

EMILIE PURO – REIJO BYMAN

“Varmasti kyl sain luennoista enemmän irti mitä ei ois saanu...lähiopetuksella”: Monimenetelmällinen tutkimus tilastollisten menetelmien etäopetuksesta keväällä 2020

Puro, Emilie – Byman, Reijo. 2023. "VARMASTI KYL SAIN LUENNOISTA ENEMMÄN IRTI MITÄ EIOIS SAANU...LÄHIOPETUKSELLA": MONIMENETELMÄLLINEN TUTKIMUSTILASTOLLISTEN MENETELMIEN ETÄOPETUKSESTA KEVÄÄLLÄ 2020. *Kasvatus* 54 (4), 354–369.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on monimenetelmällisen sekvenssitutkimuksen mallin mukaisesti selvittää, oliko Kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät 1 -kurssin suoriutumisessa eroa perinteisen ja etäopetuksen välillä. Kurssi järjestettiin etäopetuksena keväällä 2020, jolloin Suomen yliopistot joutuivat koronapandemian vuoksi siirtymään hyvin nopealla aikataululla etäopetukseen. Aiempien perinteistä ja etäopetusta keskenään vertaavien tutkimuksien tulokset ovat olleet ristiriitaisia. Tämän tutkimuksen tulokset sen sijaan osoittivat, että etäopetus vaikutti positiivisesti opiskelijoiden akateemisen suoriutumiseen. Tutkimuksen kvalitatiivisen haastatteluaineiston mukaan opiskelijoiden hyvät kokemukset etäopetuksesta liittyivät esimerkiksi luentotalenteiden tuoman ajan ja paikan riippumattomuuteen, jolloin oli mahdollista kerrata ja tehdä muistiinpanoja laadukkaammin. Etäopetuksen huonoihin puoliin kuuluivat vuorovaikutuksen puute, oman työskentelyn organisoimisen haasteet ja tietotekniset ongelmat. Tulokset kyseenalaistavat ne yleiset uskomukset, joiden mukaan pandemian aikana annetulla etäopetuksella olisi ollut pelkästään negatiivinen vaikutus oppimiseen. Artikkelissa pohditaan, miten etäopetuksen negatiiviset vaikutukset voidaan yliopisto-opiskelussa minimoida sekä mitkä ovat toimivia ja hyviä käytänteitä etäopetukseen.

Asiasanat: akateeminen suoriutuminen, covid-19, etäopetus, kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät, monimenetelmällinen, sekvenssitutkimus

Johdanto

Koronapandemia vaikutti keväällä 2020 olennaisesti yliopisto-opetuksen toteuttamiseen, kun yliopistoissa siirryttiin hyvin lyhyellä varotusajalla etäopetukseen. Etäopetus erotti opiskelijat fyysisesti toisistaan, opettajista ja yliopiston opetustiloista (ks. Schlosser & Simonson 2009) ja vaati merkittävää sopeutumista sekä uusien toimintatapojen opettelua niin opiskelijoilta kuin opetuksen järjestäjiltä. Suomalaiset tutkimukset ovat jo osoittaneet muun muassa opiskelijoiden, erityisesti naisopiskelijoitten ja 18–21-vuotiaitten, yksinäisyyden tunteen lisääntyneen pandemian aikana (Parikka, Koskela, Hietajärvi, Ikonen & Salmela-Aro 2022). Opiskelu-uupumus ja -into ovat vaihdelleet pandemian eri vaiheissa; opiskeluinto heikkeni aluksi vuoden 2020 aikana, mutta lisääntyi jälleen vuoden 2021 edessä (Salmela-Aro, Upadyaya, Ronkainen & Hietajärvi 2022; ks. myös Parikka ym. 2022).

Vaikka osalle korkeakouluopiskelijoista etäopiskelu ja poikkeusolot ovat olleet raskaita, niin osalle, kuten esimerkiksi perheellisille, koronapandemian aikaiset etäopinnot ovat sopineet hyvin (Parikka ym. 2022; Parpala, Katajavuori, Haarala-Muhonen & Asikainen 2021). Kansainvälisissä tutkimuksissa on myös saatu tulokseksi (ks. esim. Bdair 2021), että sekä opiskelijat että opetushenkilökunta ovat kokeneet etäopetuksen joustavuuden vaikuttaneen pandemian aikana positiivisesti opiskeluun ja oppimistuloksiin. Pandemian aikaisen etäopetuksen todellisista vaikutuksista suomalaisten opiskelijoiden akateemiseen suortumiseen ja oppimistuloksiin on kuitenkin toistaiseksi tarjolla hyvin vähän tutkittua tietoa. Etä- ja hybridiopeutus saattavat osoittautua pysyviksi opetusratkaisuiksi, minkä vuoksi tarvitaan tutkittua tietoa koronapandemian aikaisen etäopetuksen hyödyistä ja haitoista.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, onko etäopetuksella ollut 2020 edeltäviin vuosiin verrattuna vaikutusta kasvatus-tieteellisen tiedekunnan opettajankoulutuksen opiskelijoiden akateemiseen suoriutumiseen. Kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät 1 -kurs-

silla ja mitkä asiat ovat voineet vaikuttaa mahdolliseen vaihteluun akateemisessa suoriutumisen. Tilastollisten menetelmien käytön opettaminen on erityisen haasteellista opettajankoulutuksessa, sillä opiskelijat ovat heikosti motivoituneita opiskelemaan tilastollisia menetelmiä kokiessaan niillä olevan vähän käyttöä heidän tulevassa työssään (Rautopuro 2010; ks. myös Murtonen, Olkinuora, Tynjälä & Lehtinen 2008). Byman, Maaranen ja Kansanen (2021) tutkimuksen mukaan opiskelijat pitävät lisäksi kvalitatiivisia tutkimusmenetelmiä helpompina oppia kuin kvantitatiivisia tutkimusmenetelmiä ja kokevat, että tieteenalan kiinnostavimmat tulokset saavutetaan kvalitatiivisilla tutkimusmenetelmillä. Tilastollisten menetelmien opiskelun on todettu ahdistavan monia opiskelijoita (Hamid & Sulaiman 2014; Kinkead, Miller & Hammett 2016; Onwuegbuzie & Wilson 2003), ja tällä on negatiivinen vaikutus opiskelijoiden akateemiseen suortumiseen tilastollisia menetelmiä käsittelevillä kursseilla. Tilastollisten menetelmien opiskelu liitetään usein myös matematiikkaan, jota osa luokanopettajaopiskelijoista pelkää ja inhoaa (ks. esim. Laine 2002).

Kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät 1 (5 op) -kursilla opiskelija perehtyy määrällisen tutkimuksen tekoon ja raportointiin, keskeisiin tilastollisiin analyysimenetelmiin sekä tilastolliseen päättelyyn. Hän oppii myös ymmärtämään tilastollisen päätöksenteon perusteita ja osaa suunnitella kvantitatiivisen tutkimuksen sekä tuntee aineiston hankinnan keskeiset kysymykset. Opiskelija oppii niin ikään kuvaamaan ja analysoimaan aineistoa tilastollisin menetelmin sekä raportoimaan tulokset.

Kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät 1 -kursi valittiin tämän tutkimuksen tarkasteluun kahdesta syystä: kurssi tarjosi tutkimusasetelmallisen tilanteen vertailla opiskelijoiden akateemista suoriutumista ennen ja jälkeen pandemian alun, ja koronapandemian aikana kursilla hyödynnettiin etäopetuksen mahdollisuuksia (esimerkiksi luentotallenteita, esimerkkivideoita sekä Zoom- ja Teams-ohjelmia) poikkeuksellisen monipuolisesti. Luentotallenteilla ja tallennetuilla

esimerkkivideoilla saattaa olla erityisen suotuisa vaikutus tilastollisten menetelmien oppimiseen (Dart 2022), ja eri vuorovaikutuksen muotoja yhdistelevien ratkaisujen on todettu toimivan etäopetuksessa parhaiten (Lehtinen & Nummenmaa 2012, 13).

Tässä tutkimuksessa etsitään vastausta seuraaviin kysymyksiin:

1. Miten opiskelijoiden suoriutuminen Kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät 1 -kurssilla eroaa lähi- ja etätoteutuksessa?
2. Millä tavoin opiskelijat kokivat etäopetuksen kevään 2020 Kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät 1 -kurssilla?

Opiskelijoiden kokemuksia etäopetuksesta

Tutkimuksia opiskelijoiden etäopetuskokemuksista löytyy runsaasti (ks. Castro & Tumibay 2021; Qayyum & Zawaki-Richter 2018), mutta Suomen yliopistossa annettua etäopetusta on ennen koronapandemiaa tutkittu varsin vähän. Useissa kansainvälisissä tutkimuksissa (esim. Nguyen & Zhang 2011) etäopetuksen aikataulullinen joustavuus on koettu opiskelua helpottavana tekijänä, minkä vuoksi opiskelijat ovat valinneet etäopetuksen lähiopetuksen sijaan silloin, kun se on ollut mahdollista. Etäopetuksen joustavuus on tarjonnut parempia opiskelumahdollisuuksia esimerkiksi perheellisille sekä henkilöille, jotka asuvat kaukana tai joilla on muita elämäntilanteeseen liittyviä sitoumuksia. Tallennetut materiaalit lisäsivät joustavuutta, koska opetusmateriaaliin pääsi käsiksi juuri itselleen sopivaan aikaan ja niitä pystyi hyödyntämään läpi kurssin (Nguyen & Zhang 2011; ks. myös Castro & Tumibay 2021).

