategorian toinen väittämä koski sosiaalisen elementin puutteen vaikutusta verkkopohjaiseen etäopiskeluun. Väittämän taustana toimivat jo aiemmin mainitut havainnot siitä, että verkko-oppiminen vähentää sosiaalisia kontakteja ja lisää eristäytymistä ja ujoutta (ks. luku 5.2.4). Opiskelijoista jälleen kolmella ei ollut vahvaa mielipidettä asiasta. Sen sijaan tällä kertaa opiskelijoista neljä oli väittämän kanssa samaa mieltä ja kaksi jokseenkin eri mieltä. Eroa mielipiteiden välillä selittää esimerkiksi avointen vastausten perusteella saatu tieto siitä, että sosiaalisen elementin puute vaikuttaa opiskelijoihin hyvin eri tavoilla. Esimerkiksi osa vastaajista koki perinteisen lähiopetuksen mahdollistavan paremman tuen saamisen sekä muilta opiskelijoilta että opettajilta. Opiskelija C:n mukaan lähiopetuksessa mm. pienten kysymysten kysyminen muilta opiskelijoilta helpottuu. Etäopetukseen liittyvä sosiaalisen elementin puute ilmenee avointen vastausten perusteella esimerkiksi aloitteellisen yhteydenoton vaikeutena. Osa vastaajista myös koki, että sosiaalisen elementin puuttuminen heikentää lisäksi avunsaantia ja vaikuttaa opiskelijoiden aktiivisuuteen negatiivisesti. Opiskelijoiden haastatteluista taas selvisi, että sosiaalisen elementin koetaan vaikuttavan enemmänkin koulun ulkopuolisten ihmissuhteiden muodostumiseen kuin esimerkiksi yhteistyöhön. Opiskelija D kertoi, että opiskelun kannalta olennaiset työt ja tehtävät tulivat kyllä verkkopohjaisessa etäopetuksessa tehdyiksi, mutta tutustuminen muihin opiskelijoihin oli vaikeaa.

”...kyllähän me silloin [korona-ajan etäopetuksessa] tehtiin noita ryhmitöitä ja ne meni ihan hyvin, mutta kun se oli kuitenkin koulu-, yliopistoympäristö, niin ei sitten kuitenkaan sen ulkopuolisista asioista juteltu, mikä oli ihan työnteon [ja] opiskelun kannalta ihan sinänsä järkevää ajankäyttöä, että oli kaikilla hyvin paljon tekemistä.” (Opiskelija D)

”...se [vuorovaikutuksen puute] on ehkä toisaalta vaikuttanut enemmänkin sit yliopistokaverisuhteiden syventymisten mahdollisuuksiin, jos on ollut vähemmän lähiopetusta, missä tulis semmosta luonnollista tapaamista enemmän ja semmosta kanssakäyntiä.” (Opiskelija G)

Kategorian tuloksia voidaan pitää suunnaltaan huolestuttavina, sillä sosiaaliset suhteet ja erityisesti opiskeluiden kautta luodut suhteet ovat opiskelijoiden hyvinvoinnin kannalta tärkeitä. Tilanteessa, jossa lähes neljännes korkeakouluopiskelijoista kokee tai on kokenut yksinäisyyttä (ks. luku 5.2.4), tulisi opetusta kehittää suuntaan, jossa sosiaalisen elementin puute ei enää haastaisi esimerkiksi

opiskelijoiden henkistä hyvinvointia ja jaksamista. Merkityksellisten ystävyys-suhteiden kehittymistä olisikin opetuksen järjestäjän puolesta syytä tukea, sillä niillä on havaittu olevan positiivinen vaikutus esimerkiksi sopeutumiskykyyn ja yleiseen hyvinvointiin (ks. luku 5.2.4). Jos ystävyys-suhteita ei verkko-oppimiseen liittyvän sosiaalisen elementin puutteen takia pääse muodostumaan, jää myös suhteiden oppimista mahdollisesti edistävä vaikutus kokematta.

7.2.5 Oppijan kykyjen, osaamisen ja motivaation heikkeneminen

Oppijan kyvyt, osaaminen ja motivaatio -kategorian absoluuttiset frekvenssit (f) on esitetty taulukossa 14. Kategorian viisi väittämää olivat:

- 1) Verkko- ja etäopiskelu sekä teknologian lisääntynyt käyttö heikentävät opiskeluni tehokkuutta,
- 2) Verkossa etänä opiskellessani minun on vaikeampi luottaa omaan kykyihini ja osaamiseeni,
- 3) Turhaudun, ahdistun tai hämmennyn helpommin verkossa etänä opiskellessani,
- 4) Verkkopohjaisen etäopiskelun lisääntymisen myötä fyysinen ja/ tai henkinen terveyteni on heikentynyt,
- 5) Etäopetuksen ja verkko-opiskelun lisääntyminen on asettanut minut eriarvoiseen asemaan muihin opiskelijoihin verrattuna.

TAULUKKO 14 Oppijan kykyjen, osaamisen ja motivaation heikkeneminen -kategorian vastaukset

Väittämä	1 f	2 f	3 f	4 f	5 f
Opiskelun tehokkuuden heikkeneminen	5 (55,6 %)	1 (11,1 %)	1 (11,1 %)	1 (11,1 %)	1 (11,1 %)
Omiin kykyihin ja osaamiseen luottamisen vaikeutuminen	2 (22,2 %)	2 (22,2 %)	3 (33,4 %)	1 (11,1 %)	1 (11,1 %)
Helpommin turhautuminen, ahdistuminen tai hämmäntyminen	4 (44,5 %)	2 (22,2 %)	2 (22,2 %)		1 (11,1 %)
Fyysinen ja/ tai henkisen terveyden heikkeneminen	5 (55,6 %)	3 (33,3 %)			1 (11,1 %)
Eriarvoisuus muihin opiskelijoihin verrattuna	4 (44,5 %)	1 (11,1 %)	2 (22,2 %)		2 (22,2 %)

Kategorian ensimmäinen väittämä oli, että verkko- ja etäopiskelu sekä teknologian lisääntynyt käyttö heikentävät opiskeluni tehokkuutta. Väittämä ei suoraan perustu lähdemateriaaliin, vaan se toimi ensisijaisesti vastaväitteenä oppimisen tehokkuus ja nopeus -kategorian väittämille, joiden taustana toimivat aiemmin esitetyt havainnot esimerkiksi siitä, että verkko-oppiminen on perinteiseen lähiopetukseen verrattuna parempi ja oppimista jopa 20-30 prosenttia

lisäävä tapa oppia (ks. luku 5.1.1). Lisäksi verkko-oppimiseen yhdistettyjen haittojen, kuten teknisten ongelmien ja häiriötekijöiden määrän lisääntymisen sekä omaan osaamiseen luottamisen heikkenemisen voidaan kokonaisuudessaan olettaa heikentävän opiskelun tehokkuutta (ks. luvut 5.2.3 ja 5.2.5). Tulosten perusteella verkko- ja etäopiskelu sekä teknologian lisääntynyt käyttö ei ole useimpien (66,7 %) tutkimuksen osallistujien mielestä heikentänyt opiskelun tehokkuutta. Opiskelijoiden mielipiteiden välillä oli kuitenkin selviä eroja ja opiskelijoista yksi oli väittämän kanssa jokseenkin samaa ja yksi täysin samaa mieltä. Mielipide-eroja selittää esimerkiksi se, että vaikka verkko-oppimiseen suhtauduttiin vastaajien keskuudessa yleisesti melko positiivisesti, oli kuitenkin opiskelijoita, jotka kokivat verkkopohjaisen etäopiskelun vähentäneen aktiivisuutta. Epäaktiivisuus vaikutti edelleen negatiivisesti vuorovaikutukseen ja lisäsi häiriötekijöiden määrää heikentäen opiskelun tehokkuutta. Myös tallenteet ainoana opetusmuotona koettiin haastaviksi ja osa opiskelijoista oli kohdannut teknisiä ongelmia ja niiden ratkomiseen liittyviä vaikeuksia, jonka voidaan edelleen olettaa heikentäneen näiden opiskelijoiden opiskelun tehokkuutta.

Toinen väittämä koski omiin kykyihin ja osaamiseen luottamista. Väittämän keskeisenä taustana toimivat luvussa 5.2.5 esitetyt havainnot, joiden perusteella mm. palautteeseen liittyvistä ja sosiaalisen kontaktin puutteesta johtuva opiskelijoiden kykyjen ja omaan osaamiseen luottamisen heikkeneminen ovat keskeisiä verkko-oppimiseen liitettyjä heikkouksia. Opiskelijoista kuitenkin neljä oli väittämän kanssa eri mieltä, eikä kolmella ollut vahvaa mielipidettä asiasta, mikä viittaa siihen, ettei verkko-oppimisen koettu merkittävästi heikentävän luottamusta omiin kykyihin ja osaamiseen. Väittämän kanssa täysin samaa mieltä oli ainoastaan tutkimuksen toinen ensimmäisen vuoden opiskelija ja iältään nuorin 21-vuotias Opiskelija C, jolla oli diagnosoitu tarkkaavaisuushäiriö. Kyseisen opiskelija koki esimerkiksi, että itseohjautuvuus etäopetuksessa oli vaikeaa, jonka lisäksi teknisten ongelmien ratkominen tuntui paikoitellen ylittämättömältä niin, että opiskelu uhkasi jäädä kesken. On mahdollista, että opiskelijan kokemuksiin vaikutti merkittävästi hänen matala ikänsä. Ei ole täysin poikkeuksellista, että nuoremman opiskelijan itseluottamus ei ole samalla tasolla vanhemman ja kauemmin opiskelleen kollegan kanssa.

Kolmas väittämä liittyi helpompaan turhautumiseen, ahdistumiseen tai hämmennykseen verkkopohjaisessa etäopiskelussa. Myös tämän väittämän keskeisenä taustana toimivat jo mainitut havainnot, joiden mukaan verkko-oppimisen heikkouksiin kuuluvat keskeisesti turhautumisen, ahdistuneisuuden ja hämmennyksen tunteiden kokemisen lisääntyminen (ks. luku 5.2.5). Tulosten perusteella väittämä kuitenkin pääosin kumottiin, kun opiskelijoista suurin osa (66,7 %) oli aiheesta eri mieltä, jonka lisäksi kahdella opiskelijalla ei ollut asiasta vahvaa mielipidettä. Myös tämän väittämän tapauksessa täysin samaa mieltä oli ainoastaan 21-vuotias ensimmäisen vuoden opiskelija. On mahdollista, että ensimmäisen vuoden opiskelija kokee keskimäärin enemmän turhautumista, ahdistumista ja hämmennystä esimerkiksi sen takia, että yleiset opiskeluun liittyvät asiat ja käytänteet eivät ole vielä yhtä tuttuja kuin kauemmin opiskelleille.

Neljäs väittämä koski verkkopohjaisen etäopiskelun lisääntymisen myötä mahdollisesti heikentyneitä fyysistä- ja henkistä terveyttä. Väittämän taustana toimi mm. Mäkelän ja kumppaneiden kirjallisuuskatsaus, jossa havaittiin verkko-oppimisen mahdollisiin uhkiin liitettävän usein opiskelijan fyysisen sekä henkisen terveyden heikkeneminen (ks. luku 5.2.5). Lisäksi oppimisen esteitä kohtaavien opiskelijoiden on havaittu olevan jo valmiiksi alttiimpia mielenterveyteen liittyvien ongelmien ilmenemiselle (ks. luku 3.3). Väittämää pohjusti myös Korkeakouluopiskelijoiden terveys- ja hyvinvointitutkimus (KOTT) 2021, jonka vastaajista 36,1 prosenttia koki terveytensä keskitasoiseksi tai sitä huonommaksi, ja jonka mukaan 13 prosentilla vastaajista oli todettu masennus ja 13,2 prosentilla ahdistuneisuushäiriö (Parikka ym., 2021). Akhterin ja kumppaneiden mukaan (ks. luku 5.2.5) erityisesti verkko-oppimiseen liittyviä terveysongelmia ovat mm. näön ongelmat, päänsärky, lihasvaivat sekä uniongelmat. Opiskelijoista viisi oli väittämän kanssa täysin eri mieltä ja kolme jokseenkin eri mieltä. Tulokset ovat kannustavia ja niiden perusteella voidaan todeta, että tutkimukseen osallistuneiden opiskelijoiden fyysinen tai henkinen terveys ei pääsääntöisesti ole heikentynyt lisääntyneen verkkopohjaisen etäopiskelun myötä. Ainoana väittämän kanssa samaa mieltä oli tässäkin tapauksessa tutkimuksen nuorin opiskelija. Tulosten perusteella voidaankin todeta, että erityisesti nuorten ja tarkkaavaisuushäiriöisten opiskelijoiden tapauksessa verkko-oppiminen aiheuttaa mahdollisesti enemmän haasteita terveydelle sekä opinnoissa jaksamiselle ja menestymiselle.

Kategorian viides ja viimeinen väittämä oli, että etäopetuksen ja verkkoopiskelun lisääntyminen on asettanut minut eriarvoiseen asemaan muihin opiskelijoihin verrattuna. Väittämä ei perustunut yksittäiseen tutkimukseen tai havaintoon, vaan taustaolettamuksena oli, että verkko-oppimiseen lähdemateriaalissa yhdistetyt haitat ja heikkoudet vaikuttavat voimakkaammin oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimiseen lisäten eriarvoisuuden kokemista. Esimerkiksi luvussa 5.2.2 esitellyissä Fichtenin ja kumppaneiden sekä Beachamin ja Altyn tutkimuksissa on havaittu, että oppimisen esteitä kohtaavat korkeakouluopiskelijat käyttävät verkko-oppimiseen enemmän aikaa kuin muut. Lisäksi Dhawanin mainitsema (ks. luku 5.2.) häiriötekijöiden lisääntyminen vaikuttaa oletettavasti oppimisen esteitä kohtaavien opiskelijoiden oppimiseen muita voimakkaammin. Tulokset kuitenkin kertovat, että useimmat (55,6 %) opiskelijoista eivät kokeneet olevansa verkko-oppimisessa eriarvoisessa asemassa muihin opiskelijoihin verrattuna. Lisäksi kahdella opiskelijalla ei ollut vahvaa mielipidettä asiasta. Eri mieltä väittämän kanssa olivat keskimäärin useammin ne opiskelijat, joilla oli diagnosoitu lukihäiriö. Täysin samaa mieltä väittämän kanssa oli kaksi opiskelijaa, joista kummallakin oli diagnosoitu ADHD eli tarkkaavaisuushäiriö. Tulosten perusteella voidaan todeta, että eriarvoisuus on ongelma, joka koskee erityisesti tarkkaavaisuushäiriöisiä opiskelijoita. Opetusta kehitettäessä tulisikin kiinnittää erityistä huomiota näiden opiskelijoiden tarpeisiin unohtamatta kuitenkaan, että verkko-oppimiseen liittyvät ongelmat koskevat aina todennäköisemmin oppimisen esteitä kohtaavia opiskelijoita esteestä riippumatta.

Avointen vastausten ja haastattelujen perusteella opiskelijoiden tasa-arvohuolet liittyivät erityisesti laitteiden hankintakustannuksiin. Huomionarvoista onkin, että KOTT 2021 -tutkimuksen vastaajista 13,1 % on kertonut toimeentulon olevan erittäin niukkaa ja epävarmaa (ks. luku 5.2.5), jonka myötä kyseisillä opiskelijoilla ei oletettavasti ole varaa hankkia laadukkaita ja hyvin toimivia laitteita verkko-opiskelua varten. Opiskelijoiden talouteen liittyvien haasteiden voidaan todeta asettavan merkittävän haasteen digitaalisen tasa-arvon toteutumiseksi. Tasa-arvon toteutumista haastavat myös esimerkiksi yksilöllisen avun puute sekä erot teknologiataidoissa.

