

OPETUSTEKNOLOGIAN KÄYTTÖ KORKEAKOULUISSA - TRENDIANALYYSI

Anna Wilkman

Opinnäytetyö
Kesäkuu 2014
Liiketalous

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU
Tampere University of Applied Sciences

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Liiketalous

ANNA WILKMAN:

Opetusteknologian käyttö korkeakouluissa - trendianalyysi

Opinnäytetyö 59 sivua, joista liitteitä 4 sivua
Kesäkuu 2014

Tämän opinnäytetyön taustalla oli opetusteknologiaratkaisuja tarjoavan Mediamaisteri Group Oy:n tarve selvittää toimialansa kehitystrendejä sekä kiinnostus kartoittaa, millaisia verkkoratkaisuja korkeakouluissa tarvitaan tulevaisuudessa. Mediamaisteri toivoi näitä tietoja paitsi oman liiketoimintansa suunnittelun tueksi, myös tarjoamaan muillekin kiinnostuneille tahoille tietoa alan kehityssuunnista. Tarkemmin tutkittavaksi valikoitui neljä pääteemaa: oppimisenhallintajärjestelmät, sisäiset sosiaalisen median ympäristöt, koulutuksen viihteellistyminen ja MOOC-kurssit. Tutkimus toteutettiin haastatteleamalla kuutta alan asiantuntijaa ja analysoimalla näin kerättyä tietoa.

Haastatteluaineistojen perusteella voitiin päätellä opetusteknologian voimakkaimpien kehitystrendien olevan yhteisöllisyyttä edistävät ratkaisut, interaktiivisuus, yksilöiden huomioiminen ja pelillisten elementtien integroiminen. Kurssinhallintajärjestelmien uskottiin säilyttävän asemansa opetusteknologian keskiössä. Niihin ja niiden ympärille uskottiin kuitenkin kaivattavan työkaluja interaktiiviseen toimintaan, sosiaalisen median piirteitä edistämään yhteisöllisyyttä ja pelillisyyttä nostamaan opiskelijoiden motivaatiota. Tärkeänä kehityskohtana nähtiin myös oppimisanalytiikka, joka helpottaisi oppimisprosessien seurantaa ja auttaisi tunnistamaan niitä tehostavia tekijöitä.

Työssä luotiin trendiennusteita kattavasti opetusteknologian merkittävimmistä ilmiöistä ja osa-alueista. Nämä ennusteet tarjoavat arvokasta tietoa niin oppilaitoksille, julkishallinnolle kuin alan yrityksillekin. Tietojen perusteella eri toimijat voivat suunnitella toimintaansa ja varautua tulevaan. Erityisesti työssä on pyritty vastaamaan toimeksiantajan tarpeisiin ja tarjoamaan suuntaviivoja tämän tulevaisuuden toiminnalle. Mediamaisteria varten työn lopussa on esitetty myös konkreettisia suosituksia sen tarjoaman ja strategian kehittämistä varten.

Asiasanat: opetusteknologia, sosiaalinen media, oppimisenhallintajärjestelmä, viihteellistäminen, MOOCit

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Business Administration

ANNA WILKMAN:

The Use of Educational Technology in Higher Education - a Trend Analysis

Bachelor's thesis 59 pages, appendices 4 pages

June 2014

This thesis was conducted for Mediamasteri Group Oy, a specialist company which offers web solutions in the field of learning. Mediamasteri needed to find out the trends prevailing its field of business and was interested in what kind of software would be needed in institutes of higher education in the future. Mediamasteri needed this information to back up its business planning, but was also hoping to provide other interested parties with relevant information on the trends in the field. Four main themes were chosen for more detailed study: learning management systems, internal social media environments, educational entertainment, and MOOCs. The study was conducted by interviewing six experts on educational technology and analyzing the collected data.

Based on the research material, it was possible to conclude that the most significant educational technology trends are solutions advancing social interaction, interactivity, catering for individual needs, and integrating game-like elements. Course management systems are likely to maintain their status at the hub of educational technology. However, demand for tools for interactive activities, social media characteristics and gamification can be expected to increase as additions to the current systems. Learning analytics was also seen as an important target for development, as it would ease the follow-up of learning processes and identification of factors which promote learning.

In this thesis, comprehensive trend analyses were formed on the most significant phenomena and sectors in the field of educational technology. The scenarios offer valuable information for educational institutes, public administration and enterprises operating in the field. Based on this data, different organizations can plan their operations and prepare for the future. Above all, the thesis aims at meeting the needs of Mediamasteri and offering guidelines for its future operations. At the end of the thesis, concrete recommendations have been presented for Mediamasteri to use in the development of its strategy and product offerings.

Key words: educational technology, social media, learning management system, educational entertainment, MOOCs

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	MEDIAMAISTERI GROUP OY.....	7
2.1	Ratkaisut	7
2.2	Strategia	7
3	TUTKIMUS	9
3.1	Taustat ja aihe	9
3.2	Toteutustapa ja otanta	10
4	Opetusteknologian rooli ja kehityssuuntia korkeakouluissa	12
4.1	Opetusteknologian rooli korkeakoulutuksessa 2020	12
4.2	Opetuksen kolme muotoa: lähi-, verkko- ja monimuoto-opetus	13
4.3	Ilmiöpohjaisuus.....	14
4.4	Yksilöllistäminen ja henkilökohtaistaminen.....	15
5	TEKNOLOGIAN muodot ja uudet toimintamallit	18
5.1	Oppimisen hallintajärjestelmät	18
5.1.1	Moodlen ylivalta jatkunee.....	20
5.1.2	LMS-järjestelmistä vuorovaikutuksellisia ja visuaalisia.....	21
5.2	Pilvipalvelut.....	22
5.3	Mobiilisovellukset koulutuksen tukena	24
5.4	Käänteinen opetus ja videoiden hyödyntäminen koulutuksessa.....	25
5.5	Laiteriippumattomuus, oppimisanalytiikka ja lisätty todellisuus nousussa.....	25
6	SOSIAALISEN MEDIAN ratkaisut ja piirteet korkeakoulukäytössä.....	28
6.1	Yleiset sosiaalisen median ympäristöt helppokäyttöisiä, sisäisillä ratkaisuilla parempaa tietoturvaa	29
6.2	Sosiaalisen median ratkaisujen käyttökohteet koulutuksessa.....	30
7	KOULUTUKSEN VIIHTEELLISTYMINEN.....	33
7.1	Viihteelliset elementit oppimisen edistäjinä.....	33
7.2	Pelillistäminen	34
7.3	Virtuaaliympäristöt	38
8	MOOC-KURSSIT	42
9	NÄKEMYKSIÄ tulevaisuuden OPISKELIJOISTA JA OPETTAJISTA.....	45
9.1	Opiskelijat vuonna 2020	45
9.2	Opettajat vuonna 2020	46
10	LÄHDEKOODin merkitys järjestelmävalinnoissa	48
11	johtopäätökset ja POHDINTA	50
	LÄHTEET.....	53

LIITTEET	56
Liite 1. Kyselylomake	56
Liite 2. Haastattelurunko	57

1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä kartoitetaan, minkälaisia trendejä korkeakoulutuksessa käytettävään opetusteknologiaan liittyy, ja mihin suuntaan käytettävä teknologia on kehittymässä. Tarkoituksena on antaa kokonaiskuva siitä, mitä ja millaisia verkko-ohjelmia opetuksen ja oppimisen tukena käytetään nyt, sekä millaisia ovat tulevaisuuden tarpeet ja toiveet ohjelmistojen suhteen. Näiden seikkojen selvittämiseksi on toteutettu haastattelututkimus, jossa kuusi opetusteknologian asiantuntijaa eri laitoksista esittää havaintojaan ja näkemyksiään tilanteista tällä hetkellä sekä vuonna 2020.

Työn aluksi kuvataan toimeksiantajayrityksen palveluvalikoimaa sekä strategiaa. Tämän jälkeen selvitetään tutkimuksen taustat sekä toteutuksessa käytetyt menetelmät ja syyt niiden valintaan. Tutkimuksen taustoitusta seuraa useiden opetusteknologiateemojen käsittely aihealueittain. Kustakin teemasta on annettu ensin taustatietoja selittämään haastattelutuloksia ja tämän jälkeen on kuvailtu tehdyt johtopäätökset. Toimeksiantaja toivoi yleisen tiedon lisäksi käsiteltäviksi erityisesti oppimisenhallintajärjestelmiä, sisäisiä sosiaalisen median ympäristöjä, viihteellistymistä ja MOOCeja. Näiden lisäksi työssä kerrotaan myös muista haastatteluissa tärkeiksi nousseista ilmiöistä. Tutkimustuloksina on esitetty haastatteluissa esille nousseet visiot ja kannanotot, joiden perusteella on pyritty muodostamaan kokonaiskuva tämän hetken tilanteesta sekä skenaarioita oppimisteknologian kysynnästä ja käytöstä kuuden vuoden kuluttua.

Työn lopuksi esitetään lyhyt yhteenveto tärkeimmistä tutkimustuloksista sekä esitetään niiden perusteella ehdotuksia siitä, miten työn toimeksiantaja voisi huomioida kyseiset trendit palveluvalikoimansa kehittämisessä. Tämän työn perimmäinen tarkoitus onkin toimia tietolähteenä ja konkreettisena tukena toimeksiantajana toimineen opetusteknologian asiantuntijayrityksen Mediamaisteri Group Oy:n liiketoiminnan suunnittelussa.