Etäopetuksessa on myös omat haasteensa. Pudokkaita on todettu olevan etäopetuksessa enemmän kuin lähiopetuksessa (Casimiro 2016). Useissa tutkimuksissa (esim. Nguyen & Zhang 2011; Richardson, Caskurlu & Lv 2017) on nostettu esiin, että vuorovaikutuksen ei ole koettu olleen niin sujuvaa etäopetuksen aikana kuin lähiopetuksessa luennoitsijan kanssa sekä vertaisten välillä. Nguyen ja Zhangin (2011)

tutkimuksessa etäopetukseen liittyvät ongelmat koskivat sekä työkuorman että tehtäviin käytetyn ajan lisääntymistä.

Opiskelijoiden kokemuksia etäopetuksesta on tutkittu kevään 2020 koronapandemian aikana hyvin samansuuntaisin tuloksin (esim. Chu & Li 2022; Dietrich ym. 2020; Dilmaç 2020; Liu, Zhao & Hong 2021; Yu 2021). Muun muassa Dilmaçin (2020) tutkimuksessa opiskelijat painottivat etäopetuksen vahvuutena riippumattomuuden ajasta ja paikasta sekä opetusmateriaalien laajemman saatavuuden. Samassa tutkimuksessa opiskelijat kokivat haastavimmaksi etäopetukseen siirtymisen hyvin nopealla aikataululla, jolloin uuteen oppimisympäristöön tottuminen vei aikaa. Oli myös erilaisia teknisiä ongelmia: kaikki eivät joko osanneet käyttää etäopetuksessa käytettyjä sovelluksia, tai niiden käytössä oli haasteita. Etäopetuksen suurimmat heikkoudet olivat vuorovaikutuksen puute ja taito- ja taideaineiden kurssien siirtäminen etäopetuskursseiksi, jolloin kurssitöitä ei ollut mahdollista toteuttaa samalla tavalla kuin normaalitytilanteessa. Useat opiskelijat menettivät lisäksi etäopetuksen myötä kiinnostuksensa kurssin aiheita kohtaan (vrt. Casimiro 2016).

Etäopetuksen vaikutus akateemiseen suoriutumiseen

Lähi- ja etäopetuksen tehokkuutta keskenään verranneissa tutkimuksissa (Castro & Tumibay 2021; Pei & Wu 2019) ei ole saatu yksiselitteisiä tuloksia. Perinteiseen lähiopetukseen verrattuna etäopetus kuitenkin asettaa opiskelijalle uusia menestymisen haasteita, muun muassa etäopetuksessa opiskelijan opiskelumotivaatio ja sitoutuminen oppimisprossiin korostuvat (Wang, Shannon & Ross 2013). Monissa tutkimuksissa (esim. Cazan 2014; Roper 2007; Zhu, Zhang, Au & Yates 2020) on todettu, että etäopetuksessa menestyminen vaatii opiskelijoilta itseohjautuvuutta ja hyviä itsesäätelyn taitoja. Mitä itseohjautuvampi opiskelija on, sitä paremmin hän menestyy etäopetuksessa; itseohjautuvat opiskelijat kykenevät paremmin asettamaan tavoitteita itselleen sekä

aikataulutamaan tekemistään ja pyytävät herkemmin apua, kun sitä tarvitsevat. Hyvin menestyneillä opiskelijoilla on myös parempi kyky itsenäiseen työskentelyyn kuin heikosti suoriutuvilla opiskelijoilla (János, Demeter, Fărcaș, Kálcza, Maior & Szabó 2015; Logan, Lundberg, Roth & Walsh 2017). Etäopetuksessa korostuu myös opiskelijan kyky seurata kurssin lukujärjestystä (Discenza, Howard & Schenk 2003) ja kyky aktiivisesti osallistua kurssin opetukseen (Garrison, Cleveland-Innes & Fung 2004). Etäopetuksessa menestyvät opiskelijat kykenevät abstrahointiin ja ovat sisäisesti motivoituneita sekä sisältä ohjautuvia (Simonson, Schlosser & Orellana 2011). Vastaavasti heikommin suoriutuvat ja vähemmän tunnolliset opiskelijat eivät menestyneet etäopetuksessa kovinkaan hyvin (Logan ym. 2017).

Bettinger ja Loeb (2017) tutkivat 230 000 opiskelijan suoriutumista 750 eri kursilla. Jokainen kurssi oli toteutettu sekä lähiopetuksena että etäopetuksena, ja opiskelija sai itse päättää osallistumisestaan jompaan kumpaan. Toteutustavasta riippumatta kurssit olivat samanlaisia ainoana eronaan opiskelijoitten yhteydenpitotavat toisiinsa sekä opettajaan. Opetus etäkurssilla tapahtui virtuaalisesti ja asynkronisesti. Etäopetuksessa olleet opiskelijat suoriutuivat huomommin kuin ne, jotka kävivät kurssin lähiopetuksena. Tilastollisesti merkittävä ero näkyi sekä kurssin arvosanoissa että koko tutkinnon arvosanojen keskiarvoissa. Tämän lisäksi etäopetus lisäsi riskiä tutkinnon keskeyttämiseen (vrt. Casimiro 2016). Huomionarvoista kuitenkin on, että nämä etäopetuksen kielteiset vaikutukset ilmenivät nimenomaan niillä opiskelijoilla, jotka eivät muutenkaan olleet menestyneet kovin hyvin opinnoissaan. Samansuuntaisia tuloksia saatiin Birin (2019) tutkimuksessa: etäopetuksessa olleet opiskelijat suoriutuivat huomommin kuin lähiopetuksen verrokkiryhmä. Poikkeuksen muodostivat menestyvät opiskelijat, jotka olivat muutenkin suoriutuneet opinnoistaan hyvin; he suoriutuivat paremmin etäopetuksessa kuin lähiopetuksessa.

Aikaisemmat tutkimukset (esim. Bettinger & Loeb 2017; Bir 2019) viittaavat siihen, että etäopetus saattaa suurentaa kuilua hyvin ja

huonommin suoriutuvien opiskelijoiden välillä. Jo muutenkin hyvin pärjäävät ja motivoituneet opiskelijat suoriutuvat yhtä hyvin tai jopa paremmin etäopetuksessa. Huomion arvoista kuitenkin on se, että heikommin suoriutuvat opiskelijat suoriutuvat vielä huomommin etäopetuksessa. Toisaalta esimerkiksi Gonzalez, de la Rubia, Hincz, Comas-Lopez, Subirats, Fort ja Sachan (2020) tutkimus osoitti, että etäopetuksella oli positiivinen vaikutus kaikkien opiskelijoiden akateemiseen suoriutumiseen.

Etäopetusta on myös tutkittu tarkastelemalla opiskelijoiden osallistumisaktiivisuutta ja sen vaikutusta akateemiseen suoriutumiseen etäopetuksen aikana. Coldwell, Craig, Pateron ja Mustard (2008) tutkivat 457 opiskelijaa pakollisella etäkurssilla tarkoituksenaan selvittää, vaikuttaako opiskelijoiden osallistumisaktiivisuus heidän akateemiseen suoriutumiseensa. Monipuolisimmin opetukseen osallistuneet opiskelijat saivat huomattavasti korkeampia arvosanoja kuin ne, jotka osallistuivat opetukseen vähemmän ja yksipuolisesti.

Elhadary, Elhaty, Mohamed ja Alawna (2020) tutkivat etäopetuksen vaikutuksia opiskelijoiden akateemiseen suoriutumiseen reaaliaikaiset luennot sekä luentotalenteet yhdistävällä kurssilla. Aikataulun mukaisilla, reaaliaikaisilla luennoilla opiskelijoilla oli mahdollisuus kysyä tarkentavia kysymyksiä ja olla vuorovaikutuksessa luennoitsijan sekä muiden opiskelijoiden kanssa. Luennot myös tallennettiin, jotta opiskelijat voisivat kerrata niiden sisältöä omalla ajallaan. Lähes puolet (47,6 %) opiskelijoista katsoi luentoja kaksi tai kolme kertaa ja 26,7 % yli kolme kertaa; opiskelijat niin ikään kokivat, että luentotalenteiden katsominen useaan kertaan vaikutti positiivisesti heidän osaamiseensa (ks. myös Yilmaz 2015). Yilmazin (2015) tutkimuksessa tallennetulla materiaalilla oli lisäksi ratkaiseva rooli opiskelijoiden suoriutumiseen etäopetuksessa, sillä opiskelijat pystyivät etenemään omaan tahtiin ja juuri itselleen parhaimmalla tavalla, esimerkiksi pysäytys-, kelaus- ja uudelleentoistotoimintoja käyttämällä. Kuitenkin esimerkiksi Elhadaryn ym. (2020) tutkimuksessa luentotalenteiden vuoksi har-

