

Päivi Valli

MONIMUOTOISET OPPIMISYMPÄRISTÖT

Kansainvälinen kirjallisuuskatsaus

Monimuotoiset työ- ja oppimisympäristöt (MOOTTORI) -hanke



Jyväskylän yliopisto
Kokkolan yliopistokeskus Chydenius
Kokkola 2023

SISÄLLYS

1.	JOHDANTO.....	3
2.	MONIMUOTOISET OPPIMISYMPÄRISTÖT	4
2.1	Hybridi ja sulautuva opetus ja oppiminen	6
2.2	HyFlex-malli.....	11
3.	OPETTAJAN NÄKÖKULMA.....	12
3.1	Opetuksen ja oppimisen suunnittelu	14
3.2	Hyödyt ja haasteet.....	17
4.	OPISKELIJAN NÄKÖKULMA.....	21
5.	TYÖELÄMÄN NÄKÖKULMA	26
6.	TYÖVÄLINEET SEKÄ HYVÄT PEDAGOGISET JA TEKNOLOGISET KÄYTÄNTEET	27
7.	JOHTOPÄÄTÖKSIÄ	30
	LÄHTEET	33

Tämä teos on lisensoitu [CC BY 4.0 -lisenssillä](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ISBN 978-951-39-9743-4 (PDF)

1. JOHDANTO

Tässä katsauksessa tarkastellaan monimuotoista oppimisympäristöä kansainvälisen tutkimuskirjallisuuden avulla. Tavoitteena on ollut löytää toisen asteen ja korkeakoulukoulutukseen liittyvää tutkimusta. Aihepiiri sisältää monenlaista käsitteistöä, joten aineistoa on etsitty ProQuest tietokannasta erilaisilla hakusanoilla. Monimuotoisessa oppimisympäristössä käytettyjä käsitteitä ovat mm. hybridi opetus ja oppiminen, sulautuva oppiminen ja opetus (blended), HyFlex-opetus, verkko-opetus (online), etäopetus (remote/distance), kasvokkainen opetus (face to face), virtuaalinen oppiminen/opetus sekä eri- ja samanaikainen opetus (asynchronous/synchronous). Monimuotoiselle oppimisympäristölle ei ole yhtenäistä määritelmää ja kirjallisuudessa aiheeseen viitataan monin eri käsittein.

Opetus ja oppiminen ovat jo jonkin aikaa eläneet tietotekniikan tuomien mahdollisuuksien aiheuttamassa murrosvaiheessa. Vanhat pedagogiset mallit ovat kohdanneet haasteen digitalisaation kiihtyessä. Viimeistään COVID 19-pandemian myötä tarve erilaisille digitaalisille ratkaisuille kasvoi. Niin kutsuttu hätäetäopetus, johon pandemia pakotti, ei kuitenkaan vastaa täysin verkko-opetuksen määritelmää, tavoitteita, suunnitteluprosessia, opetuksen toteutusmallia tai tapoja käyttää teknologiaa (Xie ym., 2021). Rapanta ym. (2021) toteavat, että etäopetus ei ole tavanomaista opetusta tietokoneen välityksellä, vaan se edellyttää huolellista suunnittelua ja harkintaa. Pandemian jälkeen on syytä tarkastella, mitä digitaalisia käytänteitä hyödynnetään jatkossakin opetuksessa ja miten niiden avulla mahdollisestaan pedagogisesti laadukas opetus. Kyse siis ei ole yksistään teknologista ratkaisusta, vaan enemmänkin huolellisesti suunnitellusta oppimisesta ja oppimisympäristöstä, jossa aktiivinen, yhteisöllinen ja sosiokonstruktivistinen oppiminen mahdollistuu (Garrison, 2009).

Tässä tutkimuskirjallisuuden koonnissa esitellään tutkitun tiedon avulla vastauksia mm. seuraaviin kysymyksiin: Millaisia mahdollisuuksia ja haasteita tähän ns. uuteen normaaliin liittyy? Mitä näkökulmia opiskelijoiden ja opettajien tulee ymmärtää digitaaloistaan työ- ja oppimisympäristöjen digitalisoituessa?

Centria-ammattikorkeakoulu, Kokkolan yliopistokeskus Chydenius ja Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä toteuttivat yhteistyössä vuosina 2021–2023 MOOTTORI-hankeen (Monimuotoiset työ- ja oppimisympäristöt). Hankkeen tavoitteena oli kehittää opiskelijoiden ja koulutusorganisaatioiden henkilökunnan digiosaamista ja toimintakykyä uudenaikaisissa oppimisympäristöissä. Teknologiaa hyödyntävät erilaiset joustavat pedagogiset mallit tarjoavat mahdollisuuksia parantaa opetusta ja tehostaa oppimista.

Sulautuva oppiminen, hybridi ja HyFlex ovat käsitteitä, joilla viitataan joustavaan tapaan yhdistää opiskelua kasvokkain ja veron välityksellä. Tässä tutkimuskirjallisuuden koonnissa tarkastellaan näitä käsitteitä kolmesta näkökulmasta: opettaja, opiskelija ja työelämä. Poikkileikkaavina teemoina ovat laatu ja kestävyys. Ensiksi kuitenkin tarkastelen näiden kolmen keskeisen käsitteen määritelmiä ja niiden yhteyttä toisiinsa. Koska monimuotoisessa oppimisympäristössä on kyse niin lähi-, etä kuin verkko-opiskelusta eri- ja samanaikaisesti, on syytä hyödyntää aiempia tutkimuksia,

joissa on keskitytty näiden näkökulmien tarkasteluun. Lisäksi olen valinnut koontiin tarkastelun kohteeksi toisen asteen ja korkeakoulujen eri alojen ja koulutusohjelmien tutkimuksia. Näiden tutkimusten kautta saadaan laajasti ymmärrystä erilaisten toteutustapojen eduista ja haasteista, joita kannattaa huomioida teknologiaa hyödyntävän opetuksen suunnittelussa ja toteuttamisessa.

2. MONIMUOTOISET OPPIMISYMPÄRISTÖT

Tieto- ja viestintäteknologia on mahdollistanut monipuolisten ja joustavien oppimisympäristöjen suunnittelun ja toteutuksen. Se tarkoittaa, että oppimista voidaan järjestää avoimissa oppimisympäristöissä joustavasti ajan, paikan ja tahdin suhteen. Joustavat oppimisympäristöt vastaavat opiskelijoiden yksilöllisiin tarpeisiin ja mahdollistavat saavutettavuuden, osallisuuden ja tasa-arvon. Itkonen-Isakov (2009b) nostaa esiin avoimen ja suljetun oppimisympäristön erilaiset näkökulmat. Oppimisympäristön tulee olla riittävän avoin, jotta osallistuva yhteistyö oppilaitoksen ulkopuolelta onnistuu ja esimerkiksi asiantuntijakohtaamiset ovat mahdollisia, mutta sen tulee olla myös riittävän suojattu, jotta ryhmäytyminen tapahtuu turvallisesti ja ympäristö edistää oppimisyhteisön muodostumista.

Monimuotoisella oppimisympäristöllä tarkoitetaan lähiopetuksen, etäopetuksen ja digitaalisesti toteutettujen oppimisympäristöjen joustavaa ja vaihtelevaa yhdistämistä. Monimuotoisessa opetuksessa yhdistyy erilaiset opetusmallit. Opetusta voidaan kuvata monimuotoiseksi, kun opetuksessa yhdistyy joustavasti luokka-, verkko-, luento-, ryhmä-, lähi- ja etäopetus (Itkonen-Isakov, 2009a). Verkko-opetus tarkoittaa oppimista, joka tapahtuu osittain tai kokonaan verkon välityksellä kolmella tasolla: verkon tukema lähiopetus, verkkoon painottuva monimuoto-opetus ja itseopiskelu verkossa (Hubbard, 2013). Verkkopedagogiikka eli opetusmuotojen, -menetelmien ja -välineiden yhdistely ohjaavat verkko-opetuksen toteutusta. Sulautuva oppiminen on yksi verkko-opetuksen muoto, jossa oppimisympäristöt sulautuvat yhteen.

Etäopetus on opetusta ja ohjausta, joka mahdollistuu tieto- ja viestintäteknologian avulla (Nummenmaa, 2012). Etäopetuksen määritelmässä oleellista on oppiminen, jossa etäisyys tai aika erottaa opettajan ja opiskelijan (Means ym., 2014). Monimuotoinen etäopetus sisältää aitoa vuorovaikutusta, jonka teknologia mahdollistaa. Oppiminen voi toteutua joko samanaikaisesti (synchronous) tai eriaikaisesti (asynchronous). Samanaikainen oppiminen on kyseessä silloin, kun opiskelija on suorassa yhtäaikaisessa vuorovaikutuksessa opettajan tai muiden opiskelijoiden kanssa reaaliajassa. Silloin käytössä on yleensä jokin videotapaamispalvelu. Eriaikainen oppiminen toteutuu silloin, kun opiskelija ei ole suoraan yhteydessä opettajaan tai muihin opiskelijoihin reaaliajassa. Eriaikaisuus antaa opiskelijalle mahdollisuuden valita oppimisen ajan ja paikan ja edetä omaan tahtiinsa. Opettajan kohdalla on kyse kolmitahoisesta (trimodal) opetuksesta silloin, kun hän tekee kolmea asiaa samanaikaisesti: opettaa opiskelijoita lähiopetuksessa samassa fyysisessä tilassa, opettaa etäopiskelijoita samanaikaisesti videotapaamispalvelun kautta ja tallentaa opetuksen tulevaa katselua varten (Panopto, 2021). Tämän tyyppinen opetus on yleistä HyFlex-mallissa, jossa opiskelijat voivat vapaasti vaihdella osallistumistapaa. Virtuaaliympäristö

tarkoittaa verkko-opetustilannetta, jossa opettaja esittää tietoa ja opiskelijat voivat olla vuorovaikutuksessa keskenään ja opettajan kanssa ja se tapahtuu samanaikaisena.

Cohn (2021) suosittelee kiinnittämään huomioita erityisesti neljään näkökulmaan, kun koulutuksessa halutaan toteuttaa monimuotoista opetusta. Ensiksi on syytä keksittyä ennemmin siihen, miten ja miksi oppimista tapahtuu kuin samanaikaisen ja eriaikaisen opetuksen eroihin tai sopivuuteen opiskelijoille. Sekä eriaikaiselle että samanaikaiselle opetukselle löytyy kannatusta opiskelijoiden keskuudesta ja siksi onkin oleellisempaa löytää toteutukselle perustelu ja toiminnot, jotka mahdollistavat oppimistavoitteiden saavuttamisen. Opettaja voi kysyä itseltään: "Miksi haluan sitouttaa opiskelijat tähän tehtävään?" ja "Auttaako tehtävä saavuttamaan tavoitteet?" Toinen Cohnin (2021) suositus liittyy yhteisen käsitteistön luomiseen. Oppilaitoksessa olisi hyvä määritellä verkko- ja hybridiopetukselle yhteinen sanasto, jolloin henkilökunnalla on yhteinen ymmärrys käytetyistä käsitteistä ja selkeä pohja keskustella hämmentymättä. Kolmanneksi suositellaan käyttämään "vähemmän on enemmän"-periaatetta opetuksen suunnittelussa. Tällä pyritään siihen, että opetuksessa sisältö pysyisi kohtuullisena ja huomio kiinnittyisi myös emotionaalisesti palkitsevaan vuorovaikutukseen etäopiskelijoiden kanssa sekä opiskelijoita aktiivisesti sitouttaviin toimintoihin. Viimeisenä näkökulmana on vaihtoehtoisten osallistumistapojen tarjoaminen opiskelijoille. Opetusta tulisi kehittää antaen kaikille opiskelijoille enemmän valinnanvaraa siihen, miten he haluavat kurssisisältöä tarkastella. Tärkeää on kuitenkin huolehtia sisällön oppimisesta vuorovaikutteisesti ja mielekkäänä sosiaalisena oppimiskokemuksena.

Koulutuksen tarkoitus on, oli se sitten verkko-opetusta, kasvokkaista opetusta tai niiden yhdistelmää, rakentaa oppimiskokemus, jolla saavutetaan määritellyt oppimistavoitteet. Vuorovaikutuksella on perusteltu paikkansa oppimisessa, kun vuorovaikutus määritellään kommunikaatioksi, jonka tarkoituksena on ohjata ajattelemaan kriittisesti ja reflektiivisesti. Verkko-opetuksen ollessa osana oppimiskokemusta, vuorovaikutukseen tulee kiinnittää erityisestä huomioita, sillä pelkkä vuorovaikutus ei riitä, vaan sen tulee olla jäsenneltyä ja jatkuvaa ja sisältää erilaisia vuorovaikutuksen yhdistelmiä niin sisällön kuin opettajien ja opiskelijoidenkin osalta (Garrison & Cleveland-Innes, 2005).

Haythornthwaite (2002) esittää kolme kommunikaatiotapaa, jotka ovat yleisesti tärkeitä etäoppimisen yhteisön luomisessa: sisältöön liittyvä, tehtävien suunnitteluun liittyvä ja sosiaaliseen tukeen liittyvä kommunikointi. Myös etäoppimisessa opiskelijoilla on tarve kysyä ja jakaa ajatuksia ja ideoita opiskeltavasta sisällöstä. Heillä on myös tarve saada tukea tehtävien suorittamiseen, erityisesti silloin, kun tuotetaan jokin tuotos yhteisesti. Kommunikaatiota tarvitaan sosiaalisen tuen jakamiseen, kun luodaan yhteisöllistä oppimista edistävää ilmapiiriä. Hrastinskin (2008) tutkimuksessa löydettiin eroja samanaikaisen ja eriaikaisen etäoppimisen kommunikaation merkityksestä. Sen mukaan samanaikaisessa etäoppimisessä kommunikointi lisää motivaatiota ja innostusta, kun taas eriaikaisessa etäoppimisessä se lisää kykyä käsitellä tietoa. Toisin sanoin samanaikainen etäoppiminen tukee paremmin opiskelijan henkilökohtaista osallistumista, kun taas eriaikaiseen etäoppimiseen sopii paremmin kognitiivinen osallistuminen, joka on enemmän reflektiivaa osallistumista keskustellen yhdessä monimutkaisesta tiedosta. Nämä kaksi etäoppimisen tapaa täydentävät toisiaan ja opetuksessa onkin tarpeellista tarjota erilaisia oppimista tukevia

kommunikointitapoja. Samanaikaisella ja eriaikaisella verkko-oppimisen yhdistelmällä tuetaan monin tavoin opiskelijoita ja opettajia tutustumaan toisiinsa, vaihtamaan tietoa ja tekemään yhteistyötä. Hrastinski (2008) linjaa, että eriaikaista etäoppimista on perustelua käyttää monimutkaisten ongelmien reflektointiin, koska se antaa enemmän aikaa opiskelijoille asioiden tarkasteluun. Siihen liittyy kuitenkin aina yhteistä reflektointia esim. sähköpostin, keskustelupalustojen tai blogien kautta. Samanaikaisen etäoppimisen käytön perusteluina ovat puolestaan vähemmän monimutkaiset ongelmat, tutustuminen ja oppimistehtävien suunnittelu, sillä samanaikaisuus motivoi ja sitouttaa opiskelijoita paremmin kyseisiin toimintoihin. Opetus voidaan toteuttaa videotapaamispalveluilla, pikaviesteillä ja täydentää kasvokkaisilla tapaamisilla.

Tässä tutkimuskirjallisuuden koonnissa on päädytty tarkastelemaan tutkimusartikkeleita, joissa on käytetty joko hybridi, HyFlex tai sulautuva oppiminen/opetus-käsitettä. Seuraavaksi kuvaan näiden käsitteiden määrittelyä ja yhteyttä toisiinsa sekä keskeisiä periaatteita. Tässä tutkimuskirjallisuuden katsauksessa käytän näitä kaikkia määritelmiä riippuen niiden alkuperäisestä lähteestä ja tutkimuskirjallisuudesta. Yhteenvetona voin todeta, että puhdas verkko-opetus on täysin verkossa tapahtuvaa opiskelua, jolloin kaikki opetus ja arviointi tapahtuu verkossa, mutta verkko-opetus määritellään myös osittaiseksi verkon välityksellä tapahtuvaksi opetuksi. Sulautettu oppiminen ja hybridioppiminen ovat kasvokkaisen ja verkkovälitteisen opetuksen yhdistelmiä. Etäopetus on laajempi käsite, joka kattaa kaiken opetuksen, jossa opettaja ja opiskelija ovat fyysisesti erillään. Verkko-oppiminen on näin ollen sen alakäsite, ei synonyymi.

2.1 Hybridi ja sulautuva opetus ja oppiminen

Teknologialla on nykyään merkittävä vaikutus opetukseen ja oppimiseen toisen asteen koulutuksessa ja korkeakoulussa. Uusia mahdollisuuksia toteuttaa kurseja ja opintojaksoja on noussut esiin, joista erilaiset monimuotoiset ratkaisut ovat suosittuja, kuten sulautunut (blended) ja hybridiopetus. (Hill, 2012). Sulautunut ja hybridioppiminen esiintyvät usein tutkimuskirjallisuudessa synonyymeinä toisilleen. Yleisesti määriteltynä niillä viitataan kasvokkaisen (face to face) opetuksen ja verkko-opetuksen (online) yhdistelmään, jossa hyödynnetään teknologiavälitteistä etäopetusta ja -oppimista (Garrison & Kanuka, 2004; Graham & Dziuban, 2007). Graham (2006) määrittelee sulautuvan oppimisen kohdistuvan kolmeen asiaan: 1) lähiopetukseen ja verkko-opetukseen, 2) opetusmuotoihin ja 3) opetusmetodeihin. Kasvokkaisen opetuksen, sulautuvan opetuksen ja verkko-opetuksen määritelmät perustuvat verkossa suoritettavan opetuksen sisällöllisen osuuden määrään (Allen & Seaman, 2013). Allen ja Seaman (2013) määrittelevät ne hyvinkin tarkasti siten, että puhtaasti pelkkään kasvokkain tapahtuvaan opetukseen, ns. perinteiseen opetukseen ei sisälly lainkaan verkkovälitteistä teknologian käyttöä, verkkopohjaisessa opetuksessa teknologian osuus sisällön opiskelussa on 1-29%, sulautuvassa/hybridiopetuksessa sen osuus on merkittävä eli 30-70% ja puhdas verkko-opetus on kyseessä silloin, kun yli 80% sisällön käsittelystä tapahtuu verkossa. Sulautuva malli perustuu selkeästi sekä perinteisen että verkko-opetuksen ja oppimisen yhdistelmään, jonka suunnittelussa perinteistä

opetusta tarkastellaan uudelleen ja siihen sisällytetään teknologian avustuksella kommunikaatiota, tehtäviä ja esitystapoja (Alam ym., 2022).