Opiskelijoiden kyvyt, osaaminen ja motivaatio vaikuttavat kategorian vastausten perusteella olevan pääasiassa hyvällä tasolla lisääntyneestä verkko-oppimisesta huolimatta. Verkko-oppiminen ei ole vaikuttanut opiskelun tehokkuuteen negatiivisesti, eikä se pääosin ole heikentänyt opiskelijoiden terveyttä. Tuloksista kuitenkin selviää, että nuoret opiskelijat alussa olevat opiskelijat ja ne opiskelijat, joilla on diagnosoitu tarkkaavaisuushäiriö ovat korkeammassa riskissä kärsiä tehokkuuden ja terveyden heikkenemisestä. Huomionarvoista on myös, että eriarvoisuuden lisääntyminen koettiin vahvemmin tarkkaavaisuushäiriöisten opiskelijoiden keskuudessa ja opetuksen järjestäjien olisikin tärkeä huomioida erityisesti kyseinen ryhmä, kun opintosuunnitelmia tehdään ja oppimisen teknologioita sekä verkko-oppimista kehitetään.

7.3 Tulosten yhteenveto

Tutkimuksessa tarkastelujen verkko-oppimisen ennustettujen hyötyjen toteutumista koskevat keskeisimmät havainnot on tiivistetty taulukossa 15. Tutkituista hyödyistä eniten tukea saivat joustavuuden sekä oppimisen tehokkuuden ja nopeuden kategorioiden väittämät (ks. luvut 7.1.1 ja 7.1.3). Erityisesti verkko-oppimisen keskeisenä hyötynä lähdemateriaalissakin (ks. luku 5.1.3) havaittu joustavuus ajan ja paikan suhteen vaikutti positiivisesti myös tutkimuksen opiskelijoiden oppimiseen. Opiskelijat kokivat, että joustavat aikataulut mahdollistavat opintojen suorittamisen paremmin omaan tahtiin. Paikan joustavuus taas teki oppimisesta saavutettavampaa, kun opiskelijoilla oli mahdollisuus esimerkiksi valita opiskelu rauhalliseksi koetussa kotiympäristössä enemmän ärsykeitä tuottavan luentosalin sijaan. Myös lähdemateriaalissa (ks. luku 5.1.3) joustavuuden teemaan liitetty rajaton pääsy opiskelun kannalta tärkeisiin materiaaleihin ja tietoon koettiin hyödylliseksi ja esimerkiksi niiden opiskelijoiden, joilla oli diagnosoitu lukihäiriö, oppimista helpotti erityisesti joustava luentotallenteiden saatavuus.

Oppimisen tehokkuus ja nopeus -kategoriassa (ks. luku 7.1.1) tukea saivat erityisesti verkkoarviointeja ja sähköisiä kokeita sekä tiedonhakua ja -jakamista koskevat väittämät. Välitöntä palautetta antavat kyselyt ja kokeet olivat varsinkin lukihäiriöisten opiskelijoiden mielestä hyvä tapa testata oppimista ja eräs opiskelijoista ei suosinut tenttejä tehtävän millään muulla tavalla, kun verkossa tai itsenäisillä oppimissuorituksilla. Verkkoarviointeihin ja sähköisiin kokeisiin

verrattuna perinteiset oppimista testaavat luokkahuoneissa tai luentosaleissa tehtävät tentit koettiin haastaviksi ja niiden kerrottiin jopa heikentävän oppimistuloksia. Tiedonhakuun ja -jakamiseen liittyen opiskelijat kokivat, että erityisesti erilaisten teknologioiden käytön myötä parantunut materiaalien saatavuus on helpottanut tiedon käsittelyä sekä toisaalta sen jakamista.

TAULUKKO 15 Verkko-oppimisen havaittujen hyötyjen yhteenveto

Kategoria	Todettu hyöty
Oppimisen tehokkuus ja nopeus	<ul style="list-style-type: none"> • Verkkoarviointit ovat joustava ja hyvä oppimisen mittari (Spivey & McMillan, 2014). • Verkko-oppiminen tarjoaa rajattoman pääsyn tietoon ja mahdollistaa sen helpomman arkistoinnin uudelleenkäytön ja jakamisen (Zhang ym., 2004). • Tiedon haun helppous tukee oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimista (Fichten ym., 2009).
Oppijan kyvyt, osaaminen ja motivaatio	<ul style="list-style-type: none"> • Verkko-oppiminen parantaa oppimisen tehokkuutta sekä laatua ja tämän kautta oppijan osaamista ja oppimistuloksia (Somayeh ym., 2016). • Verkko-oppiminen parantaa kurssien ja sisällön valikoiman monipuolisuutta (Dhawan, 2020).
Joustavuus	<ul style="list-style-type: none"> • Verkko-oppiminen on joustavaa ajan ja paikan suhteen (esim. Akhter ym., 2021; Dhawan, 2020; Zhang ym., 2004). • Verkko-oppiminen mahdollistaa opiskelijan tarpeiden mukaisen joustavan opiskelutahdin määrittelyn (Somayeh ym., 2016). • Verkko-oppiminen mahdollistaa joustavasti rajattoman tai sujuvan pääsyn opiskelumateriaaleihin sekä tietoon (esim. Akhter ym., 2021; Zhang ym., 2004). • Materiaalin ja tiedon joustava saatavuus helpottaa oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimista (Fichten ym., 2009).
Vuorovaikutus ja yhteistyö	<ul style="list-style-type: none"> • Verkko-oppiminen tekee muiden opiskelijoiden kanssa yhteistyössä toimimisesta helpompaa (Fichten ym., 2009).

	<ul style="list-style-type: none"> • Verkko-oppiminen mahdollistaa kommunikoinnin ajasta ja paikasta riippumatta (Akhter ym., 2021). • Verkko-oppiminen mahdollistaa välittömän palautteen saamisen (Dhawan, 2020).
--	---

Muissa kategorioissa tukea saivat erityisesti oppijan kyvyt, osaaminen ja motivaatio -kategorian (ks. luku 7.1.2) opintojen monipuolistumista koskenut väittämä sekä vuorovaikutus ja yhteistyö -kategorian (ks. luku 7.1.4) yhteistyön helppoutta ja välittömän palautteen saamista koskeneet väittämät. Opiskelijat kokivat, että verkko-oppimisen hyötyihin lähdemateriaalissakin (ks. luku 5.1.2) yhdistetty monipuolisuus on esimerkiksi mahdollistanut erilaisten opintojen ja kurssien kokeilemisen. Lisäksi verkko-oppimisen muiden hyötyjen, kuten erityisesti joustavuuden koettiin lisäävän opiskelun monipuolisuutta. Vuorovaikutukseen ja yhteistyöhön liittyen opiskelijat kokivat, että teknologia käytännössä mahdollistaa sujuvan yhteydenpidon esimerkiksi muiden opiskelijoiden kanssa. Vuorovaikutus liittyy kuitenkin vahvasti opintojen suorittamiseen, eikä verkko-oppiminen tarjoa opiskelijoiden mielestä samanlaista mahdollisuutta muihin opiskelijoihin tutustumiseen ja mahdolliseen ystävyyssuhteiden solmimiseen kuin lähiopetus. Myös kommunikointi opettajien kanssa koettiin haastavammaksi verkkopohjaisessa etäopetuksessa kuin perinteisessä luokkahuoneissa tapahtuvassa opetuksessa.

Lähdemateriaalissa (ks. luku 5.1.5) verkko-oppimisen hyötyihin liitetään usein opiskelijan tarpeita vastaava opintojen yksilöllistäminen. Yksilöllistäminen on merkittävä verkko-oppimiseen yhdistetty hyöty, sillä se oletettavasti tukee erityisesti erilaisia oppimisen esteitä kohtaavien opiskelijoiden oppimista. Hie-man huolestuttavasti yksilöllisyys ja tuki -kategorian (ks. luku 7.1.5) väittämät eivät kuitenkaan saaneet merkittävää tukea tutkimuksen opiskelijoiden keskuudessa. Myös ne opiskelijat, jotka suhtautuivat väittämiin positiivisemmin, kertoivat haastatteluissa, ettei opintoja ollut kuitenkaan yksilöllistetty juuri heitä varten. Opiskelijat kokivat, että vaikka yksilöllisistä opiskelujärjestelyistä olisikin sovittu koulun kanssa, ei yksilöllistäminen kuitenkaan näkynyt konkreettisesti opetuksessa. Teknologiaa ei ole opiskelijoiden kokemuksen mukaan hyödynnetty esimerkiksi aikataulujen yksilöllistämisen muodossa. Lisäksi yksilöllistäminen vaatii erityistä aktiivisuutta opiskelijan taholta, mikä on osittain ongelmallista, sillä erilaiset yksilöllistämismahdollisuudet eivät ole opiskelijoille täysin selvillä. Opiskelijat eivät siis osaa pyytää oikeita yksilöllisiä ratkaisuita, eivätkä opettajat osaa tarjota niitä. Opiskelijoiden mukaan erilaisia vaihtoehtoisia ja yksilöllisiä tarpeita huomioiva ratkaisuita ei ole mm. opettajien puutteellisista taidoista ja tiedoista johtuen osattu tarjota edes silloin kun yksilöllistämislle on ollut hyvin selkeä tarve.

Yksilöllisyyden ja tuen kategorian (ks. luku 7.1.5) väittämien tuloksista kävi selvästi ilmi, että yksilöllistettyä, erilaiset tarpeet huomioivaa opetusta kaipaavat ja tarvitsevat erityisesti ne opiskelijat, joilla on diagnosoitu tarkkaavaisuushäiriö. Toisaalta myös esimerkiksi ne lukihäiriöiset opiskelijat, jotka suhtautuivat

kyselylomakkeella väittämiin positiivisemmin ja kokivat yksilöllisyyden parantuneen, kertoivat haastatteluissa, että yksilöllisiin järjestelyihin sopivia ratkaisuita ei ole aina löytynyt. Kenties eniten huolta herättävät erään opiskelijat kommentit, joiden mukaan opettajat eivät aina suhtautu oppimisen esteisiin riittäväällä vakavuudella. Asia saatetaan usein sivuuttaa tai siihen reagoidaan jopa tavalla, joka saa opiskelijan tuntemaan itsensä laiskaksi tai ns. ”lusmuksi”.

Kannustavaa tutkimuksen tuloksissa oli se, että tutkitut haitat eivät saaneet joitain poikkeuksia lukuun ottamatta erityistä tukea opiskelijoiden keskuudessa. Varsinkin ajankäytön kategorian (ks. luku 7.2.2) väittämiä kumottiin, eikä enemmistö tutkimuksen osallistujista osittain lähdeaineiston (ks. luku 5.2.2) pohjalta tehtyjen olettamusten vastaisesti kokenut lisääntyneen verkkopohjaisen etäopiskelun kasvattaneen opiskeluun käytetyn ajan määrää. Päinvastoin osa opiskelijoista koki opiskelun jopa nopeutuneen ja valmistumisen tapahtuvan verkkooppimisen ansiosta ennakoitua aiemmin. Toisaalta opiskelijoiden mielipiteet vaihtelivat suurestikin diagnosoidusta oppimisen esteestä riippuen ja erityisesti tarkkaavaisuushäiriöiset opiskelijat kokivat ajankäytön haasteiden lisääntyneen mm. häiriötekijöiden määrän kasvun seurauksena. Tutkimuksessa tarkastelujen verkko-oppimisen ennustettujen haittojen toteutumista koskevat keskeisimmät havainnot on tiivistetty taulukossa 16.

TAULUKKO 16 Verkko-oppimisen havaittujen haittojen yhteenveto

Kategoria	Todettu haitta
Tekniset ongelmat ja häiriötekijät	<ul style="list-style-type: none"> • Verkko-oppimiseen liittyy teknisiä ongelmia (Dhawan, 2020). • Tekniset ongelmat heikentävät oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimista (Fichten ym., 2009).
Sosiaalinen kontakti	<ul style="list-style-type: none"> • Opiskelijoiden ja opettajien väliseen vuorovaikutukseen liittyvät puutteet hankaloittavat oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimista (Fichten ym., 2009). • Verkko-oppiminen vähentää sosiaalisten kontaktien määrää ja lisää eristäytymistä (Akhter ym., 2021; Mäkelä ym., 2020).

Tutkituista haitoista selkeämpää tukea saivat pääasiassa sosiaalisen kontaktin puute -kategorian (ks. luku 7.2.4) väittämät. Vuorovaikutusta heikensivät opiskelijoiden mukaan esimerkiksi puutteet opettajien teknologiataidoissa. Lisäksi eräs opiskelija koki olevansa etäopetuksessa epäaktiivisempi, joka vaikutti negatiivisesti sosiaalisiin kontakteihin. Perinteisen lähiopetuksen koettiin mahdollistavan paremmin tuen saamisen sekä muilta opiskelijoista että opettajilta. Haastattelujen perusteella sosiaalisen elementin puute vaikutti enemmänkin

koulun ulkopuolisten ihmissuhteiden muodostumiseen. Opiskelun kannalta olennaiset työt tulivat tehdyksi, mutta tutustuminen muihin opiskelijoihin oli vaikeaa lisäten esimerkiksi syrjäytymisvaaraan joutumisen riskiä. Opiskelijoiden keskuudessa esiintyikin toive, että opetuksen järjestäjät huomioisivat sosiaalisen aspektin paremmin esimerkiksi osallistamalla opiskelijoita etäluennoilla enemmän.

Huomionarvoista tukea sai lisäksi tekniset ongelmat ja häiriötekijät -kategorian (ks. luku 7.2.3) teknisiä ongelmia koskeva väittämä. Tulosten perusteella useat opiskelijoista olivat kohdanneet teknisiä ongelmia ainakin jossain määrin, mutta ongelmia ei koettu merkityksellisiksi ja niiden kerrottiin johtuvan lähinnä inhimillisistä virheistä, kuten kommunikaatiokatkoksista. Kuitenkin eräs opiskelija mainitsi, että teknisten ongelmien ratkominen on vaikeaa ja opiskelu keskeytyy sen takia helposti. Pahimmassa tapauksessa kyse onkin jopa oppimisen estävästä ja näin digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen heikentävästi vaikuttavasta ongelmasta.

Teknisten ongelmien tapauksissa vastauksissa nousivat esiin myös opiskelijoiden talouteen liittyvät tasa-arvohuolet. Tutkimuksen perusteella tekniset ongelmat liittyivät osittain myös opiskelijoiden omiin laitteisiin, joiden uusiminen voi olla heikommassa taloudellisessa tilanteessa oleville opiskelijoille hankalaa tai jopa mahdotonta. Lisäksi eräs opiskelija koki, että ne opiskelijat, joilla on käytössä tehokkaat tietokoneet ja esimerkiksi kotona kaksi näyttöä, ovat etulyöntiasemassa niihin opiskelijoihin verrattuna, jotka käyttävät opiskeluun esimerkiksi pelkkää tablettia.

Tutkittujen haittojen osalta huomionarvoista on, että opiskelijoiden mieliteissä oli lähes kaikkien kategorioiden väittämien kohdalla suuria eroja. Tulosten perusteella vaikuttaa siltä, että esimerkiksi diagnosoidulla oppimisen esteellä on merkittävä vaikutus opiskelijan kokemukseen. Ne opiskelijat, joilla oli diagnosoitu tarkkaavaisuushäiriö, kokivat verkko-oppimisen haittoja, kuten häiriötekijöitä useammin ja verrattain voimakkaammin kuin ne, joilla oli lukuhäiriö (ks. luku 7.2.3).