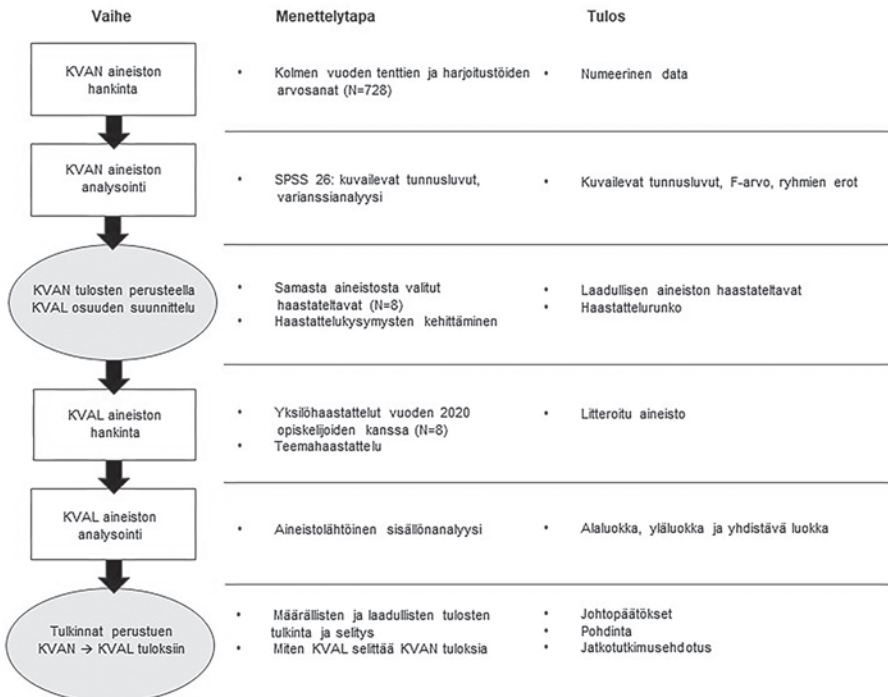
va opiskelija enää osallistui reaaliaikaisiin luen-
toihin.

Lähiopetuksen ja etäopetuksen vaikutusta akateemiseen suoriutumiseen on tutkittu myös koronapandemian aikana. El Said (2021), Vu ja Fisher (2021) sekä El Refae, Kaba ja Eletter (2021) tutkivat saman kurssin tenttituloksia vuosilta 2019 ja 2020. Yhdessäkään näistä tutkimuksista ei opiskelijoiden akateeminen suoriutuminen huonontunut etäopetuksessa. Esimerkiksi El Saidin (2021) sekä Vu ja Fisherin (2021) tutkimuksissa opiskelijoiden akateemisen suoriutumisen taso pysyi samana huolimatta opetuksen toteuttamistavasta. Sen sijaan El Refaen ym. (2021) tutkimuksessa opiskelijat suoriutuivat etäopetuksessa paremmin kuin lähiopetuksessa. Lisäksi heikot opiskelijat suoriutuivat paremmin etäopetuksessa kuin lähiopetuksessa.

Metodit

Tutkimus oli luonteeltaan monimenetelmällinen, ja siinä hyödynnettiin sekä kvantitatiivista että kvalitatiivista aineistoa. Monimenetel-

mällisen tutkimuksen lähtökohta on se, ettei kumpikaan, kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen, tutkimus pysty yksin vastaamaan mitä ja miten - tai mitä ja miksi -kysymyksiin (Tashakkori & Creswell 2007, 207). Tutkimus noudatteli selittävän sekvenssitutkimuksen mallia (*explanatory sequential design*), joka on yksi eniten käytetyistä monimenetelmällisen tutkimuksen malleista (ks. esim. Li, Worch, Zhou & Aguiton 2015; Soylu & Bruning 2016). Selittävässä sekvenssitutkimuksessa kvalitatiivinen aineisto kerätään kvantitatiivisen aineiston jälkeen, jolloin kvalitatiivisen aineiston tarkoituksena on selittää tarkemmin kvantitatiivisen aineiston tuloksia ennalta suunnitellusti tai tarve siihen voi ilmaantua tutkimusprojektin kuluessa (Creswell & Plano Clark 2018). Tässä tutkimuksessa kvalitatiivisen vaiheen haastattelukysymysten suunnittelussa hyödynnettiin kvantitatiivisen vaiheen tuloksia (ks. Soylu & Bruning 2016). Tutkimus noudatti ihmiseen kohdistuvien tutkimusten eettisiä periaatteita (ks. Kuula 2011). Tutkimus eteni vaiheittain oikein kuvion mukaisesti.



KUVIO. Tutkimuksen vaiheet

Kvantitatiivisen aineiston keräys ja analyysi

Kvantitatiivinen aineisto kerättiin vuosina 2018, 2019 ja 2020 järjestetyn Kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät 1 -kurssin opettaja-opiskelijoiden harjoitustyön arvosanoista ja ensimmäisen tenttimiskerran tenttituloksista. Opiskelijat oli valittu koulutusohjelmiin samoilla kriteereillä joka vuosi, ja kaikkina vuosina tarkastelun kohteena olevat ryhmät koostuivat sekä varhaiskasvatus- että luokanopettajaopiskelijoista. Opiskelijoille pakollinen kurssi järjestettiin kaikkina kolmena vuotena kevätlukukaudella.

Vuoden 2018 kurssille ilmoittautui 289 opiskelijaa, joista 216 osallistui ensimmäiseen tenttimiskertaan. Vuoden 2019 kurssille ilmoittautuneita oli 280, joista 240 kävi tenttimässä ensimmäisellä tenttikerralla. Vuonna 2020 kurssille ilmoittautuneita opiskelijoita oli 295, joista 272 oli mukana ensimmäisellä tenttimiskerralla. Koko kvantitatiivinen aineisto koostui siis 728 opiskelijan tuloksista.

Tentissä oli joka vuosi 3–4 kysymystä, joiden joukossa oli joka vuosi kaksi samaa kysymystä: Ensimmäinen mittasi kurssiin liittyvän kirjallisuuden hallintaa ja oli hieman muunneltu versio eräästä kurssin tenttikirjan tehtävästä, jossa opiskelijan tuli kolmen lukuparijoukon yhteisen vaihtelun perusteella perustellusti päätellä, onko kussakin tilanteessa kyseessä positiivinen, negatiivinen vai nollakorrelaatio. Toisessa toistuneessa tenttikysymyksessä opiskelijoiden tuli kirjoittaa tehtävässä kuvatussa tutkimustilanteesta nolla- ja tutkimushypoteesi sekä tulkita liitteenä ollut t-testin tulos (SPSS-ohjelma). Kaikki tenttikysymykset oli muotoiltu niin, että ne vaativat opitun tiedon soveltamista. Tenttikysymykset tuli vuosina 2018 ja 2019 palauttaa tenttivastauksen mukana. Vuoden 2020 opiskelijat tekivät koronapandemian vuoksi tentin etänä.

Kaikki kolme tenttiä arvosteli sama henkilö samoilla kriteereillä. Kurssin luennot (12h) piti jokaisena vuonna sama henkilö, mutta harjoitusryhmien (18h) vetäjät vaihtelivat hieman

vuodesta toiseen. Harjoitustöiden arviointiin oli kuitenkin laadittu yhteiset kriteerit arvosanoille 1, 3 ja 5. Kurssin yhteydessä tentittävä suomenkielinen kirjallisuus oli e-kirjana. SPSS-ohjelman latausongelmien selvittämiseksi avattiin vuoden 2020 kurssille kaikille kurssin opiskelijoille vapaa keskustelupalsta kurssin Moodle-sivuille.

Vuoden 2020 kurssi toteutettiin kokonaan etäopetuksena. Luennot pilkottiin 21–49 minuutin asynkronisiksi tallenteiksi opiskelijoitten katsottavaksi itselleen sopivimpina aikoina. Luentoja katsottiin 404–799 kertaa, eli vähiten toistettua tallennetta katsottiin 404 kertaa ja eniten toistettua 799 kertaa. Luennoilla esitettyjä esimerkkejä katsottiin 290–398 kertaa. Opiskelijat katsoivat luentoja näin ollen yhtä kertaa useammin. Lisämateriaali koostui videoista aiheinaan kurssilla käsiteltävien menetelmien toteuttaminen SPSS-ohjelmalla. Harjoitusryhmät olivat Zoom- tai Teams-ohjelman välityksellä toteutettuja vuorovaikutteisia tahtumia.

Kvantitatiivisen aineiston analyysin aluksi vertailtiin vuosien 2018, 2019 ja 2020 tenttiarvosanojen eroa yksisuuntaisella varianssianalyysillä (ANOVA). Tällöin tarkasteltiin erikseen tenttimenestystä tenttikirjallisuuden hallintaa mittaavissa kysymyksissä sekä luentoja ja harjoituksia mittaavissa kysymyksissä. Ennen varianssianalyysien tekoa varianssien yhtäsuuruus testattiin Levenen varianssitestillä kussakin vertailutilanteessa, ja testin mukaan variansseja ei voitu pitää yhtä suurina jokaisessa testitilanteessa – tulos, joka olisi puoltanut esimerkiksi Welchin testin käyttöä perinteisen Fisherin testin sijaan. F-testin on kuitenkin todettu olevan varsin vakaa oletusten rikkoutumista vastaan (Metsämuuronen 2003). Näillä perusteilla analyysi toteutettiin perinteisellä Fisherin ANOVA-testauksella.

Kvalitatiivisen aineiston keräys ja analyysi

Tutkimuksen toinen vaihe muodostui laadullisesta tutkimuksesta, jonka tarkoituksena oli selvittää, millä tavoin opiskelijat kokivat etäopetuksen kevään 2020 Kvantitatiivi-

set tutkimusmenetelmät 1 -kurssilla. Tutkimuksen kvalitatiivisen vaiheen tavoitteena oli myös löytää syy siihen, miksi opiskelijat menestyivät Kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät 1 -kurssilla paremmin vuoden 2020 etäopetuksen aikana.