Sulautuva oppiminen ja opetus- nimitykset ovat syntyneet verkko-opetuksen muutoksessa, jossa tietotekniset järjestelmät ovat ajan myötä sulautuneet osaksi oppimista ja verkkoympäristöt vakiintuneet osaksi arkeamme (Itkonen-Isakov, 2009a). Puhutaan sekä sulautuvasta oppimisesta että sulautuvasta opetuksesta, riippuen siitä painotetaan opiskelijan aktiivista osuutta vai opettajan toteuttaman opetuksen näkökulmaa. Sulautuva oppiminen määritellään verkko-opetuksen ja kasvokkain tapahtuvan opetuksen yhdistelmäksi, jossa henkilökunta ja opiskelijat työskentelevät yhdessä vaihtelevissa toteutusmuodoissa saavuttaakseen oppimistuloksia, joita tuetaan pedagogisesti erilaisilla toiminnoilla ja mielekkäällä oppimisympäristöllä (Graham & Dziuban, 2007). Sulautuvassa oppimisympäristössä tarjotaan myös välineitä oman oppimisen seuraamiseen ja arviointiin sekä tarjotaan oikea-aikaista tukea ja oppimateriaalia (Itkonen-Isakov, 2009b). Bliuc ym. (2007) kuvaavat sulautuvaa oppimistä toiminoiksi, joka muodostuu läsnäolevasta vuorovaikutuksesta ja teknologisesti välitettynä vuorovaikutuksena opiskelijan, opettajan ja oppimisresurssien välillä. Sulautuvassa opetuksessa jää luokassa tapahtuvaan opetukseen vähemmän aikaa, kun osa kurssin sisällöistä tarjotaan verkossa (Grant & Hill, 2006).

MacDonald (2008) jakaa sulautuvan oppimisen toteuttamisen kolmeen lähestymistapaan: 1) opiskelijat tapaavat kampuksella ja osallistuvat eriaikaisesti verkkoaktiiviteetteihin, 2) kurssi rakennetaan siten, että samanaikaiset tapaamiset ja teknologian mahdollistamat sosiaaliset verkostot sekoitetaan eriaikaiseen työskentelyyn ja mahdollisuuden kasvokkain tapaamisiin ja 3) läsnäolevat ja etänä olevat opiskelijat ovat vuorovaikutuksessa, mutta fyysisesti erotettuna.

Sulautuvaan oppimiseen liitetään tehokkuuden näkökulma, jolloin sulautuvassa oppimisessa yhdistetään tehokkaasti erilaisia opetusmuotoja ja -malleja sekä oppimistyytlejä (Heinze & Procter, 2004) ja jossa luodaan mahdollisimman tehokas oppimisympäristö kasvokkain tapahtuvaa opetusta, verkko-oppimista ja teknologiaa yhdistämällä (Swan, 2003). Sulautuva oppiminen on kuitenkin eri asia kuin verkko-oppiminen, sillä sulautuvassa oppimisessä toisin kuin verkko-oppimisessä on aina mukana lähiopetusta, siinä on kyse laajemmasta opintokokonaisuudesta ja opiskelijan mahdollisuudesta valita opiskelun ajankohta, paikka, polku tai tahti (Staker & Horn, 2012).

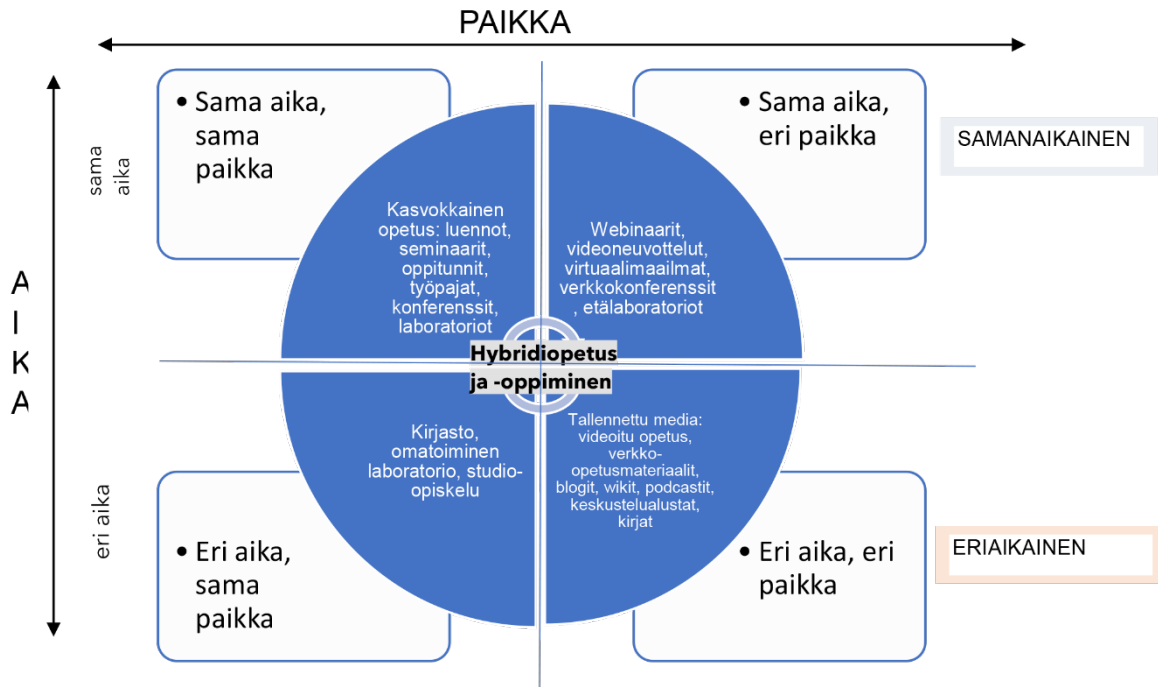
Sulautuva opetus vaatii huolellista oppimisympäristöjen arviointia sekä oppimistuloksia ja opiskelijoiden sitoutumista (Alam ym., 2022). Boelens ym. (2017) etsivät tutkimuksessaan keinoja vastata sulautuvan opetuksen neljään haasteeseen. Heidän mielestään haasteena on 1) sisällyttää siihen joustavuutta, 2) kannustaa vuorovaikutukseen, 3) helpottaa opiskelijoiden oppimisprosessia ja 4) edistää opiskelun tunneilmastoa. Joustavuuden osalta he toteavat, että se mahdollistuu, kun opiskelija voi valita ajan, paikan, oppimispolun ja etenemisvauhdin suhteen. Tämä toteutuu, kun hän voi samanaikaisen osallistumisen sijaan valita eriaikaisuuden ja paikan, josta osallistuu sekä määrätä sisältöjen järjestyksen ja vauhdin, jolla oppimateriaaleja opiskelee. Toisin sanoin oppijalla tulee olla mahdollisuus valita eri toteutuksista itselleen sopivin. Vuorovaikutuksen haasteeseen voidaan vastata tuomalla opetukseen mukaan kasvokkain osuus, joka tuo opiskelijat yhteen verkkoon ja mahdollistaa verbaalisen ja non-verbaalisen kommunikaation. Vuorovaikutuksella rakennetaan yhteisöllisyyttä ja lisääntään sosiaalisuutta opiskelijoiden välillä. Sulautuvassa oppimisessä tarvitaan

itsesäätelytaitoja, kuten organisointia, kurinalaisuutta, ajankäytönhallintaa, teknologista osaamista sekä pystyvyyttä kontrolloida omaa oppimisprosessia (McDonald, 2013).

Opiskelijoiden oppimisprosessia voidaan helpottaa eri tavoin Boelens ym. (2017) tutkimuksen mukaan. Oleellista on ymmärtää, että erilaisia sulautuvan opetuksen toteutustapoja (kasvokkain tai verkon välityksellä) käytetään eri tarkoituksiin. Yleensä kasvokkaisille tapaamisille on opetuksen alussa tarvetta, kun taas oppimisprosessin seuranta tapahtuu usein verkkoympäristön kautta. Oppimisprosessin seurannassa edistymisen osalta hyödynnetään vertaisarviointia opettajan antaman säännöllisen palautteen ohella. Säännöllinen arviointi ja palaute antavat tietoa opiskelijalle oppimisprosessistaan, mutta myös opettaja hyötyy siitä kurssin onnistumista arvioidessaan. Neljättä tunneilmastoon liittyvää haastetta tutkiessaan Boelens ym. (2017) löysivät kolme merkittävää havaintoa. Ensinnäkin verkko-opetuksen strategioita käytettiin opiskelijoiden motivoimiseksi. Verkon kautta mukana oleminen ehkäisee opiskelijan eristäytymisen tunteen syntymistä tai motivaation laskemista sekä kannustaa opiskelijoita pysymään kurssilla mukana. Kasvokkainen kohtaaminen puolestaan on jo itsessään motivoivaa, mutta se tuo opiskelijat yhteen ja mahdollistaa spontaanin vuorovaikutuksen. Toisena havaintona oli mahdollisuudet vaikuttaa oppimisen henkilökohtaistamiseen eli verkko-oppiminen mahdollisti yksilöllisemmät oppimisprosessit esim. vaikeustason tai sisällön suunnittelun opiskelijan tarpeiden mukaisesti. Kolmanneksi tunneilmaston edistäminen vaatii opettajalta opiskelijoiden tunteiden huomioimista. Se voidaan tehdä ennakkoon suunnitellusti tai se voi tapahtua spontaanisti emotionaalisen tuen ilmetessä. Aihe on oleellisen tärkeä sulautuvassa opetuksessa, jossa tunneilmapiiri koetaan hyvin eri tavoin verkossa ja kasvokkain.

Hybridi viittaa opetustilanteeseen, jota tapahtuu yhtäaikaaisesti sekä fyysisessä tilassa, kuten luokkahuoneessa että etäyhteyden kautta (online) (Stommel, 2018). Käsitteitä hybridi ja sulautuva opetus voidaan käyttää vaihtoehtoisesti tarkoittamaan samaa ilmiötä (Graham & Dziuban, 2007) eli kuvaamaan opetusta, jossa integroidaan kasvokkain tapahtuvaa opetusta etäopetukseen. Hybridi-opetus sallii osallistumisen useisiin paikkoihin joko samanaikaisesti tai eriaikaisesti. Stommel (2018) näkee erona hybridipedagogiikan ja sulautuvan oppimisen välillä sen, että sulautuva oppiminen kuvaa prosessia tai käytäntöä, kun hybridipedagogiikka on enemmänkin metodologinen lähestymistapa, joka auttaa määrittelemään monipuolisia prosesseja ja käytäntöjä. Hybridipedagogiikassa on kyse strategioista, kun sulautuva oppiminen on taktista. Hybridipedagogiikassa mietitään tarkasti erilaisia oppimisen tapoja ja mahdollisuuksia niin fyysisessä paikassa kuin etäyhteyksienkin kautta. (Stommel, 2018)

Leinonen ja Mäkelä (2023) ovat laatineet Millerin (1998) mallia mukaillen matriisin (kuvio 1), jossa hybridiopetuksen eri ulottuvuudet on jaoteltu tilan ja ajan suhteen. Ylhäällä vasemmalla on ns. perinteisen opetuksen ja oppimisen alue, jossa opettajat ja opiskelijat kokoontuvat samaan tilaan samanaikaisesti. Kolme muuta matriisin aluetta edustavat erilaisia etäopiskelun tapoja. Heidän määrittelyssään hybridiopetus ja -oppimisympäristö tarkoittaa fyysisiä ja virtuaalisia tiloja, työkaluja, palveluja ja käytänteitä, joissa opiskelijoiden toiminta ja vuorovaikutus voivat tapahtua sekä samassa ajassa ja paikassa että eri ajassa ja paikassa.



KUVIO 1. Hybridiopetuksen ja -oppimisen ympäristö (Leinonen & Mäkelä, 2023)

Verkkopohjainen opetus ei tarkoita yksin verkossa työskentelyä, vaan se sisältää yhteistoimintaa ja vuorovaikutusta erilaisissa ympäristöissä. Hybridiopetus ankkuroituu oppimisen kolmeen tilaan; mobiili (virtuaali), sosiaalinen ja fyysinen (Eyal & Gil, 2022). Hybridiopetuksessa yhdistyvät fyysinen ja virtuaalinen tila sosiaalisessa ympäristössä, jossa osallistujien yhdistyminen toisiinsa tapahtuu teknologian avulla (Eyal & Gil, 2022). Hybridioppimisessa opiskelijat osallistuvat vuorovaikutukseen osana sosiaalista oppimisympäristöä. Wenger-Trayner ja Wenger-Trayner (2020) määrittävät sosiaalisen oppimisen tilan (social learning space) seuraavasti: sosiaalinen tila sisältää ihmiset ja heidän rakentamansa suhteet, mutta ei sisällä fyysistä tai virtuaalista tilaa, jossa suhteiden luominen tapahtuu. Oppiminen tilana tarkoittaa osallistujien keskinäistä sitoutumista tietämyksen äärellä. Tila (space) on jaettu asema laajemmassa sosiaalisessa maisemassa, jossa osallistujat kokevat erityistä sitoutumisen astetta sekä sosiaalisen vuorovaikutuksen paikka, jossa keskinäinen oppiminen tapahtuu. Hybridiopetusta suunniteltaessa onkin oleellista kysyä, millainen sosiaalisen osallistuminen tarjoaa sopivan oppimisympäristön. Trentinin (2015) näkemyksen mukaan siinä on syytä keskittyä opiskelijoiden välisiin suhteisiin.

Vuorovaikutus ei siis yksistään takaa kognitiivista sitoutumista oppimiseen. Vuorovaikutuksen laadulla on etäopetuksessa merkitystä ja sitä voidaan tarkastella kognitiivisen, sosiaalisen ja opetuksen läsnäolon kautta (Garrison & Arbaugh, 2007). Yhteisöllisyys ja yhteenkuuluvuuden tunne on oltava sekä kognitiivisella että sosiaalisella tasolla, jotta korkeantason oppiminen mahdollistuu. *Kognitiivinen läsnäolo* viittaa opiskelijoiden kykyyn rakentaa ja muodostaa merkitystä oppimiselle reflektoidulla ja keskustelemalla. Sosiaalinen läsnäolo luo pohjan kognitiiviselle läsnäololle ja opetuksen läsnäolo (rakenne, organisointi ja ohjaus) luovat ympäristön, jossa kognitiivista läsnäoloa voidaan kehittää. *Opetusläsnäololla* hallitaan oppimisympäristöä ja

helpotetaan oppimiskokemuksia (Garrison & Kanuka, 2004). Korkeamman tason oppimista, kuten kriittistä diskurssia ja reflektiivistä ajattelua tuetaan esimerkiksi samanaikaisella verbaalisella ja eriaikaisella kirjoitetulla viestinnällä opettajan läsnäollessa oppimisessa. Opettaja tarkastelee ja kommentoi opiskelijoiden vastauksia, pitää yllä keskustelua tehokkaasti, houkuttelee passiivisia opiskelijoita mukaan, haastaa opiskelijoiden ajattelua korkeammalle tasolle, käyttää erilaisia arviointitapoja ja antaa kuvailevaa palautetta sekä ehdottaa erilaisia oppimisstrategioita (Garrison & Arbaugh, 2007). *Sosiaalisen läsnäolon* tason ja oppimistulosten välillä on selkeä suhde eli sosiaalista läsnäoloa edistävät käytänteet lisäävät opiskelijoiden tyytyväisyyttä oppimiskokemukseensa (Garrison & Arbaugh, 2007). Sosiaalinen läsnäolo kehittyy luomalla luottamuksellinen ilmapiiri, jossa kommunikoidaan ja jossa opiskelijat voivat sammistua yhteisöön. Tämä näkyy opiskelijoissa siten, että he osoittavat yhteenkuuluvuutta, yhteistyökykyä, avointa kommunikointia ja tunteiden ilmaisua. Sosiaaliseen läsnäoloon panostaminen on tärkeää ja se edellyttää kunnioitusta ja sitoutumista. Lafortune (2020) selvitti tutkimuksessaan etä- ja lähiopiskelijoiden käsitysten eroavaisuuksia liittyen edellä kuvattuihin läsnäolon osiin. Hän löysi eroavaisuuksia mm. opetusläsnäolossa, jonka lähiopiskelijat kokivat vahvempana, kuten opettajan kanssa kommunikoinnin ja häneltä saadun kehittävän palautteen. Sosiaalisessa läsnäolossa sen sijaan ei ollut merkittävää eroa opiskelijoiden välillä. Kognitiivisen läsnäolon osalta lähiopiskelijat olivat motivoituneempia tutkimaan sisältöjen aihepiirejä, vaikkakin etäopiskelijat kokivat verkkokeskustelujen auttavan heitä erilaisten näkökulmien saavuttamisessa. Opiskelijoiden käsitysten eroavaisuudet osoittavat, että samanaikainen hybridiopetus ei välttämättä tarjoa yhtäläistä oppimismahdollisuutta eri tavoin osallistuville opiskelijoille.

Tutkimus suosittelee sulautuvan oppimisen käyttämistä kolmesta syystä: 1) parempi oppimisen tehokkuus, 2) parempi saatavuus ja käyttömukavuus ja 3) parempi kustannustehokkuus (Graham & Dziuban, 2007). Jotta saavutetaan parempaa oppimisen tehokkuutta, on sulautuvassa oppimisessä huomioitava oppimiskokonaisuus, ei pelkästään opetustapa. Opetuksen jakaminen määrällisesti kasvokkain opetukseen ja verkko-opetukseen ei pelkästään riitä, vaan oleellista on ymmärtää minkä luonteisia toimintoja eri oppimisympäristössä tapahtuu ja miten niitä pystytään mahdollisimman tehokkaasti hyödyntämään (Bonk ym., 2006). Sulautuva oppiminen tarjoaa mahdollisuuden muuttaa opetusta siten, että suunnitellaan lähtökohtaisesti opetuksen ja oppimisen suhde uudella tavalla. Sulautuvalla oppimisella on mahdollisuus luoda sellainen oppimisympäristö, joka edistää kriittistä, luovaa ja monitasoista ajattelun taitoa (Garrison & Kanuka, 2004). Oppimisen tehokkuuden näkökulmasta oppimisen arvioinnin tulee olla tulkitsevaa, kontekstuaalista ja autenttista (Graham & Dziuban, 2007). Sulautuva oppiminen on mainio keino tarjota pääsyä laadukkaisiin materiaaleihin ja yleensäkin kaikille yhdenvertaista pääsyä opiskelun pariin (Graham & Dziuban, 2007). Kolmas esille tuotu etu koskee kustannustehokkuutta, joka voidaan saavuttaa sulautuvan oppimisen toteuttamisella, kun osallistujien määrää voidaan kasvattaa, opintojen keskeytykset vähenevät ja niin henkilöstön kuin opiskelijoidenkin taidot paranevat (Graham & Dziuban, 2007).

Aiemmissä tutkimuksissa etäopetuksen hyviksi käytänteiksi on todettu mm. eriaikainen yhteistyö, selkeät aikataulut, asiantuntijasaatavuus, tutkiva oppiminen, yhteisön rakentaminen, laadukkaat materiaalit, tarkoituksenmukainen virtuaalitila ja

jatkuva arviointi (Smith, 2006). Sulautuvan opetuksen avulla voidaan yhteistyön kautta edistää oppimistavoitteiden saavuttamista, muuta sulautuvan opetuksen soveltaminen vaatii Osguthorpen ja Grahamin (2003) mukaan seuraavien näkökulmien huomioimista: pedagoginen rikkaus, tiedon saatavuus, sosiaalinen vuorovaikutus, henkilökohtainen omistajuus (oppijan), kustannustehokkuus ja tarkistamisen helpous. Myös Stein ja Graham (2020) arvioivat sulautuvan opetuksen järjestämisen vaativan oppimisympäristöjen tarkkaa arviota, opiskelijoiden sitoutumista sekä oppimistulosten asettamista teknologian edelle.

