



HUOMATAANKO MINUT UBIIKISSA OPPIMISYMPÄRISTÖSSÄ?

Jukka Määttä

Jari Penttilä

Ammatillisen opettajankoulutuksen
kehittämishanke
Marraskuu 2013
Ammatillinen opettajakorkeakoulu
Tampereen ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Määttä, Jukka; Penttilä, Jari
Huomataanko minut ubiikissa oppimisympäristössä?

Opettajankoulutuksen kehittämishanke 26 sivua
Marraskuu 2013

Oppimista tapahtuu monissa eri ympäristöissä. Tässä kehittämishankkeessa keskityttiin pohtimaan etäopetustapahtuman, kuten esimerkiksi verkkoluennon tai muun vastaavanlaisen opetuksen, vuorovaikutusta sekä oppimisen että opettamisen näkökulmasta. Kehittämishankkeessa etsittiin erilaisia käytännön ja teorian ratkaisuja mielekkään vuorovaikutuksen aikaansaamiseksi Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksen tietotekniikan maisterikoulutuksen etäopetustapahtumassa.

Kehittämishankkeessa tuli ilmi, että maisterikoulutuksen opiskelijat ovat kaikki aikuisia ja heille on tärkeää ajasta ja paikasta riippumaton opiskelu sekä se, että oppimisympäristö pitää olla muokattavissa itselle sopivaksi. Opettajan kannalta tärkeässä roolissa oli myös tekniikan huomaamattomuus sen käyttäjälle eli tekniikan läpinäkyvyys, sillä se vaikuttaa lähes aina opettajan käyttämiin pedagogisiin malleihin ja vuorovaikutuksen syntymiseen. Tekniikalla on vaikutusta myös opiskelijan osallistumisaktiivisuuteen.

Tekniikka tarjoaa useita eri mahdollisuuksia opettajalle toteuttaa opettamista. Lopulta kuitenkin opettajalla on vastuu siitä, että minkälaiset valinnat hän tekee.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	4
2	VUOROVAIKUTUS	6
	2.1 Vuorovaikutus erilaisissa oppimisympäristöissä	7
	2.2 Opetustapahtuma.....	8
3	TIETOTEKNIIKAN MAISTERIKOULUTUS.....	11
	3.1 Opiskelijat	12
	3.2 Opetus ja tekniikan läsnäolo	13
4	VUOROVAIKUTUKSEN JA PEDAGOGIIKAN POHDINTA	15
5	RATKAISUMALLIEN POHDINTA.....	20
6	YHTEENVETO	23

1 JOHDANTO

Nykypäivänä etäopiskelu on arkipäivää yhä useammalle opiskelijalle, samoin kuin etäopetus koulutusorganisaatioille. Ubiikit eli sulautuvat oppimisympäristöt, joissa oppiminen ei ole aikaan ja paikkaan sidottua, tekevät tuloaan erityisesti aikuisopiskelun puolella. Samalla kun opetus- ja oppimisympäristöt ovat kehittyneet pitkälti teknologioiden tarjoamien mahdollisuuksien innoittamina, ovat opetustapahtumien vuorovaikutus ja pedagogisten mallien hyödyntäminen jääneet teknologian jalkoihin. Teknologian käytön myötä vuorovaikutus joko puuttuu kokonaan tai mahdollisuus siihen on vähintäänkin minimaalista, koska teknologiaa ei ole käytetty vuorovaikutuksen ja opetustapahtuman pedagogisen onnistumisen mahdollistamiseen, vaan ainoastaan substanssin välittämiseen.

Tässä työssä pohditaan Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksen tietotekniikan maisterikoulutukseen liittyviä vuorovaikutusmahdollisuuksia teknisestä ja pedagogisesta näkökulmasta. Tällä hetkellä opetukseen liittyvät vuorovaikutusmahdollisuudet ovat rajalliset, ja uusia teknologiasia ja pedagogisiakin ratkaisuja tarvitaan. Tähän tarkoitukseen tietotekniikan maisterikoulutus on hyvä tutkimus- ja kehittämissympäristö. Vuorovaikutusmahdollisuudet muuttuvat teknologian käytön myötä. Muutoksen yhteydessä tulee pohtia, minkälaisia vaikutuksia muutoksella on vuorovaikutukseen ja sen onnistumiseen ja yleensäkin missä tilanteissa muutos näkyy.

Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksen tietotekniikan maisterikoulutuksen opiskelijat ovat kaikki aikuisia ja erottuvat toisistaan usein hyvinkin paljon pohjatietojensa, työtehtäviensä sekä elämäntilanteensa suhteen. Lisäksi heillä on usein vaihtelevat opiskeluresurssit. Työelämän ja opiskelun yhdistämisen lisäksi haastetta koulutuksen järjestämiselle lisäävät opiskelijoiden maantieteelliset etäisyydet opiskelupaikasta. (Hakala, Laine, Myllymäki & Penttilä 2009, 1) Kaikki nämä tekijät ovat vaikuttaneet siihen, että opetusta on alettu tarjoamaan lähiopetuksen lisäksi myös etäopetuksena mediavirtatekniikan avulla. Sitä käyttäen katsojalle voidaan välittää isoja ääni- ja videotiedostoja reaaliajassa.

Huomiota kiinnitetään siihen kuinka paljon opetus sisältää vuorovaikutusta ja missä muodossa sekä keiden välillä ja miten sitä esiintyy. Asioita arvioidaan ja pohditaan sen perusteella, että estävätkö ne pedagogiikan käyttöä ja missä määrin.

2 VUOROVAIKUTUS

Vuorovaikutuksella on opiskelussa ja oppimisprosessissa merkittävä rooli. Vuorovaikutuksen kautta opiskelija pystyy punnitsemaan omia aikaisemmin muodostamia tietoja, uskomuksia ja käsityksiä sekä muokkaamaan niitä uuteen tietoon nähden. Uuden jäsennetyn tiedon avulla opiskelija rakentaa omaa maailmankuvaansa. (Swan 2002.)

Oppimistilanne on opiskelijan ja oppimateriaalin, opiskelijan ja opettajan sekä opiskelijoiden välistä vuorovaikutusta. Vuorovaikutusta tapahtuu sekä lähi- ja etäopetuksessa että niiden välillä. Etäopetuksessa vuorovaikutusvälineitä ovat esimerkiksi sosiaalisen median työkalut, sähköposti, videoneuvottelu ja chatit. Etäopetuksessa tapahtuva vuorovaikutus voi olla viivästynyttä ja hidasta. Esimerkiksi sähköpostia ei katsota tarpeeksi usein. Kasvokkain tapaaminen sen sijaan on reaaliaikaista vuorovaikutusta, samoin puhelinkeskustelut. Myös videoneuvottelu on reaaliaikaista vuorovaikutusta, vaikka kasvokkain ei fyysisesti ollakaan.

Ihminen rekisteröi näköaistilla noin 70 % ja kuuloaistilla noin 16 % viesteistä. Vaikka jokainen ottaa viestejä vastaan kaikilla aisteillaan, on henkilöllä aina oma mieluisin tapa vastaanottaa viestejä. Sähköisen viestinnän avulla pystytään yhdistämään kuvaa, ääntä, tekstiä ja vuorovaikutteisuutta pyrkien perinteiseen luokkaopetukseen. (Repo & Nuutinen 2005, 15-18, 22.) Oppimistyylytettiin avulla opiskelijat saavat tietoa kuinka he omaksuvat asioita.