Tutkimuksen laadullinen aineisto hankittiin haastatteleamalla niitä kasvatustieteellisen tiedekunnan opiskelijoita, jotka suorittivat Kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät 1 -kursin neljännessä periodissa keväällä 2020. Haastattelukutsu lähetettiin kaikille 295 kurssille osallistuneelle opiskelijalle. Kahdeksan opiskelijaa suostui haastateltavaksi, ja heitä haastateltiin loka-marraskuun aikana, muutama kuukausi kurssin suorittamisen jälkeen. Näistä yhteensä kolme opiskeli varhaiskasvatuksen opettajaksi, neljä luokanopettajaksi kasvatustiede pääaineenaan ja yksi luokanopettajaksi kasvatustieteiden psykologia pääaineenaan. Kaikki haastateltavat opiskelijat olivat kyseisen kurssin suorittamisen aikana toisen vuoden opiskelijoita. Haastateltavien tenttiarvosanat vaihtelivat välillä 1–5. Haastattelut äänitettiin ja litteroitiin luettavaan muotoon. Litterointi suoritettiin sanatasolla, sillä analyysi keskittyi haastateltavien puheen sisältöihin; esimerkiksi sanapainot ja naurut eivät olleet merkityksellisiä aineiston analyysin näkökulmasta.

Artikkelin ensimmäinen kirjoittaja (Puro) analysoi haastatteluaineiston aineistolähtöisellä laadullisella sisällönanalyysillä (Tuomi & Sarajärvi 2018). Aineistosta jaoteltiin nousevat aineistokatkelmat positiivisiin ja negatiivisiin kokemuksiin, jotta saataisiin käsitys opiskelijoitten hyvistä ja huonoista kokemuksista etäopetuksen aikana. Opiskelijat myös kuvasivat kokemuksiaan hyvien ja huonojen kokemusten kautta. Havainnointityksiköiksi siis valikoitui tässä tutkimuksessa opiskelijoiden positiiviset ja negatiiviset kokemukset.

Sisällönanalyysi eteni kolmessa vaiheessa, jotka olivat pelkistäminen eli redusointi, aineiston ryhmittely eli klusterointi ja lopuksi teoreettisten käsitteiden luominen eli abstrahointi. Alkuperäisdataa pelkistettiin siten, että tutkimuksen kannalta epäolennainen sisältö

karsittiin pois. Pelkistämistä ohjasi tutkimustehtävä. (Tuomi & Sarajärvi 2018.) Haastateltavien alkuperäisten ilmauksien pelkistämisen jälkeen ilmaukset koodattiin (ks. Taulukot 1 ja 2). Analyysin tuloksena saatiin muodostettua kuusi alaluokan teemaa kahden yläluokan eli etäopetuksen hyödyt ja etäopetuksen haitat alle. Kummankin yläluokan teemat on esitetty taulukoissa 1 ja 2.

Kvantitatiivisen analyysin tulokset

Varianssianalyysin yhteydessä raportoitiin myös etan neliö -kerroin, η^2 . Etan neliön arvo 0,01 indikoi pieniä ryhmäeroja ja arvot 0,06–0,14 kohtalaisia eroja (Cohen 1988, 281–284). Suoritettujen testausten tulokset ilmenevät taulukosta 3.

Kuten taulukosta 3 käy ilmi, vuosien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa, kun vertailtiin menestystä tenttikirjallisuuden hallintaa mittaavassa kysymyksessä. Vertailtaessa tenttimenestystä luentoja ja harjoituksia mittaavassa kysymyksessä ero vuosien 2018, 2019 ja 2020 välillä osoittautui tilastollisesti erittäin merkitseväksi. Post hoc -testinä toteutettu Bonferroni-testi osoitti, että vuoden 2020 pistemäärä erosi tilastollisesti merkitsevästi ($p < ,01$) sekä vuoden 2018 että vuoden 2019 pistemääristä. Vuosien 2018 ja 2019 välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa. Kun vertailtiin koko tentin (3–4 kysymystä vuosittain) arvosanoja tutkittavien kolmen vuoden välillä, vuodet poikkesivat tilastollisesti erittäin merkitsevästi toisistaan (ks. Taulukko 3). Suoritettun post hoc -testauksen perusteella vuosi 2020 erosi jälleen tilastollisesti erittäin merkitsevästi ($p < ,001$) vuosista 2018 ja 2019. Samansuuntainen ero saatiin myös, kun vertailtiin vuosien 2018, 2019 ja 2020 harjoitustöiden arvosanoja 0–5 (ks. Taulukko 3). Arvosanat vuosien välillä poikkesivat jälleen tilastollisesti erittäin merkitsevästi toisistaan, ja suoritettun post hoc -testauksen mukaan tässäkin tapauksessa vuoden 2020 arvosanat erosivat tilastollisesti merkitsevästi ($p < ,01$) vuoden 2018 ja vuoden 2019 arvosanoista.

TAULUKKO 1. Etäopetuksen hyödyt

Suora lainaus	Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka
<p>[...] mä aikataulutin sen oman homman ja niinku katoitin ne luennot sillein et mä kerkesin kattoo ne enne tenttii kaikki H5.</p> <p>Ennen mul on ollu tosi vaikee herätä niiku aikasin [...] niin mä oon kyl tosi usein skippailu niitä [luentoja]. Mut toi oli kyl tosi hyvä ku sai kattoo sen [luennon] just sillon ku halus ja niiku niin mont kertaa ku halus. Se oli kans kyl hyvä puoli tossa. Varmasti kyl sain luennoista enemmän irti mitä ei ois saanu jos olis ollu vaan niiku lähiopetuksella. H6.</p>	Oli hyvin helpottava tekijä, että luentotalenteita pääsi katsomaan omalla ajalla.	Luentotalenteiden hyödyntäminen	Etäkurssin hyödyt
Ja sitten mä saatoin kuunnella [luentoja] monta kertaa, joka saatto olla toisaalta tosi hyvä. [...] Et siinä oikeestaan tulee enemmän kuunneltuuta sitä luentoo niinku perusteellisesti. Et nää on kyl aika vaikeita asioita oppia ja jos siellä luennolla ei ole keskittynyt, niin sitten voi olla sillein, että menee ihan ohi ja tipahtaa. Että ihan hyvä, että ne oli Moodlessa, et saatto vielä kerrata jonkun kohdan, että miten tää menikään. H2.	Luentotalenteita katsottiin useaan kertaan kertaamisen vuoksi.		
<p>[...] nii mä halusin täst sellaset tosi hyvät muistiinpanot, joita mä vois in myöhemmin käyttää nii se oli varmaa sellane motivaattori tässä H5.</p> <p>Mä koin ainaki tosi helpottavaks sen, että ne [luennot] oli siel Youtubessa et sit sä pystyit niiku rauhassa aina pausattaa ja sit kirjoittaa ja sit taas kuuntelee uudestaan et ymmärsit sä oikein ja muuta. Et se oli kyl tosi hyvä. H7.</p>	Luentotalenteiden ansiosta oli mahdollista tehdä muistiinpanoja laadukkaammin.		
<p>[...] ne [luennot] oli pätkitty niiku esimerkiksi 15–30 minuutin pätkiin, jossa oli niiku aina joku yks aihe, niin must tuntuu et se niiku helpotti tosi paljo sitä omaa jotenki keskittymistä, varsinki ku ne oli niiku vaikeita ne jutut H1.</p> <p>Ne luennot käsitteli just niit tavallaa oleellisii asioita. Ja sit ku ne oli vaan semmosii vartin pätkii nii sit tällanen perheellinenki ihminen pysty niitä päikkäreiden aikaan kuuntelemaan niin se oli tosi tosi hyvä. H7.</p>	Etäluennot olivat toteutettu miellyttävällä tavalla.	Luennoitsijan valinnat	
[...] ku sä meet sinne lähitettiin niin sit sä luet, luet, luet, luet, sit sä oksennat kaiken siihen paperille ja sit unohdat. Niin tota täs jotenkin ehkä jäi jopa mieleen niit asioit enemmän, ku sä tiesit et sul on ne materiaalit, sä voit palata niihin ja sitte sä saat tehä sen kotona. Ei oo sitä niiku stressaavaa tenttiympäristöön siinä. H7.	Oli rauhoittavampaa tehdä tentti kotona kuin tenttialissa.	Etätentin hyödyt	
Mä koen et mä sain ehkä jopa paremmat arvosanat, ku mitä mä olisin saanu lähiopetuksessa. Siin se oli ku siin tentis sai olla materiaalit esillä ja sä sait palata niihin materiaaleihin, niin se jotenki autto ainaki mua tosi paljon, et mä tiesin että mul on se tuki siellä. H7.	Kurssimateriaaleja hyödynnettiin tentin aikana.		