2.2 HyFlex-malli

HyFlex -käsite tulee englanninkielisistä sanoista hybrid ja flexible (joustavuus). Se on luotu vastaamaan opiskelijoiden luontaiseen erilaisuuteen ja päivittäin vaihtuviin olosuhteisiin. Se yhdistää samanaikaisesti kasvokkaisen ja verkkototeutuksen osatekijät, joiden avulla toteutetaan kolme rinnakkaista mallia: samanaikainen kasvokkainen opetus, samanaikaisen verkko-opetus ja eriaikainen verkko-opetus (Educause Learning Initiative, 2020). HyFlex mallissa on kaksi pääelementtiä: 1) opiskelija valitsee osallistumistavan kolmesta vaihtoehdosta ja voi vaihdella sitä joustavasti ja 2) huolimatta valitsemastaan osallistumistavasta, opiskelija pystyy osallistumaan kurssiin joutumatta luopumaan mistään oppimistavoitteesta. Näin ollen etäopiskelijan voi osallistua yhdenvertaisesti ja hyötyä eri oppimistavoista, kuten keskustelu, tehtävät, toiminta ja arviointi.

HyFlex- mallissa on neljä pääperiaatetta:

1. **opiskelijan valinta:** tarjotaan opiskelijoille tarkoituksenmukaisia vaihtoehtoja osallistua ja valita osallistumistavoista joustavasti päivä-, viikko tai aiheitasolla.
2. **vastaavuus:** oppimisen tavat kaikissa osallistumismalleissa tarjoavat yhtäläisen mahdollisuuden saavuttaa oppimistavoitteet ja osallistua kurssille
3. **uudelleenkäytettävyys:** hyödynnetään oppimisen tuloksena syntyneitä tuotoksia kaikissa osallistumistavoissa oppimisen "objekteina" kaikille opiskelijoille.
4. **saavutettavuus:** varmistetaan kaikille opiskelijoille tarvittavat teknologiset taidot ja yhtäläinen pääsy kaikkiin osallistumistapoihin. (Beatty, 2019)

Merkittävin ero perinteiseen teknologia avusteiseen opetukseen on siinä, että HyFlexissä opiskelijoilla on mahdollisuus saavuttaa täysin sama oppimiskokemus ja saavuttaa samat sisällöt ja oppimistulokset kuin lähiopetukseen osallistuvilla. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että opetus suunnitellaan yhdeksi kokonaisuudeksi, jossa toteutus on yhtäläinen niin etäopetuksen kuin lähiopetuksen osalta. Toisin sanoin, opiskelija pystyy saavuttamaan saman oppimiskokemuksen riippumatta siitä, onko hän mukana etänä tai lähinä. Hybridi-opetuksessa yleensä mietitään, mitkä asiat ovat toimivia opiskella etänä ja mitkä lähiopetuksessa, kun HyFlexissä ne yhdistetään samaksi kokonaisuudeksi, jolloin sisällöt ovat samoja, mutta opiskelu on mahdollista sekä etänä

että lähiopetuksena ja opiskelija voi itse valita, mitä sisältöjä haluaa opiskella lähiopetuksessa ja mitä etänä.

Oleellinen ero HyFlex-opetuksessa muuhun opetukseen on se, että opiskelijat voivat valita sisällön toteuttamistavoista heille parhaiten sopivan. Opetuksen suunnittelun kannalta siinä on huomioitava seuraavia näkökulmia:

1. opiskelijoita ei vaadita saapumaan paikan päälle tai olemaan läsnä opetustunneilla
2. tehtävänannot ja niiden palautus tulee olla verkossa
3. opiskelijoilla tulee olla mahdollisuus työskennellä yhteistyötä edellyttävissä tehtävissä "virtuaalisesti"
4. opintojakson arviointi järjestetään niin, ettei se edellytä kampukselle tuleamista (Texas A&M University- San Antonio 2017)

Taulukkoon 1 on laadittu yhteenveto eri etäopetuksen opetusmallien keskeisistä piirteistä. Yhteistä niille kaikille on lähi- ja etäopetuksen yhdistäminen ja sen tarkka suunnittelu siten, että kummankin toteutustavan parhaat puolet hyödynnetään.

Taulukko 1. Opetusmallien keskeiset piirteet.

Sulautuva oppiminen	Hybridioppiminen	HyFlex
Yhdistää eri opetusmalleja eli kasvokkaista ja etäopetusta siten, että teknologia täydentää ja rikastuttaa, ei korvaa tai toista opetusta. Eroaa muusta verkko-oppimisesta siten, että opiskelija voi hallita aikaa, paikkaa ja tahtia verkkosisällön läpikäymiseen. Sisältää flippaamisen.	Hybridioppimisessa opetushenkilöstö päättää mitkä kurssin osat opetetaan verkossa ja mitkä ovat paremmin soveltuvia lähiopetukseen. Opiskelijat noudattavat samaa opetuksen toteutuksen yhdistelmää. Erona sulautuvaan opetukseen on myös se, että hybridiopetuksessa verkko-opetuksen osuus on yleensä suuri ja se korvaa osan lähiopetuksesta.	Hybridimallin joustava muoto, jossa opiskelijat voivat valita osallistumistavan omien oppimistarpeiden mukaisesti. Osallistuminen voi olla koko ajan sama tai vaihdella kurssin aikana, mutta oppimistavoitteiden saavuttamisen tulee olla mahdollista osallistumistavasta riippumatta.

3. OPETTAJAN NÄKÖKULMA

Hybridiopetus on saamassa jalansijaa enenevässä määrin korkeakoulujen ja muidenkin koulutusasteiden arjessa. Opetuksesta vastaavien opettajien pystyydentunne toteuttaa hybridiopetusta on merkittävässä roolissa (Gosselin, 2017). Opettajan ammatillinen digitaalinen osaaminen liittyy kykyyn hallita ja käyttää digitaalisia välineitä pedagogisiin tarkoituksiin (Gudmundsdottir & Hatlevik, 2018). Gudmundsdottir ja Hatlevik (2018) määrittävät opettajan digitaalisen kompetenssin kolmen tason mukaan: A) geneerinen digitaalinen kompetenssi, mikä sisältää välineiden käyttötaidot sekä tiedot ja asenteet teknologian käyttöön käytännössä; B) oppiaineen digitaalinen kompetenssi: oppiaineen erityisyyden huomioiminen teknologiaa hyödynnettäessä ja

C) ammatillinen digitaalinen kompetenssi: tiedon ja taidon muuttaminen konkreettiseksi pedagogiksi malleiksi, toiminnoiksi, materiaaleiksi, jotka mahdollistavat opetuksen (kuten kommunikaation, etäarvioinnin ja palautteen teknologiarikkaassa ympäristössä, vuorovaikutustaidot).

Näiden lisäksi Aagaard ja Lund (2020) laajensivat osaamista sisältämään muutokseskykyisen (transformatiivisen) digitaalisen kompetenssin, jolla he tarkoittavat opettajan kykyä muotoilla uudelleen ja uudistaa opetuskäytäntöitään. Haapasaari ym. (2016) tunnistivat kuusi muutokseskykyisen toimijuuden ulottuvuutta tutkiessa opettajien toimijuutta. Muutokseskykyinen toimijuus vaihteli nykyisen toiminnan vastustamisesta ja kritisoinnista uusien mahdollisuuksien esittelyyn, uusien tapojen ja mallien visioimiseen, sitoutumista tiettyihin toimiin sekä ryhtymällä merkittäviin toimiin toiminnan muuttamiseksi.

Damşa ym. (2021) toteavat tutkimuksessaan, että korkeakouluopetuksessa tulee systemaattisesti kehittää digitaalista kompetenssia edistääkseen, parantaakseen ja ylläpitääkseen opettajien muutokseskykyistä toimintaa. Heidän mukaansa hyvän etäopetuksen edellytyksiä ovat systemaattinen digitaalinen infrastruktuuri, digitaalinen ja pedagoginen kyvykkyys ja tuki sekä yhteisö, jossa yhteiskehitetään etäopetuskäytäntöitä. Näitä he pitävät myös jaettuna vastuuna, jota helpotetaan yhteisellä ammatillisella kehitymisellä ja mahdollisuudella kollegiaaliseen tukeen.

Opettajan osaamiselle löydettiin JAMK:ssa toteutetussa tutkimuksessa (Peuna, 2020) kolme näkökulmaa, jotka ovat merkityksellisiä hybridiopetuksen onnistumiselle. Ensinnäkin hybridiopetus edellyttää opettajalta uudenlaisia opetuksen sisältöön ja toteutukseen liittyviä valintoja. Nämä valinnat liittyvät pedagogiikkaan, ohjaukseen ja tekniikkaan. Toiseksi tutkimuksessa todettiin, että verkko-opetus muuntaa opettajan ammatti-identiteettiä substanssi- ja pedagogisen osaamisen osalta. Verkossa toimivan opettajan osaajaidentiteetti vahvistui tulevaisuuden opettajilta vaadittavaa osaamista. Kolmas näkökulma liittyi monisuuntaisen yhteisöllisen toiminnan edellytykseen. Hybridimallissa opiskelu loi uudenlaisia menettelyjä yhteisön tuelle ja yhteiskehittämiseksi.

Opettajan käsitykset valmiudesta etäopetukseen rakentuvat asenteiden ja kokemuksen yhdistelmästä (Hung, 2016). Tutkimukset ovat osoittaneet (Bolliger ym., 2019; Saha ym., 2022; Scherer ym., 2021), että opettajien aiemmillä etäopetuksen kokemuksella on myönteinen vaikutus heidän valmiuteen, asenteisiin ja pystyvyyteen. Tutkimuksen mukaan opettajien etäopetuskokemusten olevat hyvin moninaisia. Ne vaihtelivat selkeästä torjunnasta aina laajaan muutokseen (Damşa ym., 2021). Suurin osa opettajista oli valmiita ja kyvykkäitä muuttamaan toimintaansa ja hyödyntämään teknologista tietoaan vaihtoehtona tavallisille käytänteille, mutta reilu kolmannes puolestaan toisti samaa ”perinteistä” toimintaa verkkovälitteisesti.

Graham ja Dziuban (2007) tarkastelivat henkilökunnan tyytyväisyyttä sulautuvaan oppimiseen. Heidän mukaansa henkilökunnan kokemukset käyttäen sulautuvaa oppimista liittyivät pääosin kolmeen tekijään: 1) vaikutukset oppimiseen, 2) vaikutukset työmäärään ja 3) tunnustus henkilöstön panostuksen arvostamiselle. Sulautuva opetus otettiin käyttöön, kun sen uskottiin parantavan oppimisen tehokkuutta tai lisäävän käyttömukavuutta. Koska sulautuva opetus edellyttää opettajilta aikaa ja vaivaa, on tärkeää helpottaa henkilöstön ajankäyttöä mm. hyvin järjestetyillä tukitoimilla,

kuten ammatilliseen kehittymiseen ja opetukselliseen tukeen panostamalla. (Graham & Dziuban, 2007.)

Opettajien halu opettaa etänä ns. normaalitilanteessa, osoittautui Sahan ym. (2022) tutkimuksessa melko vähäiseksi. Opettajista vain 10% oli halukkaita etäopetukseen, kun lähes puolet halusi opettaa fyysisesti samassa tilassa ja reilu 40% yhdistämällä etä- ja lähiopetusta. Syitä tähän löytyi monia. Yksi merkittävä tekijä halukkuuteen opettaa etänä normaalitilanteessa liittyi siihen, kuinka paljon opettaja opetti viikossa tunteina etänä. Muita oleellisia syitä vähäiseen etäopetukseen olivat tieteenalan soveltuminen etäopetukseen, kuten luonnontieto ja tieteenalan käytännönläheisyys, mutta myös opetuskokemukset vaikuttivat negatiivisesti haluun opettaa sekä etänä että lähiopetuksessa. Opettajat, jotka toteuttivat teoreettisia ja käytännönlähteisiä opetuksia, eivät olleet halukkaita etäopetukseen normaalitilanteessa.

Laadukkaasti toteutettu hybridiovetus voi johtaa pitkän aikavälin ja kestävyyskannalta toimiviin ratkaisuihin. Organisaatiotasolla hybridiovetus voi tuoda säästöjä ja helpottaa työkuormaa, kun sama opintojakso voidaan toteuttaa samanaikaisesti esimerkiksi toisella laitoksella (Bell ym., 2014). Etuna nähdään myös se, että oppilaitokset voivat saavuttaa suuremman määrän potentiaalisia opiskelijoita (Abdelmalak & Parra, 2016; Wang ym., 2017). Szeton (2014) tutkimuksen mukaan laatu varmistetaan sillä, että opettajilla on aikaa neuvotella reunaehdoista ja mukauttaa strategioita hybridiovetukseen sopiviksi, mutta myös opiskelijoilla tulee olla tilaa ja aikaa tulla tutuksi ja kokea mielekkääksi valitsemansa osallistumistapa. Hybridiovetus tarjoaa mahdollisuuden järjestää enemmän valinnaisia opintoja tai erikoisempia kursseja sekä käyttää koulutuksen ulkopuolisia asiantuntijoita opetuksessa, mikä puolestaan tuo opiskelijoille laajempaa näkemystä ja ideoita (Bell ym., 2014; Bower ym., 2015). Lisäksi oleellisena laadun tekijänä nähdään tutkimusten (Bell ym., 2013; White ym., 2010) mukaan opettajien saama tarkoituksenmukainen tuki, kuten tekninen tuki ja avustus, ammatillisen kehittymisen tuki, hyvin varusteltu opetustila sekä valmistautumisaika. Opettajien saama tuki laitokselta ja mahdollisuus harjoitella etäopetusta johtivat paremmin halukkuuteen opettaa etänä (Saha ym., 2022). Tutkimukset ovat osoittaneet (Bower ym., 2015), että teknologiset realiteetit vaikuttavat suuresti hybridiovetuksen toteuttamisen onnistumiseen. Tutkittaessa sulautuvan opetuksen etäopiskeluun liittyviä haasteita, opettajien haasteet liittyivät pääosin kyvykkyyteen käyttää teknologiaa opetuskäytössä ja instituution tasolla sopivan opetusteknologian saatavuus ja tehokkaan perehdytyksen ja tuen saaminen (Rasheed ym., 2020). Fox ym. (2020) huomasivat tutkimuksessaan, että ne yksiköt, joissa oli jo olemassa etäopetuksen infrastruktuuri, näkivät etäopetuksen vaikutukset myönteisesti sekä IT-tuen ja pedagogisen tuen käyttö oli huomattavan korkeaa.

3.1 Opetuksen ja oppimisen suunnittelu

Verkko-opetuksen välineet ovat nousseet merkitykselliseen rooliin viimeisten vuosien aikana, kun opetusta on jouduttu pakon edessä toteuttamaan etänä. Etäopetuksen toteuttamiseen ei kuitenkaan ole olemassa yhtä kaikille sopivaa pedagogista mallia, vaan kullakin opetettavalla oppiaineella on omat vaihtelevat tarpeensa ja lähestymistapansa etäopetukseen. Trentinin (2015) mukaan tärkeä askel kohti pedagogista

teknologiaa hyödyntävää opetusta saavutetaan ymmärtämällä ”miksi” ja ”miten” teknologiaa käytetään vahvistamaan ja parantamaan opetus/oppimisprosessia. Se edellyttää teknologian ja pedagogiikan tiivistä ”sekoitusta”, jonka avulla nähdään uusia teknologian näkökulmia ja käyttömahdollisuuksia, jotka perustuvat osallistavaan ja hyödylliseen tekemällä oppimisen pedagogiikkaan. Hybridiopetusta suunniteltaessa on tärkeää muistaa tavoitteet, joihin pyritään ja arviointimenetelmä, jolla niiden saavuttamista arvioidaan. Tämä johtaa väistämättä opettajan roolin muuttumiseen opetuksen johtajasta oppimisen avustajaksi.

Opetuksen suunnittelun merkitys nousee keskeiseksi, kun opetus toteutetaan verkossa (Rapanta ym., 2021). Suunnittelussa huomioidaan aktiiviset menetelmät, jotka sitouttavat opiskelijat, riittävät oppimisresurssit, joilla tuetaan etäopiskelua, jatkuva formatiivinen arviointi, opettajan ohjaus ja tuki sekä varmistus saavutettavuudesta ja etäopetuksen edellyttämistä kyvyistä oppia ja opettaa verkon kautta. Rapanta ym. (2021) nostavat neljä suunnittelussa huomioitavaa asiaa keskeiseksi: joustavuus, voimaantuminen, ammatillisuus ja strateginen päätöksenteko. Joustavuudella he tarkoittavat oppimisympäristöjen suunnittelemista joustaviksi siten, että ne antavat tilaa opiskelijoiden tarpeille, valinnoille ja yksilöllisille oppimispoluille. Voimaantuminen liittyy puolestaan siihen, että opiskelijoille annetaan vastuuta opiskelustaan ja heidän potentiaalinsa tunnustetaan tukemalla sitä jatkuvalla arvioinnilla. Ammatillisuus viittaa opettajien ja opiskelijoiden asenteeseen oppimistilanteita kohtaan. Opettajilla pitää olla reflektiivis-kriittistä asennetta sitä kohtaan, kuinka ja miksi he toteuttavat opetusta tietyllä tavalla, mutta ennen kaikkea valmiutta vastata opiskelijoiden reaktioihin ja huomioida arvioinnissa oleelliset, siirrettävissä olevat ja tiedonalan osaamista tukevat keinot. Neljäs suunnittelussa huomioitava asia, strateginen päätöksenteko, jakaantuu kolmeen tasoon: makro-, meso- ja mikrotasoon. *Makrotason strategialla* tarkoitetaan laitostason prosessia, jossa tietoa jaetaan ja yhteinen visio on selkeästi eteenpäin ohjaava. Se edellyttää tiettyä vakautta työolosuhteissa ja henkilökunnan ammatillinen kehittyminen hyötyy mahdollisimman pysyvistä työsuhteista. *Mesotason strategia* sisältää formaalin ja informaalin oppimisen etuja sidosryhmien välillä, johon pyritään järjestämällä rinnakkaisia toimintoja kurssiryhmien, eri kurssien ja opettajien välille luokkahuoneen ulkopuolella. *Mikrotason strategia* tarkoittaa pedagogisia strategioita ja opetusmenetelmiä, jotka mahdollistavat fyysisen etäisyyden opettajien ja opiskelijoiden välillä. Näihin strategioihin kuuluvat myös aktiivisen oppimisen menetelmät, joissa oppijalla on keskeinen rooli, vastavuoroisuutta ja vastuuta. Oppimisympäristö, joka mahdollistaa vertaisten välisen vuorovaikutuksen ja opettaja-oppilas vuorovaikutuksen, auttaa saavuttamaan tasapainon kurssirakenteen ja opiskelijoiden autonomian välillä. Esimerkiksi konkreettinen ja opettajan tukema oppimistehtävä luo mahdollisuuden opiskelijoille yhdistää tietoa vuorovaikutuksessa toisten kanssa, säädellä omaa toimintaa ryhmässä ja kasvaa demokraattiseksi jäseneksi yhteisössä, jossa on erilaisia mielipiteitä.