Verkko-oppimisen haittoja koskevan oppijan kyvyt, osaaminen ja motivaatio -kategorian (ks. luku 7.2.5) tapauksessa huomionarvoista oli, että väittämien kanssa samaa mieltä oli lähes poikkeuksetta toinen tutkimuksen ensimmäisen vuoden opiskelijoista ja iältään nuorin osallistuja, jolla oli diagnosoitu oppimisen esteistä tarkkaavaisuushäiriö. Tulosten perusteella verkko-oppimiseen lähdemateriaalissa (ks. luku 5.2.5) yhdistetyt haitat, kuten opiskelutehokkuuden ja itsetuottamuksen heikkeneminen, turhautumisen, ahdistumisen ja hämmentymisen lisääntyminen sekä fyysisen ja henkisen terveyden huononeminen koskettavat todennäköisemmin tarkkaavaisuushäiriöisiä, erityisesti uusia ja nuorempia opiskelijoita. Kyseinen ryhmä olisikin tärkeä huomioida verkko-oppimisen ja yleisesti opetuksen suunnittelussa, jotta eriarvoisuutta saadaan estettyä ja digitaalisen tasa-arvon toteutumista parannettua.

Digitaalisen tasa-arvon näkökulmasta positiivisena voidaan pitää erityisesti sitä, että tutkimuksen opiskelijoiden keskuudessa havaittu verkko-oppimisen joustavuus paransi esimerkiksi materiaalien saatavuutta ja osittain jopa

mahdollisesti inklusiiviseen opetukseen osallistumisen. Joustavuuden voidaan lisäksi nähdä lisäävän yhdenvertaisia mahdollisuuksien opetuksen eri sisältöihin pääsyn suhteen, jonka lisäksi opiskelijat kokivat joustavuuden yksilölliset tarpeet paremmin huomioivana tekijänä. (Ks. luku 7.1.3). Verkko-oppimisen havaituista hyödyistä myös oppimisen tehokkuuteen ja nopeuteen positiivisesti vaikuttaneiden tekijöiden, kuten opiskelijoiden keskuudessa (ks. luku 7.1.1) hyviksi oppimisen mittareiksi todettujen sähköisten kokeiden ja verkkoarviointien voidaan todeta tekevän oppimisesta saavutettavampaa, mikä edelleen lisää osallisuuden tunnetta.

Digitaalisen tasa-arvon toteutumiselle merkittäviä haasteita asettavat kuitenkin yksilöllistämiseen ja personointiin liittyvät puutteet (ks. luku 7.1.5) sekä verkko-oppimisen myötä opiskelijoiden kokemuksen mukaan heikentynyt vuorovaikutus opettajien kanssa (ks. luvut 7.1.4 ja 7.2.4). Vuorovaikutuksen haasteet taas vaikuttivat edelleen negatiivisesti tuen saamiseen. Tulosten perusteella digitaalisen tasa-arvon toteutumisen suhteen riskisimmässä asemassa ovat erityisesti nuoremmat opiskelijat sekä ne opiskelijat, joilla on diagnosoitu tarkkaavaisuushäiriö. Kyseiset opiskelijat kokivat verkko-oppimiseen liittyvät heikkoudet ja uhat selvästi lukihäiriöisiä vertaisiaan voimakkaammin, mikä osittain kieli epätasa-arvosta jo oppimisen esteitä kohtaavien opiskelijoiden välillä. Tulokset ovatkin osittain linjassa aiempien havaintojen (ks. luku 5.2.5) kanssa siitä, että etänä tapahtuvasta verkko-oppimisesta hyötyvät eniten ne opiskelijat, joilla on valmiiksi hyvät oppimis- ja opiskeluvälineet.

Kolmelta haastatteluun osallistuneelta opiskelijalta kysyttiin haastattelujen lopuksi kehitys- ja parannusehdotuksia liittyen verkkopohjaiseen etäopetukseen ja oppimisen teknologioihin. Näistä ehdotuksista keskeisimmät on koottu tämän tutkimuksen tuloksia käsittelevän luvun lopetuksiksi alle, ja ne toivottavasti tarjoavat pohdittavaa sekä opetuksen järjestäjille että verkko-oppimisen kehittäjille.

”...siellä [oppilaitoksissa] vois ehkä paremmin perehtyä näihin, että minkälaiset muutokset ja variaoinnit on mahdollisia ylipäätään. Ja ite ainakin monen teknologisen alustan ja muun kohalla hyötyisin ihan vaan semmosesta jotenkin selkeämmästä järjestelystä, mikä voi liittyä sekä sitten luennoitsijan tyyliin että siihen teknologian ominaisuuksiin, että ihan just vaikka jossain Moodlessa ja muissa olis jotenkin ne asiat selkeässä järjestyksessä tai ehkä jopa opiskelijan jotenkin järjesteltävissä jossain määrin, et ihan jo se ulkoasu tuntuu vaikuttavan aika paljon omalla kohdallani.” (Opiskelija A)

”Ylipäätän se, että se [verkko-opiskelu] ois mahdollista...ylipäätän se, että noita mahdollisuuksia, moninaisia, monenlaisia eri mahdollisuuksia ois olemassa. Et sitä koronasta riippumattakin ihmisillä on kaikenlaisia erilaisia sairauksia, jotka voi vaikuttaa tällöseen, että ihan normitilanteessakin sitten vois olla vaarallista olla tommosissa isoissa tiloissa, niin että se kuitenkin mahdollistettaisiin ne monenlaiset mahdollisuudet, että voitais järjestää lähiopetusta, mut sitten ne [luennot] voitais sen lisäksi vielä videoida niille jotka ei esimerkiksi pääse paikalla tai sitten että ei voi tulla paikalle.” (Opiskelija D)

”... että se [verkko-oppiminen] mahdollistais sen, että opiskelijat eri elämäntilanteissa pystyis vaivattomammin liittymään siihen opetukseen, eikä siinä olis sitä vaatimusta vaikka paikalle paikan päälle tulemisesta jos vaikka asuu muualla...monella on vaikka

myös jo omaa perhettä ja lapsia, niin sitten jos on hirveen joustamaton, niin se ei oikein huomioi sitten eri elämäntilanteessa olevia opiskelijoita. Sitten myös ihan näiden erilaisten oppijoiden, niin niiden näkökulmasta myös. Kun itsellä on myös sitten sen lisäksi, että on oppimisen vaikeuksia, niin on esimerkiksi just tämä ADHD, niin siinä se teknologiapohjainen opiskelu mahdollistais tavallaan niiden omien vaikeuksien ja myös vahvuuksien yhteensovittamisen paremmin...jos on vaikka tarkkaavaisuuden haasteita niin ympäristö lähiopetuksessa voi olla haastava lähtökohta tai vireystilan ylläpitäminen semmosessa ympäristössä pitkän aikaa, niin siinä mielessä aattelen, että noi teknologiapohjaiset ratkaisut vastaa siihen sitten taas paremmin ” (Opiskelija G)

7.4 Tutkimustulosten arviointi

Tutkimus toteutettiin case- eli tapaustutkimuksena, jossa tutkittiin yhdeksää oppimisen esteitä kohtaavaa korkeakouluopiskelijaa. Kvalitatiivisiin tutkimusmenetelmiin tukeutuva tapaustutkimus valittiin tutkimusmuodoksi, sillä tutkimuksen aihe on verrattain uusi, eikä teknologiapainotteisen verkko-oppimisen vaikutuksia oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimiseen ole tutkittu vielä kovin paljoa. Käytännön tutkimusta aiheesta on verrattain vähän, mikä osaltaan korostaa tutkimuksen käytännön kontribuutiota. Otantaan liittyvistä rajoituksista ja tutkimuksen yleisestä rajallisuudesta huolimatta tulokset olivat kiinnostavia ja opiskelijoiden äänen esille tuominen tärkeää.

Tapaustutkimuksen arviointi tapahtuu usein reliabiliteetin eli luotettavuuden ja validiteetin eli pätevyyden näkökulmista. Yinin (2009) mukaan tapaustutkimuksen arvioinnissa korostuvat erityisesti rakenteellinen, sisäinen ja ulkoinen validiteetti sekä reliabiliteetti, jonka avulla pyritään varmistamaan tutkimuksen johdonmukaisuus eli se, kuinka luotettavasti ja toistettavasti käytetyt mittaus- tai tutkimusmenetelmät mittaavat tarkasteltua ilmiötä.

Yinin (2009) mukaan rakenteellinen validiteetti varmistaa, että tutkimukseen on valittu siihen sopivat ja toimivat mittaustavat, jotka kattavat tutkittavan kohteen riittävässä määrin. Rakenteellinen validiteetti toteutuu, kun valitut mittaustavat vastaavat tutkimukseen valittua tutkimuskohdetta tai -kohteita. Rakenteellista validiteettia voivat heikentää huonot tai epäsopivat mittaustavat ja esimerkiksi tutkijan subjektiivisuus. (Yin, 2009). Tämän tutkimuksen mittaustapoina toimivat kyselylomake sekä ns. puolistrukturoidut teemahaastattelut, joiden koettiin soveltuvan tutkitun asian, eli oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden verkko-oppimista ja edelleen digitaalista tasa-arvoa koskevien kokemusten mittaamiseen.

Vastauksia kyselylomakkeeseen saatiin kaikilta yhdeksältä osallistujalta, joista kolmea lisäksi haastateltiin tarkentavien kysymysten esittämiseksi ja syvemmän aihealuetta koskevan ymmärryksen saamiseksi. Haastattelujen kautta saadut kommentit ja ajatukset auttoivat edelleen kysymyslomakkeen tulosten tulkintaa. Koska osallistujia oli vähän ja tutkimuksen otanta jäi varsin pieneksi, ei esimerkiksi kyselylomakkeen kautta saatuja tuloksia voida pitää tilastollisesti merkittävinä. Opiskelijoiden haastatteluissa pyrittiin esittämään tarkentavia kysymyksiä heidän kyselylomakkeen vastausten perusteella ja tarkoitus oli luoda

laajempaa keskustelua aiheesta. Haastattelujen tulokset ovat kuitenkin tulkinanvaraisia ja myös haastateltujen opiskelijoiden määrä oli pieni. Eri aineistonkeruumenetelmiä yhdistelemällä tulosten validiutta saatiin kuitenkin parannettua triangulaation avulla (Maxwell, 2008). Lisäksi vertailemalla kyselylomakkeelta saatua dataa opiskelijoiden haastatteluihin voitiin havaita lomakkeen vastauksiin liittyviä ristiriitaisuuksia. Kyseisen vertailun avulla pystyttiin osittain edelleen parantamaan kvalitatiivisen tutkimuksen validiutta (Maxwell, 2008). Tutkimuksen tulokset raportoitiin lähdemateriaalin perusteella muodostetun viitekehäyksen mukaisesti järjestyksessä niin, että pystyttiin ottamaan kantaa lähdemateriaalissa esitettyjen verkko-oppimisen hyötyjen ja haittojen ja haittojen toteutumiseen. Baxterin ja Jackin (2008) tapaustutkimusohjeen mukaan kyseisen menetelmän avulla varmistetaan, että tutkimuksen raportoinnissa keskitytään tutkimuskysymykseen vastaamiseen.

Vaikka tutkimus pyrittiin toteuttamaan mahdollisimman puolueettomasti, voi laadullisen tutkimuksen tekijä vaikuttaa tutkimukseen monella tapaa tehden luotettavuuden arvioinnista haastavaa (Yin, 2009). Kyselylomakkeen väittämät pyrittiin tämä mielessä pitäen muotoilemaan mahdollisimman helposti ymmärrettäviksi ja toisaalta helppolukuisiksi, jotta osallistujien erilaiset oppimisen esteet, kuten lukihäiriö saatiin huomioitua paremmin. Lisäksi väittämät jaettiin eri kategorioihin sen mukaan, miten verkko-oppimisen hyödyt ja mahdollisuudet sekä haitat ja uhat esitettiin lähdemateriaalissa. Kyselylomakkeen tulosten sekä haastattelujen perusteella voidaan todeta, että opiskelijat eivät kohdanneet väittämien kanssa merkittäviä ongelmia, eikä väittämiin liittynyt esimerkiksi tulosten tulkintaan vaikuttanutta väärintymmärtämistä.

Haastatteluissa keskityttiin tarkentamaan opiskelijoiden kyselylomakkeen vastauksia ja keskustelemaan aihealueista lomakkeen vastausten perusteella. Tarkoituksena oli tuoda haastateltavien ääni kuuluviin ja tuottaa kokemuspohjaista dataa, jota käytettiin hyödyksi kyselylomakkeen vastausten tarkemmassa kuvailussa. Haastattelun kysymykset muotoiltuun kaikkien kolmen haastatellun opiskelijan tapauksessa heidän omien kyselylomakkeen vastausten perusteella. Kysymykset koskivat kuitenkin tutkimuksen aihealueita ja haastattelujen kautta pystyttiin omalta osaltaan testaamaan lähdemateriaalissa esitettyjen verkko-oppimisen hyötyjen ja haittojen toteutumista. Haastatteluissa hyödynnettiin kvalitatiivisen datan validiutta parantavaa Maxwellin (2008) esittelemää vastaajavarmistusta, kun kysymyksiä toistettiin ja opiskelijoilta pyydettiin varmistusta kyselylomakkeen vastauksiin. Vaikka haastattelut erosivat toisistaan, saatiin tutkimuksen aiheisiin liittyen kuitenkin paljon samansuuntaisia vastauksia, jotka tukivat lähdemateriaalissa kuvailtuja verkko-oppimisen vaikutuksia oppimiseen.

Haastatteluissa ja kyselylomakkeella pyrittiin kysymään vain tutkimuksen kannalta olennaisia asioita ja oppilaille annettiin mahdollisuus kertoa ja puhua aiheesta vapaasti. Lisäksi tuloksia käsiteltiin anonyymisti, mikä tuki rehellistä vastaamista. Opiskelijoiden haastattelut tarjosivat hyviä käytännön näkökulmia aiheeseen, ja haastatteluissa oli mahdollista esittää tarkentavia kysymyksiä, eli toteuttaa vastaajavarmistusta, joka Maxwellin (2008) mukaan vähentää tai jopa poistaa vastausten väärintymmärryksen riskiä. Vastaajavarmistus helpotti

tulosten tulkintaa ja toisaalta paransi vastausten luotettavuutta, kun opiskelijoille pystyttiin esittämään varmistavia kysymyksiä. Haastattelut auttoivat lisäksi mahdollisten tulkintavirheiden havaitsemisessa, joita ei kuitenkaan lopulta esiintynyt merkittävässä määrin.

Yinin (2009) mukaan ulkoinen validiteetti toteutuu, kun tapaustutkimuksen tulokset ovat yleistettävissä laajempaan teoriaan ja hyödynnettävissä tutkitun kohteen ulkopuolella. Tämän tutkimuksen tulokset myötäilevät osittain lähdemateriaalin avulla muodostettua teoreettista taustaa, vaikka joitain eroavaisuuksia esiintyikin. Pienen ja pääasiassa naisiin painottuvan otannan takia tutkimuksen tulokset eivät ole yleistettävissä. Tulokset ovat kuitenkin pääosin johdonmukaisia täydentäen teoriataustaa ja ulkoisen validiteetin voidaan näin todeta toteutuvan kohtuullisen hyvin.

Reliabiliteetti toteutuu Yinin (2009) mukaan, kun tapaustutkimuksen periaatteita noudattava tutkimus on toistettavissa samansuuntaisilla tuloksilla. Reliabiliteetin varmistamisen avulla pyritään Yinin (2009) mukaan minimoimaan mahdolliset erilaiset virheet ja harhat. Tämä tutkimus vastaa esitettyihin reliabiliteetin vaatimuksiin melko hyvin, sillä tutkimuksen vaiheet on ensinnäkin dokumentoitu riittävällä tarkkuudella. Tutkittu aihe elää kuitenkin jatkuvassa muutoksessa esimerkiksi lainsäädännössä tapahtuvien muutosten ja teknologian kehittymisen osalta, joten opiskelijoiden kokemukset tämän päivän verkkooppimisen hyödyistä ja haitoista ja näiden vaikutuksista digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen eivät välttämättä ole relevantteja tulevaisuudessa. Otannan pienestä koosta johtuen myös osallistujien kokemukset voivat vaihdella, jolloin uusi tutkimus ei välttämättä tuottaisi samanlaisia empiirisiä tuloksia. Tuloksia voidaan pitää kuitenkin pääasiassa pysyvinä lyhyellä aikavälillä ja tutkimuksen reliabiliteetti toteutuukin kokonaisuudessaan kohtalaisesti.