Tapahtuipa oppiminen millaisessa ympäristössä hyvänsä, jo pieni lapsi haluaa tuntea kuuluvansa johonkin ryhmään ja sen luomaan vuorovaikutukselliseen suhdeverkostoon. Tällaisissa ryhmissä lapset oppivat, että he voivat vaikuttaa sosiaalisiin suhteisiinsa ja näkemään myös sen, ettei kaveruus ole itsestään selvä asia. (Karila 2006, 12-13.)

2.1 Vuorovaikutus erilaisissa oppimisympäristöissä

Nykypäivänä oppimisympäristö ei rajaudu ainoastaan luokkatilaan. Ubiikki, sulautuva oppimisympäristö, näkee oppimisympäristöksi jokaisen tilan, missä ihminen milloinkin oppimista kokee. Aivan yksiselitteiseksi ubiikin oppimisympäristön käsite ei ole vielä muodostunut, sillä sille on muodostunut useita toisistaan hieman poikkeavia määritelmiä (Yahua, Ahmad & Jalil 2010, 118-122). Ogata ja Yano (2004, 19-26) ja Bomsdort (2005, 2-4) näkevät ubiikin oppimisympäristön ympäristöksi, joka ympäröi toimijaa ja sulautuu osaksi opiskelijan arkea, tukien synkronista ja asynkronista interaktiivisuutta. Asynkroninen tarkoittaa sitä, että opiskelijat pystyvät kommunikoimaan keskenään ajasta ja paikasta riippumatta. Synkroninen kommunikointi tapahtuu samanaikaisesti ja samassa paikassa. Käytännössä tämä määritelmä laajentaa oppimisympäristön käsitettä maailman jokaiseen kolkkaan mahdollistaen opiskelun ajasta ja paikasta riippumatta. Tässä luvussa käsitellään erilaisissa oppimisympäristöissä tapahtuvaa vuorovaikutusta, niin opiskelija ja opettajan välillä, kuin myös opiskelijoiden kesken.

Perinteistä vuorovaikutusta tapahtuu yleensä lähiopetustilanteessa, kun viestimme kasvojen eri aistien avulla ilman tekniikan olemassaoloa. Teknologivälitteinen vuorovaikutus astuu kuvaan esimerkiksi silloin, kun jokin aistimme on rajoittunut ja aistin toimintaa vahvistetaan teknologian avulla tai silloin, kun henkilöt ovat maantieteellisesti tai ajallisesti etäällä toisistaan. On huomioitava, että myös perinteistä vuorovaikutusta voi tapahtua maantieteellisesti tai ajallisesti etäällä olevien henkilöiden kesken, esimerkiksi kirjeiden muodossa. Teknologian pyrkimys tässä yhteydessä on poistaa etäisyyden ja ajan vaikutus ja silti mahdollistaa vuorovaikutus motivoimalla ryhmäytymään.

Vuorovaikutusta ei synny itsestään. Mahdollisia vuorovaikutuksen lisäämiskeinoja ovat ryhmätyöt tai muut vastaavat tehtävät. Ne eivät ole varma keino vuorovaikutuksen lisääntymiselle vaan vuorovaikutuksen syntymiseksi on tehtävä töitä. Edellisessä luvussa mainittiin, että osallisuuden tunne on lapsille tärkeää. Se on tärkeää myös nuorille ja aikuisille. Lisäksi kehittymisen ja keskinäisen vuorovaikutuksen dynamiikan tunteminen on tärkeää. Nämä osallisuuden kokemukset vahvistavat toimijuutta yhteisössä. Näitä taitoja opitaan vain sosiaali-

sisä suhteissa, joka alkaa lasten ja vanhempien välisessä vuorovaikutuksessa, mutta puitteet siihen kehittyvät jo päiväkodissa ja koulumaailmassa.

Verkko-oppiminen tarkoittaa oppimistilannetta, jossa on käytössä tieto- ja viestintätekniikkaa. Verkko-oppiminen on yleistynyt internetin kehittymisen myötä. On yleistä, että verkko-oppiminen yhdistetään itsenäisesti suoritettaviin verkkokursseihin. Verkkokurssi sijaitsee yleensä internetissä olevalla oppimisalustalla, jonka avulla opettaja ja opiskelijat ovat vuorovaikutuksessa toistensa kanssa. Verkko-opiskelu voi tapahtua myös luokkatilassa, joko opettajan opastuksella tai ilman. Yksinkertaistettuna verkko-oppiminen tarkoittaa sitä, että internetistä haetaan tietoa tai internetiä käytetään tehtävien palautukseen ja arviointiin. (Keränen & Penttinen 2007, 2.)

Oppiminen liitetään hyvin erilaisiin tilanteisiin. Lasten ja nuorten perusopetus esimerkiksi on yleensä ryhmämuotoista luokkaopetusta, jossa verkko-oppiminen tarjoaa välineitä opetuksen monipuolistamiseen. Verkko-oppimista hyödynnetään niin ammatillisessa perus- ja täydennyskoulutuksessa kuin luki-oissa ja korkeakouluissa monimuotoistamaan koulutusta. Perinteisen luokkaopetuksen lisäksi voidaan käyttää joko itsenäistä etäopiskelua tai ohjattua verkko-opiskelua. Videoneuvottelut ja virtuaaliset ryhmätilat on otettu myös käyttöön luento- ja ryhmäopetustilanteissa. (Keränen ym. 2007, 19.)

Etäopiskelu on opiskelua tekniikan avulla. Opettaja istuu yleensä omalla koneellaan ja opiskelija omallaan. On huomioitava, että erilaisten teknisten ratkaisujen avulla opettaja voi liikkua luokassa vapaammin ja käyttää tietokoneen lisäksi myös muita opetusvälineitä. Tällä hetkellä opettajakeskeinen toteutus oppimisessa ja opettamisessa muuttaa verkon pelkästään jakelukanavaksi ja verkon muut mahdollisuudet saattavat jäädä hyödyntämättä.

2.2 Opetustapahtuma

Mäkitalo ja Wallinheimo (2012, 9) rajaavat opetustapahtumaa, vaikka tarkan rajan vetäminen eri opetustapahtumien välille on joskus vaikeaa. Internetin avulla perinteinen opetus on saanut Mäkitalon ja Wallinheimon jaottelussa rinnalleen myös verkko-, etä- ja virtuaaliopetuksen. Nämä teknologiset ratkaisut

antavat mahdollisuuden vuorovaikutukselle myös perinteisen luokkaopetustilan ulkopuolella.

Oma-aloitteisuutta ja aktiivista tiedonhankintaa vaativa etäopiskelu mahdollistaa opiskelun ajasta ja paikasta riippumatta. Koulu on siellä missä opiskelija milloinkin on ja on auki silloin, kun se opiskelijalle parhaiten sopii. Opiskelija voi opiskella esimerkiksi mökillä tai kotona, tai jopa ulkomailta käsin, mihin aikaan vuorokaudesta tahansa. Ajasta ja paikasta riippumaton opiskelu on erityisesti aikuisopiskelijan näkökulmasta tervetullut lisä opiskeluun.

Viime vuosiin asti opiskelijat ovat perinteisesti saapuneet fyysisesti paikan päälle seuraamaan opetusta. Aikuisopiskelijoille, jotka opiskelevat monesti työn ohessa ja perheen ehdoilla, on kuitenkin tärkeää, että he voivat etsiä omaan sen hetkiseen elämäntilanteeseen sopivimman tavan opiskella. Tämän vuoksi aikuisopiskelijoille on hyvä tarjota useita vaihtoehtoja oppimisympäristön muokkaamiseksi omien henkilökohtaisten mieltymystensä mukaan. Kehittyvät langattomat laitteet tuovat uusia mahdollisuuksia aikuisopiskelijan opiskeluun ja mahdollistavat opiskelun paremmin ajasta ja paikasta riippumatta. Tulevaisuudessa oppimisen ja oppimisympäristöjen monimuotoistaminen on yhä enemmän ja enemmän kehittämisen kohteena.