TAULUKKO 2. Etäopetuksen haitat

<p>Siinä [nauhoitetussa luennossa] on tietenkin se, että sitte jos ... jos on jotain kysyttävää niinku vaikka luennoitsijalta, niin eihän sulla oo siinä mitään mahdollisuuksii niinku et jos siel puhutaan jostain Cronbachin alfasta, ja sä oot et mikä helvetti tää on nii et sä voi Harrilta* oikein kysyy et mikä toi oikein on H5.</p> <p>Tietty siin sit vähän muuttu se et ihmiset ei ehk kyselly niin paljon kysymyksii tai semmosii tarkentavii esimerkkei mitä ehkä niiku lähiopetukses ois tullu. Et mitä mä oon ite huomannu et aika moni vissii niiku jotenki vähän niiku pelkää jossain zoomis alkaa kysymää tai... no pelkää on ehkä vähä liian radikaali sana. Mut et tulee vähä semmonen et ei niiku viitti tai uskalla tai muuta. H6.</p> <p>Nii jos ois ollu lähiopetusta nii sit ois ollu helpompi kysellä aina sillee spontaanisti kaikkee mitä mieleen tulee. Et se rajoitti vähän sillee sitä keskusteluu et se oli paljon opettajajohtoispmpaa se opiskelu. H8. *Nimi muutettu</p>	<p>Etäopetuksessa oli paljon haastavampaa kysyä tarkentavia kysymyksiä.</p>	<p>Vuorovaikutuksen puute</p>	
<p>Siis se pelkästään ryhmän sisäinen työskentely niin se oli tosi paljon vaikeempaa sillain etänä. [...] Oli vaikeempi niinkun esittää niitä mielipiteitä siinä [pien]ryhmässä. [...] Et se [pien]ryhmätyöskentely oli hirveen rasittavaa just sen takii et oli sellanen tunne et ne muut ei ymmärrä, et ne ei usko sua. H2.</p> <p>Mut sit siin [ryhmätyössä] oli se haaste vaan et jos tuli jotai teknisii ongelmii niiku mul oli useemmas ryhmätyös...tuli semmonen olo et mä olin vapaa-liittäjänä siel ku mä en voinu osallistuu siihen keskustelluun ku oli niin huono netti H8.</p>	<p>Pienryhmätyöskentelyssä koettiin vuorovaikutuksellisia haasteita etätyöskentelyn takia.</p>		<p>Etäkurssin haitat</p>
<p>[...] huomaan ettei se [opiskelu] tunnu nii mielekkäältä ehkä sitte ku ei oo sellasta jotenki... ei pääse pallotelee muiden kanssa ja ehk just se ettei pääse kuulemaan muiden ajatuksia. Et sitä on jotenki koko ajan niin oman päänsä sisällä, et se on jo vähä niiku... alkaa kyllästyttää oma seura. H1.</p>	<p>Kurssin aikana olisi kaivannut yhteyttä muihin ihmisiin.</p>		
<p>[...] joskus on vaikee niin motivoitua täällä kotona aamulla innokkaasti, että sellasena aamuna mä oisin [normaalitilanteessa] lähteny keskustaan vaikka lukemaan H2.</p>	<p>Etänä työskentely on aiheuttanut motivointihaasteita.</p>	<p>Haasteet työskentelyn organisoimisessa</p>	
<p>Mut kyl mul on ikävä sinne lähiopetukseen. Keskittyy paljon paremmin ja sit kuitenkin ku pitäis siivota ja pitäis tehdä toiki ja mitä laittais ruoaks nii jää tavallaa pois siel luentosalis sitte et sit on vaan se ja voi keskittyy siihen luentoon. H7.</p>	<p>Oli tehottomampaa opiskella kotona.</p>		
<p>... [SPSS] ei toiminu kunnolla ja osa ei saanu sitä ladattuu nii sit se oli vähä sillee että kenellä nyt [pien]ryhmästä sattu se SPSS koneella toimimaan, nii se sitten teki ne kaikki tota testit sille aineistolle ja sitte sä vaan jaoit sit sun ruutua ja toivoit et muut pystyy seura mukana H7.</p>	<p>Haasteita ladata SPSS -ohjelma koneelle</p>	<p>Tietotekniset haasteet</p>	

TAULUKKO 3. Eri vuosikurssien väliset erot akateemiseen suortumisen eri osa-alueilla

Osa-alueet	Keskiarvo ja hajonta			ANOVA -tulokset			
	n	ka.	kh	df	F	p	η^2
Kirjat				2	0,53	,591	0,00
	2018	216	4,47				
	2019	240	4,84				
	2020	272	4,68				
Luennot ja harjoitukset				2	7,14	<,001	0,02
	2018	216	3,26				
	2019	240	3,34				
	2020	272	3,90				
Koko tentin arvosana				2	90,04	<,001	0,19
	2018	275	2,19				
	2019	262	2,29				
	2020	279	3,43				
Harjoitustyön arvosana				2	26,92	<,001	0,06
	2018	259	3,57				
	2019	273	3,90				
	2020	276	4,17				

Kvalitatiivisen analyysin tulokset

Luentotallenteiden hyödyntäminen

Haastattelussa nousi esiin etäopetuksen hyötyjä (ks. Taulukko 1). Luentotallenteiden saatavuus -teema toistui hyötynä lähes kaikissa haastattelussa. Luentotallenteisiin liitettiin kolme helpottavaa tekijää: mahdollisuus katsoaluentotallenteita omalla ajalla, mahdollisuus katsoa luentoja useaan kertaan ja mahdollisuus kirjoittaa muistiinpanoja laadukkaammin (ks. Taulukko 1). Luentotallenteiden saatavuus koettiin kaikista tärkeimmäksi tekijäksi Kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät 1 -kurssin etäopetuksessa. Yhtä lukuun ottamatta kaikki pitivät helpottavana sitä, että sai katsoa luennot silloin kun itselle parhaiten sopi ja niin usein kuin haluaa. Näistä tekijöistä joutuksen muistiinpanojen tekeminen koettiin laadukkaammaksi. Tämän lisäksi etäopetuksen hyviin puoliin liitettiin opetusmateriaalien laajempi saatavuus, mikä ilmeni niin, ettäluentotallenteet olivat hyödynnettävissä läpi kurssin.

Luentoja myös katsottiin useaan kertaan kertaamisen vuoksi. Haastateltavien mukaan luentojen katsominen useaan kertaan auttoi muun muassa kurssin aiheiden ymmärtämistä ja sisäistämistä sekä toimi työkaluna kurssin harjoitustyön tekemiseen. Koskaluentotallenteita sai katsoa silloin kuin itse halusi ja rajattomien kerroin, haastateltavat pystyivät tekemään muistiinpanoja hieman eri tavalla kuin normaalitytilanteessa. Varsinkinluentotallenteen hetkelinen pysäyttäminen ja taaksepäin kelaaminen auttoi muistiinpanojen tekemisessä. Tässä teemassa oli myös hieman yhtymäkohtia etätentin kanssa: tieto siitä, että materiaaleja saa käyttää tentin aikana, motivoi opiskelijoita kirjoittamaan paremmat muistiinpanot luennoista.

Luennoitsijan valinnat

Luennot olivat haastateltavien mielestä toteutettu onnistuneesti ja opiskelijaystävällisesti. Normaalitilanteessa luennot olisivat kestäneet vähintään puolitoistatuntia. Haastateltavat kokivat etäopetuksen pilkotut luennot opiskelua

helpottavaksi tekijäksi, joka vähensi heidän kokemaansa kuormitusta. Lyhyemmäksi pilkotujen luentojen lisäksi myös luennoitsijan rauhoittavaa ja rohkaisevaa luennointityyliä arvostettiin. Tämä oli hyödyksi eri elämäntilanteissa oleville opiskelijoille.

Etätentin hyödyt

Haastateltavat kokivat etätenttiympäristön rauhoittavampana kuin normaalin, tenttisolissa tentittävän tentin, sillä tenttimateriaali oli käytettävissä tentin aikana. Haastateltavat kertoivat hyödyntäneensä kurssimateriaaleja tentin aikana. Haastateltavat kokivat, että saivat myös vastattua tenttikysymyksiin paremmin kurssimateriaalin käytön ansiosta.

Vuorovaikutuksen puute

Haastattelussa nousi esiin myös etäopetuksen haittoja (ks. Taulukko 2). Etäopetuksen suurimpana haasteena haastateltavat mainitsivat vuorovaikutuksen puutteen. Opetuksen aikana oli haastavampaa esittää tarkentavia kysymyksiä, etänä toteutettu pienryhmätyöskentely tuotti omia vuorovaikutuksellisia haasteita ja yleisesti ottaen kurssin aikana oli kaivattu yhteyttä muihin ihmisiin. Näistä eniten haastateltavia puhuttanut teema oli tarkentavien kysymyksiä kysymisen haasteellisuus, joka koski sekä luento- että ryhmäosuutta.

Moni asia vaikutti siihen, että haastateltavat olivat kokeneet tarkentavien kysymyksiä esittämisen vaikeammaksi etäopetuksen aikana. Itse kysymysten esittäminen etänä koettiin vaikeaksi, koska osallistujia ei voinut osoittaa tiedostosta tiettyä kohtaa, josta halusi kysyä. Tällöin yhteisymmärryksen löytyminen hankaloitui. Koska luennot olivat tallenteina, luennoitsijalta ei ollut mahdollista kysyä tarkentavia kysymyksiä. Etäopetuksessa käytetyt ohjelmat (Zoom ja Teams) eivät myöskään kannustaneet opiskelijoita olemaan äänessä opetuksen aikana; opiskelijat eivät keskustelleet tai kyselleet, vaikka heillä ehkä olisikin ollut jotain kysyttävää. Myös teknologiset haasteet vaikuttivat haastateltavien kykyyn kysyä opetuksen aikana tarkentavia kysymyksiä.