Tutkimus täyttää tapaustutkimuksen arviointiin tarkoitetut kriteerit melko hyvin. Tutkimusmenetelmää voidaan pitää luotettavana ja johdonmukaisena, sillä aineisto kerättiin riittävällä, tutkielmassa aiemmin esitetyllä tarkkuudella, jonka lisäksi tutkimuksen tulokset analysoitiin johdonmukaisesti. Tulokset ovat lisäksi pääosin linjassa teorian kanssa ja tutkimus on toistettavissa lyhyellä aikavälillä niin, että tulokset pysyvät samansuuntaisina. Pääasia on, että tutkimuksella saavutettiin haluttu lopputulos ja tutkimuksen kysymyksiin saatiin pienestä otannasta huolimatta runsaasti arvokkaita vastauksia ja erityisesti opiskelijoiden kommentteja, joita voitiin vertailla lähdemateriaaliin. Vertailun kautta saatiin hyvä kuva aiemmissa tutkimuksissa havaittujen verkkooppimisen hyötyjen ja haittojen ja edelleen digitaalisen tasa-arvon konkreettisesta toteutumisesta. Lisäksi tutkimuksen kautta saatiin uutta tietoa siitä, miten eri tavalla esimerkiksi opiskelijalla diagnosoitu oppimisen este vaikuttaa kokemukseen verkkopohjaisesta etäopetuksesta ja oppimisen teknologioista.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli selvittää oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden kokemuksia digitaaliseen oppimisteknologiaan perustuvasta verkko-oppimisesta. Lisäksi tutkielman avulla pyrittiin tarkastelemaan verkko-oppimisen vaikutuksia digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen. Tässä luvussa tehdään yhteenveto tutkielman tuloksista ja esitellään mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

8.1 Verkko-oppimisen vaikutukset

Ensimmäinen tutkimuskysymys oli: **”Millainen vaikutus digitaaliseen oppimisteknologiaan perustuvalla verkko-oppimisella on ollut oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimiseen?”**. Kysymykseen lähdettiin vastaamaan rajaamalla lähdemateriaalissa havaitut verkko-oppimisen hyödyt ja haitat yhteensä kymmeneen luvun 5 alaluvuissa tarkemmin esiteltyyn aihepiiriin. Jaottelu tehtiin sen perusteella, millaisia vaikutuksia verkko-oppimisella ja oppimisen teknologioilla oli lähdemateriaalissa todettu tai ennustettu olevan. Aihepiirit olivat hyötyjen osalta oppimisen tehokkuuden ja nopeuden paraneminen, oppijan kykyjen, osaamisen ja motivaation paraneminen, joustavuus, helpompi vuorovaikutus ja yhteistyö ja yksilöllisyys ja tuki sekä haittojen osalta opetuksen laadun heikkeneminen, ajankäytön haasteet, tekniset ongelmat ja häiriötekijät, sosiaalisen kontaktin puute ja oppijan kykyjen, osaamisen ja motivaation heikkeneminen. Lähdemateriaalissa ennustetut verkko-oppimisen hyödyt on koottu taulukkoon 2 ja haitat taulukkoon 3. Tutkimuksessa havaitut hyödyt on vastaavasti koottu taulukkoon 15 ja haitat taulukkoon 16.

Oppimisen tehokkuutta ja nopeutta paransivat luvussa 7.1.1 esitettyjen tulosten mukaan erityisesti opiskelijoiden keskuudessa hyväksi ja nopeaksi oppimisen testaustavaksi koetut verkkoarvioinnit sekä sähköiset kokeet. Lisäksi opiskelijat kokivat, että verkko-oppimiseen liittyvä tiedon parempi saatavuus (ks. luvut 5.1.1 ja 5.1.3) teki tiedonhausta ja -jakamisesta nopeaa ja helppoa. Myös erityisesti yliopistossa opiskelevien keskuudessa havaitun haastavampien opintojen suorittamisen helpottumisen voitiin todeta parantavan oppimisen tehokkuutta ja nopeutta. (ks. luku 7.1.1).

Kykyjen, osaamisen ja motivaation paranemisen puolesta puhui opiskelijoiden kokema verkko-opiskelun sekä teknologian mahdollistama oppimistulosten paraneminen sekä toisaalta oppimaan motivoiva opintojen monipuolistuminen. Opiskelijoista kuitenkin ne, joilla oli diagnosoitu tarkkaavaisuushäiriö, kokivat useammin, että ongelmanratkaisukyky, kriittinen ajattelu sekä sopeutumiskyky olivat verkko-oppimisen myötä pikemminkin heikentyneet. (ks. luku 7.1.2).

Joustavuutta koskeviin väittämiin saatiin luvussa 7.1.3 esitettyjen tulosten mukaisesti runsaasti tukea ja tutkimuksen opiskelijat arvostivat erityisesti

verkko-oppimisen mahdollistamaa joustoa ajan ja paikan suhteen. Osa opiskelijoista koki joustavuuden osittain jopa mahdollistavan oppimisen ja opinnoissa paremmin menestymisen ja joustavuudella koettiin olevan konkreettisesti positiivinen vaikutus arvosanoihin. Ajan sekä paikan joustavuuden lisäksi opiskelijat arvostivat lähdemateriaalissakin havaittua (ks. luku 5.1.3) joustavaa ja rajatonta pääsyä opiskelumateriaaleihin ja erityisesti luentotallenteisiin. Luentotallenteiden joustava saatavuus oli hyödyllistä erityisesti niiden opiskelijoiden mielestä, joilla oli diagnosoitu lukihäiriö. Vaikka joustavuus koettiin tutkimuksen opiskelijoiden keskuudessa pääosin varsin positiivisena asiana, liittyi siihen myös ongelmia erityisesti niiden opiskelijoiden tapauksessa, joilla tarkkaavaisuushäiriö lisäsi itsekuri-ongelmia, ja jotka osittain tästä syystä kohtasivat muita enemmän häiriötekijöitä. Näissä tapauksissa joustavuus näkyi esimerkiksi siinä, ettei luennoille osallistuttu, jos ei ollut pakko tai luennon aikana keskityttiin muuhun kuin oppimiseen. (ks. luku 7.1.3).

Helpomman yhteistyön ja vuorovaikutuksen puolesta puhui teknologian myötä helpottunut yhteistyö muiden opiskelijoiden kanssa. Opiskelijat kokivat, että teknologia tarjoaa vuorovaikutuksen kannalta tarvittavat työkalut, ja että opiskelun kannalta olennaiset työt ja tehtävät hoituvat hyvin verkkopohjaisessa etäopetuksessa. Yhteistyön helpottuminen ei kuitenkaan korreloinut tulosten perusteella vertaistuen saamisen kanssa ja opiskelijat kokivat, että verkko-oppimisessa vuorovaikutustilanteissa jää huomattavasti aikaa avun tai tuen pyytämiseksi. Useat opiskelijat olivat lisäksi sitä mieltä, että vaikka yhteistyö muiden opiskelijoiden kanssa oli helpompaa, teki verkko-oppiminen opettajien ja opiskelijoiden välisestä kommunikaatiosta kuitenkin haastavaa. (ks. luku 7.1.4).

Tutkimuksen yksilöllisyyttä ja tukea koskeviin väittämiin ei hieman huolestuttavasti saatu merkittävää tukea tutkimuksen opiskelijoilta (ks. luku 7.1.5). Vaikka yksilöllistäminen on lähdemateriaalin (ks. luku 5.1.5) perusteella yksi merkittävistä verkko-oppimiseen yhdistetyistä hyödyistä, ei se tutkimuksen mukaan näyttäydä opiskelijoille käytännön opetuksessa. Teknologiaa ei opiskelijoiden mielestä ole hyödynnetty esimerkiksi tehtävien personoinnin muodossa, jonka lisäksi opettajien ja osittain opiskelijoidenkin rajallisten teknologiataitojen koettiin estävän yksilöllistämisen keinojen hyödyntämisen. Erityisen huolestuttavaa on se, että niissäkin tilanteissa, joissa opettajalle on ollut selvää, että opiskelun haasteet liittyvä oppimisen esteeseen, ei esimerkiksi vaihtoehtoisia suoritustapoja ole tarjottu, vaan kursseilla on edetty vahvasti ennalta määrätyn kaavan mukaisesti. (ks. luku 7.1.5).

Kannustavaa tutkimuksen tuloksissa oli se, että tutkitut haitat eivät saaneet joitain poikkeuksia lukuun ottamatta erityistä tukea opiskelijoiden keskuudessa. Etenkin ajankäyttöä koskevia väittämiä kumottiin, eivätkä tutkimuksen opiskelijat kokeneet verkko-oppimisen kasvattaneen opiskeluun käytetyn ajan määrää. Opiskelun koettiin verkko-oppimiseen liittyvien hyötyjen ansiosta jopa nopeutuneen siinä määrin, että eräs opiskelijoista uskoi valmistuvansa ennakoitua aiemmin. (ks. luku 7.2.2).

Tutkituista haitoista huomionarvoista tukea sai teknisiä ongelmia koskenut väittäjä (ks. luku 7.2.3). Opiskelijoista useimmat olivat kohdanneet verkko-

oppimisessa teknisiä ongelmia, mutta ongelmia ei koettu merkityksellisiksi muiden kuin yhden opiskelijan tapauksessa. Teknisiin ongelmiin on kuitenkin syytä suhtautua vakavasti, sillä pahimmassa tapauksessa kyse on oppimista estävästä ja näin digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen negatiivisesti vaikuttavasta tekijästä.

Haitoista selkeämpää tukea saivat ainoastaan sosiaalisen kontaktin puuttumiseen liittyvät väittämät (ks. luku 7.2.4). Opiskelijat kokivat, että vuorovaikutusta heikensivät esimerkiksi opettajien puutteelliset teknologiataidot ja verkkooppimiseen liittyvät epäaktivoivat tekijät. Opiskelijat kuitenkin kokivat, että sosiaalisen elementin puute vaikutti enemmän koulun ulkopuolisten ihmissuhteiden muodostumiseen ja kouluun liittyvä yhteydenpito onnistui verkkooppimisessa hyvin.

Verkko-oppimisen haittoja koskeviin väittämiin liittyen huomionarvoista on, että opiskelijoiden mielipide-erot olivat paikoitellen suuria. Tutkimuksessa selvisikin, että verkko-oppimisen haitat, kuten häiriötekijät koetaan useammin ja voimakkaammin niiden opiskelijoiden keskuudessa, joilla on diagnosoitu tarkkaavaisuushäiriö. Tutkimuksen perusteella verkko-oppimisen haitat vaikuttivat lisäksi voimakkaammin nuorempien ja vähemmän aikaa opiskelleiden opiskelijoiden oppimiseen.

8.2 Digitaalisen tasa-arvon toteutuminen

Toinen tutkimuskysymys oli: **”Miten verkko-oppiminen vaikuttaa oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen?”**. Tähän kysymykseen lähdettiin vastaamaan arvioimalla verkkooppimisen hyötyjen ja haittojen toteutumista digitaalisen tasa-arvon näkökulmasta. Tulosten perusteella digitaalinen tasa-arvo toteutuu vain osittain, mikä on pääosin seurausta aiemmin kuvatuista verkkooppimiseen liittyvistä haitoista ja rajoituksista. Erityisesti yksilöllistämiseen ja tuen saamiseen liittyvien puutteiden voidaan todeta vaikuttavan tasa-arvon toteutumiseen negatiivisesti.

Digitaaliseen tasa-arvoon liittyvän osallisuuden ulottuvuuden näkökulmasta voidaan yksinkertaistetusti ajatella, että opiskelijoiden omat laitteet, kuten tietokoneet ja tabletit mahdollistavat osallistumisen oppimiseen tukien osallisuuden tunnetta ja tätä kautta digitaalisen tasa-arvon toteutumista. Teknologiapohjainen etäopiskelu ja verkko-oppiminen siis osittain mahdollistavat opiskelijoiden osallistumisen opiskeluun oppimisen esteistä huolimatta. Osallistuminen ei kuitenkaan ole tae täysimääräisestä osallisuudesta (ks. luku 4.1.2). Osallisuuden toteutumista estää tämän tutkimuksen tulosten perusteella erityisesti verkkooppimiseen liittyvät yksilöllistämisen ja personoinnin puutteet. Jos opiskelijoiden saatavilla olisi riittävästi tukea, voitaisiin sen nähdä tasapainottavan tilannetta ja parantavan tasa-arvoa. Tulosten perusteella opiskelijat kuitenkin kokevat, että vertaistuen saaminen ja kommunikointi opettajien kanssa on etäopetuksessa ja verkko-oppimisessa vaikeampaa, mikä edelleen heikentää digitaalista tasa-arvoa.

Digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen erityisesti saavutettavuuden ja saatavuuden näkökulmasta positiivisesti vaikutti opiskelijoiden hyväksi kokema opiskelumateriaalin saatavuus (ks. luvut 7.1.1 ja 7.1.3.) Saavutettavuutta paransi etenkin lukihäiriöisten opiskelijoiden tapauksessa mahdollisuus pysäyttää ja kelaata luentotalenteita. Opiskelumateriaalin jouston voidaan todeta tässä tapauksessa tukevan digitaalisen tasa-arvon toteutumista. Joustavuus myös tietyissä tapauksissa jopa kokonaan mahdollisti inklusiiviseen koulutukseen osallistumisen ja sen koettiin parantavan yhdenvertaisia mahdollisuuksia opetuksen eri sisältöihin. Lisäksi joustavuus koettiin opiskelijoiden tapauksessa yksilölliset tarpeet huomioivana tekijänä ja sen voidaan tämän tutkielman tapauksessa nähdä lisäävän yhdenvertaisia mahdollisuuksia osallistua verkko-oppimiseen.

Vaikka verkko-oppiminen erityisesti joustavuuden osalta mahdollistikin tutkimuksen opiskelijoiden oppimiseen osallistumisen, ei pelkkä osallistuminen kuitenkaan toimi takeena osallisuuden toteutumisesta (ks. 4.1.2). Digitaalisen tasa-arvon toteutumisen kannalta keskeisen osallisuuden tapauksessa esteitä asettivat etenkin opiskelijoiden esille tuomat taloudelliset haasteet (ks. luvut 7.2.1 ja 7.2.3). Osallisuuden ulottuvuuteen läheisesti liittyvän inklusion näkökulmasta digitaalisen tasa-arvon toteutumiselle haasteita asettivat lisäksi erityisesti erään opiskelijan mainitsevat ongelmat nettiyhteyksissä (ks. luku 7.2.3). Myös puutteet saavutettavuudessa vaikuttavat osallisuuden toteutumiseen (ks. luku 4.1.2), ja vaikka saavutettavuudesta onkin määrätty tarkasti laissa asti (ks. luku 4.1.1), havaittiin sen toteutumiseen liittyviä haasteita myös tässä tutkimuksessa. Tulosten perusteella saavutettavuutta ja edelleen digitaalisen tasa-arvon toteutumista haastoivat etenkin opettajien puutteelliset tieto- ja viestintäteknologian (TVT) käyttöä koskevat taidot (ks. luku 5.2.1). Opiskelijoiden vastausten perusteella taitamattomuus ja toisaalta tietämättömyys on paikoitellen johtanut siihen, ettei esimerkiksi oikeita järjestelmätasoisia sopeutuksia ole osattu tarjota.