Aikuisopiskelijan oppimisessa ja ennen kaikkea asiantuntijuuden kehittämisessä sosiaalinen vuorovaikutus on tärkeää. Työelämässä vaaditaan vuorovaikutuksen lisäksi myös muita erilaisia osaamisia, joista Tuula Heiskanen (2007, 238-257) on nostanut esille seuraavia keskeisiä asioita: jatkuva muutos, muutoksen avoimuus, elinikäinen oppiminen, eturintamassa oleminen, muutosmyönteisyys, aktiivisuus ja osallisuus. Toisin sanoen ihmisen on oltava jatkuvasti kehityksessä mukana pysyäkseen siinä. Nykyajan työtehtävät ovat muutoinkin koko ajan kehittyneet tiimityöskentelyn suuntaan, jossa osaamista jaetaan ja yhdistetään lopulliseen päämäärään pääsemisessä. Tämä asia pätee myös opiskelijan opiskelussa, jossa korostetaan yhä enemmän yhteisöllistä oppimista.

Tällä hetkellä tekniikka mahdollistaa vuorovaikutuksen toteutumisen opetuksessa paremmin kuin sitä osataan käyttää. Opettaja toimii helposti opetuksessa pelkkänä tiedonjakajana, eikä vuorovaikutuksessa opiskelijoiden ja opiskeltavan

asian kanssa. Kun opettaja pystyy tarjoamaan oppimista vuorovaikutuksen avulla, pystyvät opiskelijat rakentamaan tietoansa paremmin omakohtaisiin kokemuksiinsa nojaten. (Manninen 2003, 29-42.)

Aikuisopiskelija eroaa oppijana monella tavalla lapsesta tai nuoresta. Siinä missä lapsilla ja nuorilla tietämys karttuu iän myötä, on aikuisopiskelijalla käytössään elämän aikana opiskelun ja arjen kautta kertyneet tiedot ja taidot. Aikuisopiskelijoiden oppimisessa keskeiseksi asiaksi nousee aikaisemmin hankittu tietäminen ja sen hyödyntäminen oppimisessa.

Merenluodon (2006, 36) mukaan aikuisopiskelijoille suunnattavassa opetuksessa ja oppimisympäristöissä kannattaa kiinnittää huomiota juuri opiskelijoiden aikaisempaan osaamiseen. Opettaessa huomioon opiskelijan aiempi osaaminen, on opiskelijan helpompi omaksua uutta tietoa, kun hän voi rakentaa sitä aikaisemman osaamisensa päälle. Samalla myös aihepiiri tuntuu tutummalta ja lisää opiskelijoiden halukkuutta esittää omia käsityksiään asiasta laittaen heidät myös puntaroimaan niitä muiden esittämiin näkökulmiin nähden.

3 TIETOTEKNIIKAN MAISTERIKOULUTUS

Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksessa on tarjottu tietotekniikan maisterikoulutusta vuodesta 1999 alkaen. Alusta asti maisterikoulutus on ollut työn ohessa tapahtuvaa opiskelua, jota on viimeisen kymmenen vuoden ajan kehitetty opetusteknologioita hyödyntäen monimuoto-opetuksen suuntaan. Tietotekniikan maisterikoulutus on kehittänyt vuosien varrella opetusmenetelmiään yhä enemässä määrin siihen suuntaan, että etäopiskelu on tullut mahdolliseksi. Mediavirran avulla opetusta on välitetty vuodesta 2002 lähtien. Mediavirta on tekniikka, jonka avulla katsojalle voidaan välittää isoja ääni- ja videotiedostoja reaaliajassa.

Joustavien ratkaisujen kehittäminen on nykypäivää useissa koulutusohjelmissa, myös Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksen tietotekniikan maisterikoulutuksessa. Joustavien ratkaisujen kehittämisen avulla voidaan vastata esimerkiksi ajankäytön haasteisiin, joita tulee elinikäisen oppimisen ja työn ohessa opiskelun mukana. Maisterikoulutuksen tapauksessa koulutuksen joustavien osallistumistapojen mahdollistaminen on tärkeää. Näihin asioihin voidaan syventyä pohtimalla opetusteknologisia ratkaisuja sekä niihin liittyviä pedagogisia käytänteitä ja yrittää hyödyntää niitä monipuolisesti. (Hakala, Härmänmaa & Myllymäki 2011, 1-3.)

Tietotekniikan maisterikoulutuksessa voi opiskella lähiopetustilanteessa tai osallistua siihen suoran mediavirtalähetyksen avulla esimerkiksi kotoa tai työpaikalta tai katsoa luentotallenne mediavirran avulla jälkikäteen, kunhan käytössä on internet-yhteys. Opiskelija voi valita kyseisistä vaihtoehdoista itselleen parhaiten sopivan vaihtoehdon tai yhdistellä niitä haluamallaan tavalla. Tämä valinnanvapaus koskee koko 120 opintopisteen laajuista maisterin tutkintoa.

Opetus on siis etä- ja lähiopetuksen kombinaatio, jossa vuorovaikutuksen haaste korostuu entisestään perinteiseen verkko-opiskeluun verrattuna. Opiskelijoille ja opettajalle täytyy tarjota keinoja olla vuorovaikutuksessa toistensa kanssa ajasta ja paikasta riippumatta sekä edesauttaa vuorovaikutuksen syntymistä motivoinnin ja ryhmäytymisen kautta. Tietotekniikan maisterikoulutuksen tarkoituksena on tuoda etäopiskelija mukaan lähiopetustilanteeseen tekniikan avulla.

Tässä yhteydessä voidaan puhua opiskelijan etäläsnäolosta eli siitä, että hän on etänä läsnä opetustilanteessa tekniikan avulla. Kaikki tämä tulee toteuttaa siten, että opetuksen pedagoginen sisältö ja substanssi eivät häiriinny.

3.1 Opiskelijat

Tietotekniikan maisterikoulutuksen opiskelijat ovat hajaantuneet maantieteellisesti ympäri Suomea, jolloin joustavat opiskelumahdollisuudet ovat tärkeä osa opiskelijan arkea. Opiskelijoista 56 % tulee yli 50 kilometrin etäisyydeltä Kokkolasta. (Hakala & Myllymäki 2011, 3.)

Tietotekniikan maisterikoulutuksen opiskelijat voidaan jakaa kolmeen eri ryhmään sen perusteella, kuinka he osallistuvat ensimmäiseen luento-opetukseen. Ensimmäiseen, pääsääntöisesti fyysisesti luennoilla käyvien opiskelijoiden ryhmään kuuluu 27 % maisterikoulutuksen opiskelijoista. Toiseen, niin sanottujen hybridiopiskelijoiden ryhmään, jotka käyvät sekä fyysisesti luennoilla että hyödyntävät mediavirtaa opiskelussaan, kuuluu 16 % opiskelijoista. Kolmanteen, lähes kokonaan mediavirtaa käyttävien opiskelijoiden ryhmään kuuluu 57 % opiskelijoista. (Hakala & Myllymäki 2011, 3.)