2 MEDIAMAISTERI GROUP OY

2.1 Ratkaisut

Mediamaisterin päätuote on Moodle-pohjainen Lerlin LMS – oppimisalusta. Lerlin LMS:n ympärille rakennetaan kunkin asiakkaan tarpeiden ja toiveiden perusteella räätälöity oppimisympäristö. Mediamaisterin muita tuotteita voidaankin käyttää paitsi itsenäisinä ohjelmina, myös Lerlin LMS – alustaan integroituina. Kuten Lerlin LMS:ssä myös muissa Mediamaisterin tuotteissa käytetään avointa teknologiaa. Oppimisympäristön ohella tärkeimpiä Mediamaisterin tarjoamista ratkaisuista ovat Elgg:in pohjautuva sosiaalisen median alusta, BigBlueButton- ja OpenMeetings-ohjelmistoihin perustuvat verkkokokousjärjestelmät sekä koulutuksenhallinta-moduuli. Yhteisöalusta muodostuu omien kirjanmerkkien keräämisestä ja jakamisesta, blogeista ja podcast-julkaisuista, verkostoitumisesta, RSS-syötteiden lähettämisestä ja vastaanottamisesta sekä tiedostojen tallentamisesta ja jakamisesta. Verkkokokousalustat puolestaan mahdollistavat nimensä mukaisesti kokousten ja opetustilanteiden järjestämisen verkossa reaaliaikaisesti. Koulutuksenhallintaosio kokoaa yhteen koko koulutuksenhallinnan prosessin sisältäen esimerkiksi osallistujien, ilmoittautumisten ja koulutushistorioiden seurannan, raportointimahdollisuudet, hyväksymis- ja koulutusilmoitusprosessit sekä koulutuskutsu- ja muistutustoiminnot. Muut Mediamaisterin palveluvalikoimaan sisältyvät ohjelmat ja työkalut ovat sähköinen portfolio, osaamisenhallinta- ja palkkakeskustelumoduulit sekä idea-, kehityskeskustelu-, tavoite- ja kyselytyökalut. Kaikkien näiden lisäksi Mediamaisterilla on valmiudet toteuttaa tarvittaessa muunlaisia koulutukseen ja osaamisen kehittämiseen käytettäviä ohjelmistoja. (Mediamaisteri Group Oy 2014.)

2.2 Strategia

Tässä työssä käsitellään lyhyesti Mediamaisterin strategian kulmakiviä, jotta tutkimustuloksien perusteella tehtäviä suosituksia voitaisiin peilata niihin. Mediamaisterin misio eli sen toiminta-ajatus on ”tuottaa asiakkailleen laadukkaita, kustannustehokkaita ja teknologisesti aidosti avoimia oppimisen teknologiapalveluita auttaakseen asiakkaitaan huippuosaajiksi.” Sen visio eli tulevaisuuden tahtotila puolestaan on olla ”parasta asiakasarvoa tuottava osaamisen ja oppimisen teknologiapalveluiden pitkäaikainen kump-

pani.” Mediamaisterin toiminta pohjautuu kolmeen tärkeään arvoon: kumppanuuteen, joustavuuteen ja avoimuuteen. Kumppanuudella tarkoitetaan yhteistyötä sekä sisäisesti, että asiakkaiden ja muiden partnereiden kanssa. Joustavuudella viitataan asiakkaan tarpeiden ymmärtämiseen ja tukemiseen sekä oman toiminnan jatkuvaan kehittämiseen. Avoimuus puolestaan näkyy niin Mediamaisterin teknologiassa, kuin sen toiminnassa ja viestinnässäkin. (Salomaa 2013, 6.)

3 TUTKIMUS

3.1 Taustat ja aihe

Tämän opinnäytetyön tekeminen lähti liikkeelle toimeksiantajayritys Mediamasteri Group Oy:n tarpeesta selvittää toimialansa kehitystrendejä ja yleistä kehitystä. Mediamasteri on opetusteknologian alalla toimiva asiantuntijayritys. Kyseinen toimiala on äärimmäisen nopeasti muuttuva ja kehittyvä, minkä vuoksi toimeksiantaja tarvitsee relevanttia tietoa sen kehityssuunnista voidakseen kehittää tarjontaansa ja yleisesti ottaen toimintaansa vastaamaan mahdollisimman hyvin tulevaisuuden kysyntään. Työn lopuksi on esitetty valmiiksi joitakin saatujen tulosten perusteella muodostettuja ehdotuksia, joita Mediamasteri voi halutessaan hyödyntää liiketoimintansa kehittämistyössä.

Opetus- eli oppimisteknologialla voidaan tarkoittaa asiayhteydestä riippuen hyvinkin erilaisia asioita. Laajimmillaan se käsittää kaikki ”tekniset apuvälineet, joita käytetään apuna koulutuksessa, opetuksessa ja opiskelussa”. Tämä luonnehdinta sisältää siis kaiken mahdollisen kyniä ja paperia myöten. Tarkemmin määriteltynä opetusteknologialla tarkoitetaan sellaista teknologiaa, joka tukee ja mahdollistaa opetusta ja oppimista. Opetusteknologia muodostuu verkkoteknologiasta, erilaisista mobiili- ja digitaalilaitteista sekä simulaatioista. (Kujala, Huunonen, Saarinen, Vainio & Väliharju 2006, 16.)

Tässä opinnäytetyössä oppimisteknologialla viitataan ensisijaisesti opetuksessa, koulutuksessa ja oppimisessa hyödynnettäviin verkko-ohjelmistoihin ja -työkaluihin, koska Mediamasterin palveluvalikoima muodostuu näistä. Opetusteknologia-käsitteen laajuuden vuoksi ei olisi Mediamasterin kannalta tarkoituksenmukaista tutkia kaikkia sen eri tulkintojen sisältämiä teemoja. Esimerkiksi sisällöntuottaminen ohjelmistoihin on rajattu pois tutkittavasta aihealueesta, koska se ei kuulu Mediamasterin omaan ydinliiketoimintaan, vaan siitä vastaa sen tytäryhtiö Digital Lessons Finland Oy. Työssä käsitellään tarkemmin neljää ajankohtaista ja nousevaa teemaa opetusteknologian alalla. Nämä teemat ovat LMS-järjestelmät, sisäiset sosiaalisen median ympäristöt, MOOC-kurssit sekä koulutuksen viihteellistyminen sisältäen pelillistämisen ja virtuaaliympäristöt.

3.2 Toteutustapa ja otanta

Koska toimeksiantaja tarvitsi aiheesta mahdollisimman syvällistä ja kokonaisvaltaista tietoa voidakseen hyödyntää sitä toimintansa suunnittelussa ja kehittämisessä, oli selvää, että toteutuksen tulisi edustaa laadullista tutkimusta. Vaikka tutkimuksen pääteemat oli ennalta määritelty, haluttiin varata mahdollisuus muidenkin aihealueiden käsittelyyn. Verkko- tai paperikyselyllä ei uskottu saatavan tarpeeksi perusteellista tietoa aiheesta, minkä lisäksi kyseisten tutkimusmuotojen ongelmana nähtiin vaikeus lisäkysymysten ja tarkennusten pyytämiseen. Näin ollen työmenetelmäksi valikoitui teemahaastattelujen toteuttaminen. Tutkimuksen toteuttamista varten luotiin etukäteen haastattelurunko. Runkoa ei kuitenkaan ollut tarkoitus noudattaa orjallisesti, vaan haastatteluissa edettiin vapaamuotoisesti keskustellen kulloisessakin tilanteessa luontevan järjestyksen mukaisesti sallien myös määriteltyjen aiheiden ulkopuolinen pohdinta.

Haastateltavat valikoitiin suomalaisten opetusteknologiaosaajien joukosta pyrkimyksenä mahdollisimman monipuolinen otanta. Tutkimuksen tavoitteena olivat mahdollisimman kattavasti Suomen kokonaismarkkinoita kuvaavat tulokset, joten vastaajiksi pyydettiin ammattilaisia eri erityisosaamisalueilla sekä yliopistoista että ammattikorkeakouluista. Myös vastaajien tehtävänkuvat vaihtelivat, jotta aiheita päästiin tarkastelemaan mahdollisimman monesta eri näkökulmasta.

Haastatteluihin vastasi yhteensä kuusi opetusteknologia-alan asiantuntijaa. Puolet vastaajista toimi yliopistoissa ja puolet ammattikorkeakoulupuolella. Neljällä vastaajalla on takanaan yli 10 vuotta työkokemusta opetusteknologian parissa, muilla kahdellakin viidestä kymmeneen vuoteen. Tutkimukseen osallistuivat seuraavat henkilöt:

- Jussi Hannunen, suunnittelija, Tampereen ammattikorkeakoulu
- Suvi Junes, suunnittelija, Tampereen yliopisto: tietohallinto / opetusteknologiapalvelut
- Marko Mehtälä, etä- ja verkko-opintojen koordinaattori, Lapin ammattikorkeakoulu: opetuksen ja opiskelun tukipalvelut
- Frans Mäyrä, professori, Tampereen yliopisto
- Ari Paldanius, opetusteknologia-asiantuntija, Itä-Suomen yliopisto: opetusteknologiapalvelut

- Leena Vainio, oppimISRatkaisujen päällikkö, Espoon seudun koulutuskuntayhtymä Omnia: Kehittämissyksikkö InnoOmnia (aiemmin tutkimuspäällikkö, Hämeen ammattikorkeakoulu).

4 OPETUSTEKNOLOGIAN ROOLI JA KEHITYSSUUNTIA KORKEAKOULUISSA

Vuonna 2014 ilmestyneen NMC Horizon Reportin korkeakoulutukseen keskittyvässä tutkimusjulkaisussa kuvaillaan edelleen käynnissä olevan projektin tuloksia koulutukseen vaikuttavista nousevista teknologiamuodoista. Raportin mukaan verkko-opetus on alettu viime vuosien aikana näkemään varteenotettavana vaihtoehtona perinteiselle lähiopetukselle. Muutoinkin verkko-opetusta arvostetaan tutkimustulosten mukaan tänä päivänä aivan eri määrässä kuin ennen muun muassa sen joustavuuden ja helppouden vuoksi. Raportissa huomautetaan kuitenkin, että tasaisesta kasvustaan huolimatta opetusteknologian käyttöaste ei ole vielä saavuttanut huippuaan. (The NMC Horizon Report 2014, 18.) Vaikka kyseisen raportin tulokset ovatkin varmasti jossain määrin yleistettävissä toimialaan maailman eri puolilla, pyritään tässä opinnäytetyössä luomaan tarkempaa kuvaa opetusteknologian ja sen muotojen käytöstä nimenomaan Suomessa. Seuraavassa on kuvattu asiantuntijahaastatteluin saatuja tuloksia opetusteknologian roolista, eri opetusmuotojen käytöstä sekä ilmiöpohjaisuuden ja yksilöllistymisen vaikutuksista teknologian koulutuskäyttöön.