Digitaalinen tasa-arvo nähtiin tämän tutkielman tapauksessa vastakohtana digitaaliselle epätasa-arvolle. Digitaalisesti tasa-arvoisen tilanteet toteutuminen vaatisi, että internetin ja digitaalisen teknologian saatavuuteen ja käyttöön liittyvä kerrostuneisuus ja tämän pohjalta muodostuva epätasa-arvo tai lyhyemmin digikuilut vältettäisiin. Kuitenkin hieman huolestuttavasti tutkimuksessa havaittiin digitaalista epätasa-arvoa tai ns. digikuiluja kaikilla kolmella luvussa 4.2 kuvatulla tasolla. Ensimmäisen tason digikuilu näkyi konkreettisesti esimerkiksi erään opiskelija mainitsemina taloudellisina haasteina (ks. luku 7.2.1). Kyseinen opiskelija ei tiukasta taloudellisesta tilanteesta johtuen voinut hankkia uusia toimivia opiskeluun käytettäviä laitteita, minkä voidaan nähdä haastavan digitaalisen tasa-arvon toteutumista. TVT:n käyttötaidoissa esiintyviin eroihin viittaava toisen tason digikuilu havaittiin, kun opiskelijat kertoivat havainneensa puutteita sekä opettajien että opiskelijoiden teknologiataidoissa (ks. luku 7.2.1). Kolmannella digitaalisen epätasa-arvon tasolla painottuvat ne positiiviset ja negatiiviset tekijät, jotka ovat seurausta kahdelta aiemmalta digikuilujen tasolta (ks. luku 4.2). Myös kolmannen tason epätasa-arvon voidaan tutkimuksen tulosten perusteella todeta konkretisoituvan, sillä opiskelijoiden mukaan esimerkiksi

puutteet opettajien teknologiataidoissa johtivat edelleen huonoihin kokemuksiin tai heikentyneeseen kommunikaatioon (ks. luvut 7.1.4 ja 7.2.4).

Tämän tutkielman tapauksessa digitaalinen tasa-arvo toteutuu tilanteessa, jossa opiskelija esimerkiksi yksilöllisten teknologisten ratkaisujen avulla pääsee osalliseksi oppimista, ja jossa opiskelumateriaalit ja oppimisen kannalta olennainen sisältö on saavutettavissa verkko-oppimiseen liittyvien hyötyjen ansiosta. Verkkoympäristöissä tapahtuva verkko-oppiminen heijastuu kuitenkin osittain negatiivisesti tutkimuksen opiskelijoiden elämään. Digitaalisen tasa-arvon toteutumiseksi on siis edelleen useita haasteita, eikä tasa-arvo täysin toteudu esimerkiksi lainsäädännön asetuksista huolimatta. Teknologian ja verkko-oppimisen rooli tulee tulevaisuudessa entisestään korostumaan. Teknologia voi teoriassa vastata oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden yksilöllisiin haasteisiin, mutta tutkimuksen tulosten perusteella se purkaa haasteita vain osittain, eikä digitaalinen tasa-arvo näin ollen täysin toteudu. Kun oppimisympäristöjä modernisoidaan ja digitalisoidaan, olisikin syytä huomioida eri järjestelmien yhteensopivuus, toimivuus, skaalautuvuus ja yksilöllisyys, jotta koulutuksen tasa-arvoa koskevat linjaukset toteutuisivat myös konkreettisesti.

8.3 Jatkotutkimusaiheet

Tämä tutkimus jäi tapaustutkimuksena verrattain pinnalliseksi, ja pienen otannan takia tuloksia ei voida pitää tilastollisesti kovin merkittävinä. Aihepiiri on kuitenkin uusi ja teknologiapainotteista verkko-oppimista on oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden kontekstissa tutkittu toistaiseksi vähän. Tutkimuksessa esiteltiin teknologian mahdollistamia hyötyjä ja toisaalta syvennyttiin juuri oppimisen esteitä kohtaavien opiskelijoiden kokemuksiin verkko-oppimisen hyödyistä ja haitoista ja edelleen digitaalisen tasa-arvon toteutumisesta. Jatkossa olisi hyvä tehdä syvällisempää, tilastollisesti merkittävämpää tutkimusta siitä, miten opiskelijoiden kokemat hyödyt voitaisiin valjastaa paremmin oppimisen esteitä kohtaavien opiskelun parantamiseksi. Toisaalta olisi hyvä tutkia vielä syvällisemmin, mitkä verkko-oppimiseen liitetyt haitat ja uhat estävät kyseisen joukon oppimista eniten. Jatkossa voitaisiin myös tutkia lisääntyneen verkkopohjaisen etäopiskelun vaikutuksia valmistumiseen sekä opiskelijoiden taitotasoon, motivaatioon ja tehokkuuteen.

Tutkimuksessa ei otettu myöskään suuremmin kantaa verkko-oppimisen laatua koskeviin asioihin eli siihen, miten verkko-opetuksen erilaiset toteutustavat mahdollisesti vaikuttavat oppimisen esteitä kohtaavien korkeakouluopiskelijoiden oppimiseen ja edelleen digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen. Tähän olisi hyvä paneutua jatkotutkimuksissa, jonka lisäksi olisi tärkeä tutustua erilaisiin vaihtoehtoihin oppimisen teknologioiden ja verkko-oppimisen suunnittelussa ja perehtyä siihen, kuinka yksilöinti ja opetuksen mukauttaminen opiskelijan tarpeita vastaavaksi voitaisiin toteuttaa esimerkiksi järjestelmätasolla paremmin. Tärkeää olisi myös tutkia, miten tämänkin tutkimuksen perusteella opiskelijoiden kaipaama parempi tuki saataisiin implementoitua osaksi verkko-

oppimista, ja kuinka apua tarvitsevat opiskelijat saataisiin paremmin sopivan tuen piiriin.

Jatkossa olisi hyvä keskittää tutkimusta myös yksittäisiin oppimisvaikeuksiin, sillä tutkimuksen perusteella esimerkiksi tarkkaavaisuushäiriöiset opiskelijat kokivat verkko-oppimisen haitat keskimääräistä voimakkaammin niihin opiskelijoihin verrattuna, joilla oli diagnosoitu lukihäiriö. Tutkimuksen opiskelijoilla ei myöskään esiintynyt muita oppimisen esteitä, kuten esimerkiksi Aspergerin oireyhtymää tai näkö- tai kuulovammaa. Olisi mielenkiintoista saada selville, kuinka verkko-oppimisen hyödyt ja haitat sekä edelleen digitaalinen tasa-arvo koetaan kyseisiä muita oppimisen esteitä kohtaavien opiskelijoiden keskuudessa.

Vaihtoehtoisesti verkko-oppimisen vaikutuksiin keskittyvää tutkimusta voisi keskittää tarkemmin myös opiskelualan mukaan. Tämän tutkimuksen osallistujat opiskelivat useilla eri aloilla ja tulokset vaihtelivat osittain esimerkiksi sen mukaan, opiskeliko henkilö ammattikorkeakoulussa vai yliopistossa. Olisi mielenkiintoista nähdä, eroavatko verkko-oppimisen vaikutuksiin liittyvät kokemukset eri korkeakoulujen välillä. Toisaalta olisi mielenkiintoista myös tietää kokevatko esimerkiksi oppimisen esteitä kohtaavat psykologian opiskelijat verkko-oppimisen hyödyt ja haitat eri tavalla kuin liikunnan opiskelijat, joita tutkimukseen ei osallistunut lainkaan. Opiskelualojen välillä voi lisäksi olla opintojen monimutkaisuuteen liittyviä eroja ja näiden erojen vaikutusta kokemukseen verkko-oppimisesta olisi mielenkiintoista tutkia jatkossa.

LÄHTEET

- Adnan, M., & Anwar, K. (2020). Online Learning amid the COVID-19 Pandemic: Students' Perspectives. *Online Submission*, 2(1), 45-51.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED606496.pdf>
- Aishath, W., Fathimath, M., Aishath, S., & Fathimath, S. (2023). BENEFITS OF ONLINE ASSESSMENTS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: LESSONS FROM COVID-19 PANDEMIC. *Journal of Business and Social Sciences*, 2023(03), 1-18.
http://eprints.intimal.edu.my/1748/1/jobss2023_03.pdf
- Akhter, S., Javed, M. K., Shah, S. Q., & Javaid, A. (2021). Highlighting the advantages and disadvantages of E-learning. *Psychol. Educ*, 58(5), 1607-14.
https://www.researchgate.net/profile/Anam-Javaid/publication/352329894_Highlighting_the_Advantages_and_Disadvantages_of_E-Learning/links/60c3bbcb299bf1949f4e609c/Highlighting-the-Advantages-and-Disadvantages-of-E-Learning.pdf
- Allen, I. E., & Seaman, C. A. (2007). Likert scales and data analyses. *Quality progress*, 40(7), 64-65.
<https://www.bayviewanalytics.com/reports/asq/likert-scales-and-data-analyses.pdf>
- Aluehallintovirasto. (ei pvm.). *Digipalvelulain vaatimukset*.
<https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/digipalvelulain-vaatimukset/>
- Aluehallintovirasto. (17.8.2020). *Saavutettavat digipalvelut rakentavat yhdenvertaista Suomea*.
<https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/saavutettavat-digipalvelut-rakentavat-yhdenvertaista-suomea/>
- Ammattikorkeakoululaki 14.11.2014/932 muutoksineen.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140932>
- Anderson, R. H., Bikson, T. K., Law, S. A., & Mitchell, B. M. (2001). Universal access to e-mail: feasibility and societal implications. *The digital divide. Facing a crisis or creating a myth*, 243-262.
- Archer, E. (2017). The assessment purpose triangle: Balancing the purposes of educational assessment. In *Frontiers in Education* (Vol. 2, p. 41). Frontiers Media SA.
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2017.00041/full>

- Asmar, A., Van Audenhove, L., & Mariën, I. (2020). Social support for digital inclusion: Towards a typology of social support patterns. *Social Inclusion*, 8(2), 138-150.
<https://www.cogitatiopress.com/socialinclusion/article/viewFile/2627/1523>
- Barbour, M. K., & Reeves, T. C. (2009). The reality of virtual schools: A review of the literature. *Computers & Education*, 52(2), 402-416.
https://www.researchgate.net/profile/Michael_Barbour3/publication/22538859_The_reality_of_virtual_schools_A_review_of_the_literature/links/5a2979a0aca2728e05dad427/The-reality-of-virtual-schools-A-review-of-the-literature.pdf
- Bates, A. W., & Bates, T. (2005). *Technology, e-learning and distance education*. Psychology Press.
- Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The qualitative report*, 13(4), 544-559.
- Beacham, N. A., & Alty, J. L. (2006). An investigation into the effects that digital media can have on the learning outcomes of individuals who have dyslexia. *Computers & Education*, 47(1), 74-93.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.568.1228&rep=rep1&type=pdf>
- Bertram, D. (2007). Likert scales. *Retrieved November*, 2(10), 1-10.
https://www.researchgate.net/profile/Mahdi-Safarpour-2/post/what_is_a_logistic_regression_analysis/attachment/59d622fb79197b8077981515/AS%3A304626539139075%401449640034760/download/Likert+Scale+vs+Likert+Item.pdf
- Buote, V. M., Pancer, S. M., Pratt, M. W., Adams, G., Birnie-Lefcovitch, S., Polivy, J., & Wintre, M. G. (2007). The importance of friends: Friendship and adjustment among 1st-year university students. *Journal of adolescent research*, 22(6), 665-689. https://www.researchgate.net/profile/Vanessa-Buote/publication/240277005_The_Importance_of_FriendsFriendship_and_Adjustment_Among_1st-Year_University_Students/links/564b407408aeab8ed5e73528/The-Importance-of-FriendsFriendship-and-Adjustment-Among-1st-Year-University-Students.pdf
- Burgstahler, S. (2015). Opening doors or slamming them shut? Online learning practices and students with disabilities. *Social Inclusion*, 3(6), 69-79.
<https://www.cogitatiopress.com/socialinclusion/article/download/420/257>

- Brodin, J., & Lindstrand, P. (2008). ICT and inclusive education in primary schools-pupils with motor disabilities. *Journal of Assistive Technologies*.
- Choudrie, J., Kurnia, S., & Tsatsou, P. (Eds.). (2017). *Social Inclusion and Usability of ICT-enabled Services*. Routledge.
https://www.researchgate.net/profile/Panayiota-Tsatsou/publication/321016913_Social_Inclusion_and_Usability_of_ICT-Enabled_Services/links/5a36b821aca27247ede1c1af/Social-Inclusion-and-Usability-of-ICT-Enabled-Services.pdf
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. John Wiley & Sons.
- Coomey, M., & Stephenson, J. (2001). Online learning: it is all about dialogue, involvement, support and control-according to the research. *Teaching and learning online: Pedagogies for new technologies*, 37-52.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.458.4620&rep=rep1&type=pdf>
- Dhawan, S. (2020). Online learning: A panacea in the time of COVID-19 crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5-22.
<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0047239520934018>
- Diamond, A. (2005). Attention-deficit disorder (attention-deficit/hyperactivity disorder without hyperactivity): A neurobiologically and behaviorally distinct disorder from attention-deficit/hyperactivity disorder (with hyperactivity). *Development and psychopathology*, 17(3), 807-825.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1474811/>
- Digital Inclusion Alliance Aotearoa. (ei pvm.). *Definitions*.
<https://digitalinclusionalliance.nz/resources/definitions>
- Van Dijk, J. A. (2005). *The deepening divide: Inequality in the information society*. Sage Publications.
- Euroopan unionin virallinen lehti. (2.12.2016). *EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVI (EU) 2016/2102, annettu 26 päivänä lokakuuta 2016, julkisen sektorin elinten verkkosivustojen ja mobiilisovellusten saavutettavuudesta (ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016L2102&from=FI>
- European Commission. (7.6.2022). *Digital inclusion*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digital-inclusion>

- Erilaisten oppijoiden liitto. (ei pvm.). *Tietoa oppimisvaikeuksista*.
<https://www.eoliitto.fi/tukea-ja-neuvontaa/tietoa-oppimisvaikeuksista/>
- Erilaisten oppijoiden liitto. (ei pvm.). *Luku- ja kirjoitusvaikeudet*.
<https://www.eoliitto.fi/tukea-ja-neuvontaa/tietoa-oppimisvaikeuksista/luku-ja-kirjoitusvaikeudet/>
- Eskola, J., Lätti, J., & Vastamäki, J. (2018). Teemahaastattelu: lyhyt selviytymisopas. In *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1: Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle* (pp. 27-51). PS-kustannus.
- Eskola, J., & Suoranta, J. (2014). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Vastapaino.
- Fichten, C. S., Ferraro, V., Asuncion, J. V., Chwojka, C., Barile, M., Nguyen, M. N., Klomp, R., & Wolforth, J. (2009). Disabilities and e-learning problems and solutions: An exploratory study. *Journal of Educational Technology & Society*, 12(4), 241-256. <https://adaptech-staging.dawsoncollege.qc.ca/fr/wp-content/uploads/abDisabilitiesAndE-LearningProblems.pdf>
- Flyvbjerg, B. (2011). Case study. *The Sage handbook of qualitative research*, 4, 301-316.
- Gallistl, V., Rohner, R., Seifert, A., & Wanka, A. (2020). Configuring the older non-user: Between research, policy and practice of digital exclusion. *Social Inclusion*, 8(2), 233-243.
<https://www.cogitatiopress.com/socialinclusion/article/viewFile/2607/1531>
- Goman, J., Huusko, M., Isoaho, K., Lehikko, A., Metsämuuronen, J., Rumpu, N., Seppälä, H., Venäläinen S., & Åkerlund, C. (2021). Poikkeuksellisten opetusjärjestelyjen vaikutukset tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden toteutumiseen eri koulutusasteilla. Osa III: Kansallisen arvioinnin yhteenveto ja suositukset. *Julkaisut*, 8, 2021.
https://www.karvi.fi/sites/default/files/sites/default/files/documents/KARVI_0821.pdf
- Goyal, S. (2012). E-Learning: Future of education. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 6(4), 239-242.
<http://edulearn.intelektual.org/index.php/EduLearn/article/viewFile/168/91>
- Grigorenko, E. L. (2004). Genetic bases of developmental dyslexia: A capsule review of heritability estimates. *Enfance*, 56(3), 273-288.
<https://www.cairn.info/revue-enfance1-2004-3-page-273.htm>