Hybridiympäristön suunnittelu liittyy sekä psykososiaalisiin että teknologiatuetuihin fyysisiin ja virtuaalisiin oppimisympäristöihin (Leinonen & Mäkelä, 2023). Leinonen ja Mäkelä (2023) löysivät tutkimuksessaan viisi suunnittelun periaatetta. Yksi niistä liittyy siihen, että varmistetaan pääsy vaadittuihin välineisiin ja infrastruktuuriin sekä taataan riittävä tuki. Erityisesti samanaikaisessa hybridiopetuksessa on tärkeää, että luokkatilassa on laadukas infrastruktuuri (kuten näytöt, mikrofonit, kaiuttimet,

kamerat), mahdollisuus kaksisuuntaiseen vuorovaikutukseen lähi- ja etäosallistujien välillä sekä opettajan tulee rohkaista opiskelijoita osallistumaan ja jakaa huomioita tasapuolisesti niin lähi- kuin etäopiskelijoille. Lisäksi käytettäviin välineisiin, kuten yhteistyöhön tarvittaviin verkkotyökaluihin, tutustutaan etukäteen ja varmistetaan teknologian toimivuus ennen jokaista toteutuskertaa. Toinen suunnitteluperiaate liittyy opetukseen, joka toteutetaan samaan aikaan, mutta eri paikoissa, jolloin opetus voidaan myös tallentaa. Silloin osallistujilla on mahdollisuus valita opiskelun aika ja paikka. Siihen liittyy etuina valinnanvapauden lisäksi työelämässä tarvittavien taitojen harjoittelu, kuten videokonferenssisovellusten käyttö ja verkossa tehtävä yhteistyö. Tallennettua opetusta voidaan hyödyntää myös myöhemmin oman oppimisen kertamiseen tai syventämiseen. Se avaa myös mahdollisuuksia paremmalle saavutettavuudelle, kun tallenne tekstitetään tai käännetään toiselle kielelle. Haittana puolestaan nähdään se, että kovin herkistä aiheista opiskelijat eivät ole halukkaita puhumaan, kun opetus tallennetaan. Kolmas suunnittelun periaate liittyy samanaikaisen oppimisen verkko-opetukseen, kun opiskelijat ovat fyysisesti samassa tilassa. Opiskelijat kirjautuvat omalta laitteeltaan videotapaamispalveluun ja ovat oppilaitoksen tiloissa. Tällaisella suunnittelulla mahdollistetaan joidenkin opiskelijoiden osallistuminen etänä, vaikka oppimisen painopiste onkin paikan päällä osallistumisessa. Hyvinä puolina havaittiin se, että etäopiskelijat näkivät kaikkien paikan päällä olevien opiskelijoiden kasvot yleisen luokkahuonenäkymän sijaan ja he pystyivät olemaan yhteydessä paikalla oleviin yksittäisiin opiskelijoihin keskustelemalla ja jakamalla omaa materiaalia koneeltaan. Sen todettiin parantavan vuorovaikutuksen mahdollisuuksia. Fyysisesti samassa tilassa opiskelu tarjoaa myös mahdollisuuden vapaaseen keskusteluun opetuksen tauoilla, jolloin opiskelijat voivat käsitellä opetuksen aiheita ja kehittää ammatillista identiteettiään yhdessä. Haittana on etäopiskelijoiden jääminen näiden epävirallisten keskustelujen ulkopuolelle, joten on hyvä varmistaa, että oleelliset keskustelut tulevat heidän tietoonsa.

Neljäs Leinosen ja Mäkelän (2023) suunnittelun periaate on ” vähemmän on enemmän”. He korostavat oppimisympäristöön osallistumisen tapojen ja työskentelymuotojen pitämistä kohtuullisessa määrässä. Suunnittelussa huomioidaan opiskelijoiden kyky keskittyä opiskeluun. Sitä voidaan tukea minimoimalla opiskelijoiden tarve tehdä päätöksiä ja laatimalla toiminnalle selkeät säännöt. Toisin sanoin ei mahdollisesta kaiken mahdollisen teknologian käyttöä, vaan valitaan tietyt käytettävät sovellukset, joista opiskelija saa valita. Opettajan näkökulmasta käytetään sellaisia teknologisia ratkaisuja, jotka ovat tuttuja ja hallittavissa, jolloin niitä pystytään soveltamaan pedagogiikkaan. Näin vähennetään myös kognitiivista kuormitusta. Viimeinen näkökulma liittyy yllättäviin asioihin valmistautumiseen. Teknologian yllättävät häiriöt täytyy ratkaista nopeasti ja niihin voi miettiä jo etukäteen korvaavia toimintatapoja. Opettajalle tulee olla tukea saatavilla, sillä se on yksi edellytys joustavampien oppimisympäristöjen suunnittelulle.

Opettajat pitivät tärkeänä, että sulautuvassa samanaikaisessa opetuksessa käytetään yleisiä pedagogisia suunnittelun periaatteita, kuten oppimaan oppimisen ja taitojen tukeminen sekä autenttiset tehtävät, jotka auttavat myös sisäisen motivaation syntymisessä (Bower ym., 2015). Myös opiskelijoille näyttäytyi tärkeäksi verkkokurssin kokonaissuunnittelu (Valkonen ym., 2020). Opiskelijoiden luottamusta lisäsi, kun kurssin työmäärä oli sopiva, aikataulut ja etenemisjärjestys järkevä. Sen sijaan

luottamus väheni, jos kokonaisuus ei toiminut, tekemistä oli liikaa tai työmäärä jakautui epätasaisesti. Opiskelijat arvostivat myös verkkokurssitehtävien selkeää ohjeistusta ja etukäteisohjetta teknisiin asioihin. Opiskelumateriaalien laatu ja saatavuus osaltaan joko lisäsivät tai heikensivät luottamusta. Abdelmalak ja Parra (2016) nostavat esiin tärkeimpinä teemoina HyFlex-opetuksen suunnittelussa rohkeuden antaa opiskelijoille kontrollia omasta oppimisesta, opetuksen eriyttämisen sekä lisääntyneen pääsyn kurssin sisältöihin. Näiden tulosten pohjalta he esittävät, että hybridiopetusta tulisi suunnitella siten, että se mahdollistaa kaikille opiskelijoille oppimiskokemuksen, joka vastaa heidän mieltymyksiinsä, aikatauluihin ja ammattitavoitteisiin.

Keskeiseksi tekijäksi opetuksen suunnittelussa nousevat erilaiset opetusmenetelmät ja aktiivisen oppimisen toiminnot (Bower ym., 2015). Weitzen (2015) tutkimus kuitenkin osoitti, että opettajat kokivat vaikeana kehittää uusia ideoita, vaikka opettajat olivat saaneet siihen koulutusta. Lisäksi opettajat kokivat, ettei heillä ollut riittävästi aikaa kehittää heidän omaa oppimisensa suunnittelua. Hodges'n ym.(2020) mukaan opetushenkilöstö ei voi tulla hetkessä etäopetuksen ammattilaiseksi, vaan yleensä suunnittelu ja valmistautuminen täysin etäopetuksena toteutettavaan kurssiin kestää kuudesta yhdeksään kuukauteen. Opettajat kokevat myös mielekkääksi opettaa etänä toisen tai kolmannen opetuskerran jälkeen. Weitzen (2015) tutkimusprojektissa pyrittiin tukemaan opettajia siten, että he kehittävät innovatiivisen suunnitelman, jossa opiskelijoita helpotettiin motivoitumaan oppimisesta lisäämällä heidän valinnanmahdollisuuksia sekä toisaalta kehitettiin kestävää työskentelytapaa, jonka avulla opettajat loivat uutta ymmärrystä innovatiivisen oppimisprosessin toteuttamisen avulla. Toisaalta perinteisen opetuksen pedagogisia strategioita siirrettäessä sulautuvaan opetukseen johtaa se usein myös laadukkaaseen opetukseen (Bower ym., 2015). Bower ym. (2015) tutkimuksen mukaan se näkyy mm. selkeinä käsitteiden määrittelyinä, opiskelijoiden kysymyksiin reagoimisena, säännöllisenä opiskelijoiden ymmärryksen tarkistamisena, tehtävien käytettävän ajan tarkkana suunnitteluna ja miellyttävänä äänenkäyttönä. Lisäksi joustavuus ja levollisuus olivat tärkeitä ominaisuuksia opetuksessa.

3.2 Hyödyt ja haasteet

Samanaikainen hybridiopetuksen oppimisympäristö, jossa tietokoneen välityksellä jaettu oppimistila on toiminnan lähtökohta, edellyttää uudenlaista pedagogista opetuksen suunnittelua (Weitze ym., 2013). Se tarkoittaa suurempaa määrää koordinoitua ja huomioin kiinnittämistä kummankin osallistujaryhmän sijaintiin sekä suoriutumista tietyistä toiminnallisista tehtävistä (Zydney ym., 2019). Weitzen (2015) tutkimuksessa ilmeni, että opettajien tulee omasta mielestään olla pedagogisesti innovatiivisia, erityisesti silloin, kun tarkoituksena on luoda yhdenvertaiset oppimisolosuhteet kaikille opiskelijoille. Tavoitteena samanaikaisessa hybridiopetuksessa on tarjota kaikille opiskelijoille verrattavissa oleva oppimiskokemus (Butz ym., 2016), jolloin suunnittelun ja toteutuksen kannalta on oleellista valita sen mahdollistavat pedagogiset strategiat ja teknologiset ratkaisut (Cain ym., 2016). Strategisesti opettajan tulee huomioida jo suunnitteluvaiheessa etäopiskelijoiden mahdollisuus saada opettajan huomio, kun he esim. haluavat esittää kysymyksiä ja rohkaista heitä vahvemmin osallistumaan toimintaan (Weitze ym., 2013). Opettajan tulee mukauttaa opetuksen lähestymistapoja,

mutta samanaikaisesti ylläpitää laadukasta opetuksen tasoa (Lightner & Lightner-Laws, 2016).

Bower ym. (2015) osoittivat tutkimuksessaan, että opettajat kokivat kognitiivista kuormitusta sulautuvan samanaikaisen opetuksen toteutuksessa. Kuormitusta aiheutti se, että opettajien tuli opetuksessa suunnata opetus kahdelle erilliselle ryhmälle, mutta myös samalla hoitaa verkkototeutusta ja helpottaa kahden ryhmän välistä vuorovaikutusta. Myös Zydney ym. (2019) nostivat esiin opettajan kuormittumisen, erityisesti silloin, kun ryhmäkoko oli iso ja opettajan tuli selvittää tekniikasta ja opetuksesta yksin. Opettajat kokivat tarpeelliseksi saada teknologista avustusta samanaikaisessa hybridiopetuksen toteutuksessa. He kokivat selviytyvänsä ilman teknologista tukea, kun ryhmässä oli opiskelijoita kahdeksan tai vähemmän.

Sulautuvan opetuksen oppimistulokset riippuvat paljolti siitä, millaista formatiivisen ja summatiivisen arvioinnin toteutusta, metodia ja tekniikkaa siinä käytetään (Alam ym., 2022). Etäopetuksen aikainen oppimisen arviointi koettiin haasteellisena, erityisesti silloin, kun kasvokkaisessa opetuksessa on käytetty lähinnä suullisia tai kirjallisia tenttejä (Saha ym., 2022). Kysyttäessä käytetyimpiä arvioinninmenetelmiä, yleisimmin opettajat vastasivat käyttäneensä tehtäviä tai projekteja, mutta myös yli puolet opettajista käytti visailuja ja kirjallisia kokeita. Arviointi ja erityisesti sen tarkoituksenmukainen käyttö nouseekin yhdeksi tärkeäksi näkökulmaksi monimuotoisessa opetuksessa. Rapanta ym. (2021) nostivat esiin tutkimuksessaan arvioinnin roolin muuttumisen palvelemaan enemminkin oppimista ja tarpeen tarkastella arviointia enemmän holistisesta lähestymistavasta käsin. Tällainen tarkastelu johtaa parhaimmillaan arvioinnin suunnitteluun, jossa keskiössä ovat tarvittavat taidot ja kyvyt sekä keinot osoittaa ne. Arvioinnin tulisi olla joustavampaa ja sisältää enemmän formatiivista arviointia. Opiskelijoille oli tärkeää, että he pystyivät luottamaan opettajan ammattitaitoon kahdessa asiassa: arvioinnissa ja palautteessa (Valkonen ym., 2020). Verkkokurssin luotettavuus edellytti heidän mielestään laadukasta ja oikeudenmukaista arviointia, kuten yksilöiden työpanoksen huomioimisista. Palautteenannossa korostettiin sen yksilöllisyyttä ja perusteellisuutta sekä eteenpäin ohjaavaa luonnetta.

Opettajat kokivat haasteelliseksi opiskelijoiden havainnoinnin ja työskentelyn seuraamisen, opettajan ja opiskelijoiden vuorovaikutuksen, arvioinnin hyödyllisyyden sekä kommunikaation opiskelijoiden kanssa (Saha ym., 2022). He eivät myöskään olleet samaa mieltä siitä, että opiskelijoiden keskuudessa olisi ollut vahvempi kiinnostus tai että tehokkuus olisi lisääntynyt verrattuna tavanomaiseen opetukseen. Opetushenkilöstön mukaan etäopetus vaatii suhteettoman paljon aikaa suunnitella ja suorittaa tehokkaasti opetuksesta sekä uuden opetusteknologian hallitseminen ja ongelmienratkaiseminen vaativat osaltaan aikaa ja sitoutumista (Lightner & Lightner-Laws, 2016).

Opetuksen monimuotoistamisessa on tärkeää varmistaa opetuksen laatu. Laadukas hybridiopetus voidaan määritellä erilaisten menestystekijöiden kautta. Menestystekijät voivat liittyä opettajan pedagogisiin ratkaisuihin ja asenteisiin, organisaatiotason käytänteisiin tai asianmukaisiin tiloihin ja teknologiaan (Ahlgren ym., 2020). Laadunhallinnan avuksi voidaan laatia laadun peruspilarit, kuten saatavuus, kustannustehokkuus ja institutionaalinen sitoutuminen, oppimisen tehokkuus, henkilökunnan ja opiskelijoiden tyytyväisyys (Moore, 2002). Laadun määrittämisellä luodaan koulutuksen linjaukset, jotka ovat oleellisia tekijöitä markkinoinnin ja brändäyksen

näkökulmasta. Koulutusohjelman kestävyuden kannalta johtajuuden vastuulla on tapainoilla laadun ja kustannusten suhteen niin, että kustannukset pysyvät kiinteinä tai muuttavat vain vähän, jotta koulutuksen laadun kehittäminen mahdollistuu.

Laatua voidaan varmistaa myös tarkastelemalla oppimisen tehokkuutta (Moore, 2002). Silloin tarkastelu kohdistuu erilaisten monimuotoisten opetusmallien toimivuuteen suhteessa oppimiseen. Oleellista on pohtia, tukeeko verkko-opetus oppimista ja vastaavatko oppimistulokset haluttua tasoa. Myös henkilökunnan ja opiskelijoiden tyytyväisyys kannattaa hyödyntää laadun hallinnassa. Opetushenkilökunnan myönteinen asenne teknologiavälitteisen opetuksen toteuttamiseen kertoo tyytyväisyydestä. On kuitenkin syytä varmistaa, että teknologiaa käytetään sen tarjoamia mahdollisuuksia maksimoiden ja oppimistavoitteita tukien sekä vuorovaikutusta mahdollistaen. Opiskelijoiden tyytyväisyys on erityisen tärkeä laadun mittari. Teknologiaa hyödyntävää toteutusta ohjaavat pyrkimykset taata opiskelijoille tasa-arvoinen ja oppimista tukeva oppimiskokemus, jossa vuorovaikutus on läsnä.

Sulautuva opetus pyrkii yhdistämään parhaat osat perinteisestä opetuksesta ja verkko-opetuksesta. Monimuotoisen opetuksen laatua pohdittaessa nousee keskeiseksi kysymykseksi mikä vaihtoehto on tehokkain missäkin kurssin osassa ja millä saavutetaan paras oppimistulos. Mikä toiminta hyötyy eriaikaisesta keskustelusta? Missä määrin käytetään verkkomediaa korvaamaan kasvokkainen opetustilanne? Mitkä ovat vaikutukset opiskelijoiden oppimiseen ja ketkä opiskelijoista hyötyvät eniten? Tällaisia kysymyksiä esitti MacDonald (2008) kirjassaan ja kuvaa siinä laadun näkökulmasta tehokkaita korkealaatuisia toimenpiteitä (interventioita), joita verkko-opetuksen tutorit toteuttivat. Sellaisia olivat:

- tunnepitoisuus – luottamuksen rakentaminen
- dialogisuus – suunnitellaan yksilöllisiin tarpeisiin
- kohdistaminen – opiskelun tuominen etualalle
- reflektiivisyys – annetaan aikaa ajatella
- oikea-aikaisuus – osallistuminen kun se on relevanttia ja hyödyllistä
- palaute – tuen antaminen yksilöille ja ryhmälle
- saavutettavuus – käytettävissä maksimaaliselle määrälle opiskelijoita

Yhtenä tärkeimpänä interventiona MacDonaldin (2008) tutkimuksen aineistossa tutorit pitivät opettajan kykyä saada aikaan luottamus ja yhteistyösuhde yksittäisten opiskelijoiden kanssa. Tämä onnistui heidän mielestään parhaiten kasvokkaisessa kohtaamisessa tai muulla samanaikaisen kontaktin mahdollistavalla välineellä, kuten verkkokokouksella. Samoilla keinoilla tutorit mahdollistivat myös dialogisuuden ja tuen antamisen. Tutorit näkivät myös tärkeäksi, että opiskelijaryhmällä oli tilaisuuksia tavata samanaikaisesti, jolloin kaikilla osallistujilla on mahdollisuus keskittyä vain opiskeluun. Tätä pidettiin tärkeänä erityisesti silloin, kun tehtiin päätöksiä tai neuvottelua edellyttäviä tehtäviä tai toimittiin yhteistyössä. Sen sijaan reflektointiin liittyen nähtiin arvokkaana mahdollisuutta tarkastella omaa panosta ja suoritusta joustavasti ajan kanssa ja eri paikoissa. Intervention hyödyllisyys oli yhteydessä siihen, että se toteutettiin juuri silloin, kun se oli käyttökelpoista ja oleellista opiskelijoiden sen hetkisiin tarpeisiin. Median tarjoamia mahdollisuuksia hyödynnettiin silloin, kun opiskelijoilla oli tarve tietynä aikana saada ohjausta, tukea tai tietoa opettajalta ja kun opettaja pystyi tukemaan useampaa opiskelijaa samoissa tarpeissa esimerkiksi lähettämällä saman

viestin usealle samalla kertaa. Saavutettavuudessa on tärkeä käyttää teknologiaa, joka on kaikille mahdollista ja jota kaikki opiskelijat osaavat käyttää.

Garrison ja Kanuka (2004) tarkastelivat sulautuvaa oppimista ja nostivat hallinnollisen näkökulman yhdeksi oleelliseksi tekijäksi sulautuvaa oppimista kehitettäessä. Siihen liittyy heidän mielestään vahvasti suunnittelu, jossa on kaksi tasoa: strateginen ja operationaalinen suunnittelu. Strategisessa suunnittelussa määritellään tarpeet, tavoitteet ja päämäärät, mahdolliset kulut ja käytettävissä olevat resurssit. Kuluihin sisällytetään teknologia, toteutusmuoto ja aikataulut, henkilöresurssit (esim. hallinnollinen tuki, kurssin kehittäjät, opettajat ja tekninen tuki) ja infrastruktuuri (käyttöliittymät, tilat). Operationaalinen suunnittelu puolestaan tuo asetut tavoitteet konkreettiseksi toimintasuunnitelmaksi. Bower ym. (2015) tutkivat sulautunutta samanaikaista opetusta ja löysivät myös tutkimuksessaan merkitykselliseksi tekijäksi opetuksen suunnittelun ja erityisesti aktiivisen oppimisen mahdollisuudet. Näiden lisäksi heidän tutkimuksessaan nousi esiin tarve valita ja hyödyntää teknologiaa asianmukaisesti siten, että se huomioi kommunikaation vaatimukset, yhdessäolon mahdollisuudet ja kohonneen kognitiivisen kuormituksen.