4.1 Opetusteknologian rooli korkeakoulutuksessa 2020

Kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että opetusteknologian rooli tulee kasvamaan entisestään vuoteen 2020 mennessä. Kuitenkin vain kaksi haastatelluista esitti, että muutos kyseisellä aikavälillä olisi tuntuva. Heidän mukaansa korkeakoulutus on vuonna 2020 tietoteknistynyt niin voimakkaasti, ettei teknologiaa eroteta muusta toiminnasta erillisenä osa-alueena, vaan se on luonnollinen osa koulutusta. Tällöin oppiminen olisi suorastaan mahdotonta ilman teknologiaa. Osasyynä tähän toimii erään haastatellun mukaan myös verkostoitumisen ja tiedonhaun vaatimus opiskelussa sekä aiempaa laajempi opetustarjonta. Haastatteluissa tuli toisaalta esille, ettei teknologian merkityksen kasvu automaattisesti tarkoita, että se syrjäyttäisi perinteisen lähiopetuksen. Yksi vastaajista myös huomautti, että ”pedagogiset muutokset ottavat aikansa”, eli vaikka teknologia kehittyi, niin esimerkiksi opettajien taitotaso vaikuttaa sen käyttöasteeseen.

4.2 Opetuksen kolme muotoa: lähi-, verkko- ja monimuoto-opetus

Opetus voidaan jakaa kolmeen eri muotoon. Nämä muodot ovat lähi-, verkko- ja monimuoto-opetus. Lähiopetuksella tarkoitetaan sellaista opetustilannetta, jossa opettaja ja oppilaat toimivat samassa fyysisessä ympäristössä, eikä opetuksen tukena käytetä teknisiä apuvälineitä. Verkko-opetus puolestaan viittaa yksinomaan verkon välityksellä annettavaan koulutukseen. Siinä oppimisympäristöt ovat nimenmukaisesti verkkopohjaisia ja yhteydenpito opettajan ja oppijoiden välillä tapahtuu kurssinhallintajärjestelmien ja muiden verkko-ohjelmistojen välityksellä. Monimuoto-opetuksessa nämä kaksi opetusmuotoa yhdistyvät siten, että verkkoratkaisuja käytetään kasvokkain tapahtuvien opetustilanteiden tukena. (Lindblom-Ylänne & Nevgi 2011, 302.) Toisinaan opetusmuotojen jako tapahtuu yksinkertaistetusti lähi- ja verkko-opetukseen, jolloin verkko-opetuksella viitataan kaikkeen opetukseen, jossa teknologialla on jonkinlainen rooli. Tässä työssä on kuitenkin nähty järkevänä käyttää kuvattua kolmijakoa puhtaan verkko-opetuksen ja monimuoto-opetuksen erottelemiseksi toisistaan.

Joustavuutta ja tehokkuutta verkkoratkaisuilla

Kaikkien haastateltujen mukaan monimuoto-opetus tulee vuonna 2020, edelleen, olemaan opetusmuotojen valtavirtaa. Yhtä lukuun ottamatta kaikki asiantuntijat kuitenkin näkivät, että verkossa tapahtuvien toimintojen osuus monimuoto-opetuksesta tulee kasvamaan ja teknologia tulee siten olemaan entistä keskeisemmässä roolissa. Eräs vastaaja totesi yleistä henkeä kuvaavasti, ettei näe perinteisen lähiopetuksen esiintyvän ilmiönä enää vuonna 2020 ilman, että siihen jollain tavalla nivoutuisi teknologian käyttöä. Yhtenä tähän ajavana vaikuttimena mainittiin myös valtion tasolla tehtävät päätökset, kuten ammattikorkeakoululain uudistus. Ammattikorkeakoulujen rahoitusperusteiksi vuodesta 2014 alkaen on ehdotettu mallia, jossa jopa 85 prosenttia laskennallisesta rahoituksesta jaetaan koulutuksen perusteella (Ehdotus ammattikorkeakoulujen rahoitusmalliksi vuodesta 2014 alkaen, 30). Tämän rahoituksen saannin turvaamiseksi ammattikorkeakoulujen on saavutettava entistä korkeammat tulostavoitteet. Haastateltavien mukaan vain teknologia tarjoaa opetustoimintaan riittävää joustavuutta ja tehokkuutta tavoitteiden saavuttamiseksi.

Yleinen näkemys oli, että myös puhtaiden verkkokurssien määrä ja merkitys tulisivat lisääntymään. Selittävänä tekijänä tälle nähtiin ainakin opiskelijoiden liikkuvuuden lisääntyminen niin kotimaassa kuin kansainvälisesti. Lapin ammattikorkeakoulussa työskentelevä Marko Mehtälä totesi, että pohjoisessa on jo nyt pitkien välimatkojen vuoksi saavutettu piste, jossa verkko-opetusta hyödynnetään pitkälti niin paljon kuin mahdollista. Näin ollen onkin todennäköistä, että kehitystä tulee tapahtumaan erityisesti eteläisemmässä Suomessa. Toisaalta mukaan mahtui myös huomautus, että ainakaan yliopistomaailmassa virtuaalikursseja tarjoamalla ei olisi saavutettu yhtä hyviä tuloksia kuin monimuoto-opetuksella.

Vaikka tulosten perusteella verkossa tapahtuva opetus niin itsessään kuin yhtenä koulutuksen osana tulee enenemään, nähtiin lähiopetuksen arvostuksen nousevan tämän kehityksen vastapainona. Kun kasvotusten tapahtuva kontaktiopetus ei enää ole itsestäänselvyys, arvostetaan sitä ihan uudella tavalla. Yksi haastatelluista toi esille teknologian kehittymisen myös mahdollistavan opettajille ja opiskelijoille tunteen kasvokkain opiskelusta silloinkin, kun välimatkat näiden välillä estävät fyysisen läsnäolon samassa paikassa.

4.3 Ilmiöpohjaisuus

Ilmiöpohjainen opetus on pedagoginen suuntaus, jossa oppiminen tapahtuu oppiainerajoja rikkoen. Ilmiöpohjaisuudessa oppimisen lähtökohtana toimivat ympäröivän maailman todelliset, kokonaisvaltaiset ilmiöt, mikä tekee oppimisesta tutkivaa toimintaa. Suuntauksen ajatuksena on lähestyä asioita kokonaisuuksina niiden aidossa asiayhteydessä. Siinä, missä koulutusta on perinteisesti annettu todellisuudesta poiketen oppiaineisiin jakaen, pyritään tätä perinteistä jakoa ilmiöpohjaisessa opetuksessa välttämään. (Kekkonen 2014.) Kun ilmiöitä ei jaeta keinotekoisesti toisistaan irrallisiin osaluokkiin, tarjoaa oppiminen paremman perustan monimutkaistenkin kokonaisuuksien hahmottamiseen ja ymmärtämiseen.

Ilmiöpohjaisuus horjuttaa perinteitä

Yleinen mielipide haastateltavien keskuudessa oli, että ilmiöpohjaisuus on toistaiseksi pinnalla lähinnä keskustelutasolla, mutta käytännössä sitä ei korkeakouluasteella juuri sovelleta. Sen sijaan opettaja- ja oppimateriaalikeskeisen oppimisen nähtiin edelleen olevan keskiössä, ja sen aseman horjuttaminen nähtiin jokseenkin haasteellisena todella pitkän perinteen vuoksi. Lähes kaikki asiantuntijat olivat kuitenkin sitä mieltä, että ilmiöpohjaisuus olisi voimistuva pedagoginen kehityssuunta erityisesti ammattikorkeakouluissa, joissa opetus on yliopistoja käytännönläheisempää. Myös yliopistojen edustajat kuitenkin uskoivat trendin näkyvän esimerkiksi laaja-alaisempien tutkinto-ohjelmien käyttöönottona totuttujen, yksittäisen tieteenalan ympärille rakentuvien kokonaisuuksien tilalle. Ainakin Tampereen yliopistossa tällainen uudistus on jo tehty.

Tulevaisuuden korkeakouluopetuksen nähtiin lähtevän entistä enemmän liikkeelle suuntauksen nimen mukaisesti jostakin ilmiöstä ja rakentuvan sitten monialaisesti sen ympärille. Kehityssuuntaa selitettiin esimerkiksi maailman monimutkaistumisella ja sillä, ettei valmiita vastauksia tule enää olemaan saatavilla, vaan niiden löytäminen edellyttää ilmiöiden monitahoista tutkimista. Ammattikorkeakoulupuolella tämän nähtiin kytkeytyvän liike-elämälähtöisiin projekteihin, joiden kautta oppiminen on jo nyt voimakkaassa kasvussa. Tulevaisuuden korkeakoulutuksessa oppimisen nähtiinkin lähtevän entistä useammin liikkeelle kiinnostavan, haasteellisen alkuasetelman esittämisestä, jonka jälkeen opiskelijat tai opiskelijaryhmät toimivat itsenäisesti sovittujen toimintaperiaatteiden mukaisesti.

4.4 Yksilöllistäminen ja henkilökohtaistaminen

Opetuksen yksilöllistämällä tarkoitetaan opetusmetodien, -sisältöjen ja -tahdin sovitamista kunkin oppijan henkilökohtaiseen osaamistasoon, elämäntilanteeseen ja tavoitteisiin sopivaksi. Henkilökohtaistetussa oppimisessa oppija on keskiössä ja oppiminen räätälöidään perinteisten ikä- ja luokkatasojen sijaan jokaisen oppijan henkilökohtaisten tarpeiden perusteella (Bray 2010). Tämän vuoksi kyseistä pedagogista mallia kutsutaan toisinaan myös oppilaskeskeiseksi opetukseksi (Great Schools Partnership 21.4.2014). Brayn verkkosivuilla kuvaillaan henkilökohtaistamisen mahdollistavan etenemisen niin

sanotusti omaa oppimispolkua pitkin, mikä tarkoittaa sen tapahtuvan kullekin oppijalle sopivassa tahdissa ja järjestyksessä.