- Heitplatz, V. N. (2020). Fostering digital participation for people with intellectual disabilities and their caregivers: towards a guideline for designing education programs. *Social Inclusion*, 8(2), 201-212.
<https://www.cogitatiopress.com/socialinclusion/article/download/2578/1528>
- Helsper, E. J. (2017). The social relativity of digital exclusion: Applying relative deprivation theory to digital inequalities. *Communication Theory*, 27(3), 223-242.
https://eprints.lse.ac.uk/68206/7/Helsper_The%20social%20relativity%20of%20digital%20exclusion_author_2016_LSERO.pdf
- Helsper, E. (2019). Why location-based studies offer new opportunities for a better understanding of socio-digital inequalities?.
https://eprints.lse.ac.uk/102262/1/Helsper_Why_location_based_studies_offer_opportunities_2019.pdf
- Hiilamo, H. (2020). Koronapandemian vaikutukset sosiaalipolitiikkaan Suomessa. Teoksessa Koronapandemian Hyvät ja Huonot Seuraukset Lyhyellä ja Pitkällä Aikavälillä. Eduskunnan Tulevaisuusvaliokunnan Julkaisu 1/2020.
https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/318188/tuvj_1_2020.pdf?sequence=1
- Hotulainen, R., Ahtiainen, R., Heikonen, L., Hienonen, N., Lintuvuori, M., Oinas, S., Asikainen, M. S., & Lindgren, E. P. (2020). Koulunkäynti, opetus ja hyvinvointi kouluuyhteisössä koronaepidemian aikana: Ensitulokset. Helsingin yliopiston Koulutuksen arviointikeskus HEA, Tampereen yliopiston Koulutuksen, arvioinnin ja oppimisen tutkimusryhmä (REAL) ja Tampereen yliopiston Lasten ja nuorten terveyden edistämisen tutkimusryhmä (NEDIS).
https://tuhat.helsinki.fi/ws/portalfiles/portal/141903720/Raportti_ensituloksista_lokuu_2020.pdf
- Huttunen, M. (2019). ADHD (Aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriö). *Lääkärikirja Duodecim*, 2019.
https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00353
- Hänninen, R., Karhinen, J., Korpela, V., Pajula, L., Pihlajamaa, O., Merisalo, M., Kuusisto, O., Taipale, S., Kääriäinen, J., & Wilska, T. A. (2021). Digiosallisuuden käsite ja keskeiset osa-alueet: Digiosallisuus Suomessa-hankkeen väliraportti. valtioneuvoston kanslia.
https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163036/VNTEAS_2021_25.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- International Organization for Standardization. (2019). Ergonomics of human-system interaction – Part 210: Human-centred design for interactive systems. (ISO 9241-210:2019).
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-210:ed-2:v1:en>
- International Telecommunication Union. (ei pvm.). *Measuring digital development: Facts and figures 2023*. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>
- Johansson, R. (2007). On case study methodology. *Open house international*, 32(3), 48. http://www.psyking.net/HTMLobj-3839/Case_Study_Methodology-_Rolf_Johansson_ver_2.pdf
- Jokiaho, A., May, B., Specht, M., & Stoyanov, S. (2018). Barriers to using E-Learning in an Advanced Way. *International Journal of Advanced Corporate Learning*, 11(1). https://www.researchgate.net/profile/Birgit-May/publication/327297052_Barriers_to_using_E_Learning_in_an_Advanced_Way/links/5b910aa3a6fdcce8a4ca0a07/Barriers-to-using-E-Learning-in-an-Advanced-Way.pdf
- Junttila, N., Jyrkkä, J., & Tolmunen, T. (2016). Lääkkeitä yksinäisyyteen. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/130682/2_16%2022-25%20Laakkeita%20yksinaisyyteen.pdf?sequence=1
- Jyväskylän yliopisto. (11.8.2022). *Opinnäytteen saavutettavuus*. <https://openscience.jyu.fi/fi/opetus/opinnayteopas/kandityot-ja-progradut/ohjeet-opinnaytteen-julkaisemiseen/opinnaytteiden-saavutettavuus>
- Jyväskylän yliopisto. (ei pvm.). *Yksilölliset järjestelyt opinnoissa, esteettömyys ja saavutettavuus*. Luettu 20.12.2023. <https://www.jyu.fi/fi/opiskelijalle/kandi-ja-maisteriopiskelijan-ohjeet/opintojen-suunnittelu-ja-ohjaus/yksilolliset-jarjestelyt-opinnoissa-esteettomyys-ja-saavutettavuus>
- Kalarani, D., & Rajeswari, M. S. M. (2023). PROS AND CONS OF E-LEARNING AND THE REMEDIAL MEASURES. <https://rajasthali.marudharacollege.ac.in/papers/Volume-2/Issue-3/07-07.pdf>
- Kallinen, T., & Kinnunen, T. (2022). Etnografia. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) *Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja*. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/>
- Keegan, D. (1980). On defining distance education. *Distance education*, 1(1), 13-36.

- Keegan, D. (1996). *Foundations of distance education*. Psychology Press.
- Keegan, D. (1998). The two modes of distance education. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 13(3), 43-47.
- Khan, M., Kour, I., & Sharma, R. (2023). A significant rise of online learning during covid-19. *Quest Journals: Journal of Research in Humanities and Social Science* 11(3), 105-107. <https://questjournals.org/jrhss/papers/vol11-issue3/1103105107.pdf>
- Kivistö, M. (2011). Henkilökohtainen apu ja monimuotoinen osallisuus: tutkimus vaikeavammaisten osallistumisesta ja osallisuudesta. <https://lauda.ulapland.fi/bitstream/handle/10024/59521/Kivistö.Mari.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kivistö, M. (2017). Vammaisten nuorten teknologisten toimijuuksien rakentuminen digitalisoituvassa yhteiskunnassa. *Nuorisotutkimus*, 35(4), 35-49.
- Koivuranta, S. (2023). Opintojen sujuvuuden ja saavutettavuuden kokemukset. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164533/OKM_2023_1.pdf
- Korkeamäki, J. (2010). Aikuisten oppimisvaikeudet. *Näkökulmia selviytymiseen. Kuntoutussäätiön tutkimuksia*, 83, 2010.
- Korkeamäki, J., Reuter, A., & Haapasalo, S. (2010). Aikuisten oppimisvaikeuksien tunnistaminen, arviointi ja kuntoutus. *Opi oppimaan-hankkeen toimeenpano ja tulokset. Kuntoutussäätiön työselosteita*, 40, 2010. https://kuntoutussaatio.fi/assets/files/2018/07/Aikuisten_oppimisvaikeuksien_tunnistus_arviointi_ja_kuntoutus.pdf
- Kunttu, K., Pesonen, T., & Saari, J. (2016). Korkeakouluopiskelijoiden terveystutkimus 2016. Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön tutkimuksia 48. Arkimedia Oy, Helsinki. https://1285112865.rsc.cdn77.org/app/uploads/2020/01/KOTT_2016-1.pdf
- Laine, M., Bamberg, J., & Jokinen, P. (2007). Tapaustutkimuksen käytäntö ja teoria. In *Tapaustutkimuksen taito* (pp. 9-38).
- Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019 muutoksineen. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190306>
- Lehti, M., Rouvinen, P., & Ylä-Anttila, P. (2012). *Suuri Hämmennys: Työ ja tuotanto digitaalisessa murroksessa*. Helsinki: Taloustieto Oy (ETLA B254). <https://www.etla.fi/wp-content/uploads/2012/09/B254.pdf>

- Leinonen, S. (2000). Elämän vaihtoehdot kapeutuvat. Teoksessa K. Stranden (toim.). Ei tyhmä vaan erilainen oppija. Oppimisvaikeuksien kokeminen, syyt, esiintyvyys ja kuntoutus. Jyväskylä: Gummerus.
- Leppänen, P., Aro, M., Hämäläinen, J., & Vesterinen, M. (2006). Dysleksia-kehityksellinen lukemisen vaikeus. Teoksessa H. Hämäläinen, M. Laine, O. Aaltonen & A. Revonsuo (toim.), *Mieli ja aivot: Kognitiivisen neurotieteen oppikirja*, 380-389.
- Literat, I., Kligler-Vilenchik, N., Brough, M., & Blum-Ross, A. (2018) Analyzing youth digital participation: Aims, actors, contexts and intensities, *The Information Society*, 34(4), 261-273.
https://eprints.lse.ac.uk/87522/1/Blum_Ross_%20Analyzing%20youth%20participation_2018.pdf
- Littlefield, J. (2018). The difference between synchronous and asynchronous distance learning. <https://www.thoughtco.com/synchronous-distance-learning-asynchronous-distance-learning-1097959>
- Liu, M., Cho, Y., & Schallert, D. (2006). Middle school students' self-efficacy, attitudes, and achievement in a computer-enhanced problem-based learning environment. *Journal of Interactive Learning Research*, 17(3), 225-242.
- Mailizar, Almanthari, A., Maulina, S., & Bruce, S. (2020). Secondary School Mathematics Teachers' Views on E-learning Implementation Barriers during the COVID-19 Pandemic: The Case of Indonesia. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), em1860.
<https://www.ejmste.com/download/secondary-school-mathematics-teachers-views-on-e-learning-implementation-barriers-during-the-8240.pdf>
- Maxwell, J. A. (2008). Designing a qualitative study. *The SAGE handbook of applied social research methods*, 2, 214-253.
- McBrien, J. L., Cheng, R., & Jones, P. (2009). Virtual spaces: Employing a synchronous online classroom to facilitate student engagement in online learning. *International review of research in open and distributed learning*, 10(3). <https://www.erudit.org/en/journals/irrodl/1900-v1-n1-irrodl05155/1067862ar.pdf>
- Moore, M. G., & Thompson, M. M. (1990). The Effects of Distance Learning: A Summary of Literature. Research Monograph Number 2.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED330321.pdf>

- McPherson, M. S., & Bacow, L. S. (2015). Online higher education: Beyond the hype cycle. *Journal of Economic Perspectives*, 29(4), 135-54.
<https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.29.4.135>
- Mäkelä, T., Mehtälä, S., Clements, K., & Seppä, J. (2020, June). Schools Went Online Over One Weekend—Opportunities and Challenges for Online Education Related to the COVID-19 Crisis. In *EdMedia+ Innovate Learning* (pp. 77-85). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
<https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/71096/1/217288.pdf>
- Nikander, P. (2010). Laadullisten aineistojen litterointi, kääntäminen ja validiteetti. In *Haastattelun analyysi* (pp. 432-445). Vastapaino.
- Nivala, E., & Ryyänen, S. (2019). Sosiaalipedagogiikka. Kohti inhimillisempää yhteiskuntaa. Helsinki: Gaudeamus, 59-70.
- Paré, G., Trudel, M. C., Jaana, M., & Kitsiou, S. (2015). Synthesizing information systems knowledge: A typology of literature reviews. *Information & Management*, 52(2), 183-199.
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4126344/mod_resource/content/2/2.4.Pare%20et%20al.%202015%20-%20literature%20review.pdf
- Parikka, J., Halonen-Malliarakis, N., & Puustjärvi, A. (2017). Vaikeudesta voimaksi. Neuropsykiatriset häiriöt ja niiden huomioiminen koulussa. Helsinki: Oy Finn Lectura Ab.
- Parikka, S., Holm, N., Ikonen, J., Koskela, T., Kilpeläinen, H., & Lundqvist, A. (2021). KOTT 2021 -tutkimuksen perustulokset. Verkkojulkaisu:
<https://www.terveytemme.fi/kott/>
- Park, J., & Park, M. (2016). Qualitative versus quantitative research methods: Discovery or justification? *Journal of Marketing Thought*, 3(1), 1-8.
- Partanen, E (2019). Kehityksellisen lukihäiriön aivoperustasta. In *Kehityksellisen kielihäiriön monet kasvot* (pp. 30-42). Puheen ja kielen tutkimuksen yhdistys.
<https://www.helsinki.fi/fi/uutiset/elamantieteet/kehityksellisen-lukihairion-aivoperustasta>
- Passey, D. (2013). Inclusive technology enhanced learning: Overcoming cognitive, physical, emotional, and geographic challenges. Routledge.
- Passey, D. (2017). Developing inclusive practices with technologies for online teaching and learning: a theoretical perspective. *Bordón. Revista de pedagogía*, 69(3), 25-40.
<https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/53523/35913>

- Penttilä, J. (2012). Hitaasti, mutta varmasti? Saavutettavuuden edistyminen yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa 2000-luvulla. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79139/okm10.pdf>
- Persson, H., Åhman, H., Yngling, A. A. & Gulliksen, J. (2015). Universal design, inclusive design, accessible design, design for all: Different concepts – one goal? On the concept of accessibility – historical, methodological and philosophical aspects. *Universal access in the information society*, 14(4), 505-526. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10209-014-0358-z>
- Pesola, K. (2009). *Esteettömyysopas: mitä, miksi, miten*. Invalidiliitto.
- Pollard, E., & Hillage, J. (2001). *Exploring e-learning*. Brighton: Institute for Employment Studies. https://www.researchgate.net/profile/Emma-Pollard-2/publication/234759791_Exploring_E-Learning_IES_Report_376/links/574d71af08ae82d2c6bda0e0/Exploring-E-Learning-IES-Report-376.pdf
- Puupponen, H. (2000). Yliopisto-opinnot vammaisen henkilön mahdollisuutena. Teoksessa T. Ladonlahti & R. Pirttimaa (toim.) *Erytispedagogiikka ja aikuisuus*. Helsingin yliopiston tutkimus- ja koulutuskeskus Palmenia. Helsinki, 157-183.
- Puusa, A., & Juuti, P. (2020). *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. Helsinki: Gaudeamus.[E-kirja].
- Qureshi, I. A., Ilyas, K., Yasmin, R., & Whitty, M. (2012). Challenges of implementing e-learning in a Pakistani university. *Knowledge Management & E-Learning*, 4(3), 310. https://www.researchgate.net/profile/Robina-Yasmin-2/publication/279717200_Challenges_of_implementing_e-learning_in_a_Pakistani_university/links/5db6c9a34585155e270bab33/Callenges-of-implementing-e-learning-in-a-Pakistani-university.pdf
- Raivio, M., & Raivio, J. (2020). *Toipuva mieli*. Opas toipumisorientaatioon. Jyväskylä: PS-kustannus. https://www.ps-kustannus.fi/lisamateriaalit/toipuva_mieli_naytesivut.pdf
- Rantanen, S., Niemi, J., & Elenius, E. (2013) *Opiskelijoiden hyvinvointi Turun Ammattikorkeakoulussa*. Hyvinvointikyselyn 2013 tulokset. Turku: Turun Ammattikorkeakoulun puheenvuoroja 74. <https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163974.pdf>
- Rapley, T. (2007). Interviews. Teoksessa C. Seale, G. Gobo, JF Gubrium & D. Silverman (toim.) *Qualitative research practice*.