Opiskelun alussa jokaista opiskelijaa kannustetaan tekemään oppimistyylikysely. Oppimistyylikysely antaa tietotekniikan maisterikoulutukselle tietoa opiskelijoiden oppimistyyleistä, jonka avulla opetuksen järjestäjä ja opettajat voivat suunnata opetusta paremmin opiskelijoille sopiviksi. Tämän toimintamallin avulla opettajat voivat ottaa omassa opetuksessaan huomioon erilaisten opiskelijoiden oppimistyyliä, tarjoten heille erilaisia oppimismahdollisuuksia. Kyselyn avulla myös opiskelija saa taustatietoa omista tottumuksista mahdollisen oppimistavan valintaa ajatellen.

Tietotekniikan maisterikoulutuksen opiskelijoiden oppimistyyliä on tutkittu Felder-Silverman-mallin mukaisesti. Mies- ja naisopiskelijoiden oppimistyylien välillä on havaittavissa pieniä eroja, kun taas lähi- ja etäopiskelijoiden välillä ei ole eroja havaittavissa. Oppimistyylikyselyn perusteella maisterikoulutuksen opiskelijat ovat enemmän sensorisia eli yksityiskohtiin keskittyviä kuin intuitiivisia eli

isoja kokonaisuuksia oppivia ja enemmän visuaalisia kuin verbaalisia. Reflektiivisen eli pohtimalla oppimisen ja aktiivisen eli tekemällä oppimisen sekä sekventiaalisen eli asia kerrallaan oppivan ja globaalisen eli kokonaisuus kerrallaan oppivan välillä ei löytynyt havaittavaa eroa. (Hakala, Laine & Myllymäki 2011, 1-4.)

3.2 Opetus ja tekniikan läsnäolo

Nevgi ja Tirri (2002, 51) toteavat, että opettajan on suunniteltava verkko-opetuksensa huomattavasti tarkemmin kuin lähiopetuksensa, jossa yleisesti ottaen voi edetä spontaanimmmin. Tietotekniikan maisterikoulutuksen tavoitteena on pitää mediavirtatuotanto läpinäkyvänä, ilman että mediavirtana lähetettävän opetuksen suunnittelu tuo lisähaasteita opetuksen toteuttamiseen. Haasteena on saada opettaja ymmärtämään, että mediavirtatuotanto ei tuota hänelle merkittävää lisätyötä, koska tarjottu opetus ei ole verkko-opetusta, vaan mediavirran avulla etäopiskelijoille tarjottua lähiopetusta. Tämä toiminta- ja ajattelutapa edesauttaa luontevan vuorovaikutuksen syntymistä. Tietotekniikan maisterikoulutuksen opettajan on tekniikan läpinäkyvyydestä huolimatta omaksuttava tiettyjä asioita, joita mediavirta tuo mukanaan. Esimerkiksi materiaalia ei tule osoittaa fyysisesti, vaan osoittaminen on suotavampaa tehdä vaikkapa hiiren osoittimen tai muun teknisen ratkaisun avulla.

Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksen tietotekniikan maisterikoulutus välittää kaiken lähiopetuksensa CiNetCampus-videojulkaisujärjestelmän kautta reaaliaikaisena mediavirtana ja myöhemmin katsottavina ondemand-tallenteina. CiNetCampuksen vuorovaikutus pohjautuu paluukanavan osalta tekstipohjaiseen chat-keskusteluun. CiNetCampus-videojulkaisujärjestelmän lisäksi opetukseen liittyvää vuorovaikutusta tapahtuu maisterikoulutuksen käyttämällä oppimisalustalla.

Etäopetukseen osallistuva opiskelija voi siis olla vuorovaikutuksessa luennoitsijan ja muiden kyseistä reaaliaikaista videolähetystä tai tallennetta katsovien opiskelijoiden kanssa chatin avulla. Kyseisen videon yhteydessä käyty keskustelu näkyy samaa reaaliaikaista videota katsoville opiskelijoille sekä luokkatilas-

sa oleville opiskelijoille ja luennoitsijalle. Tallenteen yhteydessä olevan chatin keskustelut näkyvät samaa tallennetta samanaikaisesti ja saman päivän aikana katsoville opiskelijoille. Käytyihin keskusteluihin ei voi palata tai ottaa osaa enää seuraavana päivänä. Chatit ovat siis videokohtaisia. Jokaisella reaaliaikaisella lähetyksellä ja tallenteella on oma chat-kanavansa. Näin vuorovaikutus saadaan keskitettyä haluttuun opetukseen eikä muiden luentojen vuorovaikutus häiritse kyseistä opetus- ja opiskelutilannetta. Käytännössä chat lisää perinteiseen videon katsomiseen kaksisuuntaisen vuorovaikutuksen, kun viestintää tapahtuu molempiin suuntiin. Pelkän chatin avulla opiskelijat ei vielä näe ketkä muut opiskelijat seuraavat luentoa etänä tai läsnä. Tästä syystä chattiin on toteutettu ominaisuus, joka näyttää videon katselun yhteydessä tietoa siitä, ketkä muut etäopiskelijat katsovat samaa lähetystä. Tällä tavoin pyritään lisäämään ryhmäytymistä ja vuorovaikutusta.

Kaikki tämä toiminnallisuus itsessään ei vielä tuo esille kaikkea mahdollista lisäarvoa, vaan se pitää myös integroida järjestelmään ja lähiopetustilanteeseen siten, että kaikilla on siihen helppo ja vaivaton pääsy. On siis tärkeää, että esimerkiksi luennoitsija näkee etänä osallistuvat opiskelijat luokkatilassa ilman, että hänen täytyy tarkistaa etäosallistujat erikseen. Maisterikoulutuksen mallissa käytetään erillistä dataprojektorin, jolla tämä tieto heijastetaan luokkatilan perälle kaikkien paikalla olevien nähtäville.

4 VUOROVAIKUTUKSEN JA PEDAGOGIIKAN POHDINTA

Useissa tutkimuksissa on tutkittu erilaisissa oppimisympäristöissä oppimisen mukanaan tuomia haasteita ja mahdollisuuksia. Nevgi ja Tirri (2003, 65-106) löysivät tutkimuksessaan verkko-oppimista edistäviksi asioiksi oppimisen transferin, yhteistoiminnallisuuden, intentionaalisuuden, opettajan palautteen ja tuen, konstruktivisuuden sekä yksilölliset oppimisympäristöt. Tutkimuksessa selvisi myös verkko-oppimista estäviä tekijöitä, joita olivat eristyneisyys ja yksinäisyys, vaikeudet verkkoyhteyksissä ja ajanhallinnassa, verkkoyhteyksien kalleudet, tietotekniikan ongelmat, verkkokeskustelun outous, henkilökohtaisen ohjauksen puuttuminen, verkko-oppimisympäristön hahmottamisen vaikeus sekä opintojen liian vaativa taso. Vaikka maisterikoulutuksessa ei ole kyse verkko-oppimisesta, pystytään tuloksia peilaamaan osittain Nevgin ja Tirrin tuloksiin.

Peilaamme osaa Nevgin ja Tirrin tutkimuksessa esiin nousseista asioista tietotekniikan maisterikoulutukseen. Muutamia asioihin on jo kiinnitetty huomiota, mutta osa kaipaa vielä kehittämistä.