Bray selostaa vuonna 2011 julkaistussa blogikirjoituksessaan, että vaikka oppilaille on esimerkiksi luotu henkilökohtaisia opintosuunnitelmia jo pitkään, ei oppimisprosessi todellisuudessa ole rakentunut opiskelijälähtöisesti. Aiemmista yksilöllistämisen muodoista poiketen henkilökohtaistettu oppiminen ottaa oppijan huomioon kokonaisuutena kaikkine ominaisuuksineen. Teknologian käytön, sosiaalisen median ja mobiilisovellusten nousun myötä nykyopiskelijat edellyttävät tarpeidensa huomioimista, mikä pakottaa koulutusjärjestelmän tarjoamaan entistä monipuolisempia mahdollisuuksia opiskeluun. (Bray 16.10.2011.) Tutkimuksen yhtenä tarkoituksena olikin selvittää, onko korkeakoulujen tarpeen vastata näihin vaatimuksiin, onko niin tehty, ja miten sen tulisi tapahtua ihannetilanteessa.

Korkeakoulutuksesta tulossa yksilöllisempää vähitellen

Yksilöllistymisen sanottiin olevan tänä päivänä useimmissa korkeakouluissa lähinnä sanahelinää. Vaikka yksilöllisten ratkaisujen ja oppimispolkujen tarjoamiselle nähtiin olevan tarvetta ja sillä koettiin olevan hyötyjä, pidettiin tämän käytännön toteuttamista haasteellisena. Henkilökohtaistamista uskottiin tapahtuvan, mutta valtaosa haastatelluista ei uskonut sen olevan massailmiö vielä vuonna 2020. Vain yksittäisten opiskelijoiden kerrottiin toteuttavan tätä periaatetta opiskelussaan, mutta mahdollisuuksien tähän uskottiin helpottavan jonkin verran 2020 mennessä. Aikuisopiskelussa kerrottiin olevan annettu enemmän vastuuta ja valinnanvapautta opiskelijoille, mutta muutoin korkeakouluopiskelu koettiin edelleen turhankin ohjattuna toimintana.

Asiantuntijoiden mukaan taloudelliset syyt kuitenkin ohjaavat korkeakouluja yksilöllistämisen suuntaan. Korkeiden tulostavoitteiden saavuttamisen sanottiin edellyttävän varsinkin ammattikorkeakouluilta monipuolisempien vaihtoehtojen tarjoamista opiskelijoille. Asiantuntijoiden mukaan myös opiskelijoiden tietoisuutta olemassa olevista vaihtoehdoista tulisi lisätä, jotta henkilökohtaistaminen olisi mahdollista. Kehityssuunnasta huolimatta vastaajat pohtivat vielä opiskelijoiden ja opettajien valmiutta tähän. Yksi haastateltu pohti lisäksi, syntyisikö opettajille kehityksen toteutuessa paljon lisätyötä.

Haastateltavat mainitsivat useita yksilöllistymistä edesauttavia ratkaisuja, jotka he kokivat hyödyllisiksi. Jo aiemmin mainittujen henkilökohtaisten oppimispolkujen mahdollistamiseksi sanottiin tarvittavan henkilökohtaisia opintosuunnitelmia. Vaikka näitä käytetään jo, eivät ne ole riittävän merkittävässä asemassa vaikuttaakseen suuresti yksilöllisyyden toteutumiseen. Tämän lisäksi tärkeimmiksi tekijöiksi koettiin edellytykset muokata käytettäviä ympäristöjä ja tarjota opiskelijoille enemmän ohjausta.

Oppimisympäristöjen sanottiin jo nyt olevan jossain määrin personoituja, koska kullakin opiskelijalla ja opettajalla on omat kurssinsa. Työkalujen tarjoaminen laajempiin kustomointimahdollisuuksiin koettiin järkevänä ja tärkeänä suotuisien oppimisolosuhteiden luomiseksi. Asiantuntijoiden mainitsemiin muokkaustapoihin lukeutui niin visuaalisia kuin toiminnallisiakin elementtejä. Heidän mielestään olisi tärkeää, että kukin käyttäjä voisi muovata ympäristöstä omia intressejään ja toimintatapojaan heijastelevan. Pelkän miellyttävän ulkoasun lisäksi tällä viitattiin siis erilaisiin oppimistyyliihin; siinä missä toinen opiskelija voi saada virikkeitä oppimiseensa olemalla jatkuvasti tavoitettavissa vaikkapa keskusteluikkunan välityksellä, voi joku toinen kokea alituiset keskeytykset häiritsevänä. Ihmisten erilaisuuden vuoksi valinnanmahdollisuus koettiin erityisen merkittävänä oppimisen edistämiseksi.

Haastateltavat uskoivat yksilöllistymisen johtavan siihen, että opettajien roolin tulee muuttua sisällöntuottajasta ohjaavammaksi. Jotta tämä olisi käytännössä mahdollista, tarvittaisiin enemmän välineitä sisällön tuottamiseen yhdessä. Mikäli olisi olemassa enemmän avoimia oppimateriaaleja, ei opettajien tarvitsisi enää rakentaa jokaista opintojaksoa omin avuin alusta loppuun, ja heille jäisi enemmän aikaa opiskelijoiden seuraamiseen ja ohjaamiseen. Luvussa 5.5 käsiteltävä oppimisanalytiikka puolestaan tarjoaisi opettajille työkaluja toteuttaa tarvittua ohjausta. Käyttäjälle voitaisiin näyttää, ketkä opiskelijoista todennäköisesti tarvitsisivat apua sen mukaan, miten nämä ovat suorittaneet ja palauttaneet tehtäviään.

5 TEKNOLOGIAN MUODOT JA UUDET TOIMINTAMALLIT

Opetuskäyttöön on nykyisin olemassa mitä moninaisimpia eri verkko-oppimisympäristöjä. Verkko-oppimisympäristöllä tarkoitetaan yksinkertaisesti verkko-pohjaista ympäristöä, jota voidaan hyödyntää opetuksessa ja oppimisessa. Kaikkien opetukseen käytettävien järjestelmien kokonaisuutta hallinnoidaan nimensä mukaisesti oppimisen hallinta- eli LMS-järjestelmällä. Yleisin nykypäivänä käytettävä LMS-järjestelmämuoto on kurssinhallintajärjestelmä, jossa oppiminen tapahtuu kurssikohtaisen jaottelun mukaan. Tässä luvussa pyritään kartoittamaan Suomen korkeakouluissa käytettäviä opetusteknologiamuotoja sekä kuvailemaan niiden nyky- ja tulevaisuuden kysyntää ja potentiaalisia käyttötarkoituksia.

5.1 Oppimisen hallintajärjestelmät

LMS-järjestelmät (engl. learning management system) eli oppimisen hallintajärjestelmät ovat systemaattisia ohjelmistosovelluksia, joilla automatisoidaan koulutuksen hallinnointi, seuranta ja raportointi. Hyvällä LMS-järjestelmällä voidaan lisäksi keskittää ja automatisoida hallinto, käyttää itsepalvelu- ja itseohjautuvia palveluita, koota ja jakaa oppisisältöä nopeasti, yhdistää koulutushankkeita skaalautuvalla verkkopohjaisella alustalla, tukea siirrettävyyttä ja standardeja sekä personoida sisältöä ja mahdollistaa tiedon uudelleenkäyttö. (Ellis 2009, 1.) Lisäksi LMS-järjestelmän avulla voidaan kehittää verkkopohjaisia koulutusohjelmia ja kursseja, hallinnoida kurssi-ilmoittautumisia, järjestää etäopetusta sekä mitata ja arvioida opetusta ja oppimista.

LMS-järjestelmien pääasiallinen tarkoitus on jakaa opiskelijoille sisältöä organisaation valitsemassa muodossa, seurata opiskelijoiden etenemistä sekä tarjota opiskelijoille ja opettajille mahdollisuuksia yhteistyöhön (McVay Lynch & Roecker 2007, 67). Ne muodostavat pohjan verkko-oppimisympäristöinä käytettäville kokonaisuuksille, minkä vuoksi niiden olemassaolo on edellytys verkko-opetuksen järjestämiselle. Kaikilla Suomen korkeakoulutusta tarjoavilla oppilaitoksilla onkin käytössään jokin oppimisen hallintajärjestelmä, jonka ympärille ne ovat rakentaneet opetuksessa käytettävät sähköiset työkalut ja ympäristöt.

Lähes kaikki Suomen yliopistot ja ammattikorkeakoulut ovat valinneet käyttöönsä Moodle-oppimisympäristön. Avoimeen lähdekoodiin pohjautuva Moodle on myös maailmanlaajuisesti käyttäjämääränä mitattuna suosituin LMS-järjestelmä jättäen taakseen muun muassa kaupallisen Blackboard-järjestelmän (kuva 1). Suomen korkeakouluista puhuttaessa Moodlen lisäksi pääasiallisena LMS-järjestelmänä käytetään Discendum Oy:n Optima-ympäristöä, jonka on valinnut ratkaisukseen alle kymmenen korkeakoulua.



KUVA 1. 20 suosituinta LMS-järjestelmää (TeachThought LLC 2013)

Niin Moodle kuin Optimakin ovat aiemmin mainitunlaisia kurssinhallintajärjestelmiä. Kurssinhallintajärjestelmät ovat verkkoratkaisuja, jotka helpottavat opetusta ja koulutuksen hallintaa tarjoamalla opettajien ja ohjaajien käyttöön työkaluja kurssien sisällön

luomiseen ja jakamiseen (Techopedia 2014). Näiden toimintojen lisäksi kurssinhallintajärjestelmillä voidaan muun muassa palauttaa tehtäviä, arvioida suorituksia sekä viestiä keskustelualustan tai muiden välineiden avulla (Vanderbilt University 2014).