- Regmi, K., & Jones, L. (2020). A systematic review of the factors–enablers and barriers–affecting e-learning in health sciences education. *BMC medical education*, 20, 1-18.
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/s12909-020-02007-6.pdf>
- Rehunen, A., Rantanen, M., Lehtola, I., & Hiltunen, M. J. (2012). Palvelujen saavutettavuus muutoksessa: Maaseudun vakituisten ja vapaa-ajan asukkaiden palveluympäristön kehityssuunnat ja uudet mahdollisuudet. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/228130/Raportteja88.pdf?sequence=1>
- Reisdorf, B., & Rhinesmith, C. (2020). Digital inclusion as a core component of social inclusion. *Social inclusion*, 8(2), 132-137.
<https://www.cogitatiopress.com/socialinclusion/article/download/3184/1522>
- Resta, P., Laferrière, T., McLaughlin, R., & Kouraogo, A. (2018). Issues and challenges related to digital equity: An overview. *Second handbook of information technology in primary and secondary education*, 1-18.
https://crires.ulaval.ca/full-text/resta2018_referenceworkentry_issuesandchallengesrelatedtodi.pdf
- Rizun, M., & Strzelecki, A. (2020). Students' acceptance of the Covid-19 impact on shifting higher education to distance learning in Poland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 6468.
<https://www.mdpi.com/1660-4601/17/18/6468/pdf>
- Robinson, L. (2011). Information-channel preferences and information-opportunity structures. *Information, Communication & Society*, 14(4), 472-494. http://www.lauracrobinson.com/Robinson_ICS_Info-Channels.pdf
- Robinson, L. (2012). Information-Seeking 2.0. The Effects of Informational Advantage. *RESET. Recherches en sciences sociales sur Internet*, (1).
<https://pdfs.semanticscholar.org/877e/59be0e3b2ca6f3f2e2a677da4b7cc18351f7.pdf>
- Robinson, L., Cotten, S. R., Ono, H., Quan-Haase, A., Mesch, G., Chen, W., Schultz, J., Hale, T. M. & Stern, M. J. (2015). Digital inequalities and why they matter. *Information, communication & society*, 18(5), 569-582.
http://hstrial-laurarobinson0.homestead.com/Article_Digital_Inequalities_and_Why_They_Matter.pdf
- Romanowski, M. H. (2001). Common arguments about the strengths and limitations of home schooling. *The Clearing House*, 75(2), 79-83.
https://www.researchgate.net/profile/Michael_Romanowski/publicatio

[n/249039237_Common_Arguments_about_the_Strengths_and_Limitations_of_Home_Schooling/links/554dbb5f08ae12808b34fa39.pdf](https://www.researchgate.net/publication/356809855_Common_Arguments_about_the_Strengths_and_Limitations_of_Home_Schooling/links/554dbb5f08ae12808b34fa39.pdf)

Rusama, M. (16.3.2017). Mikko Rusama: Digitasa-arvo, digitaidot, Ylen rooli ja ihmisen oma vastuu. *Yle*.

<https://yle.fi/aihe/artikkeli/2017/03/16/mikko-rusama-digitasa-arvo-digitaidot-ylen-rooli-ja-ihmisen-oma-vastuu>

Ruusuvuori, J. (2010). Litteroijan muistilista. Teoksessa J. Ruusuvuori, P. Nikander & M. Hyvärinen (toim.) *Haastattelun analyysi*. Tampere: Vastapaino, 424, 431.

Saaranen-Kauppinen, A., & Puusniekka, A.. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkójulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja].

<https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/>

Saarela-Kinnunen, M., & Eskola, J. (2015). Tapaus ja tutkimus= tapaustutkimus? Teoksessa: Valli, R.(toim.) & Aaltola, J. *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle*, 4, 180-190.

Saavutettavasti.fi. (11.12.2023). WCAG.

<https://www.saavutettavasti.fi/verkkosisaltojen-saavutettavuus/wcag/>

Samok (2020). AMK-opiskelijoiden kokemuksia etäopiskelusta: Kooste opiskelijakuntien toteuttamien kyselyiden tuloksista kevään 2020 poikkeustilanteesta. <https://samok.fi/wp-content/uploads/2020/05/amk-opiskelijoiden-kokemuksia-etaopiskelusta.pdf> .pdf

Sangrà, A., Vlachopoulos, D., & Cabrera, N. (2012). Building an inclusive definition of e-learning: An approach to the conceptual framework. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(2), 145-159. <https://www.erudit.org/en/journals/irrodl/1900-v1-n1-irrodl05114/1067248ar.pdf>

Sarajärvi, A., & Tuomi, J. (2017). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi: Uudistettu laitos*. Tammi.

Seifert, A., & Rössel J. (2019). Digital Participation. Teoksessa D. Gu & M. Dupre (toim.) *Encyclopedia of Gerontology and Population Aging*, 1-5. Cham. Springer. https://www.researchgate.net/profile/Andrzej-Klimczuk/publication/356809855_Encyclopedia_of_Gerontology_and_Population_Aging/links/61b9c393fd2cbd7200a0446b/Encyclopedia-of-Gerontology-and-Population-Aging.pdf

- Selwyn, N. (2010). Degrees of digital division: reconsidering digital inequalities and contemporary higher education. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 7(1), 33-42.
<https://www.redalyc.org/pdf/780/78012953011.pdf>
- Shyman, E. (2015). Toward a globally sensitive definition of inclusive education based in social justice. *International Journal of Disability, Development and Education*, 62(4), 351-362.
https://www.researchgate.net/profile/Eric-Shyman/publication/276442471_Toward_a_Globally_Sensitive_Definition_of_Inclusive_Education_Based_in_Social_Justice/links/57d8409508ae0c0081edf9f9/Toward-a-Globally-Sensitive-Definition-of-Inclusive-Education-Based-in-Social-Justice.pdf
- Simonson, M., & Schlosser, L.A. (2006). Distance Education: Definition and Glossary of Terms.
http://u.cs.biu.ac.il/~ariel/download/de666/resources/simonson_course_presentations/DE_definition_glossay.pdf
- Singh, V., & Thurman, A. (2019). How many ways can we define online learning? A systematic literature review of definitions of online learning (1988-2018). *American Journal of Distance Education*, 33(4), 289-306.
- Siu, K. W. M., & Lam, M. S. (2012). Public computer assisted learning facilities for children with visual impairment: Universal design for inclusive learning. *Early Childhood Education Journal*, 40(5), 295-303.
- Somayeh, M., Dehghani, M., Mozaffari, F., Ghasemnegad, S. M., Hakimi, H., & Samaneh, B. (2016). The effectiveness of E-learning in learning: A review of the literature. *International journal of medical research & health sciences*, 5(2), 86-91. https://www.researchgate.net/profile/Noushin-Mousazadeh/publication/339325558_The_effectiveness_of_E-learning_in_learning_A_review_of_the_literature/links/5e4ba3f0458515072da71893/The-effectiveness-of-E-learning-in-learning-A-review-of-the-literature.pdf
- Song, L., Singleton, E. S., Hill, J. R., & Koh, M. H. (2004). Improving online learning: Student perceptions of useful and challenging characteristics. *The internet and higher education*, 7(1), 59-70.
- Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö. (ei pvm.). *Esteettömyysdirektiivi*.
<https://stm.fi/esteettomyysdirektiivi>
- Spivey, M. F., & McMillan, J.J. (2014). Classroom versus online assessment. *Journal of Education for Business*, 89(8), 450-456.

- Tilastokeskus. (25.10.2023). *Tutkintotavoitteisen koulutuksen opiskelijamäärä 1,4 miljoonaa vuonna 2022.*
<https://stat.fi/julkaisu/cl8lp4fjgr5lp0dukisndm5hm>
- Tanhua, I. (2020). Selvitys korkeakoulujen tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden edistämisestä.
https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162303/OK_M_2020_20.pdf?sequence=1
- Taskinen, E. (2006). Korkeakouluopiskelijoiden lukivaikkeudet ja hyvät käytännöt opiskelun tukemiseksi. *Turun yliopisto. ESOK-hanke, 2009.*
http://www.esok.fi/esok-hanke/julkaisut/luki/Lukivaikkeudet%20korkeakouluissa_Taskinen.pdf
- Teittinen, A., & Vesala, H. T. (2015). Vammaispalveluja tarvinneiden taloudellinen tilanne ja osallistuminen–ATH-tutkimuksen tuloksia. *Teoksessa Murto, J., Pentala, O., Helakorpi, S., Kaikkonen, R.(toim.) Yksinäisyys ja osallistuminen, ATH-tutkimuksen tuloksia–Järjestökentän tutkimusohjelma. THL–Työpapereita, 25(2015), 25-31.*
https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/127100/URN_ISBN_978-952-302-547-9.pdf
- Tuikka, A. M., Vesala, H., & Teittinen, A. (2018, September). Digital disability divide in Finland. In *International Conference on Well-Being in the Information Society* (pp. 162-173). Springer, Cham.
https://www.researchgate.net/profile/Antti_Teittinen/publication/326670000_Digital_Disability_Divide_in_Finland_7th_International_Conference_WIS_2018_Turku_Finland_August_27-29_2018_Proceedings/links/5c126367a6fdcc494ff16399/Digital-Disability-Divide-in-Finland-7th-International-Conference-WIS-2018-Turku-Finland-August-27-29-2018-Proceedings.pdf
- Tsatsou, P. (2011). Digital divides revisited: what is new about divides and their research?. *Media, Culture & Society, 33(2), 317-331.*
https://leicester.figshare.com/articles/journal_contribution/Digital_divides_revisited_What_is_new_about_divides_and_their_research_/10240709/1/files/18483734.pdf
- Unesco. (1994). *The Salamanca Statement and Framework for action on special needs education: Adopted by the World Conference on Special Needs Education; Access and Quality. Salamanca, Spain, 7-10 June 1994. Unesco.*
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427>
- United Nations. (ei pvm.). *Digital Inclusion.*
https://www.un.org/techenvoy/sites/www.un.org.techenvoy/files/general/Definition_Digital-Inclusion.pdf

- University of Houston. (ei pvm.). *Definition of Online Learning*.
<https://uh.edu/power-on/rsi/online-learning-defined/>
- Valjakka, S. (2017). Näkökulmia vammaisten ihmisten ja mielenterveyskuntoutujien tietotekniikan ja digipalveluiden käyttöön. Digitaalinen arki-selvitysprojekti. Aspa-selvityksiä, 1.
<https://docplayer.fi/46449805-Nakokulmia-vammaisten-ihmisten-ja-mielenterveyskuntoutujien-tietotekniikan-ja-digipalvelujen-kayttoon.html>
- Van Deursen, A. J., & Helsper, E. J. (2015). The third-level digital divide: Who benefits most from being online?. In *Communication and information technologies annual* (pp. 29-52). Emerald Group Publishing Limited.
<https://www.academia.edu/download/43298598/CH002.pdf>
- Venäläinen, E. (2020). Korkeakouluopiskelu korona-aikana. Keskeisiä tuloksia Akava Worksin kyselytutkimuksesta, toteuttaja Aula Research, Helsinki: Akava. *Haettu*, 19, 2022. https://akavaworks.fi/wp-content/uploads/sites/2/2020/12/Kooste_korkeakouluopiskelu_korona-aikana-kysely.pdf
- Volkow, N. D., Wang, G. J., Kollins, S. H., Wigal, T. L., Newcorn, J. H., Telang, F., ... & Swanson, J. M. (2009). Evaluating dopamine reward pathway in ADHD: clinical implications. *Jama*, 302(10), 1084-1091.
<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/184547>
- Voutilainen, A., Häyrinen, T., & Iivanainen, M. (1997). Erilaisen oppijan vaikeudet, niiden syyt ja yleisyys. In *Erilainen oppija* (pp. 12-15). Stakes.
- Watling, S. (2011). Digital exclusion: coming out from behind closed doors. *Disability & Society*, 26(4), 491-495.
http://eprints.lincoln.ac.uk/id/eprint/4512/1/Disability_and_Society_Journal_Current_Issues_SueWatling_final_version_161210.pdf
- Wihlborg, E., Hedström, K., & Larsson, H. (2017). E-government for all—Norm-critical perspectives and public values in digitalization.
<https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/server/api/core/bitstreams/6244cbeb-8621-49c7-98a6-d6bfc4dcb495/content>
- World Wide Web Consortium (W3C). (29.4.2021). *Cognitive Accessibility Guidance*.
<https://www.w3.org/WAI/WCAG2/supplemental/#cognitiveaccessibilityguidance>
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (Vol. 5). sage.
- Yin, R. K. (2017). *Case study research and applications: Design and methods*. Sage publications.

- Yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista 27/2016.
https://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/2016/20160027/20160027_2
- Yliopistolaki 24.7.2009/558 muutoksineen.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20090558>
- Ylipulli, J., & Hämäläinen, J. (2023, May). Towards Practice-oriented Framework for Digital Inequality in Smart Cities. In Proceedings of the 11th International Conference on Communities and Technologies (pp. 180-190). <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3593743.3593781>
- Yu, B., Ndumu, A., Mon, L. M., & Fan, Z. (2018). E-inclusion or digital divide: an integrated model of digital inequality. *Journal of Documentation*.
<https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/pr2.2016.14505301099>
- Zhang, D., Zhao, J. L., Zhou, L., & Nunamaker Jr, J. F. (2004). Can e-learning replace classroom learning?. *Communications of the ACM*, 47(5), 75-79.
<https://academiesb.com/cdn/uploads/2019/07/e-learning-study.pdf>
- Zuppo, C. M. (2012). Defining ICT in a boundaryless world: The development of a working hierarchy. *International journal of managing information technology*, 4(3), 13.
<http://airccse.org/journal/ijmit/papers/4312ijmit02.pdf>

LIITTEET

LIITE 1 KYSELYLOMAKE

Oppimisen esteet ja digitaalisen tasa-arvon toteutuminen: kokemuksia verkko- ja etäopiskelusta sekä oppimisen teknologioista

Tervetuloa vastaamaan digitaalisen tasa-arvon toteutusta tutkivan pro gradu -tutkielman kyselylomakkeeseen!

Kysely on jaettu kuuteen osioon. Aluksi kysytään osallistujien perustietoja, jonka jälkeen esitetään lyhyt johdanto aiheeseen. Seuraavassa kolmessa osiossa esitetään väittämiä, joiden paikkansapitävyyttä sinun on tarkoitus arvioida. Viimeisestä osiosta löytyvät kyselyn loppusanat sekä tarkempaa tietoa mahdolliseen haastatteluun osallistumisesta.

Pääset liikkumaan lomakkeen osioiden välillä sivun alalaidasta löytyvien "seuraava"- ja "edellinen"-painikkeiden avulla.

Tutkielman tietosuojailmoitus on ladattavissa osoitteessa: <https://tinyurl.com/vwr27cp7>

Perustiedot

Tässä osiossa osallistujilta kysytään tutkielman kannalta olennaisia perustietoja, kuten ikää ja koulutustaustaa. Tutkimuksen kannalta on tärkeää, että vastaat tämän ja tulevien osioiden kysymyksiin mahdollisimman totuudenmukaisesti. Kiinnitäthän siis huomiota vastauksiisi.

1. Ikä

2. Sukupuoli

- Nainen
- Mies
- Muu
- En halua kertoa

3. Missä opiskelet tällä hetkellä tai mistä olet valmistunut viimeisen 12 kuukauden aikana?

- Ammattikorkeakoulu
- Yliopisto
-

☺ Muu (mikä?) _____

4. Minkä alan opiskelija olet

5. Kuinka monetta vuotta opiskelet? (Mikäli olet valmistunut, vastaa montako vuotta opiskelit ennen valmistumista)

6. Mikä oppimisvaikeus sinulla on diagnosoitu? Voit luetella kaikki sinulla diagnosoidut oppimisvaikeudet.

7. Mitä teknologioita, ohjelmistoja ja/tai sovelluksia käytät opinnoissasi eniten?

8. Jos sinun pitäisi valita, opiskelisitko mielummin erilaisia teknologioita hyödyntäen etänä, vai paikan päällä luokkahuoneissa ja luentosaleissa?

- Etänä
 Paikan päällä

Johdanto

Teknologian rooli etäopiskelun mahdollistajana on merkittävä. Opiskelijat käyttävät erilaisia verkkoon liitettyjä digitaalisia laitteita ja verkkopohjaisia toimintaympäristöjä etäopetuksen toteutumisen tukena. Verkko-oppimisen

voidaankin todeta toimivan olennaisena osana tämän päivän etäopiskelua.

Entä mikä tekee oppimisesta verkko-oppimista? Yleisesti verkko-oppimisella viitataan oppimista tukevaan, digitaalisilla laitteilla toteutettuun toimintaan. Tiivistetysti verkko-oppimisen voidaan todeta kattavan kaikki verkon kautta tapahtuva oppiminen. Verkko-oppiminen on internetpohjainen ongelmaperusteista oppimista tukeva opiskelumuoto, joka tapahtuu erilaisissa verkko-oppimisympäristöissä kuten verkkosivuilla.