Myös pienryhmätyöskentelyssä koettiin etätyöskentelyn vuoksi vuorovaikutuksellisia haasteita. Työskentely eri paikoissa ja kommunikointi ainoastaan internetin välitykselle asetti haasteita omien mielipiteitten ilmaisemiselle – varsinkin jos oli samaan aikaan teknisiä haasteita. Työskenteleminen eri paikoissa vaikeutti myös tilanteen tasalla pysymistä ja vuorovaikutusta etenkin silloin, kun haastateltavalla itsellään tai pienryhmäläisillä ei ollut nettikameraa päällä ryhmätyöskentelyn aikana.

Vaikka ryhmäosuudessa ja pienryhmätyöskentelyssä pitäisi olla mahdollisuus keskustella ja ideoida, opiskelijoiden kokemusten mukaan tämä ei käytännössä toteutunut kovinkaan hyvin etänä. Etäopetuksen aikana opiskelijan olisi pitänyt ponnistella normaalia enemmän, jos hän olisi halunnut olla vuorovaikutuksessa muihin. Haastateltavat mainitsivatkin, että he olisivat kaivanneet enemmän yhteyttä muihin ihmisiin kurssin aikana.

Haasteet työskentelyn organisoimisessa

Etäopetuksen aikana työskentely tapahtui hyvin erilaisessa työympäristössä kuin mihin opiskelijat olivat tottuneet. Haastateltavat kertoivat etäopetuksen haastaneen oman työskentelyn organisoimista. Etänä työskentely aiheutti osalle motivaatiohaasteita, ja he kokivat kotona työskentelyn hieman tehottomammaksi kuin esimerkiksi yliopiston tiloissa tai kirjastossa työskentelyn. Motivaatiohaasteet koskivat niin itsenäistä opiskelua kuin pienryhmätyöskentelyä. Haastateltavat eivät kuitenkaan tarkemmin avanneet syitä motivaatio- ja itseohjautuvuushaasteisiinsa.

Haastateltavat olisivat myös kaivanneet omasta kodista poikkeavan oppimisympäristön. Niin perheelliset kuin yksin asuvatkin mainitsivat kotona olleen häiriötekijöitä, jotka heikensivät keskittymiskykyä.

Tietotekniset haasteet

Normaalitilanteessa opiskelijat käyttävät yliopiston tietokoneita ryhmäopetuksen aikana, ja heillä on halutessaan myös mahdollisuus käyttää niitä ryhmäopetuksen ulkopuolella.

Yliopiston tietokoneilla on SPSS-ohjelma automaattisesti ladattuna. Etäopetuksen aikana opiskelijat sen sijaan käyttivät omia koneitaan, johon kyseinen ohjelma piti ladata itse. Osa haastateltavista kertoi, että joko haastateltava itse tai joku omasta pienryhmästä ei kuitenkaan ollut saanut ohjelmaa ladattua omalle koneelle. Tämä hankaloitti kurssin suorittamista.

Pohdinta

Suomen yliopistot kohtasivat koronapandemian aiheuttaman etäopetukseen siirtymisen keväällä 2020 varsin valmistautumattomina. Toisin kuin monessa muussa maassa (ks. esim. Qayyum & Zawaki-Richter 2018) Suomen yliopistot eivät ole juuri tarjonneet kasvatus-tieteen opiskelijoilleen etäopetukseen perustuvia vaihtoehtoisia tapoja kurssien suorittamiseen. Tämän tutkimuksen tutkimustulosten mukaan opiskelijat menestyivät kuitenkin paremmin etäopetuksessa kuin lähiopetuksessa. Tilastollisesti merkitsevä ero löytyi tarkastelemalla tentin arvosanoja, yksittäisiä tenttikysymyksiä sekä harjoitustyön arvosanoja. Tilastollisesti merkitsevää eroa ei sen sijaan löydetty silloin, kun vertailtiin menestystä tenttikirjallisuuden hallintaa mittaavassa kysymyksessä, joka oli sama vuosien 2018, 2019 ja 2020 tentissä. Nämä tulokset eivät olleet yllättäviä, sillä vastaavia tuloksia on saatu myös aiemmissa tutkimuksissa (mm. El Rafe ym. 2021; Gonzalez ym. 2020). Lisäksi eräiden tutkimusten (esim. El Said 2021; Vu & Fisher 2021) mukaan opiskelijoiden akateemisen suoriutumisen taso pysyi samana riippumatta siitä, miten opetus oli toteutettu.

Tutkimuksen kvalitatiivisella aineistolla tavoiteltiin selitystä tutkimuksen kvantitatiivisella aineistolla saatuihin tuloksiin. Aiempien tutkimusten (esim. Cazan 2014; János ym. 2015; Logan ym. 2017) perustella kyvykkäät, itseohjautuvat, aktiiviset ja tunnolliset opiskelijat hyötävät etäopetuksesta eniten, mutta etäopetuksen kielteiset vaikutukset korostuvat niillä opiskelijoilla, jotka eivät muutenkaan menesty kovin hyvin opinnoissaan. Opis-

kelijan opiskelumotivaatio ja itseohjautuvuus- taidot tuntuvat siis vaikuttavan paljon siihen, hyötyykö opiskelija etäopetuksesta vai onko lähiopetus hänelle parempi vaihtoehto. Tämän tutkimuksen kvalitatiivisessa osassa saatiin tuloksia, jotka tukevat tätä johtopäätöstä.

Aikaisempien tutkimustulosten (Dilmaç 2020; Nguyen & Zhang 2011; Vu & Fisher 2021; Yilmaz 2015) suuntaisesti myös tässä tutkimuksessa opiskelijat kertoivat luennoista saatujen hyötyjen perustuneen siihen, että luennot nauhoitettiin ja jaettiin opiskelijoille kurssin aikana sekä siihen, että niihin pääsyä ei rajoitettu ajallisesti tai määrällisesti. Luentoja sai katsoa silloin kun itselle sopii ja niin monta kertaa kuin halusi, minkä koettiin helpottavan ja edistävän oppimista. Opiskelijat kertoivat myös, että luentotalenteiden avulla he pääsivät opiskelemaan omaan tahtiinsa, joka mahdollisti myös erilaisen tavan kirjoittaa muistiinpanoja. Pysäyttämällä ja kelaamalla luentotalenteita opiskelijat pystyivät keskittymään paremmin muistiinpanojen kirjoittamiseen ja sisäistämään luennon aiheita (ks. Yilmaz 2015). Kyseisten opiskelijoiden haastattelussa mainitsemien seikkojen voidaan olettaa selittävän parhaiten tämän tutkimuksen kvantitatiivisella aineistolla saatuja tuloksia.

Tämän tutkimuksen tuloksien perusteella vuorovaikutuksen puute aiheuttaa etäopetuksen suurimmat haasteet. Myös aikaisempien tutkimusten (Bernard & de Rubalcava 2000; Dilmaç 2020; Nguyen & Zhang 2011) mukaan vuorovaikutuksen puute on koettu etäopetuksen suurimmaksi heikkoudeksi. Haastatellut opiskelijat kertoivat, että tarkentavien kysymysten esittäminen oli koettu etäopetuksessa haastavaksi. Luennot olivat asynkronisia talenteita, ja ryhmätunneilla taas kynnys kysyä oli opiskelijoiden mukaan korkeampi kuin lähiopetuksessa. Sellaiset etäopetuksen toteutustavat, joissa opettaja on aktiivisesti vuorovaikutuksessa opiskelijoiden kanssa, tuottavat parempia oppimistuloksia kuin pelkkä opetusmateriaalin jakaminen (Lehtinen & Nummenmaa 2012). Myös pienryhmätyöskentelyssä, jossa opiskelijat työskentelivät vertaistensa

kanssa, koettiin vuorovaikutuksellisia haasteita. Omia mielipiteitä ei esitetty yhtä mielellään kuin ennen koronapandemiaa kasvokkain käydyssä pienryhmätyöskentelyssä.

Etäopetuksen aikana opiskelijat työskentelivät hyvin erilaisessa työympäristössä kuin mihin he olivat tottuneet. Haastateltavat kertoivatkin etäopetuksen haastaneen oman työskentelyn organisoimista. Etänä työskentely aiheutti osalle itsensä motivointihaasteita (ks. Dilmaç 2020), ja kotona työskentely koettiin myös hieinan tehottomammaksi kuin esimerkiksi yliopiston tiloissa tai kirjastossa. Vastaavasti Dilmaçin (2020) tutkimuksessa opiskelijoiden motivaatio väheni ja kiinnostus kurssin aiheita kohtaan heikkeni etäopetuksen aikana. Kun lähiopetuksessa oppimisympäristö on kaikille sama, etäopetuksen ympäristötekijöihin saattaa liittyä useampia häiriötekijöitä vaikeuttamassa oppimisen imua (ks. myös Bernard & de Rubalcava 2000). Etäopetus vaatii opiskelijoilta enemmän itseohjautuvuutta ja itsesäätelyn taitoja, jolloin he joutuvat ottamaan enemmän vastuuta omasta oppimisestaan. Toisaalta tutkimukset (esim. Panadero 2017) ovat osoittaneet, että itsesäätelyn taitoja voidaan opettaa ja niitä voidaan myös oppia.

Osa tässä tutkimuksessa havaituista etäopetuksen haasteista liittyi varsin käytännöllisiin seikkoihin, kuten ohjelmien latausongelmiin, jotka hankaloittivat kurssin suorittamista. Samantyyppisiä tuloksia on saatu myös Dilmaçin (2020) tutkimuksessa: opiskelijoilla oli etäopetuksen alkuvaiheessa hankaluuksia joko oppia käyttämään etäopetuksessa käytettäviä ohjelmia tai niiden käytössä ilmeni teknisiä haasteita. Ilman toimivaa ja vuorovaikutuksen mahdollistavaa ohjelmaa opiskelijoitten on hankalaa ymmärtää kaikkia kursilla käsiteltäviä asioita.