5.1.1 Moodlen ylivalta jatkunee

Kuten jo taustatutkimuksissa kävi ilmi, on Moodle tällä hetkellä pitkälti jokaisen Suomen korkeakoulun käytössä. Tämän lisäksi muutamat yksittäiset oppilaitokset käyttävät oppimisalustanaan Optima-ympäristöä. Moodlella nähtiin olevan todella tukeva jalansi- ja ensisijaisena verkko-oppimisympäristönä, koska opetus pohjautuu edelleen paljon kursseihin. Näin ollen sen kaltaiset kurssinhallintajärjestelmät ovat olleet luonnollinen valinta oppimisympäristöksi. Moodle on suosittu korkeakouluissa myös, koska se koetaan turvallisena, hallittavissa olevana valintana ja sen käyttöön on hyvin saatavilla tukipalveluita.

Muita teknologiamuotoja kuin kurssinhallintajärjestelmiä todettiin erinäisistä kokeiluista huolimatta käytettävän korkeakoulutuksessa toistaiseksi hyvin vähän. Uusien ratkaisujen hintavuuden lisäksi matalaa käyttöönottoastetta selitettiin oppilaitosten vähäisellä panostuksella opettajakunnan käyttövalmiuksiin sekä teknologiakehittäjien epäonnistumisella luoda aidosti opittavissa oleva oppimisympäristö. Moni haastateltava näki tähän ratkaisuna ympäristöt, jotka tarjoaisivat käyttäjälle vinkkejä ja ohjeita siitä, miten toimia missäkin tilanteessa. Tällaiset ohjaavat ympäristöt vapauttaisivat manuaalien opetteluun käytetyn ajan itse työntekoon ja tekisivät muutoinkin käyttökokemuksesta miellyttävämmän. Eräs haastateltava kuitenkin epäili, olisiko opetusteknologian puolella valmiuksia loppuasiakkaan osaamisesta lähtöisin olevaan ohjelmistokehitykseen. Esimerkiksi virtuaaliympäristöjen ja mobiiliratkaisujen käytön koulutustarkoitukseen todettiin myös olevan yksinkertaisesti niin uusia ilmiöitä, ettei niitä ole ehditty Suomessa vielä ottaa käyttöön laajasti.

Edellä kerrotusta huolimatta, kurssinhallintajärjestelmien ohella tiedetään jo nyt käytettävän vähäisessä määrin tapahtumarekisterejä eli lokeja, wikejä, e-portfoliojärjestelmiä, verkkokokousohjelmistoja ja oppimisperlejä. Wikit ovat kenen tahansa muokattavissa olevia verkkosivuja, joita voidaan käyttää muun muassa projektin- ja tiedonhallintaan sekä oppimateriaalien tuottamiseen (Salonen 2009). E-portfoliolla puolestaan tarkoite-

taan opiskelun ja työnäytteiden keräämiseen käytettävää sähköisessä muodossa olevaa työkansiota, joka auttaa oppimisen seurannassa ja tavoitteiden saavuttamisessa (Tampereen yliopisto 2006). Verkkokokous- ja videokonferenssit ovat tilanteita, joissa vähintään kahden paikan välillä vallitsee reaaliaikainen ääni- ja kuvayhteys (Hämeen kesäyliopisto 2009, 7). Oppimisasiisteistä on kerrottu tarkemmin luvussa 7. Edellä mainittujen lisäksi monissa oppilaitoksissa on vapaaehtoisesti käytetty oppimisen tukena ulkopuolisista palveluista ainakin Facebookia ja Google Drive -pilvipalvelua.

Yksi haastatelluista näki, etteivät nykyiset LMS-järjestelmät tulisi kehittymään riittävän nopeasti säilyttääkseen asemansa. Tämän sijaan hän maalaili, että kaikki käyttöliittymät toimisivat tulevaisuudessa Googlen ja Microsoftin kaltaisten globaalien suuryhtiöiden järjestelmissä, ja LMS-järjestelmien olisi vain mukauduttava tähän muutokseen. Tämä näkemys kuitenkin poikkesi melko paljon yleisestä kannasta, jonka mukaan Moodle tulee vuonna 2020 edelleen olemaan oppimisteknologiaratkaisujen keskiössä. Muutkin vastaajat olivat silti sitä mieltä, että vastatakseen vuoden 2020 uudenlaisiin vaatimuksiin oppimisenhallintajärjestelmien tulee kehittyä huomattavasti.

5.1.2 LMS-järjestelmistä vuorovaikutuksellisia ja visuaalisia

Asiantuntijat uskoivat, että korkeakouluissa tullaan edelleen tarvitsemaan ikään kuin perusjärjestelmä, johon saadaan liitettyä uudenlaisia toimintoja esimerkiksi integroimalla eri järjestelmiä toisiinsa. He näkivät, että oppimisenhallintajärjestelmiin tullaan yhdistämään ainakin sosiaalisen median työkaluja. Yleisesti ottaenkin vuorovaikutuksellisuus koettiin voimakkaana trendinä, joka tulee näyttelemään suurempaa osaa myös oppimisen teknologiaratkaisuissa. Enemmän tai vähemmän erillisten työkalujen lisäksi järjestelmät tulevat siis oletettavasti muistuttamaan muutoinkin entistä suuremmassa määrin sosiaalisen median ympäristöjä. Tätä argumentoitiin avoimuuden ja läpinäkyvyyden lisääntymisellä, ihmisten luontaisella taipumuksella kanssakäymiseen muiden kanssa sekä oppijoiden oman aktiivisuuden korostumisella tulevaisuudessa. Jälkimmäisellä viitattiin pedagogiseen kehitystrendiin, jossa opiskelijat ovat itse entistä tärkeämmässä roolissa oman oppimispolkunsa rakentamisessa. Sosiaalisen median mahdollisuuksia oppimisteknologiaratkaisuissa on käsitelty tarkemmin luvussa 6.

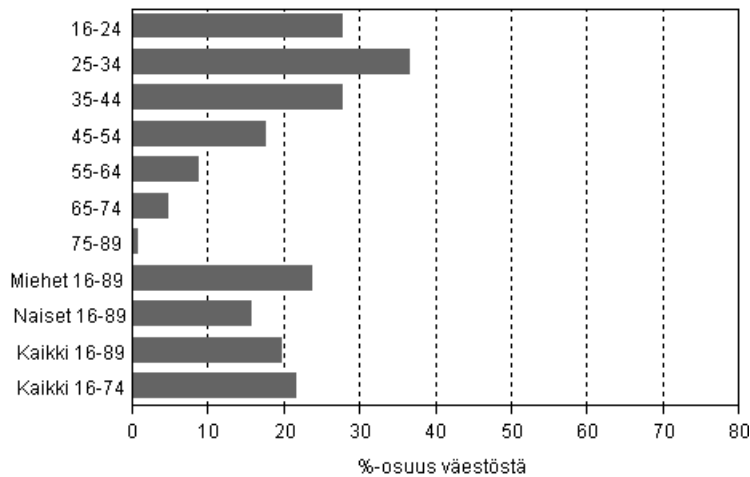
Vuorovaikutuksellisuuden lisäksi visuaalisuuden uskottiin nousevan entistä merkittävämpään rooliin. Tämä tarkoittaisi järjestelmissä paitsi korkealaatuista ulkoasua, myös mahdollisuuksia eri mediamuotojen lisäämiseen vaivattomasti. Kolmas haastatteluissa esille tullut kehityskohta LMS-järjestelmissä oli sisällön jakomahdollisuuksien rajallisuus. Siinä missä esimerkiksi palautetut tehtävät ovat nykyisin jaettavissa vain kurssikohtaisesti, uskottiin kasvavan yhteisöllisyyden myötä tarvittavan lisää mahdollisuuksia sisällön jakamiseen myös kurssin ulkopuolelle. Tähän ehdotettiin ratkaisuksi pilvipalveluissa käytettävää jakamismallia.

5.2 Pilvipalvelut

Pilvipalvelut ovat verkon välityksellä toimivia palveluita, joiden käyttö on mahdollista paikasta ja ajasta riippumatta. Tämä tarkoittaa käytännössä, että yksityisen henkilön tai organisaation tiedot tai tiedostot sijaitsevat palveluntarjoajan palvelimilla eli niin sanotusti ”pilvessä”. (Aalto-yliopisto 2011.) Pilvipalvelut tarjoavat verkossa itse ohjelmiston, infrastruktuurin ja muistin kysynnän mukaan joko erillisinä osina tai yhtenäisenä alustana. Pilvipalveluiden ominaispiirteisiin kuuluvat joustavuus ja skaalautuvuus, itsepalveluna tapahtuva käyttöönotto ja automaattinen käytöstäpoisto, ohjelmointirajapinnat eli API:t sekä käyttöperusteinen laskutus. (Hurwitz, Bloor, Kaufman & Halper 2014.) Pilvipalveluiden käyttö on kuitenkin kuluttajille usein ainakin perusosaltaan ilmaista.