Wang ym. (2018) löysivät tutkimuksessaan ratkaiseviksi tekijöiksi tehokkaan oppimisympäristön osalta seuraavia tekijöitä: sujuva kommunikaation verkko-opiskelijoiden ja opettajan välillä sekä verkko-opiskelijoiden ja lähiopetukseen osallistuvien opiskelijoiden välillä; verkko-opiskelijoiden sitouttaminen ja tietynlaisten opetuslistien toimintojen uudelleensuunnittelu; opettajan antama tasapainoinen huomio kaikille opiskelijoille sekä äänen laatu.

Monimuotoisessa laadukkaassa opetuksessa voidaan hyödyntää erilaisia opetuksellisia strategioita, jotka palvelevat niin opiskelijoita kuin opettajaa toteutuksen onnistumisessa.

1. etäopiskelijoiden huomioimiseen panostaminen (Wang ym., 2018)
2. oppimiskumppanuus, joka toimii linkkinä etäopiskelijan ja opettajan välillä. (Wang ym., 2018). Se tarkoittaa sitä, että toinen opiskelija on lähiopetuksessa oleva kumppani, joka huolehtii, että etänä oleva opiskelija tulee kuulluksi. Tätä toimintatapaa pidettiin hyvänä, mutta toisaalta sen koettiin haittaavan lähiopetuksessa olevan keskittymistä eikä se aina toiminut ajallisesti hyvin. Korvaavana ehdotuksena esitettiin, että tätä tarvetta varten järjestetään enemmän erillinen avustaja huolehtimaan etäopiskelijoista.
3. sekoitetut yhteistyöryhmät. Jokaisessa ryhmässä on sekä lähiopetuksen opiskelijoita että etäopiskelijoita, joilla ryhmätehtäviin osallistuminen on mahdollista lähiopiskelijoiden kanssa, kun jokaisella ryhmällä oma kamera ja heitä rohkaistaan käyttämään teknologiaa työkaluja kommunikaation ja vuorovaikutuksen ylläpitämiseen (Wang ym., 2018).

Beatty (2019) kehittämässä HyFlex-mallissa on neljä periaatetta: valinta, saavutettavuus, uudelleenkäytettävyys ja vastaavuus. Jacka ja Lindsay (2022) ovat kehittäneet uutta mallia, jossa HyFlex-ominaisuudet on rajattu kolmeen pääominaisuuteen; valinta, saavutettavuus ja "tasainen" (flat) oppiminen. Nämä pääominaisuudet risteävät toisensa kanssa muodostaen leikkauskohtiin kolme muuta ominaisuutta, joita ovat vastaavuus, yhdistetty opetuksen suunnittelu ja uudelleenkäytettävyys. Valinnaisuutta voidaan pitää HyFlex-kurssin peruslähtökohtana. Se liittyy erityisesti opiskelijan mahdollisuuteen tehdä valintoja oman oppimisen edistämiseksi, mikä myös

toisaalta siirtää vastuuta oppimisesta opiskelijalle itselleen. Tämä haastaa myös opettajaa päästämään irti kontrollista ja tarjoamaan opiskelijalle tilaisuuden kehittää taitoaan tehdä päätöksiä, jotka johtavat toivottuihin oppimistavoitteisiin. Opettajan tukea voidaan tarvita rajaamaan vaihtoehtoja. Toisena pääominaisuutena Jackan ja Lindsayn (2022) mukaan on ”tasainen oppiminen” (flat learning), jolla hän tarkoittaa multimo- daalista pedagogista lähestymistapaa oppimiseen, jossa opitaan muiden kanssa ja muilta ja jossa kommunikaatio on kaikkiin suuntiin toimivaa. Se tarkoittaa sitä, että opiskelijoiden välillä ei ole hierarkiaa, vaan kaikkien osallisuus on yhtäläistä ja oppi- misessa tulee olla sosiaalisuutta sekä vuorovaikutusta. Verkko-opetuksen teknologi- oiden avulla mahdollistetaan yhteyksien luominen, viestintä ja yhteistyö. Kolmas pää- ominaisuus on saavutettavuus, joka takaa sen, että opiskelijalla on vaihtoehtoja jous- tavasti päästä käsiksi sisältöön, ideoihin ja yhteistyöhön mihin aikaan ja mistä paikasta tahansa. Teknologialla on tässä tärkeä asema.

4. OPISKELIJAN NÄKÖKULMA

Opiskelijoiden kokemat erot perinteisesti toteutetun opetuksen ja verkko-opetuksen välillä ovat johtaneet tutkimaan tekijöitä, jotka voisivat selittää näitä eroja. Tutkimuk- set ovat keskittyneet tarkastelemaan mm. eristäytymisen tunnetta, vuorovaikutuksen merkitystä, motivaation löytämistä, uuden teknologian oppimista ja itseohjautuvuu- den strategioiden käyttämistä.

Tutkittaessa luottamuksen merkitystä opiskelijoille verkko-opetuksessa, Valko- nen ym. (2020) löysivät luottamuksen edellytyksiksi opiskeluryhmän turvallisuuden ja yhteisöllisyyden, verkkoympäristön selkeyden ja helppokäyttöisyyden sekä opetta- jan suunnittelutyön, ammattitaidon ja läsnäolon. Riskeinä luottamukselle sen sijaan olivat toimimaton ryhmätyöskentely, oman osaamisen tai opettajan ohjauksen puut- teet sekä tekniset ja tietoturvaan liittyvät ongelmat. Tutkimuksessa löydettiin yhdek- sän verkko-opiskelussa rakentuvan luottamuksen osa-alueita, joista opettajaan liitty- vät suunnittelutyö, ammattitaito ja läsnäolo, opiskelijaryhmään kunnioitus, yhteisölli- syys ja työpanos sekä verkkoympäristöön käytettävyys, tekninen toimivuus ja tietoturva.

Verkko-opetukseen liittyy aina riski opiskelun keskeyttämisestä (Kamali, 2003). Syynä keskeytykselle on hänen mukaansa mm. motivaation puute, huono opintojak- son opetuksellinen suunnittelu ja vuorovaikutuksen puute. Opetuksen suunnittelun merkitys nouseekin oleelliseksi verkko-opetuksen onnistumisen kannalta. Opiskelun keskeyttämistä voidaan estää mm. huomioimalla opetuksen sisällön sopivuus opiske- lijalle, heidän erilaiset tavat oppia ja yksilölliset tarpeet (Kamali, 2003). Samanaikai- sella hybridiopetuksella voidaan taata opetuksen jatkuvuus ja opiskelijoiden mukana pysyminen, mikä tukee opintojen edistymistä ja loppuun saattamista (Lakhal ym., 2017; Wang ym., 2017). Lisäksi tähän liittyen Means ym. (2014) ehdottavatkin, että verkkomateriaaliin voi upottaa lyhyitä arviointeja, joilla voidaan välttää toistamasta opiskelijan jo hallitsemaa sisältöä ja toisaalta välttää esittämästä sellaista materiaalia, johon opiskelijalla ei ole vielä tarvittavia edellytyksiä. Teknologiapohjaiset

arviointimenetelmät tukevat opiskelijoiden sen hetkisen oppimisen määrittämistä ja tarjoavat keinon saada luokkatasolla tietoa ryhmän oppimisesta.

Tutkittaessa sulautuvan opetuksen etäopiskeluun liittyviä haasteita, esille nousi opiskelijoiden haasteena itsesääteily ja kyvykkyys teknologian käyttämiseen oppimisessa (Rasheed ym., 2020). Tarkemmin tarkasteltuna opiskelijoille annettu joustavuus ja autonomia johtivat opiskeluun tarkoitettujen ajan vähäiseen käyttämiseen opiskeluun, kuten opetusmateriaalien kertaamiseen tai tehtävien tekemiseen (Rasheed ym., 2020). Toisin sanoin, se osoitti opiskelijoiden heikkoja itseohjautuvuuden taitoja organisoida ja huolehtia itsenäisesti opiskelujen etenemisestä. Itseohjautuvuutta voidaan kuitenkin tukea erilaisilla ryhmätoiminnoilla ja opiskelijoiden keskinäisellä vertaistuellalla, joilla on osoitettu olevan suuri apu opiskelijan itseohjautuvuuteen ja sen kehittymiseen (Lin ym., 2016). Barberàn ym. (2016) tutkimuksessa opettajat kokivatkin opiskelijoiden osoittaneen vahvaa autonomiaa verkko-opetuksessa eli heidän näkemyksen mukaan opiskelijoilla oli luottamusta omaan kyvykkyyteensä toimia verkossa sekä motivaatiota siihen. Opiskelijat puolestaan kokivat arvostuksen osoituksena sen, että heille annettiin vastuuta ja kontrollia omasta oppimisesta (Abdelmalak & Parra, 2016).

Opiskelijoiden itseohjautuvuus ja motivaatio nousevat oleellisiksi tekijöiksi myös monimuotoisessa opiskelussa. Rapanda ym. (2021) toteavat itseohjautuvuudessa olevan kyse opiskelijoiden kyvykkyydestä ja keinoista vahvistaa itsessään erilaisia itseohjautuvuuden taitoja, joita tuleva työelämä vaatii. Se edellyttää järkevää käytännöllisen kokemuksen ja suoran ohjauksen sekoitusta, jossa huomioidaan kyseisessä ammatissa tarvittavat taidot. Siksi Rapanta ym. (2021) pitävät tärkeänä, että opiskelussa sekoitetaan tavanomaiseen toimintaan myös joustavia vaihtoehtoja, suositaan opiskelijoiden välistä vuorovaikutusta ja toisiltaan saatua tukea, joka auttaa luomaan henkilökohtaisia verkostoja, sallitaan opetuksen yksilöllistäminen, kuten valinnanmahdollisuudet kurssien valinnoissa sekä tarjotaan enemmänkin tukea autonomian edistämiseen kuin opiskelijan toiminnan kontrollia, mihin sisältyy itsearviointikeinojen tarjoaminen. Itseohjautuvat opiskelijat tarvitsevat vähemmän struktuuria ja dialogia opiskeluun, mutta niitä on hyvä tarjota opintojen alussa vahvistamaan vähitellen opiskelijan autonomiaa. Lisäksi motivaatioon voidaan vaikuttaa heidän näkemyksensä mukaan suunnittelemalla autenttisia tehtäviä, jotka sisältävät aktiivisia oppimismenetelmiä, kuten ongelmanratkaisu, projektioppiminen, tapauspohjaiset tehtävät ja tutkiva oppiminen, joissa oppiminen edellyttää itseohjautuvuutta, luovuutta, yhteisöllisyyttä, kommunikaatiota ja muita geneerisiä taitoja. Tähän liittyy kuitenkin vahvasti myös jatkuva formatiivinen arviointi ja palautteenanto, joissa voidaan hyödyntää esim. ePortfolion tekemistä ja oppimisanalytiikkaa. Alamin ym. (2022) tutkimus osoittikin, että opiskelijat pitivät etäopetuksen arvioinnissa puutteena sitä, että siinä ei saanut täsmällistä ja tarkkaa arviointia kuten lähiopetuksessa. Yhdistämällä kahta erilaista toteutustapaa voidaan tukea erilaisia opiskelijoita paremmin ja oikea-aikaisesti ja samanaikainen hybridiopetus antaa opiskelijoille paremmin tunteen oman oppimisen kontrolloinnista (Abdelmalak & Parra, 2016; Szeto, 2014).

HyFlexin joustavuus ja erityisesti eriaikainen opiskelu verkon kautta, tuo opiskelijalle mahdollisuuden edetä omatahtisesti opinnoissa. Samuel (2023) nostaa neljä joustavuuden etua esiin. Ensiksi hän näkee etuna sen, että opiskelija voi räätälöidä opintojakson omista tarpeista ja vaatimuksista käsin omanlaiseksi ja käyttää enemmän aikaa itselle haasteellisiin sisältöihin ja käydä nopeammin läpi itselle jo tutummat

sisällöt. Toisena etuna hän näkee aktiivisen oppimisen mahdollisuudet edistää oppimista. Omatahtisessa opiskelussa on Samuel'n (2023) mukaan on tärkeää huomioida aktiivisen oppimisen keinot, joiden avulla voidaan tukea opiskelijaa sitoutumaan syvällisemmin kurssin sisältöihin. Aktiivinen oppiminen voi helpottaa tiedon välittämistä ja toistamista ja siten parantaa muistissa säilymistä. Omatahtinen opiskelu lisää myös opiskelijan vastuullisuutta ja itsesääätelyä, kun hän joutuu ottamaan vastuuta omasta oppimisesta. Opiskelija voi kuitenkin tarvita tukea alkuun näiden taitojen hallinnassa ja siinä voidaan hyödyntää myös teknologian tarjoamia keinoja, jotka ohjaavat opiskelijaa eteenpäin. Neljäs etu on välitön palaute, jota opiskelijan tulee saada opettajalta tai vertaisiltaan, jotta opiskeluun sitoudutaan ja se edistyy. Välitön palaute on oleellinen osa omatahtista opiskelua.

Abdelmalakin ja Parran (2016) HyFlex-tutkimuksessa opiskelijat pitivät tärkeänä valinnan mahdollisuutta, joka mahdollisti heidän erilaisten tarpeiden ja olosuhteiden huomioimisen sekä mahdollisti työn, perheen ja opiskeluaikataulujen yhdistämisen. Heidän tutkimuksessaan opiskelijat kokivat osallistumisen vaihtoehtojen mahdollistavan yleensäkin opiskelun, mutta myös motivoimaan heitä siihen ja sitoutumaan opetukseen osallistumiseen. Opiskelijoille HyFlexissa oli positiivista se, että opetusta eriytettiin huomioimalla opiskelijoiden erilaiset oppimisen tavat ja strategiat mahdollistamalla suorittaa opiskelut itselleen parhaiten sopivalla osallistumistavalla (Abdelmalak & Parra, 2016). Opiskelijat kokivat, että se viestitti oman oppimisen ja osallistumisen tärkeyttä eikä osallistumisen tavalla ollut niinkään merkitystä. Tarjoamalla eritasoisia materiaaleja tuetaan opiskelijoiden yksilöllisen oppimiskokemuksen toteutumista ja huomioidaan oppijoiden eroja (Means ym., 2014). HyFlex-opetuksessa on kuitenkin huolehdittava siitä, että opiskelujen suorittaminen ei onnistu pelkästään opetustallenteita katsomalla (Abdelmalak & Parra, 2016).

Joustavuuden, mukavuuden sekä verkko-oppimisen kautta vähentyneiden kustannusten lisäksi aiemmissa tutkimuksissa on todettu opiskelijoiden arvostavan kasvokkain tapahtuvaa vuorovaikutusta (Vignare, 2002). Opettajan läsnäolo verkkokurssilla koettiin tärkeäksi luottamusta lisääväksi tekijäksi (Valkonen ym., 2020). Opettajan oleminen tavoitettavissa, erityisesti ongelmatilanteissa sekä tieto, että opettaja seuraa yksittäisen opiskelijan opintojen etenemistä, oli oleellinen asia opiskelijoille. Tärkeä opettajan läsnäoloon liittyvä asia oli myös mahdollisuus läsnäolon kokemukseen ja henkilökohtaiseen kohtaamiseen esim. reaaliaikaisilla videoseminaareilla tai luennoilla.

Long ym. (2022) havaitsivat tutkiessaan opiskelijoiden muuttuneita käsityksiä ennen pandemiaa ja sen jälkeen, että opiskelijat olivat tyytyväisimpiä opettajalta saamaansa tukeen ja siihen liittyen heidän käsityksensä muuttuivat hyvin vähän. Opiskelijat kokivat saaneensa hyvin tukea opettajilta myös etäopetuksessa. Sen sijaan tyytymättömyyttä ilmeni erityisesti opiskelijoiden yhteenkuuluvuuteen liittyen. Opiskelijat kokivat etäopetuksessa ryhmässä työskentelyn haasteellisemmaksi mm. sen vuoksi, että kaikki piti tehdä teknologiavälitteisesti eikä välittömälle, sosiaaliselle vuorovaikutukselle ollut mahdollisuutta. Useat etä- ja lähiopiskelijoista kokivat kuitenkin keskinäistä läsnäolon tunnetta opiskelukavereihinsa etäosallistumisen mahdollistuksessa (Bower ym., 2015).

Opiskelijat nostivat Valkosen ym. (2020) tutkimuksessa esiin luottamuksen muihin opiskelijoihin. Siihen kuuluu kunnioitus toisia kohtaan, kuten ystävällisyys ja

muiden hyväksyminen sekä sovitusta kiinnittäminen. Toisena isona luottamustekijänä opiskelijat pitivät yhteisöllisyyttä, opiskelijoiden keskinäistä vuorovaikutusta, jota ilman opetus ei toimi. Opiskelijoille oli tärkeää voida luottaa avoimeen ja rehelliseen vuorovaikutukseen opiskelijaryhmässä, mikä luo osaltaan turvallista opiskeluympäristöä. Opiskelijoille on tärkeää, että he voivat luottaa opiskelukavereihin erityisesti henkilökohtaisten asioiden ollessa kyseessä (Valkonen ym., 2020).

Turvallinen oppimisilmapiiri oli opiskelijoiden mukaan yksi merkittävä tekijä, joka johti vahvaan yhteenkuuluvuuden tunteeseen etä- ja lähiopiskelijoiden välillä (Bower ym., 2015). Sen syntymiseen oli heidän mielestään vaikuttanut aiemmin fyysisesti samassa paikassa järjestetty tapaaminen, johon kaikki opiskelijat olivat osallistuneet. Opiskelijat pitivät tärkeänä, että etäopiskelijoilla on mahdollisuus ryhmäytyä lähiopiskelijoiden kanssa (Bower ym., 2015). Sillä nähdään olevan myös merkitystä rikkaamman oppimiskokemuksen muodostumiselle sekä vaikutusta opiskelijoiden halua luoda kontakteja laajemminkin (Bell ym., 2014; Bower ym., 2015).

Opiskelijoiden ryhmittely sekaryhmiin (lähi- ja etäopiskelijoita samassa ryhmässä) nousi tärkeäksi suunnittelun lähtökohdaksi Bowerin ym. (2015) tutkimuksessa. Sen hyötyinä nähtiin lähiopiskelijoiden mahdollisuus auttaa etäopiskelijoita yhteisöllisyyden tunteen kokemisessa ja opetuksen organisoinnin joustavuutena muodostaa satunnaisryhmiä opiskelijoita. Toisaalta opiskelijoiden jakaminen erillisiin omiin ryhmiin mahdollisti lähiopetuksessa olevien opiskelijoiden keskinäisen kommunikoinnin luontevammin. Weitze (2015) puolestaan löysi tutkimuksessaan samansuuntaisen tuloksen, jonka mukaan opiskelijat sekaryhmissä kokivat ympärillä olevan hälyn häiritsevän heidän työskentelyä. He saattoivat poistua työskentelemään toiseen tilaan, mikä johti puolestaan siihen, että he jäivät ilman opettajan tukea.