Tämän tutkimuksen tuloksiin on suhtauduttava varauksella. Esimerkiksi tenttitilanne ei tässä tutkimuksessa ollut eri vuosina täysin vertailukelpoinen. Lähiopetuksena toteutetuilla kursseilla opiskelijat eivät saaneet käyttää hyväkseen kurssin muistiinpanoja itse tenttitilanteessa, kun Moodle-tentissä se oli mahdollista.

Voi olla, että Moodle-tenttiin lisätty yksi ylimääräinen kysymys ei riittänyt saattamaan tenttitilanteita vertailukelpoisiksi. On myös muistettava, että arvosanat ovat varsin ongelmallisia opitun arvioinnissa. Arvosanat ovat epäreliaabeleita, lisäävät opiskelijoiden stressiä sekä epätervettä kilpailua ja motivoivat opiskelua, jonka tavoitteena on vain arvosanojen tavoittelu (Dahlgren, Fejes, Abrandt-Dahlgren & Trowald 2009; Lynch & Hennessy 2017; Sadler 2005).

Tutkimuksen kvalitatiivinen aineisto jäi yrityksistä huolimatta suhteellisen pieneksi, joskaan ei liian pieneksi tämän kaltaisissa selittävän sekvenssitutkimuksen mallia hyödyntävissä tutkimuksissa (ks. esim. Cantarelli, Belle & Longo 2020). Haastateltavaksi suostuneiden pieni määrä saattoi johtua opiskelijoiden kokemasta uupumuksesta vuoden 2020 kevätlukukauden lopulla (vrt. Salmela-Aro ym. 2022). Toisaalta tämän tutkimuksen kvalitatiivisen aineiston tulokset selittävät hyvin saatuja kvantitatiivisia tuloksia ja ovat yhteneviä monien aikaisempien etäopetusta koskevien tutkimusten (esim. Castro & Tumibay 2021; Dilmaç 2020; Nguyen & Zhang 2011) kanssa. Opiskelijan motivaatiolla ja itseohjautuvuustaidoilla saattaa olla ratkaiseva merkitys siihen, onko etäopetuksesta hänelle hyötyä vai haittaa. Asia vaatii kuitenkin lisätutkimusta, jossa näitä tekijöitä ja niiden vaikutusta päästään suoraan mittaamaan ja kontrolloimaan. Monissa kansainvälisissä (ks. esim. Logan ym. 2017; Zhu ym. 2020) tutkimuksissa motivaatiolla ja itseohjautuvuustaidoilla on kuitenkin osoitettu olevan merkitystä opiskelija etäopetuksesta saamalle hyödyllä.

Nauhoitetut luennot ovat tämän tutkimuksen perusteella erityisen hyödyllisiä tilastollisten menetelmien opetuksessa (ks. Dart 2022). Etäopetuksessa opettajan on myös helppo jakaa opiskelijoille sekä kirjallista että videomateriaalia jopa opetustapahtuman aikana. Tilastollisten tutkimusmenetelmien opettamisessa on todettu erittäin tärkeäksi se, että oppimisympäristöt järjestetään opiskelijoitten etenemistä tukeviksi ja helpottaviksi (Rautopuro 2010, 128).

Tämän tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että etäopetus soveltuu hyvin tilastollisten menetelmien opetukseen kasvatustieteissä. Lisää tutkimusta kuitenkin tarvitaan siitä, miten etäopetus soveltuu muiden kasvatustieteellisten kurssien opetukseen. Zhao, Lei, Yan ja Tanin (2005) tutkimuksen mukaan etäopetus soveltuu hyvin perustietojen opiskeluun, mutta luovuutta ja kriittistä ajattelua vaativassa opiskelussa perinteinen lähiopetus on parempi vaihtoehto.

Oppiminen ei edellytä opettajan ja opiskelijoiden olemista samassa fyysisessä tilassa. Oppiminen edellyttää opiskelua: sitä, että opiskelija ja opittava asia jotenkin kohtaavat, ja opiskelija aktiivisesti prosessoi opittavaa asiaa (Kansanen 1999, 2003; ks. myös Castro & Tumibay 2021). Tämä ja useat aikaisemmat tutkimukset (esim. Gonzalez ym. 2020) antavat viitteitä siitä, että hyvin järjestetty etäopetus voi tarjota opiskelijoille jopa paremmat opiskelumahdollisuudet kuin normaali lähiopetus. Opetuksen aikatauluttomuus voi taata esimerkiksi perheelliselle tai kaukana yliopistosta asuvalle opiskelijalle huomattavasti optimaalisemman ympäristön opiskeluun kuin tavallinen lähiopetus, joka on tiukasti sidottu tiettyyn aikaan ja paikkaan.

Lähteet

- Bdair, I. A. 2021. Nursing students' and faculty members' perspectives about online learning during COVID-19 pandemic: A qualitative study. *Teaching and Learning in Nursing* 16 (3), 220–226. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2021.02.008>
- Bettinger, E. & Loeb, S. 2017. Promises and pitfalls of online education. *Evidence Speaks Reports* 2 (15), 1–4. https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2017/06/ccf_20170609_loeb_evidence_speaks1.pdf. (Luettu 12.12.2020.)
- Bernard, R. M. & de Rubalcava, B. R. 2000. Collaborative online distance learning: Issues for future practice and research. *Distance Education* 21 (2), 260–277. <https://doi.org/10.1080/0158791000210205>
- Bir, D. D. 2019. Comparison of academic performance of students in online vs. traditional engineering course. *European Journal of Open, Distance and e-Learning* 22(1), 1–13. <https://doi.org/10.2478/eurodl-2019-0001>
- Byman, R., Maaranen, K. & Kansanen, P. 2021. Consuming, producing, and justifying: Finnish student teachers' views of research. *International Journal of Research & Method in Education* 44 (3), 319–334. <https://doi.org/10.1080/1743727X.2020.1737003>
- Cantarelli, P., Belle, N. & Longo, F. 2020. Exploring the motivational bases of public mission-driven professions using a sequential-explanatory design. *Public Management Review* 22 (10), 1535–1559. <https://doi.org/10.1080/14719037.2019.1642950>
- Casimiro, L. T. 2016. Cognitive engagement in online intercultural interactions: Beyond analytics. *International Journal of Information and Education Technology* 6 (6), 441–447. <https://doi.org/10.7763/IJiet.2016.V6.729>
- Castro, M. D. B. & Tumibay, G. M. 2021. A literature review: Efficacy of online learning courses for higher education institution using meta-analysis. *Education and Information Technologies* 26 (2), 1367–1385. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-10027-z>
- Cazan, A.-M. 2014. Self-regulated learning and academic achievement in the context of online learning environments. <https://www.proquest.com/conference-papers-proceedings/self-regulated-learning-academic-achievement/docview/1534145483/session?accountid=11365>. (Luettu 19.12.2021.)
- Chu, Y.-H. & Li, Y.-C. 2022. The impact of online learning on physical and mental health in university students during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19 (5). <https://doi.org/10.3390/ijerph19052966>
- Cohen, J. 1988. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Coldwell, J., Craig, A., Paterson, T. & Mustard, J. 2008. Online students: Relationships between participation, demographics and academic performance. *Electronic Journal of e-Learning* 6 (1), 19–30. <https://academic-publishing.org/index.php/ejel/article/view/1528/1491>. (Luettu 25.9.2023.)
- Creswell, J. W. & Plano Clark, V. L. 2018. *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Dahlgren, L. O., Fejes, A., Abrandt-Dahlgren, M. & Trowald, N. 2009. Grading systems, features of assessment and students' approaches to learning. *Teaching in Higher Education* 14 (2), 185–194. <https://doi.org/10.1080/13562510902757260>
- Dart, S. 2022. Evaluating the impact of worked example videos for blended learning in a large-enrolment business statistics course. *Statistics Education Research Journal* 21 (1). <https://doi.org/10.52041/serj.v21i1.93>
- Dietrich, N., Kenthewaran, K., Ahmadi, A., Teychené, J., Bessière, Y., Alfenore, S., Laborie, S., Bastoul, D., Loubière, K., Guigui, C., Sperandio, M., Barna, L., Paul, E., Cabasud, C., Liné, A. & Hébrard, G. 2020. Attempts, successes, and failures of distance learning in the time of COVID-19. *Journal of Chemical Education* 97 (9), 2448–2457. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00717>
- Dilmaç, S. 2020. Students' opinions about the distance education to art and design courses in the pandemic