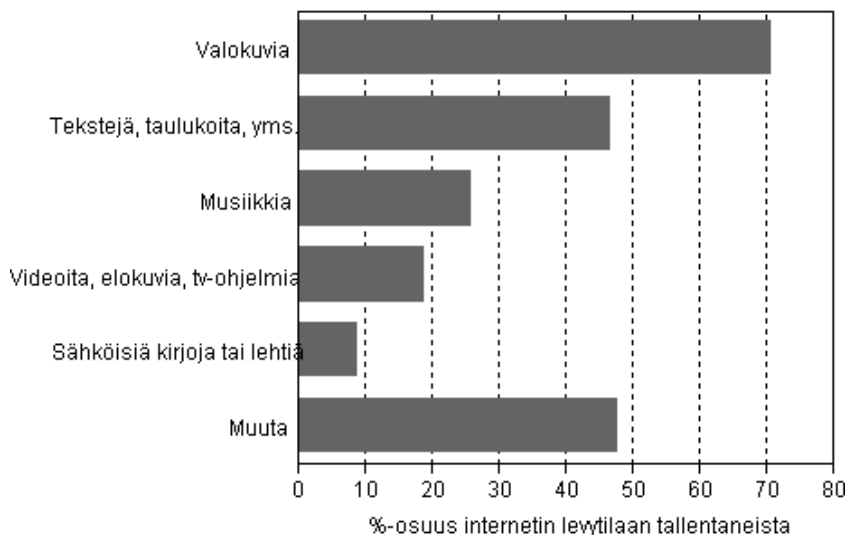
Tilastokeskuksen Väestön tieto- ja viestintäteknikan käyttö -tutkimuksen (2013) mukaan pilvipalvelujen tarjonnan nopea laajentuminen on näkyvimpiä viimeaikaisista tietoteknisistä trendeistä. Tutkimusjulkaisussa selitetään ilmiötä muun muassa sillä, että tallennetut tiedot ja tiedostot ovat käytettävissä laitteesta riippumatta, ja niitä on helppoa jakaa muiden kanssa. Tulosten mukaan lähes 25 prosenttia internetin käyttäjistä oli vuonna 2013 tallentanut tiedostoja verkossa toimivaan henkilökohtaiseen levytilaan kuluneiden kolmen kuukauden aikana. Tuloksissa todetaan myös, että nuoremmat käyttäjät ovat omaksuneet pilvipalvelut vanhempia käyttäjiä yleisemmin. Toisaalta pilvipalveluiden käyttäjien osuus väestöstä oli suurempi 25–34-vuotiaiden keskuudessa kuin 16–24-vuotiaiden parissa (taulukko 1). Nämä seikat ovat korkeakouluissa huomioon ottamisen arvoisia pilvitalennustilan käyttöönottoa harkittaessa.

KUVIO 1. Internetin levytilaan tallentamisen yleisyys 2013 (Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö 2013, 22)



Tilastokeskuksen verkkojulkaisun mukaan pilvipalveluiden käyttäjistä puolet tallentaa levytilaansa harvemmin kuin viikoittain, mistä voidaan päätellä, etteivät pilvipalvelut ole yleistymisestään huolimatta vielä vakiinnuttaneet asemaansa. Selkeästi yleisin käyttötarkoitus pilvelle oli valokuvien tallennus. Opiskelukäytölle olennaisinta tiedostoryhmää eli toimisto-ohjelmien tiedostoja oli tallentanut lähes puolet käyttäjistä (taulukko 2). Myös pilvipalveluiden tarjoamalla jakamismahdollisuudella on vielä paljon hyödynnettävää potentiaalia: siinä missä internetin käyttäjistä 44 prosenttia oli jakanut tiedostoja sähköpostin liitteenä ja yli kolmannes ulkoisella tallennusvälineellä, vain yhdeksän prosenttia oli jakanut niitä pilvessä. (Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö 2013, 23.)

KUVIO 2. Viimeisten 3 kuukauden aikana internetin levytilaan tallennettu aineisto 2013 (Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö 2013, 23)



Pilvipalveluiden hyödyntämismahdollisuudet puntarissa

Pilvipalveluiden käytön korkeakoulutuksessa nähtiin olevan nousussa. Niiden roolin kasvamista perusteltiin sillä, että tietämys niistä ja niiden luettavuudesta kasvaa koko ajan. Lisäksi tästä kehityssuunnasta viestii myös se, että pilvipalveluita tai ainakin niiden osia on jo jossain määrin otettu käyttöön oppilaitoksissa. Pilvipalvelujen nähtiin tarjoavan opiskeluun tarvittavia työkaluja, joista esimerkkeinä mainittiin Google Driven ja Microsoft OneDriven työkalut. Molemmat palvelut mahdollistavat tallentamisen ja jakamisen lisäksi tiedostojen yhtäaikaisen työstämisen. OneDriven tapauksessa tätä tosin rajoittaa vaatimus Microsoftin Office-paketin käyttöoikeudesta. Google Drive sisältää itsessään kaikki perustoimisto-ohjelmistopakettien työkalut. (Mitroff 2014.) Näiden lisäksi nostettiin esille YouTube-videopalvelun tarjoamat mahdollisuudet videomuodossa toteutettujen tehtävien palauttamiseen. Haastattelujen perusteella monessa paikassa mietitään parhaillaan, miten pilvipalveluita voitaisiin hyödyntää oppimisen tukena, mutta organisaatioiden virallista sitoutumista niiden käyttöön pidettiin epävarmana.

5.3 Mobiilisovellukset koulutuksen tukena

Mobiilisovellukset eli -applikaatiot ovat yksinkertaisesti mobiilikäyttöön suunniteltuja ohjelmistosovelluksia. Ne on siis tarkoitettu käytettäväksi nimenomaisesti pienillä, langattomilla laitteilla, joita ovat tyypillisesti älypuhelimet ja tabletit. Sovellukset voivat olla valmiiksi asennettuna laitteeseen tai käyttäjien ladattavissa verkosta. (Viswanathan 2014.)

Mobiililaitteille tarkoitettuja ratkaisuja ehdotettiin käytettäväksi ainakin tehtävien suorittamiseen uudennlaisilla tavoilla kuten puhumalla, valokuvaamalla ja tuottamalla videoita. Mobiililaitteiden tunnuspiirteiden ansiosta tämänkaltaisten tehtävien palauttaminen ja jakaminen muiden nähtäväksi olisi jo nyt helppoa ja luontevaa. Lisäksi mobiililaitteiden sovelluksille löytyy helposti uusiakin käyttötarkoituksia. Toisaalta mobiililaitteiden yleistymisestä puhuttaessa moni asiantuntija muistutti, ettei opiskelijoita voi velvoittaa tietynlaisen laitteen hankintaan, vaan käytettävien järjestelmien tulee toimia moitteettomasti millä tahansa laitteella. Haastatellut selittivätkin niin sanotun BYOD-periaatteen olevan yksi trendi myös korkeakoulutuksessa. BYOD- eli Bring Your Own Device -ajattelua noudatettaessa yhteisön jäsenet, eli koulutuspuolella opettajat ja opiskelijat,

tuovat paikalle omat vapaavalintaiset laitteensa ja käyttävät niitä oppilaitoksen tarjoamien laitteiden sijaan.

5.4 Käänteinen opetus ja videoiden hyödyntäminen koulutuksessa

Käänteisellä opetuksella (engl. flipped learning) tarkoitetaan toimintamallia, jossa opetuksen ajankäyttö on päinvastainen perinteiseen tapaan verrattuna. Toisin sanoen siinä opiskelijat paneutuvat itse etu- tai jälkikäteen käsiteltäviin aiheisiin ja lähiopetusaika omistetaan aktiiviselle tekemiselle, kuten tehtävien ratkaisemiselle ja pohdinnalle. Tämä antaa opiskelijoille suuremman vastuun oppimisprosessin edistymisestä, mikä mahdollistaa itselle sopivien opiskelumetodien ja -tahdin mukaan toimimisen. Käänteinen opetus myös vapauttaa opettajan aikaa yksisuuntaisesta tiedon välittämisestä aitoon vuorovaikutukseen oppijoiden kanssa. (The NMC Horizon Report 2014, 36.)

Videoiden hyödyntämisellä on merkittävä rooli käänteisessä opetuksessa, koska niitä käyttämällä tieto voidaan välittää opiskelijoille käytännössä samalla tavalla kuin ennenkin. Tällöin opettaja nauhoittaa kerran esityksensä aiheeseen liittyen ja oppijat voivat katsoa videon siitä itsenäisesti. Videot voivat yksinkertaisimmillaan olla tavallisella web-kameralla kuvattuja. Niitä hyödyntämällä opettajan tarvitsee selittää asiat vain kertaalleen, ja oppitunnit voidaan käyttää kokonaisuudessaan keskusteluun ja ongelmien ratkaisuun perusasioiden läpikäymisen sijaan.

Käänteisen opetuksen yleistymisen ja MOOC-kurssien kehittymisen nähtiin yleistävän myös videoiden käyttöä koulutuksessa. Siinä missä Horizon Reportin mukaan tämän trendin omaksumiseen kuluisi alle vuosi, uskoi yksi haastateltavista sen olevan edelleen nousussa vuonna 2020.

5.5 Laiteriippumattomuus, oppimisanalytiikka ja lisätty todellisuus nousussa

Edellä kuvailtujen kehitystrendien lisäksi haastatteluissa tulivat esille seuraavat käytettäviin ohjelmistomuotoihin katsomatta nousussa olevat teemat: laiteriippumattomuus, analytiikka sekä lisätty todellisuus. Laiteriippumattomuuden merkitys tulee haastattelijan perusteella kasvamaan entisestään saatavilla olevien laitteiden määrän kasvaessa, ja

BYOD-periaatteen yleistyessä. Nämä yhdessä johtavat siihen, että opettajat ja opiskelijat käyttävät vähenevässä määrin oppilaitosten tarjoamaa yhtenäistä laitevalikoimaa, jolloin on erityisen tärkeää, että käytettävät ohjelmistot toimivat laitteella kuin laitteella.

Kun korkeakoulutuksessa aletaan käyttää entistä monipuolisemmin erilaisia ohjelmistomuotoja ja opetus tapahtuu enenevässä määrin verkon välityksellä, tulee opiskelijoiden ja näiden toiminnan analysoinnin merkitys korostumaan. Mitä suurempi osa oppimisesta tapahtuu verkkoympäristöissä, sitä vaikeampi korkeakoulujen on pysyä selvillä siitä, millä tavoin, ja kuinka aktiivisesti opiskelijat osallistuvat annettuun opetukseen. Toisin sanoen opiskelun tapahtuessa enenevässä määrin verkon välityksellä, opettajien ja opiskelijoiden välisten kohtaamisten vähentyessä ja kurssikokojen kasvaessa MOOC-trendin myötä, tullaan ohjelmistoilta vaatimaan entistä laajempia ja parempia mahdollisuuksia niissä tapahtuvan toiminnan seuraamiseen ja analysointiin. Näiden seikkojen vuoksi asiantuntijat näkivät huomionarvoisen tärkeänä, että oppimistilanteiden ja -tulosten seuraaminen ja arviointi tulevaisuuden oppimisympäristöissä olisi vaivatonta opettajille. Tämä mahdollistaisi toimivimpien opetusmetodien löytämisen sekä sovelletujen käytäntöjen muuttamisen tarvittaessa.