Tällä hetkellä maisterikoulutuksen ratkaisut mahdollistavat ja rohkaisevat opiskelijaa rakentamaan itselleen yksilöllisen oppimisympäristön, omien tarpeidensa mukaan. Hybridiopiskelijat voivat valita opiskelumuodon esimerkiksi sen mukaan, minkälaista opetusta on tarjolla. Kun tiedossa on opettajajohtoisesti pidetyn luennon seuraamista, hybridiopiskelija osallistuu opetukseen todennäköisesti etänä mediavirran välityksellä. Jos tiedossa on pienryhmätyöskentelyä, jossa vuorovaikutus on keskeisessä roolissa, hän osallistuu lähiopetukseen. Kun opiskelijat ovat tietoisia siitä, että heillä mahdollisuus valita opiskelutapansa eri vaihtoehtojen kesken, aiheuttaa se myös haasteita vuorovaikutuksen toteuttamiselle.

Tietotekniikan maisterikoulutuksessa tapahtuva opiskelu eroaa perinteisestä lähiopetuksesta varsinkin vuorovaikutuksen osalta. Mediavirran välittämiseen käytetty mediasoitin itsessään ei tarjoa vuorovaikutusvälineitä, lähtevää kuvaa ja ääntä lukuun ottamatta. Kuva ja ääni saapuvat katsojalle käytetystä tekniikasta johtuen pienellä viiveellä. Tämä viive aiheuttaa omat haasteensa vuorovaiku-

tukselle, esimerkiksi chat-keskusteluissa, koska ne eivät ole ajallisesti synkronissa mediavirran kanssa.

Tietotekniikan maisterikoulutuksen opetuksessa vuorovaikutus on lähiopiskelijoiden osalta ollut melko vähäistä. Tämä johtuu siitä, että lähiopetukseen osallistuvien määrä on vähentynyt tarjotun mediavirran myötä. Sama vuorovaikutuksen puute on havaittavissa myös etäopiskelijoiden kanssa, vaikka heille tarjotaan siihen mahdollisuutta chatin avulla. Opetustapahtumat kaipaavat ”rajumpaa ravistelua” ja uudelleen organisointia, jotta vuorovaikutusta pystytään lisäämään. Ymmärrettävästi teknisillä aloilla, kuten tietotekniikan maisterikoulutuksen opiskelijoille tehty oppimistyylikyselykin osoittaa, vuorovaikutus on yleensä vähäistä, kun keskustelua oikeasta ja väärästä ei käydä samalla tavalla kuin humanistisilla aloilla. Suurimmalle osalle opiskelijoista riittää visuaalisesti nähtävä ongelmanratkaisu oppimisen tueksi. Heiskanen (2010, 255-256) korostaa tosin sitä, että oppimisessa on tärkeitä tietojen ja kokemusten vaihto, joka ilman vuorovaikutusta on mahdotonta toteuttaa.

Puutteellisesta vuorovaikutuksesta sekä muiden opiskelijoiden ja opettajien ”kasvottomuudesta” johtuen verkko-opiskelijat kokevat helposti yksinäisyyttä ja eristäytyneisyyttä. Tästä johtuen opiskelijalla voi olla myöhemmin vaikeuksia pyytää apua etäiseksi kokemaltaan opettajalta. (Nevgi & Tirri 2003, 40.) Tästä johtuen opiskelija ei välttämättä saa opettajalta riittävää tukea oppimisessaan silloin, kun sitä eniten tarvitsisi. Etäopiskelun vuorovaikutukseen liittyviä haasteita ovat myös läsnäolon ja yhteenkuuluvuuden tunteen ja ryhmäytymisen toteuttaminen. Tutkimusten mukaan ryhmäytyminen tukee opiskelua (Löfström & Nevgi 2007.)

Arvaja ja Mäkitalo-Siegl (2006, 131-140) muistuttavat myös sosiaalisen läsnäolon tärkeydestä. Sosiaalisen läsnäolon kautta opiskelijat tuntevat olevansa yhteydessä toisiinsa tunteiden, odotusten ja reaktioiden kautta. Keskustelualueilla opiskelijat keskustelevalt varmemmin, jos he ovat tietoisia muiden opiskelijoiden läsnäolosta ja mahdollisuudesta saada vastauksia omiin viesteihinsä. Silti mediavirran avulla välitetyssä etäopetuksessa saattaa käydä niin, että luennoitsija ja muut lähiopiskelijat unohtavat etäopiskelijat, jos etäopiskelijat eivät näy opetustilanteessa ollenkaan.

Aiemmin mainittiin, että oppimistilanteissa tarvitaan vuorovaikutusta. Tämä tärkeä tosiasia voi unohtua helposti opettajalta ja lähiopiskelijalta etäopetustapah- tumassa käytettävän teknologian taakse. Opetus muuttuu tällöin vain tiedon siirtämiseksi opettajalta opiskelijalle.

Maisterikoulutuksessa nämä asiat on huomioitu tuomalla mediavirran välityksel- lä osallistuvat opiskelijat läsnäoleviksi luokkatilaan tekniikan avulla, jolloin ope- taja ja lähiopiskelijat ovat tietoisia etäopiskelijoista. Tämä tieto auttaa opiskelijoita ryhmäytymään ja lisäämään vuorovaikutusta myös opiskelijoiden kesken, pyrkien samalla poistamaan yksinäisyydentunnetta. Kuten aikaisemmin todet- tiin, niin tietotekniikan maisterikoulutuksen tarjoama opetus ei ole itsenäistä verkko-opiskelua, vaan se tulee mieltää etänä tapahtuvana lähiopiskeluna, yh- dessä muun ryhmän kanssa.

Arvajan ja Mäkitalo-Sieglin (2006, 131-140) mukaan vuorovaikutuksen aikana opiskelijat rakentavat, korjaavat ja ylläpitävät yhteistä näkemystä asiasta samal- la, kun jakavat keskenään toistensa kanssa ymmärrystä, tietoa, uskomuksia, olettamuksia, tunteita ja tuntemuksia asiaan liittyen. Jos ryhmä ei onnistu toi- mimaan yhteistoiminnallisesti, ryhmäläiset kehittävät omia ongelmanratkaisu- polkujaan jättäen muiden ideat vähemmälle huomiolle. Yhteistoiminnallisuuden edellytyksenä nähdään jonkinasteinen tiedollinen tasa-arvoisuus, jotta ryhmä voi toimia tasa-arvoisesti.

Järvelä, Häkkinen ja Lehtinen (2006, 120-123) pitävät välittömän vuorovaiku- tuksen luomaa ilmapiiriä tai sitä osin korvaavia pedagogisia tukitoimia keskei- senä asiana virtuaalisen työskentelyn ja opiskelun kohdalla. Yhdessä vuorovai- kutuksen kautta rakennettujen ratkaisumallien avulla saavutetaan hyviä oppi- mistuloksia, kun samalla pystytään seuraamaan myös muiden opiskelijoiden reaktioita. Järvelä ym. (2006, 120-123) muistuttavat kuitenkin, että laajemman opettaja- ja opiskelijajoukon keskuudessa yhteisöllinen oppiminen on vaikeaa, jonka vuoksi se ei ole laajemmin käytössä eri koulutus konteksteissa.