Samanaikaisen hybridiopetuksen toteuttamisessa on työläämpää aktivoida ja sitouttaa etäopiskelijat yhdenmukaisesti kasvokkain osallistuvien kanssa (Huang ym., 2021). Opettajan fyysisen läsnäolon puute vähentää opiskelijoiden sitoutumisen kontrollia. Wang ym. (2018) huomasivat tutkimuksessaan, että etäopiskelijoiden osallistuminen ei ollut aina aktiivista, kamerat sammutettiin eikä heihin saatu yhteyttä. Weitzen (2015) tutkimuksessa sekä opettajat että opiskelijat olivat sitä mieltä, että etäopiskelijat oppivat vähemmän, olivat yleisesti passiivisempia ja usein käyttäytyivät kuin katselijat. Syynä he pitivät opettajan yksinpuheluun perustuvia strategioita, jotka eivät toimi parhaiten etä- ja lähiopetusta sekoittavassa oppimisessä. Tällaisen strategian käyttöön johti puolestaan se, että opettajat eivät kokeneet etä- ja lähiopiskelijoiden yhteistyötä sekaryhmissä toimivaksi.

Graham ja Dziuban (2007) totesivat tutkimuksessaan, että sulautuvalla oppimisella voidaan saavuttaa parempia oppimistuloksia. Bower ym. (2015) tutkivat useita erilaisia sulautetun samanaikaisen opetuksen malleja, joiden tulokset osoittivat lähiopetuksen opiskelijoiden kokeneen oppivansa jopa paremmin kuin perinteisellä kasvokkaisella opetuksella. Toisin sanoin sulautuvalla samanaikaisella opetuksella voidaan nostaa oppimisen laatua lähiopetukseen osallistuvien opiskelijoiden osalta. Tosin tutkimuksen opiskelijoista joka kymmenes koki oppineensa vähemmän kuin normaalissa kasvokkaisessa opetuksessa. Etäopiskelijoista neljännes koki myös oppineensa enemmän kuin kasvokkaisessa mallissa, mutta toinen neljännes puolestaan koki, ettei oppinut enemmän. Voidaan täten todeta, että etäopiskelijoiden mukaan sulautuneella samanaikaisella opetuksella voidaan saavuttaa vastaava

oppimiskokemuksen laatu kuin perinteisellä kasvokkaisella opetuksella ja opiskelijat toivovat enemmän vastaavanlaista opetusta muillekin opintojaksoille, koska se toi joustavuutta opetukseen osallistumiseen, paransi yhteisöllisyyden tunnetta ja oli aktiivivoivaa. Alam ym. (2022) puolestaan totesivat tutkimuksessaan, että opiskelijat eivät kokeneet etäopetusta tehokkaana. Toisaalta suuria eroja opinnoissa menestymiseen ei eri toteutustapojen välillä ole havaittu (Lightner & Lightner-Laws, 2016), mutta oleelliseksi opinnoissa menestymisen tekijäksi nousi opiskelijoiden ymmärrys teknologian oppimistarkoituksesta, suhtautumisesta siihen ja sen roolista oppimisen tukena (Ellis ym., 2016).

Hrastinskin (2008) tutkimuksen mukaan opiskelijoilla on tarve kommunikoida toistensa kanssa ja samanaikainen etäopetus tukee useammin erilaisia kommunikatiotapoja kuin eriaikainen etäopetus. Eriaikaisessa etäopetuksessa kommunikoinnin tarve liittyy eniten opiskeltaviin sisältöihin. Etäopiskelijoiden kokemukset osoittavat, että kommunikointi pelkästään kirjoittamalla voi olla rajoittavaa, vaikkakin toisaalta osa koki sen olevan mielekäs kommunikointikeino, joka mahdollistaa vahvan läsnäolokokemuksen vertaisten kanssa (Bower ym., 2015).

Sulautuvassa samanaikaisessa opetuksessa nousi esiin kasvokkaiseen opetukseen osallistuneiden opiskelijoiden osalta huoli, että se voi heikentää läsnäolevien oppijoiden oppimiskokemusta (Bower ym., 2015). Heidän mukaansa syitä ovat mm. kommunikaation haasteet, kuten kommenttien toistaminen huolehtimalla etäopiskelijoiden pysymisestä mukana, opettajan häiriintyminen etäopiskelijoiden mukanaolosta sekä vaatimukset työskennellä etäopiskelijoiden kanssa yhdessä ja siten käydä keskustelut heidän kanssaan vain verkkovälitteisesti kasvokkaisen keskustelun sijaan. Näitä haasteita voidaan ennaltaehkäistä opettajan huomioin jakamisella harkitusti molemmille ryhmille, rohkaisemalla molempia ryhmiä säännölliseen panostukseen, osoittamalla selkeä oppimisen ja keskustelun fokus, välttämällä selityksien toistamista ja kiertämällä molemmissa ryhmissä pienryhmätyöskentelyn aikana (Bower ym., 2015).

Abdelmalakin ja Parran (2016) tutkimuksessa nousi esiin tärkeänä etuna se, että opiskelijoilla oli mahdollisuus osallistua ja saavuttaa oppimista reaaliaikaisen oppimisen jälkeenkin palaamalla opetustallenteisiin ja materiaaleihin. Tämä edisti opiskelussa mukana pysymistä ja asioiden ymmärtämistä. Eriaikaisen opetuksen käyttöön tarkoitetut tallenteet palvelevat kaikkia opiskelijoita. Tallenteita voi hyödyntää kertamiseen tai esim. tenttiin valmistautumiseen.

Opiskelijoiden näkökulmasta HyFlex-opetus nähdään mahdollisuutena mukautua opiskelijoiden tarpeisiin ja elämäntilanteisiin, keinona lisätä opiskelijoiden pääsyä kurssin sisältöihin ja opetukseen sekä opetuksen eriyttämisenä huomioimalla opiskelijoiden erilaiset oppimisstrategiat ja tavat oppia ja luoda heille kontrollintunne omasta oppimisesta (Abdelmalak & Parra 2016). Inglis ym. (2011) huomasivat tutkimuksessaan, että opiskelijoille oli tyypillistä valita vain yksi toteutustavoista ja osallistua tällä yhdellä valitulla tavalla kurssin kaikkeen opetukseen. Toisin sanoin opiskelijat vaihtelivat osallistumisestaan opetukseen hyvin vähän eri toteutustapojen välillä. Heidän tutkimuksessaan tuli myös ilmi, että opiskelijan koulutusohjelmalla oli vaikutusta valittuun toteutustapaan. Esimerkiksi insinööriopiskelijat valitsivat enimmäkseen verkototeutuksen. Lisäksi heidän tutkimuksensa osoitti eroja miesten ja naisten valitseman toteutustavan välillä siten, että miehet osallistuivat merkittävästi enemmän

verkkototeutukseen kuin naiset, jotka puolestaan osallistuivat enemmän lähiopetukseen. Opiskelijat voisivat hyötyä siitä, että he saavat tarkkaa ohjausta siihen, miten yhdistää eri toteutustapoja tehokkaasti (Inglis ym., 2011).

5. TYÖELÄMÄN NÄKÖKULMA

Koulutuksen tarkoituksena on tuottaa koulutettua työvoimaa, jonka osaaminen vastaa yhteiskunnan ja alueen työntajien tarpeita. Työelämään liittyy yhä enemmän verkostoituminen sekä tiimityötaidot ja yhteisöllisyys, joita tulee harjaannuttaa jo koulutuksen aikana. Niiden hallitsemista auttavat tietotekniset taidot sekä verkkoviestintävälineiden käyttötaito ja verkkoviestinnän taito. Työurat pitenevät, jolloin elinikäisen oppimisen tärkeys korostuu ja koulutuksen saatavuuden merkitys kasvaa. Työnantajan näkökulmasta monimuotoiset oppimisympäristöt tarjoavat kustannustehokasta koulutusta työelämän muuttuviin tarpeisiin. Työntekijöiden itseopiskelu esim. verkkokoulutuksessa tuo mahdollisuuden kouluttaa työntekijöitä samanaikaisesti ja tehokkaammin, kun työntekijällä on itseohjautuvuutta ja tietoteknisiä taitoja suoriutua opiskelusta itsenäisesti (Hubbard, 2013). Lisäksi erilaiset toteutukset mahdollistavat työntekijöiden yksilöllisten tarpeiden huomioimisen koulutautumisessa.

Itkonen-Isakov (2009a) näkee sulautuvan oppimisen keinona rakentaa moninaista elementeistä koostuva oppimisympäristö, joka mahdollistaa työelämässä olevien ja oppilaitoksissa opiskelevien ihmisten vuorovaikutuksen. Se myös edistää jatkuvaa osaamisen kehittämistä, autenttista työelämälähtöistä oppimista ja osaamisen viemistä käytäntöön. Toisin sanoen sulautuvassa oppimisessä liitetään oppimisen elementtejä informaatioyhteiskunnan ympäristöjen ja vuorovaikutusvälineiden kanssa yhteen siten, että oppiminen on mahdollista myös koulun ulkopuolella. Siinä yhdistyvät kouluoppiminen (formal), epävirallinen oppiminen (non-formal) ja arkioppiminen (informal). Oppimisen ympäristöt sulautuvat kokonaisuudeksi. Koska oppimista tapahtuu eri elämänvaiheissa ja ajallisesti erilaisissa ympäristöissä, kuten työpaikalla tai harrastuksissa, sen tunnistaminen ja tunnustaminen on oleellista työelämän kannalta. Tiedon määrä kasvaa, kun yksittäiset ihmiset tuottavat tietoa toimien asiantuntijaverkostoissa ja tieto on sähköisessä muodossa.

Hyötyinä nähdään myös teknologisen osaamisen vahvistuminen ja opiskelijat saavat valmiuksia toimia teknologiarikkaassa yhteiskunnassa (Butz & Askim-Lovseth, 2015). Teknologiaa hyödyntävässä opiskelussa on mahdollista kehittää itsesäätelytaitoja, kuten kykyä suunnitella ja toteuttaa oppimista itsenäisesti sekä kantaa vastuuta oman oppimisen etenemisestä (Means ym., 2014). Lisäksi se kehittää erilaisia kommunikaatiotaitoja. Näitä voidaan pitää tarpeellisina työelämätaitoina. Monimuotoisissa oppimisympäristöissä työskentely voi tarjota oppimiskokemuksia, jotka liittyvät todellisiin työelämän haasteisiin ja mahdollistavat työelämässä tarvittavien taitojen kuten joustavuuden, kärsivällisyyden, empatian, luovuuden ja ongelmanratkaisukyvyyn harjoittamista (Leinonen & Mäkelä, 2023).

Kestävää muutosta tarvitaan työelämässä. Kestävä kehitys vaikuttaa osaltaan oppimiseen. Paperittomuuden vaatimus lisääntyy, matkustelun sijaan suositaan verkko-yhteyksiä ja kestävä kehitys (ekologinen, sosiaalinen ja kulttuurinen sekä

taloudellinen) tulee osaksi koulutuksen laatua. (Itkonen-Isakov, 2009c) Ekologinen (ympäristökasvatus ja luonnonsuojelu), sosiaalinen ja kulttuurinen (tasa-arvoisuus, yhdenvertaisuus ja hyvinvointi), taloudellinen (materiaalien kulutuksen vähentäminen) kestävä kehitys ovat yritysten ja työelämän strategisia vastuita. Investoimalla esimerkiksi työntekijöiden hyvinvointiin ja sitoutumiseen, saadaan yritykselle suoraa hyötyä motivoituneiden ja työssä viihtyvien työntekijöiden kautta (Kaskinen, 2013).

Työelämän kehittäminen on panostamista osaamisen parantamiseen. Työ- ja elinkeinoministeriön (2023) mukaan Suomen työelämän vahvuuksia ovat mm. korkea osaaminen, oppimis- ja kouluttautumismahdollisuudet työssä, digitaalinen osaaminen, yhteistyö ja verkostoituminen. Jatkuva oppiminen ja sen johtaminen korostuvat työelämässä, kun muuttavat toimintaympäristöt johtavat tarpeeseen oppia lisää ja työtehtävät edellyttävät aiempaa korkeampaa osaamista. Oppiva työyhteisö nostaa oppimisen tärkeyden esiin, tukee sitä sekä mahdollistaa osaamisen jakamisen ja hankkimisen tasapuolisesti (Ryky, 2022). Jatkuvaa oppimista tarvitaan takaamaan laatua ja osaavaa työvoimaa työmarkkinoille (Vandeplas ym., 2019). Kevan teettämässä tutkimuksessa, jossa selvitettiin työelämän osaamisen haasteita (Hakkarainen ym., 2020), vastauksissa nousivat esiin mm. itseohjautuvuuden lisääntymisen ja digiloikan aiheuttamat haasteet, johon ovat osaltaan vaikuttaneet työntekijöiden heikot valmiudet ottaa käyttöön uusia työtapoja sekä osaamisen epätasainen kehittyminen. Oppiminen työpaikalla voikin olla haastavaa, kuten Ainin ym.(2019) tutkimus osoitti, että opinnoissa saatuja taitoja, kuten tutkimiseen tai oppimiseen liittyviä, työntekijät eivät välttämättä osaa soveltaa työpaikoilla. Kehittämällä organisaatiota oppiviksi organisaatioiksi, henkilöstön osaamisen kehittymistä johdetaan pitkäjänteisemmin ja uudistumisesta löydetään kasvun voima. Monimuotoisissa oppimisympäristöissä opiskelulla voidaan varmistaa oppimiseen liittyvää osaamista tuleville työntekijöille ja vastata näihin edellä mainittuihin työelämän tarpeisiin. Oivaltavaan oppimiseen kykenevä työntekijä on tulevaisuuden tekijä.

6. TYÖVÄLINEET SEKÄ HYVÄT PEDAGOGISET JA TEKNOLOGISET KÄYTÄNTEET

Opettajat tarvitsevat tukea sisällön ja pedagogisen osaamisen lisäksi myös teknologiassa. Koska opetuksen laatu on osittain riippuvaista opettajan kyvykkyydestä käyttää teknologiaa, tulee opettajan aktiivisesti opetella teknologian käyttöä ja kokeilla uusia asioita sekä arvioida tutkitusti sen tuloksellisuutta (Weitze ym., 2013).

Opettajat olivat yksimielisiä siitä, että sulautuvan samanaikaisen opetuksen tulee olla hyvin organisoitua (Bower ym., 2015). Heidän näkemyksensä mukaan kahden erillisen opiskelijajoukon ohjaamisen monimutkaisuus sekä resurssien ja oppimisympäristön toimivuus edellyttävät hyvää organisointia. Siinä onnistumista edistivät mm. laitoksen tuki ja opetusteknologian hallinta. Sulautuvaa samanaikaista opetusta mahdollisti myös se, että opiskelijoille taattiin etukäteen tarkoituksenmukaiset yhteistyötaidot ja teknologinen osaaminen, jolloin oppimisessa pystyttiin keskittymään paremmin opiskeltaviin asioihin. Samoin opettajilla on ollut saatavilla apua

hybridiopetuksessa siten, että toinen opettaja tai avustaja on huolehtinut luokkahuoneessa teknologian välityksellä tapahtuvista keskusteluista ja toiminnasta (Raes ym., 2020).

Selkeä kommunikointi niin opettajien kuin opiskelijoidenkin kanssa on osoittautunut tärkeytensä hybridiopetuksen toteutuksessa (Raes ym., 2020). Ørngreen ym. (2015) suosittelevat, että opiskelijoiden kanssa keskustellaan etukäteen näkemyksistä ja odotuksista, joita opintojen suorittamiseen liittyy, kuten tekniset laitevaatimukset, pedagogiset käytänteet ja yleisestikin se, miten hybridiopetus tukee kurssin oppimistavoitteita (Bower ym., 2015; Zydney ym., 2019). Myös opettajien näkökulmasta käsin on tärkeää keskustella hybridiopetuksen oppimisympäristössä mahdollisesti vastaan tulevista haasteista, jotta opettajat voivat varautua niihin etukäteen ja tehdä yhteistyötä keskenään haasteiden minimoimiseksi (Weitze ym., 2013).

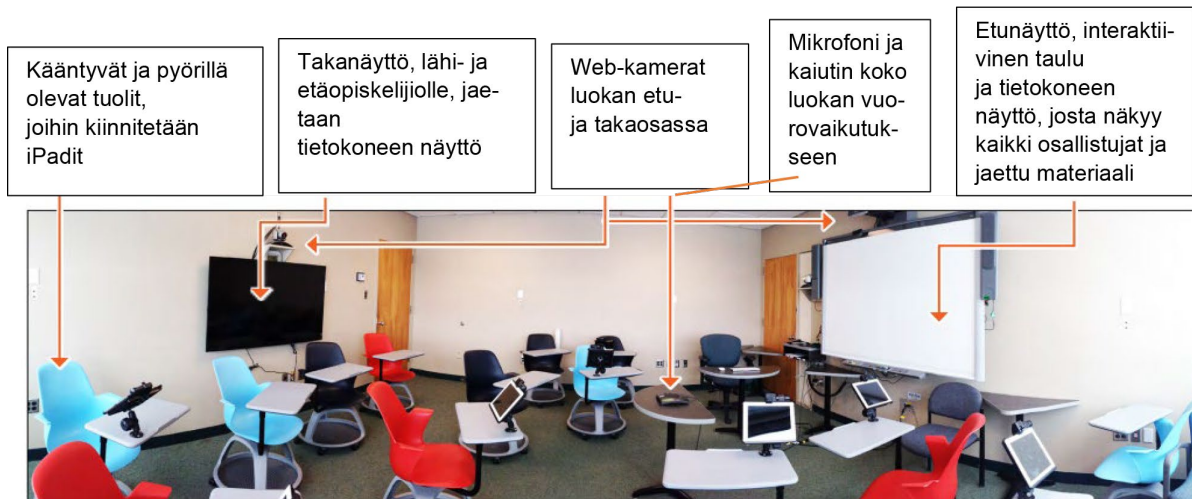
Cain (2015) nostaa yhdeksi ratkaisuksi opettajan opetuksen toteutusta helpottamaan teknologisen ohjaajan tai hoitajan. Kyseinen ohjaaja toimii opettajan ja opiskelijoiden tukena ennen opetusta, sen aikana ja jälkeen. Opetuksen aikana hän huolehtii teknologian toimivuudesta niin teknisesti kuin pedagogisesti, jolloin opettaja pystyy keskittymään opiskelijoihin, sisältöön ja opetukseen. Huang ym. (2017) huomasivat tutkimuksessaan, että etäopiskelijat tunsivat ulkopuolisuutta erityisesti teknisten ongelmien ilmaantuessa jäädessään ilman tukea, kun puolestaan läsnäolevat opiskelijat voivat tuntea tulleen laiminlyödyksi, kun opettajan huomio menee teknisten ongelmien ratkaisemiseen.

Verkkoympäristön toimivuus ja helppokäyttöisyys sekä etukäteisohjeet käyttöön liittyen lisäsivät opiskelijoiden luottamusta opetukseen (Valkonen ym., 2020). Opiskelijoille tulee tarjota mahdollisuus harjoitella ja tutustua käytettäviin teknologioihin, kuten oppimisalustaan ohjatusti ja saada riittävät ohjeet hybridiympäristössä toimisesta ja tarvittavista välineistä (Ramsey ym., 2016; White ym., 2010). Tehtävän, jossa käytetään esim. jotain tiettyä sovellusta, suorittaminen tulee olla mahdollista kaikille opiskelijoille heidän käytössään olevilla laitteilla (Bower ym., 2015). Opettajien kokemusten mukaan valmistautuminen opetukseen oli tärkeää (Bower ym., 2015), kuten breakout room muodostaminen etukäteen tai etäyhteyden avaaminen 10 minuuttia ennen opetusta, jolloin opiskelijat voivat tarkistaa teknologian toimivuuden.