Useassa haastattelussa niin kutsutun lisätyn todellisuuden (engl. AR eli augmented reality) tarjoamat mahdollisuudet nähtiin nousevana trendinä myös opetusteknologian puolella. Ronald Azuma määritteli AR:n vuonna 1997 julkaistussa tutkimuksessaan (Survey of Augmented reality) ”virtuaalisen tiedon lisäämisenä ihmisen todelliseen ympäristöön” (Augmented Reality On 2014). Tällaista virtuaalista informaatiota voivat olla muun muassa kuva, video ja GPS-tieto (AVO2-hanke 2013). Asiantuntijoiden mukaan lisätyn todellisuuden avulla opiskelijoille voidaan tarjota realistisempia ja elämyksellisempiä oppimiskokemuksia. Heidän mukaansa aitouden tuntu tekisi oppimisesta kokonaisvaltaisempaa, minkä myötä se olisi myös helpompaa ja innostavampaa. Seuraavassa kappaleessa on esitetty muutama esimerkki AR:n potentiaalisista sovelluskohteista korkeakoulutuksessa.

Yksinkertaisimmillaan lisättyä todellisuutta voitaisiin hyödyntää lisäämällä oppimateriaaleihin QR-koodeja, joita lukemalla opiskelija voi vaikkapa päästä katsomaan aiheeseen liittyviä videoita käyttämällänsä laitteella. QR-koodit ovat kaksiulotteisia, neliömäisiä koodeja, jotka erilaisilla kameralla varustetuilla laitteilla luettaessa yhdistävät fyysisen ja virtuaalimaailman (Pihkala 2014). Pidemmälle vietyinä lisätty todellisuus tarkoitt-

taa paljaalle silmälle näkymättömien elementtien näyttämistä käyttäjän ympäristössä laitteen läpi katsottaessa. Koulutuksessa tätä voitaisiin hyödyntää esimerkiksi havainnollistamassa arkkitehtiopiskelijoille, miltä näiden suunnittelemat kohteet näyttäisivät toteutusympäristössään, tai lääketieteen alalla anatomian opiskelussa.

6 SOSIAALISEN MEDIAN RATKAISUT JA PIIRTEET KORKEAKOULUKÄYTTÖSSÄ

Sosiaalisen median ympäristöihin lukeutuu useita erilaisia ympäristöjä, joita yhdistää toiminnan yhteisöllisyys. Sosiaalista mediaa määrittävätkin sisällön ja tiedon yhteistyössä tuottaminen sekä jakaminen verkostoissa (Ihanainen, Kalli & Kiviniemi 2011, 9). Näin ollen niin erilaiset yhteisöpalvelut, kuin blogitkin voidaan luokitella sosiaalisen median ympäristöiksi. Pönkä, Impiö ja Vallivaara pyrkivät antamaan sosiaalisen median käsitteelle mahdollisimman kattavan määritelmän, kuvaten sitä kolmen seikan yhdistelmänä. Nämä kolme tekijää ovat käyttäjien välinen vuorovaikutus, avoimuus ja viestintämuotojen yhteensulautuminen (Pönkä, Impiö & Vallivaara 2012, 22). Siinä missä sosiaalinen media yleensä yhdistetään yksittäisille ihmisille suunnattuihin henkilökohtaisessa elämässä käytettäviin avoimiin palveluihin, kuten Facebookiin, Bloggeriin ja Pinterestiin, tarkoitetaan sisäisellä sosiaalisella medially jonkin organisaation jäsenten väliseen viestintään käytettävää vastaavaa ympäristöä. Sisäistä sosiaalista mediaa voivat hyödyntää niin yritykset, yhdistykset kuin oppilaitoksetkin. Hyvä esimerkki tällaiseen käyttöön tarkoitetusta ympäristöstä on Mediamasterinkin palveluissaan hyödyntämä Elgg-ympäristö.

Elgg tarjoaa pohjan, jolle voidaan rakentaa mitä erilaisimpia ympäristöjä korkeakoulun sosiaalisesta verkostosta kansainvälisessä yrityksessä käytettävään yhteistoiminnalliseen alustaan. Kuten kaikkein suosituimmissa sosiaalisen median ympäristöissä, Elgg:ssäkin on käyttäjien omat profiilisivut, uutisvirrat, keskustelutoiminto, monipuoliset sisällönluomis- ja jako-ominaisuudet sekä mahdollisuus erilaisten ryhmien ja yhteisöjen luomiseen. Profiilisivua on tarkoitus käyttää verkostoitumiseen ja tiimityöskentelyn edistämiseen ja reaaliaikaisesta uutisvirrasta selviää ajantasaiset tiedot omien kontaktien ja ryhmien aktiviteeteista. Keskustelutoiminto on Elgg:ssä toteutettu samaan tapaan kuin niin kutsutuissa mikroblogeissa, joihin muun muassa Twitter lukeutuu. Ryhmät ja yhteisöt puolestaan mahdollistavat tiimityöskentelyn ja ammatillisten yhteisöjen muodostamisen. Elgg:n sisältö voi olla todella monipuolista aina blogikirjoituksista tekstiasiakirjoihin, kuviin ja videoihin. (Curverider Ltd 2010.) Mediamasteri on tarjonnut asiakkailleen mahdollisuuden integroida Elgg Moodle-oppimisalustansa tehden siitä täten interaktiivisemmän, sosiaalisen oppimisen mahdollistavan ympäristön.

Koska Mediamaisteri on jo tähän mennessä edistyksellisesti integroinut sosiaalista mediaa tarjoamiinsa oppimisympäristöihin, valikoitui aihe yhdeksi tämän opinnäytteen keskeiseksi osa-alueeksi. Yhtenä päämääränä on näin ollen selvittää, olisiko sosiaalisuuden toteuttamiseen verkkokoulutuksessa muitakin mahdollisuuksia, ja millaisia odotuksia yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa vallitsee tähän liittyen.

6.1 Yleiset sosiaalisen median ympäristöt helppokäyttöisiä, sisäisillä ratkaisulla parempaa tietoturvaa

Jo luvussa 5.1 kerrottiin vuorovaikutuksellisuuden ja muiden sosiaalisen median piirteiden olevan voimakkaasti nousevia trendejä. Tässä luvussa käsitellään tarkemmin haastateltujen asiantuntijoiden näkemyksiä varsinaisten sosiaalisen median ympäristöjen käytöstä korkeakouluissa. Yleinen kanta oli, että niiden käyttö tulee lisääntymään. Se, tul-laanko oppilaitoksissa suosimaan nimenomaan niiden käyttöön tarkoitettuja, sisäisiä ympäristöjä vai yleisesti saatavilla olevia palveluita kuitenkin jakoi mielipiteitä. Siinä missä toiset haastatelluista näkivät, että palveluiden tulisi ehdottomasti olla juurikin sisäiseen käyttöön tarkoitettuja, toiset kyseenalaistivat näiden tarpeellisuuden ja joustavuuden.

Ne, jotka epäilivät sisäisen sosiaalisen median yleistymistä korkeakouluissa, argumentoivat kantaansa pääasiassa tähän tarkoitukseen olemassa olevien järjestelmien kankeudella ja vaikeakäyttöisyydellä verrattuna Facebookiin ja muihin yleisesti käytettyihin sosiaalisen median kanaviin. Pari vastaajaa myös pohti, mikä sisäisen sosiaalisen median paikka järjestelmäkentässä olisi, kun valtaosa opiskelijoista ja opettajista on jo valmiiksi vallitsevien sosiaalisen median palveluiden käyttäjiä. Yksi vastaajista piti sisäisten ympäristöjen käyttöönottoa hyödyllisenä ja uskoi niin tapahtuvan ennemmin tai myöhemmin, mutta epäili silti koulutusorganisaatioiden vastaanottavaisuutta tähän: ”Pahin pelkoni on, että organisaatiot vierastavat ja pyrkivät hylkimään sosiaalista mediaa niin voimakkaasti kuin mahdollista -- ja jäädään yksinkertaisesti kilpailussa jälkeen.” Epäilyistäkin huolimatta asiantuntijat uskoivat sisäisen sosiaalisen median käyttöönoton kannattavuuteen, kunhan järjestelmät olisivat riittävän käyttäjäystävällisiä.

Sisäisen sosiaalisen median ympäristöjen tarvetta perusteltiin pitkälti sen turvallisuudella kansainvälisiin palveluihin verrattuna sekä sillä, ettei opiskelijoilta ja opettajilta voida

edellyttää rekisteröitymistä ulkopuolisiin palveluihin. Käytettävän sosiaalisen median muodon valintaan vaikuttavana tekijänä nähtiin myös juridiset ja käytännön kysymykset, kuten se, että korkeakouluille tulisi jäädä konkreettinen jälki tapahtuneesta oppimisesta ja opiskelijoiden suorituksista. Ulkoisten järjestelmien kohdalla oppilaitosten on kuitenkin mahdotonta luottaa tähän. Näiden seikkojen vuoksi yleisempi näkemys oli, että kehityssuunta kulkee nimenomaan sisäisen sosiaalisen median suuntaan.

Yksi vastaajista totesi sisäisen sosiaalisen median valinnan voivan tuoda oppilaitoksille kilpailuetua jo puhtaalla uutuusarvolla, koska sen käyttö korkeakoulukentällä on vielä toistaiseksi niin harvinaista. Hän uskoi, että sosiaalisen median ratkaisujen käyttö koulutuskentällä olisi myös aidosti hyödyllistä, koska se mahdollistaa organisaatioiden järjestäytymisen. Tämänkaltaisen järjestäytymisen myötä organisaation jäsenille avautuisi uudenlaisia mahdollisuuksia osallistua toimintaan ja tulla kuulluksi sekä löytää sellaisia mielenkiintoisia asioita ja ihmisiä, joista eivät aiemmin olisi kuulleet mitään kautta. Toinen asiantuntija puolestaan totesi, että sosiaalinen media on joka tapauksessa tulossa myös koulutuksen alueelle, jolloin on parempi, että käytettävät ympäristöt ja niiden sisällöt ovat korkeakoulujen hallittavissa. Haastatteluissa ennustettiin, että vuonna 2020 sisäistä sosiaalista mediaa hyödynnettäisiin laajalti koulutuksessa. Yksi vastaajista uskoi, että sen käyttö alkaisi toden teolla jo vuosien 2014–2015 aikana.