Tietotekniikan maisterikoulutuksen opiskelijat ovat aikuisopiskelijoita, joilla osal- la on pitkä työtausta alalta. Opiskelijoiden vaihtelevista taustoista johtuen yh-

teistoiminnallisuuden edellyttämää tasa-arvoisuutta on vaikea tavoitella. Maisterikoulutuksen rikkautena voidaan nähdä useiden eri osa-alueiden osaamistaustat, joita yhdistelmällä saadaan paras hyöty irti. Työelämässä olevien aikuisopiskelijoiden yhteistoiminnassa ja verkostoitumisessa eri tietoa-alueiden kohtaamisen lisäksi kohtaavat myös erilaiset ajattelumaailmat ja sosiaaliset normistot (Heiskanen 2010, 255-257). Opiskelijoiden siirtyessä työelämään, heidän tulee pystyä tiimityöskentelyntapaisesti ratkomaan ongelmia, tuoden mukanaan oman vahvuusalueensa tietämys. Toki opiskelijoiden tulee myös itse tiedostaa omat ja muiden osaamisalueet sekä olla avoimia vuorovaikutuksessa, jotta päästään parhaaseen tulokseen yhteisöllisessä oppimisessä vuorovaikutuksen avulla.

Teknologiavälitteistä vuorovaikutusta pohdittaessa huomio kiinnittyy esimerkiksi kysymyksiin muuttuuko vuorovaikutuksen muoto, väheneekö opiskelun ja opettamisen mielekkyys, saadaanko etäopiskelijoihin kontaktia jne.? Esimerkiksi tilanteessa, joissa opiskelijoita on läsnä vähän tai ei ollenkaan, teknologiavälitteisen vuorovaikutuksen rooli korostuu. Opetuksesta saadaan mielekkäämpää mahdollistamalla reaaliaikainen vuorovaikutus etäopiskelijoiden kanssa. Vuorovaikutus tulee olla mahdollista ristiin rastiin opettajan sekä lähi- ja etäopiskelijoiden välillä. Etäopetuksen yhteydessä opetuksenjärjestäjät eivät valitettavasti juuri mieti vuorovaikutusta tai sen laatua ja määrää vaan pyrkivät resurssien puitteissa tarjoamaan vain substanssin. Usein opettaja ja opiskelija joutuvat näissä tapauksissa itse toteuttamaan vuorovaikutuksen oman mielensä ja taitonsa mukaan, esimerkiksi pelkän puhelimen välityksellä. Opettaja tai opiskelijat eivät aina ole tietotekniikan ammattilaisia, jolloin väkisin valitulla vuorovaikutustavalla voi olla negatiivisia vaikutuksia opetukseen. Esimerkiksi voidaan mainita tapaus, jossa valitun käytännön toiminnan testaamiseen tuhlautuu yleensä kauan aikaa ja siinä vaiheessa motivaatio on yleensä laskenut oppimista ja opettamista häiritsevälle tasolle.

Aiemmin mainittiin, että teknologian käyttö nykypäivän mallin mukaan rajoittaa vuorovaikutusta etäopetuksessa ja se puolestaan muuttaa pedagogista toimintaa. Täytyy muistaa, että tätä faktaa ei kuitenkaan tule yleistää liiaksi. Eri oppiaineiden kesken on paljon eroja. Esimerkiksi kasvatustieteissä vuorovaikutus ja pedagogiset ratkaisut ovat tärkeässä roolissa, mutta teknisissä aineissa niiden

merkitys pienenee. Lisäksi onnistuneeseen vuorovaikutukseen vaikuttavat myös henkilöiden oppimis- ja opiskelutyylit. Henkilön vuorovaikutus saattaa lisääntyä huomattavasti, kun tarjolla on mahdollisuus osallistua vuorovaikutukseen muutenkin kuin verbaalisesti. Toisin sanoen on henkilöitä, jotka hyötyvät, kun vuorovaikutus muuttaa muotoaan.

Maisterikoulutuksessa on käytössä myös oppimisympäristön vuorovaikutuskanavia, joita käytetään opettajasta riippuen vaihtelevasti. Suurimmaksi osaksi oppimisalustan keskustelualueet toimivat kurssin yleisten asioiden tiedottamiseen. Maisterikoulutuksessa ja teknisillä aloilla keskustelun tarve keskittyy enimmäkseen pieniin opettajan ja opiskelijan kahdenkeskisiin sisällöllisiin yksityiskohtiin tai esimerkiksi kurssin suorittamiseen liittyviin asioihin, unohtamatta kuitenkaan opiskelijoiden yhteisöllisyyden tunnetta ja vertaistukea toisilleen. Tästä johtuen keskustelut tulee rajata asiasisällöllisesti pienempiin kokonaisuuksiin. Isommassa, koko kurssia koskevassa keskustelualueessa, pienet yksityiskohdat sekoittavat kokonaisuutta. Keskustelualueiden käyttöä ei pystytä hyödyntämään luento-opetukseen liittyen, koska niitä ei yllä mainitun mukaisesti voida helposti liittää tiettyyn luento- tai luentoaiheeseen. Lisäksi oppimisalustan chat-keskusteluiden tallentaminen on haasteellista myöhempää käyttöä varten.

Teknologian avulla välitetty vuorovaikutus tulee olemaan vielä kauan lähiope- tuksesta tuttua vuorovaikutusta rajatumpaa, mutta huomiota tulee kiinnittää myös oppimistuloksiin. Esimerkiksi pitkän ajomatkan vuoksi väsynyt opiskelija ei välttämättä opi yhtä hyvin kuin pirteämpi opiskelija. Voisiko tässä esimerkissä pieni vuorovaikutuksen puute kuitenkin vaikuttaa positiivisesti oppimistulokseen, kun opiskelija pystyy rajatuin vuorovaikutuskeinoin osallistumaan opetukseen etänä, ilman matkaväsymystä?

5 RATKAISUMALLIEN POHDINTA

Teknologiavälitteisen vuorovaikutuksen pohtiminen pedagogisesta näkökulmasta tulee perustua siihen, että ei mietitä yhtä ratkaisua vaan vaihtoehtoja eri tilanteisiin. Pyrkimys on käyttää teknologiaa siten, että se ei rajoittaisi vuorovaikutusta, vaan lisäisi sitä, esimerkiksi niiden henkilöiden kesken, jotka ovat arkoja kommunikoidaan ryhmässä. Lisäksi opetusta tulisi pyrkiä muuttamaan siten, että pedagogisia malleja hyödynnettäisiin mahdollisimman tehokkaasti tekniikan ehdoin.

Tässä työssä on tuotu esille, että vuorovaikutusta tapahtuu eri tyylein ja tavoin opiskelevien opiskelijoiden ja opettajan välillä. On huomioitava, että opiskelija voi keskustella myös oppimateriaalin kanssa. Esimerkiksi matematiikassa ja monilla muilla teknisillä aloilla luentojen yksi keskeinen vuorovaikutustilanne on se, kun opettaja pyytää laskemaan tai tekemään tehtävää tunnilla. Tässä yhteydessä opiskelija on vuorovaikutuksessa materiaalin kanssa ratkaistessaan ongelmaa.

Matematiikan lisäksi muutkin maisterikoulutuksen opintojaksot ovat teknispainotteisia, joilla ei ole tarvetta runsaaseen vuorovaikutukseen. Tämän ja aikaisemmin mainittujen oppimistyylien pohdinnan avulla voidaan todeta, että toimiva ratkaisumalli vuorovaikutuksen toteuttamiseksi on jo toteutettu. Tekstipohjainen chat-keskustelu luennon yhteydessä mahdollistaa useimmissa tapauksissa riittävän vuorovaikutuksen osapuolten kesken. Tästä poikkeuksena ovat kandidaatti- ja graduseminaarit sekä mahdolliset ryhmätyöt, joissa myös etäopiskelijoiden ääni tulee saada lähiopetustilanteeseen ja tarve vuorovaikutukselle on suurempi. Seminaareissa opiskelijoiden on esiteltävä omat työnsä ja toisten on opinoitava ja kommentoitava niitä.