- process. *World Journal of Education* 10 (3), 113–126. <https://doi.org/10.5430/wje.v10n3p113>
- Discenza, R., Howard, C. & Schenk, K. (toim.) 2003. The design and management of effective distance learning programs. Hershey, PA.: Idea Group Publishing.
- Elhadary, T., Elhaty, I. A., Mohamed, A. & Alawna, M. 2020. Evaluation of academic performance of science and social science students in Turkish universities during COVID-19 crisis. *Journal of Critical Reviews* 7 (11), 1740–1751.
- El Refae, G. A., Kaba, A. & Eletter, S. 2021. The impact of demographic characteristics on academic performance: Face-to-face learning versus distance learning implemented to prevent the spread of COVID-19. *International Review of Research in Open and Distributed Learning* 22 (1), 91–110.
- El Said, G. R. 2021. How did the COVID-19 pandemic affect higher education learning experience? An empirical investigation of learners' academic performance at a university in a developing country. *Advances in Human-Computer Interaction*. <https://doi.org/10.1155/2021/6649524>
- Garrison, D. R., Cleveland-Innes, M. & Fung, T. 2004. Student role adjustment in online communities of inquiry: Model and instrument validation. *Journal of Asynchronous Learning Networks* 8 (2), 61–74. <https://doi.org/10.24059/olj.v8i2.1828>
- Gonzalez, T., de la Rubia, M. A., Hincz, K. P., Comas-Lopez, M., Subirats, L., Fort, S. & Sacha, G. M. 2020. Influence of COVID-19 confinement on students' performance in higher education. *PLOS ONE* 15 (10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239490>
- Hamid, H. S. A. & Sulaiman, M. K. 2014. Statistics anxiety and achievement in a statistics course among psychology students. *International Journal of Behavioral Science* 9 (1). <https://doi.org/10.14456/ijbs.2014.11>
- János, R., Demeter, K., Fărcaș, S., Kálca, J. K., Maior, E. & Szabó, K. 2015. Implications of motivational factors regarding the academic success of full-time and distance learning undergraduate students: A self-determination theory perspective. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 187, 50–55. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.03.010>
- Kansanen, P. 1999. Teaching as teaching-studying-learning interaction. *Scandinavian Journal of Educational Research* 43 (1), 81–89. <https://doi.org/10.1080/0031383990430105>
- Kansanen, P. 2003. Studying – the realistic bridge between instruction and learning. An attempt to a conceptual whole of the teaching-studying-learning process. *Educational Studies* 29 (2–3), 221–232. <https://doi.org/10.1080/03055690303279>
- Kinthead, K. J., Miller, H. & Hammett, R. 2016. Adult perceptions of in-class collaborative problem solving as mitigation for statistics anxiety. *The Journal of Continuing Higher Education* 64 (2), 101–111. <https://doi.org/10.1080/07377363.2016.1178057>
- Kuula, A. 2011. Tutkimusetiikka. Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. 2. uud. painos. Tampere: Vastapaino.
- Laine, A. 2002. Luokanopettajaopiskelijoiden matematiikka-kuva: Matematiikkakokemukset matematiikkakuvan muodostajina. Tutkimuksia 238. Helsingin yliopisto.
- Lehtinen, E. & Nummenmaa, M. 2012. Etäopetuksen lumo: Kansainvälinen kirjallisuuskatsaus. https://blog.edu.turku.fi/etaopetusfi/files/2017/01/etaopetuksen_lumo.pdf. (Luettu 21.11.2022.)
- Li, L., Worch, E., Zhou, Y. & Aguiton, R. 2015. How and why digital generation teachers use technology in the classroom: An explanatory sequential mixed methods study. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning* 9 (2), 1–9. <https://doi.org/10.20429/ijstol.2015.090209>
- Liu X, He W, Zhao L. & Hong J.-C. 2021. Gender differences in self-regulated online learning during the COVID-19 lockdown. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.752131>
- Logan, J.W., Lundberg, O.H., Roth, L. & Walsh, K.R. 2017. The effect of individual motivation and cognitive ability on student performance outcomes in a distance education environment. *Journal of Learning in Higher Education* 13 (1), 83–91. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1139727>. (Luettu 25.9.2023.)
- Lynch, R. & Hennessy, J. 2017. Learning to earn? The role of performance grades in higher education. *Studies in Higher Education* 42 (9), 1750–1763. <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1124850>
- Metsämuuronen, J. 2003. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 2. uud. painos. Helsinki: International Methelp.
- Murtonen, M., Olkinuora, E., Tynjälä, P. & Lehtinen, E. 2008. "Do I need research skills in working life?" University students' motivation and difficulties in quantitative methods courses. *Higher Education* 56 (5), 599–612. <https://doi.org/10.1007/s10734-008-9113-9>
- Nguyen, D.-D. & Zhang, Y. J. 2011. An empirical study of student attitudes toward acceptance of online instruction and distance learning. *Contemporary Issues in Education Research* 4 (11), 23–38. <https://doi.org/10.19030/cier.v4i11.6486>
- Onwuegbuzie, A. J. & Wilson, V. A. 2003. Statistics anxiety: Nature, etiology, antecedents, effects, and treatments – a comprehensive review of the literature. *Teaching in Higher Education* 8 (2), 195–209. <https://doi.org/10.1080/1356251032000052447>
- Panadero, E. 2017. A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology* 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Parikka, S., Koskela, T., Hietajärvi, L., Ikonen, J. & Salmela-Aro, K. 2022. Korkeakouluopiskelijat. Teoksessa L. Keskilä, S. Kapiainen, M. Mesiäislehto & P. Rissanen (toim.) Covid-19-epidemiaan vaikutukset hyvinvointiin, palvelujärjestelmään ja kansantalouteen: Asiantuntijaraportti, kevät 2022. Raportti 4/2022. Helsinki: THL. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-865-1>
- Parpala, A., Katajavuori, N., Haarala-Muhonen, A. & Asikainen, H. 2021. How did students with different learn-

- ing profiles experience 'normal' and online teaching situation during COVID-19 spring? *Social Sciences* 10 (9). <https://doi.org/10.3390/socsci10090337>
- Pei, L. & Wu, H. 2019. Does online learning work better than offline learning in undergraduate medical education? A systematic review and meta-analysis. *Medical Education Online* 24 (1). <https://doi.org/10.1080/10872981.2019.1666538>
- Qayyum, A. & Zawaki-Richter, O. (toim.) 2018. *Open and distance education in Australia, Europe and the Americas: National perspectives in a digital age*. Singapore: Springer.
- Rautopuro, J. 2010. *Sisyfoksen kivi? Tilastollisten menetelmien opetus ja oppiminen kasvatustieteissä*. Tutkimuksia 27. Jyväskylä: Koulutuksen tutkimuslaitos. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-3979-3>
- Richardson, J. C., Maeda, Y., Lv, J. & Caskurlu, S. 2017. Social presence in relation to students' satisfaction and learning in the online environment: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior* 71, 402–417. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.001>
- Roper, A. R. 2007. How students develop online learning skills. *Educause Quarterly* 30 (1), 62–65. <https://er.educause.edu/articles/2007/2/how-students-develop-online-learning-skills>. (Luettu 25.9.2023.)
- Sadler, D. R. 2005. Interpretations of criteria-based assessment and grading in higher education. *Assessment and Evaluation in Higher Education* 30 (2), 175–194. <https://doi.org/10.1080/0260293042000264262>
- Salmela-Aro, K., Upadyaya, K., Ronkainen, I. & Hietajärvi, L. 2022. Study burnout and engagement during COVID-19 among university students: The role of demands, resources, and psychological needs. *Journal of Happiness Studies* 23, 2685–2702. <https://doi.org/10.1007/s10902-022-00518-1>
- Schlosser, L. A. & Simonson, M. R. 2009. *Distance education: Definition and glossary of terms*. 3. painos. Charlotte, NC: Information Age.
- Simonson, M., Schlosser, C. & Orellana, A. 2011. Distance education research: A review of the literature. *Journal of Computing in Higher Education* 23 (2), 121–142. <https://doi.org/10.1007/s12528-011-9045-8>
- Soylu, M. Y. & Bruning R. H. 2016. Exploring self-regulation of more or less expert college-age video game players: A sequential explanatory design. *Frontiers in Psychology* 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01441>
- Tashakkori, A. & Creswell, J. W. 2007. Exploring the nature of research questions in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research* 1 (3), 207–211. <https://doi.org/10.1177/1558689807302814>
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Uudistettu laitos. Helsinki: Tammi.
- Vu, P. & Fisher, C. E. 2021. Does virtual field experience deliver? An examination into virtual field experience during the pandemic and its implications for teacher education programs. *Open Praxis* 13 (1), 117–125. <https://doi.org/10.5944/openpraxis.13.1.1191>
- Wang, C.-H., Shannon, D. M. & Ross, M. E. 2013. Students' characteristics, self-regulated learning, technology self-efficacy, and course outcomes in online learning. *Distance Education* 34 (3), 302–323. <https://doi.org/10.1080/01587919.2013.835779>
- Yilmaz, O. 2015. The effects of "live virtual classroom" on students' achievement and students' opinions about "live virtual classroom" at distance education. *The Turkish Online Journal of Educational Technology* 14 (1), 108–115. <http://openurl.learntechlib.org/?rft.issn=1303%2D6521>. (Luettu 25.9.2023.)
- Yu, Z. 2021. A meta-analysis and bibliographic review of the effect of nine factors on online learning outcomes across the world. *Education and Information Technologies* 27, 2457–2482. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10720-y>
- Zhao, Y., Lei, J., Yan, B. Y. C. & Tan, H. S. 2005. What makes the difference? A practical analysis of research on the effectiveness of distance education. *The Teachers College Record* 107 (8), 1836–1884. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9620.2005.00544.x>
- Zhu, Y., Zhang, J. H., Au, W. & Yates, G. 2020. University students' online learning attitudes and continuous intention to undertake online courses: A self-regulated learning perspective. *Educational Technology Research and Development* 68, 1485–1519. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09753-w>

Saapunut toimitukseen: 12.4.2022
Hyväksytyt julkaistavaksi: 13.10.2022