Oppimisen teknologioilla tarkoitetaan tämän kyselyn tapauksessa erilaisia ohjelmistoja ja laitteita, joita käytetään opiskelun toteuttamiseksi ja sen tukena.

Tämän kyselylomakkeen tarkoituksena on selvittää digitaalisen tasa-arvon toteutumista teknologiatuetussa verkko- ja etäopiskelussa. Kyselylomake koostuu kolmeen osioon jaetuista 36 väittämästä verkko-opiskelun ja oppimisen teknologioiden hyötyihin ja haittoihin sekä digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen liittyen. Tarkoituksenas on arvioida väittämien paikkansapitävyyttä omalla kohdallasi. Pyri vertaamaan väittämiä tilanteeseen, jossa opiskelu tapahtuu perinteiseen tapaan paikan päällä luokkahuoneissa ja luentosaleissa.

Tervetuloa vastaamaan!

Verkko-opiskelun ja oppimisen teknologioiden hyödyt

Tässä osiossa esitetään väittämiä verkkopohjaisen opiskelun sekä oppimisen teknologioiden hyötyihin liittyen. Tarkoituksenas on arvioida väittämien paikkansapitävyyttä omalla kohdallasi. Pyri vertaamaan väittämiä tilanteeseen, jossa opiskelu tapahtuu perinteiseen tapaan paikan päällä luokkahuoneissa ja luentosaleissa.

Osiossa on 18 väittämää, joita arvioit asteikolla 1-5. Asteikko on seuraava:

1. Täysin eri mieltä
2. Jokseenkin eri mieltä
3. En osaa sanoa
4. Jokseenkin samaa mieltä
5. Täysin samaa mieltä

9. Oppimistulokseni ovat parantuneet verkko-opiskelun sekä lisääntyneen teknologian käytön myötä

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

10. Verkkoarvioinnit ja sähköiset kokeet ovat hyvä tapa testata oppimista

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

11. Verkkopohjainen etäopetus onnistuu mielestäni hyvin korvaamaan lähiopetuksen

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

12. Koen, että teknologian avulla opetus pystytään yksilöllistämään juuri minua varten

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

13. Teknologia on tehnyt muiden opiskelijoiden kanssa yhteistyössä toimimisesta helpompaa

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

14. Verkossa tapahtuva opiskelu on joustavaa ajan ja paikan suhteen

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

15. Teknologia on tehnyt vertaistuen saamisesta helpompaa

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

16. Koen, että yleiset teknologiataitoni ovat parantuneet teknologian lisääntyneen opetuskäytön myötä

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

17. Teknologia on mahdollistanut sen, että saan välitöntä palautetta opintoihini liittyen

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

18. Verkkopohjainen etäopiskelu on muuttanut opintojani joustavampaan suuntaan ja voin opiskella paremmin itselleni sopivaan tahtiin

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

19. Tiedonhaku ja tiedon jakaminen on helpompaa, kun opiskelu on keskittynyt verkkoon

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

20. Verkossa opiskelun ansiosta yhteistyö muiden opiskelijoiden kanssa on helpompaa

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

21. Teknologian avulla haastavampien opintojen itsenäinen suorittaminen on helpompaa

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

22. Verkko-opiskelu ja oppimisen teknologiat ovat monipuolistaneet opintojani

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

23. Verkko- ja etäopiskelu ovat mahdollistaneet, että voin opiskella missä ja milloin vain itselleni parhaiten sopii

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

24. Koen, että verkkopohjaisen opiskelun ja lisääntyneen teknologian käytön myötä ongelmanratkaisukyky, kriittinen ajatteluni sekä sopeutumiskyky ovat vahvistuneet

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

25. Verkko-opiskelun myötä muiden opiskelijoiden ja opettajien kanssa kommunikointi on helpompaa

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

26. Käytännön opiskeleminen, kuten kirjoittaminen ja muistiinpanojen tekeminen on lisääntyneen teknologian käytön myötä helpompaa

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

27. Voit vielä lopuksi kommentoida, minkä olet kokenut erityisen hyödylliseksi verkko-opiskeluun ja oppimisen teknologioihin liittyen (esim. jokin tietty sovellus, ohjelmisto tai opiskelun toimintamalli)

Verkko-opiskelun ja oppimisen teknologioiden haitat

Tässä osiossa esitetään väittämiä verkkopohjaisen opiskelun sekä oppimisen teknologioiden haittoihin liittyen. Edellisen osion tapaan tarkoituksena on arvioida väittämien paikkansapitävyyttä omalla kohdallasi. Pyri vertaamaan väittämiä tilanteeseen, jossa opiskelu tapahtuu perinteiseen tapaan paikan päällä luokkahuoneissa ja luentosaleissa.

Osiossa on 12 väittämää, joita arvioit asteikolla 1-5. Asteikko on seuraava:

1. Täysin eri mieltä
2. Jokseenkin eri mieltä
3. En osaa sanoa
4. Jokseenkin samaa mieltä
5. Täysin samaa mieltä

28. Verkkopohjainen etäopetus ei ole mielestäni yhtä laadukasta kuin luokkahuoneissa tapahtuva opetus

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

29. Verkko- ja etäopiskelun lisääntyttyä olen joutunut käyttämään opiskeluun entistä enemmän aikaa

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

30. Verkko-opiskeluun ja oppimisen teknologioihin liittyy paljon teknisiä ongelmia, kuten järjestelmien toimimattomuutta

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

31. Lisääntynyt verkko- ja etäopiskelu on tehnyt opiskeluun liittyvästä vuorovaikutuksesta hankalampaa

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

32. Verkko- ja etäopiskelu sekä teknologian lisääntynyt käyttö heikentävät opiskeluni tehokkuutta

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

33. Opettajien ja muun opetushenkilöstön teknologiset taidot eivät ole riittävät, eikä etäopetusta voida tämän takia toteuttaa sujuvasti

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

34. Sosiaalisen elementin puute tekee verkkopohjaisesta etäopiskelusta haastavaa

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

35. Verkko- ja etäopiskelun lisääntymisen myötä ajanhallinnasta on tullut vaikeampaa

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

36. Verkossa etänä opiskellessani minun on vaikeampi luottaa omaan kykyihini ja osaamiseeni

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

37. Verkko- ja etäopiskelu lisäävät erilaisten häiriötekijöiden määrää, jonka takia opiskeluun keskittyminen on vaikeampaa

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

38. Turhaudun, ahdistun tai hämmennyn helpommin verkossa etänä opiskellessani

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

39. Verkkopohjaisen etäopiskelun lisääntymisen myötä fyysinen ja/tai henkinen terveyteni on heikentynyt

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

40. Voit vielä lopuksi kommentoida, minkä olet kokenut erityisen haitalliseksi verkko-opiskeluun ja oppimisen teknologioihin liittyen (esim. jokin tietty sovellus, ohjelmisto tai opiskelun toimintamalli)

Digitaalinen tasa-arvo

Seuraavassa osiossa esitetään väittämiä digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen liittyen. Aiempien osioiden tapaan tarkoituksenas on arvioida väittämien paikkansapitävyyttä omalla kohdallasi.

Osiossa on 6 väittämää, joita arvioit asteikolla 1-5. Asteikko on seuraava:

1. Täysin eri mieltä
2. Jokseenkin eri mieltä
3. En osaa sanoa
4. Jokseenkin samaa mieltä
5. Täysin samaa mieltä

41. Etäopetuksen ja verkko-opiskelun lisääntyminen on asettanut minut eriarvoiseen asemaan muihin opiskelijoihin verrattuna

47. Mikäli koet valmistumisesi lykkääntyneen lisääntyneen verkko- ja etäopiskelun takia, kuinka monesta kuukaudesta on arviosi mukaan kyse?

Lopetus

Olet nyt päässyt kyselylomakkeen loppuun. Kiitos osallistumisesta!

Mikäli sinulla heräsi kyselyyn vastaamisen aikana muita ajatuksia, voit halutessasi kertoa vielä vapaasti kokemuksistasi verkko-opiskeluun, oppimisen teknologioihin ja digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen liittyen.

Kerrothan myös, pystytkö osallistumaan tutkielmaan liittyvään lyhyeen (noin 10-15 min.) nauhoitettavaan puhelinhaastatteluun. Haastattelut pyritään järjestämään osallistujien aikataulujen mukaan, joten jätätähän vastaukseen sähköpostiosoitteesi, jotta voin olla sinuun yhteydessä haastattelun järjestämiseen liittyvissä asioissa.

48. Tässä kohtaa voit kertoa vielä vapaasti kokemuksistasi verkko-opiskeluun, oppimisen teknologioihin ja digitaalisen tasa-arvon toteutumiseen liittyen

49. Pystyn tarvittaessa osallistumaan lyhyeen puhelinhaastatteluun. (Jätätähän sähköpostiosoitteesi, niin pystyn olemaan sinuun yhteydessä)

Kyllä

Ei

LIITE 2 HAASTATTELURUNGOT

Haastattelu 1 (Opiskelija A)

Kyselylomakkeen vastausten perusteella koet, että teknologian mahdollistama etäopetus on joustavaa. Haluaisitko kertoa hieman, että mistä käsin opiskelet ja mihin aikoihin? Käytätkö esimerkiksi viikonloppuisin enemmän aikaa opiskeluun etäopetuksessa?

Kyselylomakkeella kerrot, että omaan oppimistyyliisi sopivat lyhyet, välitöntä palautetta antavat kyselyt, testit ja kokeet esimerkiksi Moodlen alustalla. Koetko, että näitä omaan tyyliisi sopivia tehtäviä on tarpeeksi? Onko Moodlen kyselyissä, testeissä ja kokeissa mielestäsi huomioitu oppimisvaikeutesi riittävässä määrin esimerkiksi lisäajan puitteissa?

Olit täysin samaa mieltä väittämän ”Verkko-opiskeluun ja oppimisen teknologioihin liittyy paljon teknisiä ongelmia, kuten järjestelmien toimimattomuutta” kanssa. Kertoisitko Tarkemmin, millaisia ongelmia tarkoitat? Oletko itse kohdannut teknisiä ongelmia vai esiintyvätkö ne pääosin yleisesti järjestelmissä?

Väittämiin ”Etäopetuksessa on mielestäni huomioitu hyvin erilaisten opiskelijoiden tarpeet, ja tukea on tarvittaessa ollut nopeasti saatavilla” ja ”Mahdollisiin tukitarpeisiini on vastattu hyvin verkkopohjaisen etäopetuksen lisääntyttä” liittyen miten koet, että yksilölliset tarpeet on kursseilla huomioitu ja koetko, että tukitarpeisiisi on pystytty vastaamaan?

Olit samaa mieltä väittämän ”Verkko- ja etäopiskelu lisäävät erilaisten häiriötekijöiden määrää, jonka takia opiskeluun keskittyminen on vaikeampaa” kanssa. Minkä tyyppisiä häiriötekijöitä tarkoitat? Uskotko, että oppimisvaikeuden omaavilla häiriötekijät vaikuttavat opiskeluun enemmän?

”Teknologia on mahdollistanut sen, että oppimisvaikeuteni otetaan paremmin huomioon”. Olit väittämän kanssa täysin samaa mieltä. Miten oppimisvaikeuden huomiointi sinun kohdallasi näkyy? Miten koet, että opetuksen ja oppimisen tuki toteutuu sinun kohdallasi etäopetuksessa? Onko esimerkiksi yksilöllistä suunnitelmaa tai vastaavaa tehty?

Mitä toivoisit oppimisen teknologioilta ja etäopetukselta jatkossa?

Haastattelu 2 (Opiskelija D)

Kohdallasi kyselylomakkeen vastauksista jäi sellainen olo, että teknologia-avusteinen etäopiskelu on ollut sinulle mieluinen ja tehokas tapa opiskella.

Pystyisitkö vielä sanallisesti avaamaan, mikä siinä on ollut erityiset mielekästä tai millä tavalla se on tehostanut opiskeluasi?

Olit täysin samaa mieltä väittämän ”Oppimistulokseni ovat parantuneet verkko-opiskelun sekä lisääntyneen teknologian käytön myötä” kanssa. Voisitko avata tätä hieman lisää. Ovatko esimerkiksi arvosanasi parantuneet?

Kyselylomakkeen vastausten perusteella koet, että teknologian mahdollistama etäopetus on joustavaa. Haluaisitko kertoa hieman, mistä käsin opiskelet, mihin aikoihin ja käytätkö esimerkiksi viikonloppuisin enemmän aikaa opiskeluun etäopetuksessa?

Mitä ajatuksia yhteistyöstä ja vuorovaikutuksesta teknologiapainotteisessa etäopiskelussa sinulla on? Oletko esimerkiksi huomannut kaipaavasti tilanteista, joissa voit kohdata muita opiskelijoita luokkahuoneessa?

Olit täysin samaa mieltä väittämän ”Verkko-opiskelu ja oppimisen teknologiat ovat monipuolistaneet opintojani” kanssa. Osaatko sanoa tarkemmin, millä lailla opintosi ovat monipuolistuneet? Onko tarjolla esimerkiksi sisältöä, jota ei ole saatavilla lähiopetuksessa?

Olit jokseenkin samaa mieltä väittämän ”Verkko-opiskeluun ja oppimisen teknologioihin liittyy paljon teknisiä ongelmia, kuten järjestelmien toimimattomuutta”. Kertoisitko tarkemmin, millaisia ongelmia tarkoitat? Oletko itse kohdannut teknisiä ongelmia vai esiintyvätkö ne pääosin yleisesti järjestelmissä?

Vastauksistasi käy ilmi, että koet teknologian mahdollistavan sen, että oppimisvaikeutesi otetaan paremmin huomioon, ja että tukea on tarvittaessa saatavilla. Miten koet, että opetuksen ja oppimisen tuki toteutuu kohdallasi etäopetuksessa? Onko kohdallasi tehty esimerkiksi yksilöllistä suunnitelmaa tai vastaavaa?

Mitä toivoisit oppimisen teknologioilta tai etäopetukselta jatkossa?

Haastattelu 3 (Opiskelija G)

Kyselylomakkeen vastausten perusteella koit, että oppimistuloksesi ovat parantuneet verkko-opiskelun sekä lisääntyneen teknologian käytön myötä. Haluaisitko kertoa hieman tarkemmin, miten oppimistulosten paraneminen näkyy konkreettisesti. Koetko esimerkiksi, että arvosanasi ovat parantuneet?

Edelleen kyselylomakkeen vastausten perusteella koet, että teknologian avulla opetus on pystytty yksilöllistämään juuri sinua vasten. Miten tämä yksilöllistäminen käytännössä näkyy opinnoissasi?

Kyselylomakkeella mainitsit, että opetuksen järjestäjän tulisi huomioida sosiaalinen aspekti paremmin. Koetko, että vuorovaikutus on merkittävästi vähentynyt verkko-opiskelun myötä? Onko mahdollisesti vähentyneellä vuorovaikutuksella ollut muita vaikutuksia opiskeluun?

Miten koet, että vuorovaikutus voitaisiin huomioida paremmin?

Oletko törmännyt puutteisiin opettajien ja muun henkilökunnan teknologiataidoissa tai onko verkko-opiskelussa esiintynyt mielestäni teknisiä ongelmia?

Olit täysin eri mieltä väittämän "Verkko- ja etäopiskelu lisäävät erilaisten häiriötekijöiden määrää, jonka takia opiskeluun keskittyminen on vaikeampaa" kanssa. Onko niin, että verkko- ja etäopiskelu on jopa vähentänyt mielestä häiriötekijöiden määrää?

Olit samaa mieltä väittämän "Teknologia on mahdollistanut sen, että oppimisvaikeuteni otetaan paremmin huomioon" kanssa. Miten oppimisvaikeutesi on konkreettisesti huomioitu?

Kyselylomakkeen lopussa toit ilmi, että verkkomuotoinen opiskelu huomioi paremmin opiskelijat erilaisista taustoista. Miksi koet, että näin on. Miten verkkomuotoinen opiskelu mielestäsi erityisesti huomioi erilaiset taustat?