Seminaarit ja ryhmätyöt ovat vaikeita toteuttaa etä- ja lähiopiskelijaryhminä. Lisäksi ryhmäytyminen voidaan joutua toteuttamaan jopa pakotettuna, jos opetuksen järjestäjällä ei ole tarjota siihen sopivaa työkalua. Lähiopetuksessa lyhytkestoiset ryhmäkeskustelut onnistuvat saumattomasti, mutta etäopiskelijoiden kesken niiden toteuttaminen kesken luennon vaatii harjoittelua. Tässä korostuu se, että näppärän ja helppokäyttöisen ryhmätyötyökalun löytäminen on

tärkeää. Opiskelijat voivat käyttää esimerkiksi verkkokeskustelutyökaluja ryhmäkeskusteluun luennon aikana. Näiden kanssa haasteena on ryhmätuotoksen tuominen takaisin luennolle muiden ryhmien nähtäväksi sekä verkkokeskustelunohjelman sujuva käyttö pienryhmän sisällä. Tällainen käytäntö vaatisi verkkokeskustelutyökalun käytön opetteluja ennakolta, jotta sen teknisten ongelmien ratkaisemiseen ei menisi turhaa aikaa ja työkalu voitaisiin ottaa käyttöön pienellä vaivalla.

Luvussa 4 mainittiin, että mediavirran avulla tapahtuvassa etäopetuksessa saattaa käydä niin, että luennoitsija ja muut lähiopiskelijat unohtavat etäopiskelijat. Tästä syystä etäopiskelijat tulee saada läsnä oleviksi tekniikan avulla, jotta ryhmäytymistä ja vuorovaikutusta syntyisi. Idean tulee toimia myös toiseen suuntaan. Etäopiskelijoiden tulee tietää, mielellään myös nähdä ja kuulla, ketä on paikalla lähiopiskelutilanteessa. Nämä asiat vaikuttavat oleellisesti koko opetus-tilanteeseen osallistuvien henkilöiden välisen vuorovaikutuksen syntymiseen. Voidaan sanoa, että etäopiskelijan tulee olla etänä läsnä lähiopetuksessa, jotta vuorovaikutusta syntyy. Ja myös toisin päin, lähiopetustilanteessa olevien tulee olla etänä läsnä etäopiskelijan luona. Myös ryhmätöiden siirtäminen verkko-oppimisympäristöön on yksi haaste, jotta vuorovaikutusta pystyttäisiin lisäämään etäopetuksen yhteydessä.

Kun opetustapahtuma välitetään etäopiskelijoille, saattaa opettaja sen aikana tuntea olonsa ”kahlituksi” ja luopua osittain tai jopa kokonaan perinteisessä luokkaopetuksessa käyttämistään pedagogisista tavoistaan tekniikan läsnäolon ja esimerkiksi reaaliaikaisen vuorovaikutusmahdollisuuden puuttumisen takia. Etänä välitettävään lähiopetustapahtumaan liittyvien toimivien vuorovaikutusratkaisumallien löytäminen on siis tärkeä asia, jotta opettajille mahdollistetaan vapaammat kädet keskittyä pedagogisten mallien soveltamiseen myös etäopetustapahtumissa. Tärkeä lähtökohta asian ratkaisemiseksi on käytetyn teknologian saaminen läpinäkyväksi, jolloin sen olemassaolon voi unohtaa. Toinen asia on etäopiskelijoiden tuominen etänä läsnäoleviksi. Näiden onnistuessa opettaja voi keskittyä omiin pedagogisiin malleihinsa.

Vuorovaikutus on tärkeässä roolissa opiskelu- ja oppimisprosessissa. Tästä syystä etäopetuksessa tulee tarjota mahdollisuus vuorovaikutukseen etä- ja

lähiopiskelijoiden sekä opettajan välillä. Vuorovaikutus on mahdollista toteuttaa myös oppimisympäristön kautta, mutta se ei ole tässä tapauksessa järkevää, sillä vuorovaikutus tapahtuisi erillään itse opetustilanteesta ja sen viive lisääntyisi huomattavasti. Myös maisterikoulutuksen mallin haasteena reaaliaikaiselle vuorovaikutukselle on etäopetukseen käytetyn teknologian aiheuttama viive. Etäopetuksessa ja chateissa tulee myös huomioida sekä suoraa lähetystä että tallennetta katsovat opiskelijat.

Yleinen toimintamalli on, että chat-keskustelut tyhjenetään yön aikana. Toimivammassa mallissa keskusteluhistoriaa ei tulisi poistaa yön aikana. Mikäli tyhjennys joudutaan jostain pakottavasta syystä tekemään, niin ratkaisuna voisi olla erilaiset tunnisteet viesteille. Näiden tunnisteiden perusteella tärkeät viestit, kuten kysymykset ja vastaukset, osattaisiin pitää keskusteluhistoriassa. Tämä on etu perinteiseen lähiopetukseen verrattuna, koska yksin opiskeleva voi esittää kysymyksensä muille vain ”hajautettuna” eli se ei ole tallessa yhdessä paikassa, josta sen voi lukea ja jossa siihen voi vastata. Opiskelija voi esim. soittaa kaverille, kirjoittaa sähköpostia kaveriryhmälle, mutta vastaus ei jää keskitetysti talteen oikeaan paikkaan, jossa se on kaikkien nähtävissä. Tärkeää asiassa on myös se, että toteutetaan ratkaisu, jossa luentotallennetta ei tarvitse alkaa katsoa ja selata, jotta tietää onko sen keskustelualueella käyty keskustelua.

Vuorovaikutuksen rajallisuus etäopiskelijoita ajatellen on tiedostettu maisterikoulutuksen nykyisessä ratkaisussa alusta alkaen ja sitä on tarkoitus kehittää ja viedä eteenpäin. Kehitystyössä on keskitytty siihen, että sovellus mahdollistavaa joustavan osallistumisen järjestettyyn opetukseen ja tarjoaa vuorovaikutteisuuden ja etäläsnäolon mahdollistamiseen liittyviä toimintoja, joilla opiskelu saadaan tehokkaammaksi ja mielekkäämmäksi. Kehitystyö keskittyy jatkossa lisäämään sovellukseen esimerkiksi äänen avulla tapahtuvaa vuorovaikutusta. Tärkeässä roolissa ovat myös opiskelijoilta ja luennoitsijoilta saatava palaute.

6 YHTEENVETO

Etäopiskelu ubiikeissa oppimisympäristöissä on yleistymässä kovaa vauhtia, varsinkin aikuisopiskelijoiden keskuudessa, kun oppimisympäristöt kehittyvät. Ongelmana vain kehityksessä on ollut, että vuorovaikutus ja pedagogisten mallien hyödyntäminen eivät ole pysyneet mukana tässä teknisessä kehityksessä.

Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksen tietotekniikan maisterikoulutuksessa opiskelijat ovat aikuisia, joilla on usein vaihtelevat opiskeluresurssit ja pitkät maantieteelliset etäisyydet opiskelupaikasta. Tästä johtuen maisterikoulutuksen opetusta on aloitettu tarjoamaan myös mediavirtatekniikan avulla perinteisen lähiopetuksen rinnalla.