Oppimistilanteessa, jossa on mukana etäosallistumisen mahdollisuus, on oleellista kiinnittää huomioita teknologiaan ja sen käyttöön liittyviin valintoihin. Sen tulisi olla käyttäjäystävällistä, nettiyhteyden tulisi toimia keskeytyksettä, äänenlaadun olta-va korkealaatuista sekä opettajan tietokoneen kaikilta ominaisuuksiltaan tarpeita vastaava (Zydney ym., 2019). Videotapaamispalveluilla pystytään järjestämään toimivaa ja onnistunutta opetusta, kun se täyttää seuraavat vaatimukset: 1) opettaja näkee ja kuulee sekä läsnäolevat että etäopiskelijat yhtäaikaan, 2) lähiopiskelijat näkevät luokassa jaetun materiaalin (esim. valkotaulun, valkokankaan) ja kuulevat ja näkevät sekä opettajan että etäopiskelijat, 3) etäopiskelijat kuulevat luokkahuoneen keskustelut, näkevät ja kuulevat jaetun materiaalin, opettajan ja läsnäolevat opiskelijat sekä lisäksi se mahdollistaa ryhmätyöskentelyn verkon välityksellä (Weitze ym., 2013).

Teknologisesta näkökulmasta katsottuna Bower ym. (2015) tutkimuksen mukaan tärkeäksi nousi välineiden ja teknologian yhteen sopiminen niin, että opiskelijat pystyivät ilmaisemaan ja jakamaan tehokkaasti ymmärrystään muiden kanssa. Se tarkoitti mm. mahdollisuutta keskustella äänen kautta, ei pelkästään kirjoittamalla.

Etäopiskelijoilla tulisi olla sama äänenlaatu kuin lähiopetuksessa olevilla opiskelijoilla, jotta hybridiopetus onnistuu tehokkaasti. He ehdottavatkin hyväksi tavaksi avata etäyhteydet etukäteen, jolloin opiskelijat voivat testata äänenlaadun ja toimivuuden. Samanarvoisuuden vuoksi opiskelijat pitivät tärkeänä, että teknologinen väline on tarkoituksenmukainen ja mahdollistaa lähiopiskelijoiden äänen kuulumisen etäopiskelijoille, mikä tulee huomioida opetuksen strategioita valittaessa (Abdelmalak & Parra, 2016). Yhtenä ratkaisuna äänihaasteisiin he ehdottavat lähiopiskelijoiden kysymysten kirjaamista verkkoalustan chatiin. Kuviossa 2 on kuvattu eräs hybridi-oppimisen oppimisympäristö ja siinä tarvittava teknologia (Bell ym., 2014).



Kuvio 2. Teknologia hybridi-oppimisen luokkatilassa (Bell ym., 2014).

Bower ym. (2015) huomasivat tutkimuksessaan, että on tärkeää muodostaa opiskelijoille tunne yhteisöllisyydestä etukäteen, esim. yhteisillä oppimistehtävillä kasvotusten. Tämä tuki opiskelijoiden yhteenkuuluvuuden tunnetta ja halua työskennellä yhdessä myös sulautuvassa opetuksessa. Lisäksi he kokivat opetuksen toteuttamista tehostavaksi sen, että opettaja kysymyksiensä avulla edisti opiskelijoiden keskustelua ja opiskelijat kysyivät esim. chatissa lisäkysymyksiä. Leijon ja Lundgren (2019) nostavat esiin HyFlex - opetuksen oppimisympäristön ja tilan käyttöön liittyviä näkökulmia. Heidän mukaansa on oleellista kiinnittää huomioita siihen, miten kommunikaatio ja vuorovaikutus muodostuvat merkityksellisiksi HyFlex - opetuksessa. Niiden rooli on erilainen fyysisessä ja virtuaalisessa tilassa. Oleellista on siis ymmärtää HyFlex -opetuksessa tilojen merkitys oppimisprosessin resurssina ja erityisesti opettajan vuorovaikutus oppilaiden kanssa sekä erilaiset toiminnalliset keinot, joilla mahdollistaa se. Samanaikaisessa hybridiopetuksessa oppimiskokemus voi muodostua erilaiseksi kahdelle eri ryhmälle. Kahden erillisen ryhmän kanssa kommunikointi johti joskus kahden erillisen ohjeistuksen antamiseen, jolloin se aiheutti opiskelijoille tarpeetonta toistamista (Bower ym., 2015). Tätä voidaan heidän mukaansa välttää esim. antamalla tehtävä etukäteen ja käyttämällä yhtä kommunikointikanavaa.

Sulautuvan samanaikaisen opetuksen toteuttamisessa Bowerin ym. (2015) tutkimus osoitti, että opettajan on tärkeää säännöllisesti rohkaista opiskelijoita

osallistumaan, jotta kummankin ryhmän opiskelijat sitoutuvat opiskeluun. Toisin sanoen, opettajan tuli käyttää opiskelijoita aktiivisia menetelmiä tai muita heidän mielenkiintoaan ylläpitäviä keinoja, kuten eloisaa esittämistä ja huumoria. Opiskelijat arvostivat aktiivisia työtapoja sulautuvassa samanaikaisessa opetuksessa myös siksi, että niiden kautta he kokivat pystyvänsä käyttämään ja soveltamaan opiskeltavaa tietoa, mikä puolestaan voi johtaa tehokkaampaan oppimiseen (Bower ym., 2015). Tärkeäksi nousi myös opettajan huomion jakaminen sekä lähi- että etäopiskelijoille epäoikeudenmukaisuuden tunteen välttämiseksi. Opettajien on tärkeää rohkaista opiskelijoita ystävällisyyteen ja toistensa tukemiseen, koska sillä voidaan vaikuttaa opiskelijoiden yhteenkuuluvuuden tunteeseen (Long ym., 2022). HyFlex-opetuksessa havaittiin, että opiskelijat eivät osallistuneet mihinkään toteutustapaan, mikä voidaan pyrkiä estämään läsnäolovelvollisuudella tai arvosanojen sitomisena osaksi tallenteisiin liittyviä tehtäviä (Abdelmalak & Parra, 2016).

7. JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

Kansainvälisen tutkimuskirjallisuuden perusteella monimuotoisten oppimisympäristöjen kehittämiseksi on tarvetta eri koulutusasteilla. Kehittämisellä saavutetaan sekä käytännöllisiä, koulutuksellisia ja taloudellisia etuja (Bower ym., 2015). Tutkimukset ovat osoittaneet, että sulautuvalla, hybridi ja HyFlex-opetuksella ja oppimisella on etunsa ja niiden hyvällä suunnittelulla ja toteutuksella voidaan saavuttaa korkeatasoista ja laadukasta oppimista. On kuitenkin muistettava, että opettajien ammatillinen kyvykkyys, erityisesti muutoskykyinen (transformatiivinen) digitaalinen kompetenssi vaatii jatkuvaa kehittämistä, johon liittyvät niin organisaation strateginen suunnittelu, infrastruktuuri ja tuki kuin yhteisöllinen kehittäminenkin. Tutkimukset osoittavat, että opettajien omat käsitykset valmiudesta etäopetukseen sekä tieteenalan soveltaminen etäopetukseen vaikuttavat haluun toteuttaa sitä. On kuitenkin ilmeistä, että opetuksen vieminen verkkototeutukseksi vaatii valmisteluaikaa ja ymmärrystä vaadittavista muutoksista pedagogiikassa. Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet (Damsa ym., 2021), että opettajat asennoituvat kokeilemaan uusia opetusmenetelmiä verkkoympäristössä, mutta siinä onnistuminen on hankalaa ilman tukea ja riittävää pedagogista osaamista. Pedagogiikan muuttamista verkkoympäristössä toimivaksi tukee oppilaitoksen selkeästi määrittelemät linjaukset opiskelijoiden tarpeita vastaavien verkkoympäristöjen luomiselle. Ilman transformatiivista muutoskykyä, opettaja toteuttaa tuttua ja turvallista opetusmuotoa, kuten luentojen nauhoittamista, jolloin vuorovaikutteiset ja edistyneemmät opetusmuodot jäävät kokeilematta. Opiskelijat ovat lähtökohtaisesti myönteisempiä hybridiopetukseen kuin opettajat. Opiskelijoiden kokemusten avulla voidaankin mahdollisesti tukea opettajien kyvykkyyden kehittymistä teknologiavälitteisen opetuksen suunnittelussa ja toteuttamisessa. Yhtenä motivoivana tekijänä on osoittaa opettajille palkkiota ja tunnustusta uuden opetusmuodon käyttöön otosta, kuten Graham ja Dziuban (2007) ehdottavat.

Eri toteutustavat ovat niin moninaisia, ettei yhtä kaikkeen opetukseen sopivaan mallia voida määritellä. Tutkimuksen perusteella voidaan kuitenkin nostaa esiin laatuun liittyviä ominaisuuksia. Niistä oleellisimmaksi nousee vuorovaikutus. Sitä on

etäopetuksen osalta tutkittu paljon ja saadut tulokset viittaavat siihen, että yhteisöllisyyden tunne ja keskinäinen kommunikointi näyttävät merkittäviksi onnistuneen oppimiskokemuksen tekijöiksi. Tulokset viittaavat myös siihen, että epäviralliset sosiaaliset tapahtumat opiskelijoiden lomassa ovat tärkeitä. Niiden aikana opiskelijat voivat syventää opetuksessa käsiteltyjä aiheita yhdessä, mutta ennen kaikkea ne rakentavat sosiaalista yhteenkuuluvuutta ja ammatillista identiteettiä ja siten vaikuttavat positiivisesti yleiseen hyvinvointiin (Leinonen & Mäkelä, 2023). Virtuaalisten kahvitaukojen lisäksi on tärkeää muistaa kasvokkaisen tapaamisen tärkeys eristäytymisen tunteen välttämiseksi.

Myöskään opettajien näkemyksiä tutkittaessa ei voida sivuuttaa vuorovaikutuksen merkitystä ja opettajan roolia sen rakentamisessa. Opettajien huolet etäopetukseen liittyen ilmenevät yleisesti sisällöllisiin, opetukseen, sosiaaliseen läsnäoloon ja vuorovaikutukseen (Barberà ym., 2016). Kuten Garrison ja Cleveland-Innes (2005) toteavat tutkimuksessaan, yksinkertainen vuorovaikutus ilman rakennetta ja ohjausta ei riitä laadukkaaseen verkkovälitteiseen vuorovaikutukseen. Opettajan rooli on merkittävä ja opettajaa tarvitaan ohjaamaan, neuvomaan ja tukemaan. Opiskelijaryhmän yhteisöllistäminen verkossa on haastavaa, jos ryhmä on ennestään toisilleen tuntematon. Sekin vaatii tarkkaa aikataulujen ja työtapojen suunnittelua.

Tarkasteltaessa monimuotoisten oppimisympäristöjen haasteita opiskelijoille, on tärkeää kiinnittää huomioita opiskelijoiden autonomiaan ja opintojen joustavuuteen. Tällöin huomioidaan erityisesti opiskelijoiden kiinnittyminen opintoihin mahdollistamalla joustavat osallistumistavat ja yksilölliset oppimispolut sekä itseohjautuvuuden tukeminen esim. vertaistuen ja arvioinnin avulla. Yhdistämällä erilaisia toteutustapoja voidaan tukea opiskelijoita paremmin ja oikea-aikaisesti. HyFlex-malli erityisesti mahdollistaa omatahtisen etenemisen opiskeluissa. Opiskelijoille se tarjoaakin keinon yhdistää työn, perheen ja opiskelun. Lisäksi se mahdollistaa vastuun ottamisen omasta opiskelusta sekä erilaiset oppimisen tavat ja tarpeet, kun opiskelija voi suorittaa opinnot itselleen parhaiten sopivalla tavalla keskittyen itselleen tärkeisiin sisältöihin.

Kansainvälinen tutkimus tukee näkemyksiä panostaa teknologian hyödyntämiseen opetuksessa ja oppimisessa. Teknologiset ratkaisut vaativat hyvää organisointia, jotta teknologia palvelee oppimista ja oppimiskokemuksesta tulee miellyttävä kaikille eri tavoin osallistuville. Toisaalta opettajan kyvykkyys käyttää erilaisia teknologisia ratkaisuja vaikuttaa osaltaan opetuksen laatuun. Opettajat tarvitsevat jatkuvaa teknologisen osaamisen kehittämisen mahdollisuuksia. Hyvällä pedagogisella suunnittelulla monimuotoisesta oppimisympäristöstä saada toimiva ja helppokäyttöinen, jossa teknologia mahdollistaa kommunikoinnin osallistujien välillä, tukee yhteisöllisyyttä ja johtaa korkeatasoiseen oppimiseen.

Tiedon kerääminen erilaisista verkko-oppimisen kokemuksista on hyödyllistä, sillä niiden avulla voidaan arvioida toivottuja vaikutuksia tietyillä oppijoilla ja tietyissä olosuhteissa. Ne auttavat kehittämään opetusta eteenpäin ja huomioimaan mahdolliset oppimista häiritsevät tekijät. Oppimiskokemuksesta on hyvä tarkastella kontekstin, suunnittelun, toteutuksen sekä oppimistulosten näkökulmasta. Kontekstin, jossa oppimista aiotaan toteuttaa edellyttää tarkkaa suunnittelua ja pohdintaa etukäteen mm. seuraavista näkökulmista käsin: kuinka laajasta opintokokonaisuudesta on kyse, millaiset valmiudet opiskelijoilla on, mikä on verkko-opetuksen osuus ja millaisella etenemisellä kurssi voidaan suorittaa, mikä osuus on eri- ja samanaikaisella

oppimisella, mikä rooli opettajalla on, millaista aktiivista oppimista opiskelijalla on verkossa sekä miten arvioinnilla ja palautteella tuetaan opiskelijoita. Toteutuksen osalta huomioidaan kiinnitetään mm. oppimisen paikkaan, opettajan antamaan ohjaukseen ja tukeen, opiskelijan ja sisällön väliseen vuorovaikutukseen, opiskelijan ja ohjaajan sekä opiskelijoiden keskinäisen vuorovaikutuksen tasoon. Tavoiteltuja oppimistuloksia hyödynnetään tarkastelemalla kognitiivisia saavutuksia, oppimisen taitoja (mm. itsesäätely ja teknologiataidot), sitoutumisen astetta, kurssin läpäisyprosenttia, valmistumisprosenttia, käytettyä aikaa ja kustannuksia.

Luodaksemme kestäviä koulutusmalleja, on ymmärrettävä sekä oppimisen edellytykset että haasteet monimuotoisissa oppimisympäristöissä. Se edellyttää opettajille riittävää koulutusta suunnitella pedagogisesti laadukasta opetusta kyseisissä oppimisympäristöissä. Opettajuus muuttuu hybridiympäristössä oppijoiden ohjaamiseksi. Opiskelijat nähdään aktiivisina, jotka ovat vuorovaikutuksessa niin sisällön, opettajan kuin muiden opiskelijoiden kanssa itsenäisesti ja ryhmissä. Oppiminen on yhteisöllistä ja sisällöltään joustavaa. Teknologia kannustaa ja edistää oppimista. Oppilaitokset tarvitsevat vankan käsityksen monimuotoisen oppimisympäristön toteuttamisen eduista ja haitoista ymmärtääkseen millainen toteutustapa palvelee mitään koulutusohjelmaa, opettajaa ja opiskelijaa. Toimiva monimuotoinen oppimisympäristö edellyttää huolellista arviointia sen toteuttamisen osista, jotta voidaan varmistaa halutut oppimistulokset huomioiden yksilölliset oppimisen tarpeet ja sitouttaa opiskelijat oppimiseen. Oleellista on edistää tehokasta oppimista, helpottaa vuorovaikutusta, mahdollistaa joustavuus sekä huolehtia opiskelijoiden oppimisprosessista.

LÄHTEET

- Aagaard, T., & Lund, A. (2020). *Digital agency in higher education. Transforming teaching and learning*. Routledge.
- Abdelmalak, M., & Parra, J. (2016). Expanding Learning Opportunities for Graduate Students with HyFlex Course Design. *International Journal of Online Pedagogy and Course Design*, 6, 19–37. <https://doi.org/10.4018/IJOPCD.2016100102>
- Ahlgren, R., Häkkinen, S., & Eskola, A. (2020). Success Factors for Hybrid Teaching. *INTED2020 Proceedings*, 2215–2219. <https://doi.org/10.21125/inted.2020.0683>
- Ain, C. T., Sabir, F., & Willison, J. (2019). Research skills that men and women developed at university and then used in workplaces. *Studies in Higher Education*, 44(12), 2346–2358. <https://doi.org/10.1080/03075079.2018.1496412>
- Alam, S., Albozeidi, H., Salameh Al Hawamdeh, B., & Ahmad, F. (2022). Practice and Principle of Blended Learning in ESL/EFL Pedagogy: Strategies, Techniques and Challenges. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 17, 225–241. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i11.29901>
- Allen, I. E., & Seaman, J. (2013). *Changing Course: Ten Years of Tracking Online Education in the United States*. Teoksessa Sloan Consortium (NJ1). Sloan Consortium. <https://eric.ed.gov/?id=ED541571>
- Barberà, E., Gómez-Rey, P., & Fernández-Navarro, F. (2016). A cross-national study of teacher's perceptions of online learning success. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 31(1), 25–41. <https://doi.org/10.1080/02680513.2016.1151350>
- Beatty, B. J. (2019). *Beginnings. Hybrid-Flexible Course Design*. https://edtechbooks.org/hyflex/book_intro
- Bell, J., Cain, W., & Sawaya, S. (2013). Introducing the Role of a Technology Navigator in a Synchronodal Learning Environment. 1629–1634. <https://www.learntechlib.org/primary/p/112184/>
- Bell, J., Sawaya, S., & Cain, W. (2014). Synchronodal Classes: Designing for Shared Learning Experiences Between Face-to-Face and Online Students. *International Journal of Designs for Learning*, 5(1). <https://doi.org/10.14434/ijdl.v5i1.12657>
- Bliuc, A.-M., Goodyear, P., & Ellis, R. A. (2007). Research focus and methodological choices in studies into students' experiences of blended learning in higher education. *The Internet and Higher Education*, 10(4), 231–244. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2007.08.001>
- Boelens, R., De Wever, B., & Voet, M. (2017). Four key challenges to the design of blended learning: A systematic literature review. *Educational Research Review*, 22, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.06.001>
- Bolliger, D. U., Shepherd, C. E., & Bryant, H. V. (2019). Faculty members' perceptions of online program community and their efforts to sustain it. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 3283–3299. <https://doi.org/10.1111/bjet.12734>
- Bonk, C. J., Graham, C. R., Cross, J., & Moore, M. (2006). *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*. <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Handbook-of-Blended->