Työn ja perheen ohessa opiskeleville aikuisille on tärkeää, että heillä on mahdollisuus valita opiskelutapansa ja -ympäristönsä joustavasti, omien tarpeidensa mukaan, koska ajan ja paikan suhteen joustavat opiskelumahdollisuudet ovat keskeisessä roolissa aikuisopiskelussa. Erilaisista oppimisympäristöistä johtuen vuorovaikutuksen toteuttaminen on haasteellista opettajille. Erityisesti lähi- ja etäopiskelijoiden vuorovaikutuksen mahdollistaminen opetuksen aikana saattaa muokata opettajan käyttämiä pedagogisia malleja heikentäen turhaan oppimistilanteen laatua.

Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksen tietotekniikan maisterikoulutuksen opiskelijat ovat hajautuneet laajasti ympäri Suomea. Useat käyvät harvakseltaan lähiopetustilanteissa, jotkut eivät lainkaan. Tästä johtuen maisterikoulutuksen opetusta tarjotaan etäopiskelijoille myös reaaliaikaisena mediavirtana ja jälkikäteen katsottavina tallenteina.

Samalla kun opiskelijoiden ja opettajan välisiä vuorovaikutusmahdollisuuksia kehitetään teknologian avulla, tulee pyrkiä tekemään tekniikkaa läpinäkyväksi, jotta se ei itsessään häiritse oppimistilannetta. Mikäli opettaja ja opiskelijat joutuvat miettimään teknologiaa liikaa, sillä on vaikutuksia oppimistilanteeseen. Tällä hetkellä maisterikoulutuksen opettajat pystyvät keskittymään lähes täysin opettamiseen, sillä tekniikka on tehty mahdollisimman läpinäkyväksi.

Tietotekniikan maisterikoulutuksen joustavat oppimisympäristöt tuovat monia haasteita mahdollisuuksien rinnalla. Itsenäisesti etäällä opiskelevien opiskelijoiden ryhmäytyminen ja yhteisöllisyys nousevat keskeiseksi haasteeksi. Kuinka vapaasti opiskelutapansa valitsevat opiskelijat saataisiin jälleen koottua opiskelemaan yhdessä, on noussut keskeiseksi kysymykseksi.

Opiskelijoiden erilaiset taustat antavat hyvän mahdollisuuden jakaa omaa tietoa ja osaamistansa erilaisen taustan omaavien opiskelijoiden kanssa. Maisterikoulutuksessa ei ole mielekäästä pyrkiä yhteisöllisen oppimisen tavoittelemaan tietämisen tasa-arvoisuuteen vaan maisterikoulutuksessa tulee keskittyä toimimaan työelämämäisesti, jolloin jokainen tuo oman osaamisensa yhteiseen pääomaan.

Tietotekniikan maisterikoulutuksen opetukseen liittyvien pedagogisten mallien pohdinnassa on tärkeätä miettiä monia eri ratkaisuja, joista opettaja voi valita hänelle parhaiten sopivan. Myös opiskelijan on löydettävä hänelle sopiva oppimistyyli. Yhtä tärkeätä on myös se, että opettaja löytää hänelle parhaiten sopivan tavan opettaa. Kun opettajan on vaikeata sopeutua hänelle sopimattoman oppimistilanteen vetäjäksi, hän ei pysty tarjoamaan opetusta opiskelijoille parhaalla mahdollisella tavalla.

Tulevaisuudessa maisterikoulutuksen vuorovaikutusta tulee tutkia myös siitä näkökulmasta, miten vuorovaikutus muuttaa muotoaan luentojen tallennuksesta johtuen.

LÄHTEET

Arvaja, M. & Mäkitalo-Siegl, K. 2006 Yhteisöllisen oppimisen kognitiiviset, sosiaaliset ja kontekstuaaliset tekijät: verkkovuorovaikutuksen näkökulma. Teoksessa Järvelä, S., Häkkinen, P. & Lehtinen, E. (toim.) Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö. Helsinki: WSOY, 125–146.

Bomsdorf, B. 2005. Adaptation of Learning Spaces: Supporting Ubiquitous Learning in Higher Distance Education. Mobile Computing and Ambient Intelligence: The Challenge of Multimedia, Dagstuhl-Seminar 05181, Saarland.

Hakala, I., Härmänmaa, T. & Myllymäki, M. 2011. CiNetVideo: Video Sharing Application for Educational Use. Proceedings of the 22th EAEEIE Annual Conference. Maribor.

Hakala, I., Laine, S., Myllymäki, M. 2011. Learning Styles and Student Performance in Blended Learning, Proceedings of the 22th EAEEIE Annual Conference.

Hakala, I. & Myllymäki, M. 2011. The use of lecture videos: attendance and student performance. Proceedings of the 14th International Conference on Computers and Advanced Technology in Education. Cambridge.

Hakala, I., Myllymäki, M., Penttilä, J. & Laine, S. 2009. The effect of time and place dependence when utilizing video lectures. Proceedings of the 20th EAEEIE annual conference on innovation in education for electrical and information engineering. Valencia.

Heiskanen, T. 2010. Oppimisen tilat tietoyhteiskunnassa. Teoksessa Anneli Eteläpelto, Kaija Collin ja Jaana Saarinen (toim.) Työ, identiteetti ja oppiminen. Helsinki: WSOY.

Järvelä, S., Häkkinen, P. & Lehtinen, E. 2006. Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö. Helsinki: WSOY.

Karila, K. 2006. Kasvatuskumppanuus vuorovaikutussuhteena. Teoksessa Karila, K., Alasuutari, M., Hännikäinen, M., Nummenmaa A.R. & Rasku-Puttonen, H. (toim.) Kasvatusvuorovaikutus. Tampere: Vastapaino, 91–108.

Keränen, V. & Penttinen, J. 2007. Verkko-oppimateriaalin tuottajan opas. Jyväskylä: Docendo.

Löfström, E & Nevgi, A. 2007. From strategic planning to meaningful learning: Diverse perspectives on the development of Web-based teaching and learning in Higher Education. British Journal of Educational Technology 38 (2), 312-324.

Manninen, J. 2003. Kurssikoulutuksesta oppimisympäristöihin – Aikuiskoulutuskäytäntöjen kehityslinjoja. Teoksessa Janne Matikainen ja Jyri Manninen (toim.) Aikuiskoulutus verkossa. Verkkopohjaisten oppimisympäristöjen teoriaa ja käytäntöä. 3. p. Palmenia-kustannus. Tampere: Tammer-paino. 29–42.

Merenluoto, K. 2006 Käsitteellinen muutos oppimisessa ja teknologiaympäristön tuki. Teoksessa Järvelä, S., Häkkinen, P. & Lehtinen, E. (toim.) Oppimisen teoria ja teknologian opetusikäyttö. Helsinki: WSOY, 18–39.

Mäkitalo, E. & Wallinheimo, K. 2012. Virtuaaliset ympäristöt - innostava oppiminen, tehokas koulutus. Vantaa: Talentum.

Nevgi, A. & Tirri K. 2003. Hyvää verkko-opetusta etsimässä. Turku: Painosalama Oy.

Ogata, H., & Yano, Y. 2004 Knowledge Awareness Map for Computer-Supported Ubiquitous Language-Learning. In Proceedings of WMTE 2004, 19-26.

Repo, Irma – Nuutinen, Tahvo 2005. Viestintätaito. Opas aikuisopiskelun ja työelämän vuorovaikutustilanteisiin. 2. painos. Helsinki: Otava.

Swan. K. 2002. Building learning communities in online courses: the importance of interaction. Education, Communication & Information 2 (1), 23-49.

Yahya, S., Ahmad, E. A. & Jalil, K. A. 2010. The definition and characteristics of ubiquitous learning: A discussion. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT), Vol. 6, No. 1, 117-127.