- Learning%3A-Global-Local-Bonk-Graham/df52752c4521088234f84efc35c759456a56bf62
- Bower, M., Dalgarno, B., Kennedy, G. E., Lee, M. J. W., & Kenney, J. (2015). Design and implementation factors in blended synchronous learning environments: Outcomes from a cross-case analysis. *Computers & Education*, 86, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.03.006>
- Butz, N. T., & Askim-Lovseth, M. K. (2015). Oral Communication Skills Assessment in a Synchronous Hybrid MBA Programme: Does Attending Face-to-Face Matter for US and International Students? *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 40(4), 624-639. <https://doi.org/10.1080/02602938.2014.940577>
- Butz, N. T., Stupnisky, R. H., Pekrun, R., Jensen, J. L., & Harsell, D. M. (2016). The Impact of Emotions on Student Achievement in Synchronous Hybrid Business and Public Administration Programs: A Longitudinal Test of Control-Value Theory. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 14(4), 441-474. <https://doi.org/10.1111/dsji.12110>
- Cain, W. (2015). Technology Navigators: An Innovative Role in Pedagogy, Design and Instructional Support. Teoksessa P. Redmond, J. Lock, & P. A. Danaher (Toim.), *Educational Innovations and Contemporary Technologies: Enhancing Teaching and Learning* (ss. 21-35). Palgrave Macmillan UK. https://doi.org/10.1057/9781137468611_2
- Cain, W., Bell, J., & Cheng, C. (2016). Implementing Robotic Telepresence in a Synchronous Hybrid Course. 171-175. <https://doi.org/10.1109/ICALT.2016.79>
- Cohn, J. (2021). How to Prepare for the Next Phase of Hybrid Teaching: Some faculty members will continue to teach online and hybrid courses this fall. Here's what they'll need. *The Chronicle of Higher Education*. <https://www.proquest.com/docview/2639988158/abstract/155839FA19054B14PQ/1>
- Damşa, C., Langford, M., Uehara, D., & Scherer, R. (2021). Teachers' agency and online education in times of crisis. *Computers in Human Behavior*, 121, 106793. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106793>
- Educause Learning Initiative. (2020). 7 Things You Should Know About the HyFlex Course Model. <https://library.educause.edu/-/media/files/library/2020/7/eli7173.pdf>
- Ellis, R. A., Pardo, A., & Han, F. (2016). Quality in blended learning environments - Significant differences in how students approach learning collaborations. *Computers & Education*, 102, 90-102. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.07.006>
- Eyal, L., & Gil, E. (2022). Hybrid Learning Spaces – A Three-Fold Evolving Perspective. Teoksessa E. Gil, Y. Mor, Y. Dimitriadis, & C. Köppe (Toim.), *Hybrid Learning Spaces* (ss. 11-23). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-88520-5_2
- Fox, K., Bryant, G., Srinivasan, N., Lin, N., & Nguyen, A. (2020). Time for Class - COVID-19 Edition Part 2: Planning for a Fall Like No Other. Tyton Partners. <https://www.everylearnereverywhere.org/resources/time-for-class-covid-19-edition/>

- Garrison, D., & Arbaugh, J. B. (2007). Researching the community of inquiry framework: Review, issues, and future directions. *Internet and Higher Education - INTERNET HIGH EDUC*, 10, 157-172.
<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2007.04.001>
- Garrison, D., & Kanuka, H. (2004). Blended Learning: Uncovering Its Transformative Potential in Higher Education. *The Internet and Higher Education*, 7, 95-105.
<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.02.001>
- Garrison, D. R., & Cleveland-Innes, M. (2005). Facilitating Cognitive Presence in Online Learning: Interaction is Not Enough. *American Journal of Distance Education*, 19(3), 133-148. https://doi.org/10.1207/s15389286ajde1903_2
- Garrison, R. (2009). Implications of online and blended learning for the conceptual development and practice of distance education. *International Journal of E-Learning & Distance Education/Revue internationale du e-learning et la formation à distance*, 23(2), 93-104.
<https://www.ijede.ca/index.php/jde/article/view/471>
- Gosselin, D. J. (2017). Faculty Self-Efficacy Instructing in a Hybrid Learning Environment at a Career College [Ed.D., Walden University]. Teoksessa ProQuest Dissertations and Theses.
<https://www.proquest.com/central/docview/1917479206/abstract/66507641813F4F1DPQ/3>
- Graham, C. (2006). Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions (ss. 3-21).
- Graham, C., & Dziuban, C. (2007). *Blended Learning Environments* (Vsk. 2). Routledge.
- Grant, M. M., & Hill, J. R. (2006). Weighing the risks with the rewards. Implementing Student-Centered Pedagogy Within High Stakes Testing. Teoksessa R. Lambert & C. McCarthy (Toim.), *Understanding Teacher Stress in an Age of Accountability*. (Eds.) (ss. 19-42). Information Age Publishing.
- Gudmundsdottir, G. B., & Hatlevik, O. E. (2018). Newly qualified teachers' professional digital competence: Implications for teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 41(2), 214-231.
<https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1416085>
- Haapasaari, A., Engeström, Y., & Kerosuo, H. (2016). The emergence of learners' transformative agency in a Change Laboratory intervention. *Journal of Education and Work*, 29(2), 232-262.
<https://doi.org/10.1080/13639080.2014.900168>
- Hakkarainen, K., Pekkarinen, L., & Rinne, L. (2020). Osaamisen kehittäminen julkisen alan työpaikoilla. Keva.
https://www.keva.fi/contentassets/fb72c9021daf48f29bbb52c4d55fee34/10.12.-osaamisen-kehittaminen-julkisella-alalla_tutkimus.pdf
- Haythornthwaite, C. (2002). Building Social Networks Via Computer Networks: Creating and Sustaining Distributed Learning Communities. Teoksessa K. A. Renninger & W. Shumar (Toim.), *Building Virtual Communities: Learning and Change in Cyberspace* (ss. 159-190). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511606373.011>

- Heinze, A., & Procter, C. (2004). Reflections on the use of blended learning. *Proceedings of Education in a Changing Environment*.
<https://www.researchgate.net/publication/28579830>
- Hill, P. (2012). Online Educational Delivery Models: A Descriptive View. *Educause Review*, 47(6), 84–97. Online Educational Delivery Models: A Descriptive View (educause.edu)
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., & Trust, T. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning.
<https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and Synchronous E-Learning.
<https://er.educause.edu/articles/2008/11/asynchronous-and-synchronous-elearning>
- Huang, X., Lai, M. Y., & Huang, R. (2021). Teachers' learning through an online lesson study: An analysis from the expansive learning perspective. *International Journal for Lesson & Learning Studies*, 10(2), 202–216.
<https://doi.org/10.1108/IJLLS-09-2020-0076>
- Huang, Y., Zhao, C., Shu, F., & Huang, J. (2017). Investigating and Analyzing Teaching Effect of Blended Synchronous Classroom. 2017 International Conference of Educational Innovation through Technology (EITT), 134–135.
<https://doi.org/10.1109/EITT.2017.40>
- Hubbard, R. (2013). *The Really Useful ELearning Instruction Manual: Your Toolkit for Putting Elearning into Practice*. Center for Creative Leadership.
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/jyvaskyla-ebooks/detail.action?docID=1471793>
- Hung, M.-L. (2016). Teacher readiness for online learning: Scale development and teacher perceptions. *Computers & Education*, 94, 120–133.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.012>
- Inglis, M., Palipana, A., Trenholm, S., & Ward, J. (2011). Individual differences in students' use of optional learning resources. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27(6), 490–502. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2011.00417.x>
- Itkonen-Isakov, T.-M. (2009a). Aiemmin hankitun osaamisen tunnistamisesta sulautuvan oppimisen kontekstissa. Teoksessa M. Lätti & P. Putkuri, Löytöretki aikuisohjauksen maailmaan- kokemuksia ja käytänteitä ammattikorkeakouluista (ss. 186–193). Kopijyvä Oy.
<https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-604-105-9>
- Itkonen-Isakov, T.-M. (2009b). Mikä oppimisessa sulautuu?
<https://www.slideshare.net/terhimaija/sulautuva-oppiminen>
- Itkonen-Isakov, T.-M. (2009c). Sulautuva oppiminen.ppt – Sulautuva oppiminen – Metropolia Confluence.
<https://wiki.metropolia.fi/pages/worddav/preview.action?fileName=Sulautuva+oppiminen.ppt&pageId=12156986>
- Kamali, N. (2003). Departure, abandonment, and dropout of e-learning: Dilemma and solutions. *TechLearn 2003*
https://www.academia.edu/1217610/Departure_abandonment_and_dropout_of_e_learning_Dilemma_and_solutions

- Kaskinen, T. (2013). Kolme kestävän kehityksen polkua yrityksen menestykseen. Sitra. <https://www.sitra.fi/artikkelit/kolme-kestavan-kehityksen-polkua-yrityksen-menestykseen/>
- Lafortune, A.-M. (2020). Differences in Students' Perceptions of the Community of Inquiry in a Blended Synchronous Delivery Mode. *Canadian Journal of Learning and Technology / La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 45(3). <https://doi.org/10.21432/cjlt27839>
- Lakhal, S., Bateman, D., & Bédard, J. (2017). Blended Synchronous Delivery Modes in Graduate Programs: A Literature Review and How it is Implemented in the Master Teacher Program. *Collected Essays on Learning and Teaching*, 10, 47–60. <https://doi.org/10.22329/celt.v10i0.4747>
- Leijon, M., & Lundgren, B. (2019). Connecting physical and virtual spaces in a HyFlex pedagogic model with a focus on teacher interaction. *Journal of Learning Spaces*, 8(1), Article 1. <https://libjournal.uncg.edu/jls/article/view/1640>
- Leinonen, T., & Mäkelä, T. (2023). Space and Time in Hybrid Teaching and Learning Environments: Two Cases and Design Principles. Teoksessa M. Dascalu, P. Marti, & F. Pozzi (Toim.), *Polyphonic Construction of Smart Learning Ecosystems* (Vsk. 908, ss. 29–46). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-5240-1_3
- Lightner, C. A., & Lightner-Laws, C. A. (2016). A Blended Model: Simultaneously Teaching a Quantitative Course Traditionally, Online, and Remotely. *Interactive Learning Environments*, 24(1), 224–238. <https://doi.org/10.1080/10494820.2013.841262>
- Lin, J.-W., Lai, Y.-C., Lai, Y.-C., & Chang, L.-C. (2016). Fostering self-regulated learning in a blended environment using group awareness and peer assistance as external scaffolds. *Journal of Computer Assisted Learning*, 32(1), 77–93. <https://doi.org/10.1111/jcal.12120>
- Long, C. S., Sinclair, B. B., Fraser, B. J., Larson, T. R., & Harrell, P. E. (2022). Preservice teachers' perceptions of learning environments before and after pandemic-related course disruption. *Learning Environments Research*, 25(2), 343–357. <https://doi.org/10.1007/s10984-021-09376-9>
- MacDonald, J. (2008). *Blended Learning and Online Tutoring: Planning Learner Support and Activity Design*. Taylor & Francis Group. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/jyvaskyla-ebooks/detail.action?docID=438802>
- McDonald, P. L. (2013). Variation in Adult Learners' Experiences in Blended Learning. Teoksessa A. G. Picciano, C. D. Dziuban, & C. R. Graham (Toim.), *Research Perspectives in Blended Learning* (Vsk. 2, ss. 215–234). Taylor and Francis. https://www.researchgate.net/publication/301626690_Variation_in_Adult_Learners'_Experiences_in_Blended_Learning
- Means, B., Bakia, M., & Murphy, R. (2014). *Learning Online: What Research Tells Us About Whether, When and How* (1. p.). Routledge. <https://www.routledge.com/Learning-Online-What-Research-Tells-Us-About-Whether-When-and-How/Means-Bakia-Murphy/p/book/9780415630290>

- Miller, I., T. K. (1998). Delivering engineering education via distance learning. <https://www.nsf.gov/pubs/1998/nsf9892/deliver.htm>
- Moore, J. C. (2002). Elements of Quality: The Sloan-C Tm Framework. Olin College - Sloan-C.
- Nummenmaa, M. (2012). Etäopetus tarjoaa monia mahdollisuuksia oppimiseen ja opetukseen. Teoksessa M. Kankaanranta, I. Mikkonen, & K. Vähähyppä, Tutkittua tietoa oppimisympäristöistä. Tieto- ja viestintätekniikan käyttö opetuksessa. (Vsk. 2012).
- Osguthorpe, R. T., & Graham, C. R. (2003). Blended Learning Environments: Definitions and Directions. *Quarterly Review of Distance Education*, 4(3), 227–234. <https://www.learntechlib.org/p/97576/>.
- Panopto. (2021). Blended Learning, Flipped Classroom – What’s the Difference? Panopto Video Platform. <https://www.panopto.com/blog/blended-learning-hybrid-learning-flipped-classroom-whats-difference/>
- Peuna, K. (2020). Ammatilliseksi erityisopettajaksi hybridiopinnoissa. Erityisopettaja.fi. <https://erityisopettaja.fi/ammattilliseksi-erityisopettajaksi-hybridiopinnoissa>
- Raes, A., Detienne, L., Windey, I., & Depaepe, F. (2020). A systematic literature review on synchronous hybrid learning: Gaps identified. *Learning Environments Research*, 23(3), 269–290. <https://doi.org/10.1007/s10984-019-09303-z>
- Ramsey, D., Evans, J., & Levy, M. (2016). Preserving the Seminar Experience. *Journal of Political Science Education*, 12(3), 256–267. <https://doi.org/10.1080/15512169.2015.1077713>
- Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P., Guàrdia, L., & Koole, M. (2021). Balancing Technology, Pedagogy and the New Normal: Post-pandemic Challenges for Higher Education. *Postdigital Science and Education*, 3(3), 715–742. <https://doi.org/10.1007/s42438-021-00249-1>
- Rasheed, R. A., Kamsin, A., & Abdullah, N. A. (2020). Challenges in the online component of blended learning: A systematic review. *Computers & Education*, 144, 103701. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103701>
- Ryky, P. (2022). Oppimisen johtaminen: Teoreettinen katsaus klassikoihin ja uudempiin malleihin. TYÖ2030 - Työn ja työhyvinvoinnin kehittämisohjelma [D4]. Työterveyslaitos. <https://www.julkari.fi/handle/10024/144530>
- Saha, S. M., Pranty, S. A., Rana, Md. J., Islam, Md. J., & Hossain, Md. E. (2022). Teaching during a pandemic: Do university teachers prefer online teaching? *Heliyon*, 8(1), e08663. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08663>
- Samuel, J. (2023). Self-paced Instruction: 3-Steps for Transitioning to HyFlex workshop – HyFlex Learning Community. <https://www.hyflexlearning.org/2023/03/22/self-paced-instruction-3-steps-for-transitioning-to-hyflex-workshop/>
- Scherer, R., Howard, S. K., Tondeur, J., & Siddiq, F. (2021). Profiling teachers’ readiness for online teaching and learning in higher education: Who’s ready? *Computers in Human Behavior*, 118, 106675. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106675>

- Smith, L. M. (2006). Best Practices in Distance Education. *Distance Learning*, 3(3), 59–66.
<https://www.proquest.com/openview/77fbc21e30375329a62373b737d57eb1/1?pq-origsite=gscholar&cbl=29704>
- Staker, H., & Horn, M. B. (2012). *Classifying K-12 Blended Learning*.
<https://www.christenseninstitute.org/wp-content/uploads/2013/04/Classifying-K-12-blended-learning.pdf>
- Stein, J., & Graham, C. R. (2020). *Essentials for Blended Learning (2nd Edition)*. New York: Routledge.
- Stommel, J. (2018). What is Hybrid Pedagogy?
<https://pressbooks.pub/criticaldigitalpedagogy/chapter/what-is-hybrid-pedagogy/>
- Swan, K. (2003). Learning effectiveness: What the research tells us. Teoksessa J. Bourne & J. C. Moore, *Elements of Quality Online Education: Practice and Direction (Vsk. 4, ss. 13–45)*. Needham, MA: Sloan Center for Online Education.
<https://www.researchgate.net/publication/237590499>
- Szeto, E. (2014). Bridging The Students' and Instructor's Experiences: Exploring Instructional Potential of Videoconference in Multi-Campus Universities. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(1).
<http://www.tojet.net/articles/v13i1/1316.pdf>
- Trentin, G. (2015). Orientating Pedagogy towards Hybrid Spaces. *Journal of Education Research*, 9, 105–124.
<https://www.researchgate.net/publication/279921853>
- Työ- ja elinkeinoministeriö. (2023). *Työelämän kehittäminen – Työ- ja elinkeinoministeriön verkkopalvelu*. Työ- ja elinkeinoministeriö.
<https://tem.fi/tyoelaman-kehittaminen>
- Valkonen, L., Tyrväinen, H., & Uotinen, S. (2020). Luottamuksen rakentuminen verkko-opiskelussa. *Kasvatus*, 51(1).
<https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/68539>
- Vandeplas, A., Thum-Thysen, A., & European Commission. Directorate General for Economic and Financial Affairs. (2019). *Skills mismatch & productivity in the EU*. European Commission. Directorate General for Economic and Financial Affairs. <https://data.europa.eu/doi/10.2765/954687>
- Vignare, K. (2002). Longitudinal success measures of online learning students at the Rochester Institute of Technology. Teoksessa J. Bourne & J. C. Moore (Toim.), *Elements of Quality Online Education: Practice and Direction (Vsk. 4, ss. 261–278)*. Needham, MA: Sloan Consortium.
- Wang, Q., Huang, C., & Quek, C. L. (2018). Students' perspectives on the design and implementation of a blended synchronous learning environment. *Australasian Journal of Educational Technology*, 34(1), Article 1.
<https://doi.org/10.14742/ajet.3404>
- Wang, Q., Quek, C. L., & Hu, X. (2017). Designing and improving a blended synchronous learning environment: An educational design research. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(3), 99–118. at: <https://www.researchgate.net/publication/316901872>

- Weitze, C. L. (2015). Pedagogical innovation in teacher teams: ECEL 2015. Proceedings of 14th European Conference on e-Learning ECEL-2015, 629–638. <http://academic-conferences.org/ecel/ecel2015/ecel15-home.htm>
- Weitze, C. L., Ørngreen, R., & Levinsen, K. (2013). The Global Classroom Video Conferencing Model and First Evaluations: European Conference on E-learning. Proceedings of the 12th European Conference on E-Learning, 2, 503–510. n at: <https://www.researchgate.net/publication/281714760>
- Wenger-Trayner, E., & Wenger-Trayner, B. (2020). Learning to Make a Difference: Value Creation in Social Learning Spaces. Cambridge University Press.
- White, C. P., Ramirez, R., Smith, J. G., & Plonowski, L. (2010). Simultaneous Delivery of a Face-to-Face Course to On-Campus and Remote Off-Campus Students. *TechTrends*, 54(4), 34–40. <https://doi.org/10.1007/s11528-010-0418-z>
- Xie, J., A, G., & Rice, M. F. (2021). Instructional designers' roles in emergency remote teaching during COVID-19. *Distance Education*, 42(1), 70–87. <https://doi.org/10.1080/01587919.2020.1869526>
- Zydney, J. M., McKimmy, P., Lindberg, R., & Schmidt, M. (2019). Here or There Instruction: Lessons Learned in Implementing Innovative Approaches to Blended Synchronous Learning. *TechTrends*, 63, 123–132. <https://doi.org/10.1007/s11528-018-0344-z>
- Ørngreen, R., Levinsen, K. E. T., Jelsbak, V. A., Møller, K. L., & Bendsen, T. (2015). Simultaneous Class-based and Live Video Streamed Teaching: 14th European Conference on e-Learning, ECEL 2015. Teoksessa A. Jefferies & M. Cubric (Toim.), Proceedings of 14th European Conference on e-Learning ECEL-2015 (Vsk. 1, ss. 451–459). Academic Conferences and Publishing International. https://www.academia.edu/19808141/Simultaneous_Class-based_and_Live_Video_Streamed_Teaching_Experiences_and_derived_principles_from_the_Bachelor_Programme_in_Biomedical_Laboratory_Analysis