6.2 Sosiaalisen median ratkaisujen käyttökohteet koulutuksessa

Kuten jo edellä on mainittu, sosiaalisen median käytön korkeakoulutuksessa uskottiin lisääntyvän, ja siitä uskottiin olevan hyötyä. Yksi haastateltu oli sitä mieltä, että oppimista aidosti edistävän käyttökohteen löytäminen sosiaaliselle medialle on vielä vaiheessaan, mutta muutoin sille esitettiin useita potentiaalisia sovelluskohteita. Yhteistä useimmin ehdotetuille käyttötavoille olivat toiminnan reaaliaikaisuus ja yhteisöllisyyden korostuminen siinä. Sosiaalisen median kuvailtiin mahdollistavan sellaisen ryhmätyöskentelyn, johon on tähän saakka tarvittu ulkopuolisia palveluita. Haastatteluissa todettiin, ettei esimerkiksi Moodlessa nykyisin käytössä oleva keskustelualue enää riitä yhteisöllisen tuottamisen alustaksi, vaan kouluissa tarvitaan jo nyt samanaikaisen työskentelyn mahdollistavia ratkaisuja. Näille ehdotettiin vastaavanlaista toimintaperiaatetta kuin vaikkapa aiemmin mainitussa Google Drive -pilvipalvelussa. Siitä poiketen toiminta olisi tällöin paremmin hallittavissa ja siten turvallisempaa.

Asiantuntijat peräänkuuluttivat myös mahdollisuutta reaaliaikaiseen kommunikaatioon yhteisön jäsenten kesken. Siinä, missä nykyiset viestintävälineet, kuten sähköposti- ja intranet-palvelut, toimivat tavanomaiseen tiedottamiseen, varsinkin sähköpostikansiot täyttyvät varsin nopeasti vapaamuotoisemmasta, keskusteleavasta viestinnästä. Tämänhetkisten järjestelmien heikkoutena on myös tiedon ja ajatusten vaihtamisen hitaus. Vastaajat pitivät sosiaalista mediaa keskustelualueineen ja kommentointimahdollisuuksineen erinomaisena ratkaisuna tähän puutteeseen. Sen avulla ajankohtaisten asioiden, näkemysten ja vinkkien vaihto koululaitoksissa olisi huomattavasti jouhevampaa. Tämän uskottiin rohkaisevan kaikkia organisaatioiden jäseniä tuomaan omia ajatuksiaan ja tunteitaan esille, mikä puolestaan edistäisi sisäistä tietämystä ja yhteisöllisyyttä niissä.

Toinen reaaliaikaisen viestimismahdollisuuden suoma merkittävä etu maailmassa, jossa liikkuvuus lisääntyy jatkuvasti, olisi entistä parempi saavutettavuus ja opettajien työn järjeistyminen. Esimerkkinä tästä haastatelluissa mainittiin tilanne, jossa opiskelija tarvitsee lisäohjeistusta lähiopetuksen ulkopuolella tehtävään harjoitukseen. Sosiaalisen median keinoin opiskelija voisi helposti kysyä neuvoa opettajaltaan ja tämä pystyisi reagoimaan siihen nopeasti, vaikka olisikin kyseisellä hetkellä liikkeellä.

Sosiaalisen median soveltamisen oppimisympäristössä koettiin myös luovan opiskelijoille paremmat edellytykset vertaistuen saamiseen ja verkostoitumiseen. Sen ansiosta opiskelijat voisivat kokea yhteisöllisyyttä uudella tavalla ja kohdata muita samankaltaisessa tilanteessa olevia tai yhteiset mielenkiinnon kohteet omaavia opiskelijoita. Vaikka tämä ei itsessään edistä opiskeltavan asian sisäistämistä, voi se joissain tilanteissa toimia jopa ratkaisevana motivaatiotekijänä ja tarjota energiaa opiskeluun. Lisäksi opiskelijat voisivat näin verkostoitua laajemmin oppilaitoksessaan. Sosiaalinen media mahdollistaisi opiskelijoidenvälisen yhteydenpidon lisäksi myös yhteydet eri alojen asiantuntijoihin. Eri toimipisteissä työskentelevät opettajat voisivat tällöin helpommin pitää yhteyttä ja toisaalta myös asiantuntijoiden ja opiskelijoiden välisen verkostoitumisen kynnys madaltuisi. Tällaiset mahdollisuudet ovat nykyisin melko harvassa varsinkin, jos korkeakoulu toimii usealla paikkakunnalla tai siellä käy paljon vierasluennoitsijoita.

Edellisten lisäksi ehdotettiin useampaankin otteeseen sosiaalisen median keinojen hyödyntämistä yhteydenpidon ja muun toiminnan jatkumiseen myös opiskelijoiden valmistuttua. Haastateltavat ehdottivat, että sosiaalisen median työkaluja voitaisiin hyödyntää

eräänlaisen elinikäisen oppimisen portfolion rakentamiseen. Tällä tarkoitettiin, että opiskeluaikana tehdyt aikaansaannokset säilyisivät opiskelijoiden käytössä ja nämä voisivat jatkaa erilaisten tuotostensa keräämistä samaan palveluun myös valmistumisensa jälkeen, jolloin he voisivat hyödyntää näin syntynyttä portfoliotaan vaikka työhaussa. Samalla palveluita voitaisiin käyttää yhteydenpitoon alumnien, henkilökunnan ja senhetkisten opiskelijoiden välillä. Tämän ehdotuksen taustalla oli nykyisten järjestelmien puutteellisuus mainitunlaisen toiminnan toteuttamiseen.

7 KOULUTUKSEN VIIHTEELLISTYMINEN

Koulutuksen viihteellistymisellä tarkoitetaan erilaisten viihteellisten ominaisuuksien, kuten pelien piirteiden ja mukaansatempaavien elementtien hyödyntämistä koulutuksessa (Pan, Cheok & Müller 2008, 203). Viihteellistymisen myötä oppiminen ja opetus ovat vähenevässä määrin ulkoa opettelua ja kirjojen lukemista, ja enemmän kokonaisvaltaista käytännön tekemistä. Seuraavassa kerrotaan yleisesti viihteellistymisestä ja tarkemmin kahdesta oppimisteknologiaan liittyvästä viihteellistymisen muodosta: pelilistämisestä sekä virtuaaliympäristöistä.

7.1 Viihteelliset elementit oppimisen edistäjinä

Kaikki haastatellut uskoivat korkeakoulutuksen viihteellistyvän tulevaisuudessa, ja lähes kaikki näkivät sen puhtaasti myönteisenä ilmiönä. Kaksi asiantuntijaa kuitenkin pohti, onko viihteellistyminen oikea sana kuvaamaan tapahtuvaa kehitystä, ja mitä viihteellistymisellä loppujen lopuksi tarkoitetaan. Haasteena nähtiin myös Suomen kielialueen pieni koko monien viihteellisten toteutusten toimiessa kansainvälisemmällä kielillä. Viihteellistymisellä uskottiin joka tapauksessa olevan positiivisia vaikutuksia ennen kaikkea opiskelumotivaatioon. Vastaajien mukaan tämä vaikutus olisi seurausta viihteellisyyden tarjoamasta elämyksellisyydestä, jonka avulla opiskelu voi olla mukaansatempaavampaa, ymmärrettävämpää ja jopa koukuttavaa.

Monien oppiessa nykyisin opiskelujen ulkopuolellakin pelien avulla ja vuorovaikutuksessa toistensa kanssa, oppimisen arveltiin viihteellistymisen ansiosta voivan olla tehokkaampaa kuin totutulla koulutusmallilla. Asiantuntijat uskoivatkin, ettei pelkkä tekstipohjainen materiaali tule tulevaisuudessa riittämään, vaan koulutuksen osaksi tullaan jopa vaatimaan viihteellisiä elementtejä. Toisaalta vastaajat huomauttivat, ettei opiskelun tule olla pelkästään viihteellistä, vaan koulutuksen tulee koostua monipuolisesti erilaisista elementeistä. Viihteellisen aineksen lisäksi tullaan siis edelleen tarvitsemaan myös luentoja ja opettajajohtoista opetusta. Viihteellistymisen riskinä nähtiin, että opiskelusta tulisi sen myötä hektistä mahdollisten jatkuvien keskeytysten vuoksi, jolloin syventymiselle ja pohdinnalle ei jäisi aikaa. Enimmäkseen kuitenkin luotettiin, että viihteellisyys osana oppimisprosessia voisi päinvastoin auttaa jaksamaan keskittyä.

7.2 Pelillistäminen

Viime vuosina kiinnostus varsinkin tietokoneperusteisten pelien käyttämiseen oppimisessa on kasvanut merkittävästi. Niiden käytön hyödyistä onkin lukuisia esimerkkejä kaikilla koulutusasteilla esikouluista korkeakoulutukseen. Pelejä on hyödynnetty menestyksekkäästi myös epävirallisessa oppimisessa, kuten työpaikoissa järjestettävässä koulutuksessa. (Whitton & Moseley 2012, 9.)

Pelillistämällä (engl. gamification) tarkoitetaan pelien toimintatavan ja ajattelun integroimista muihin kuin peliympäristöihin (Whitton & Moseley 2012, 127). Pelien ja niiden piirteiden käyttämällä opetustarkoituksiin pyritään opiskelijoiden sitouttamisen ja motivoinnin kautta tukemaan oppimista sekä parantamaan oppimistuloksia. Tämä tapahtuu muun muassa seuraavien peleille tyypillisten piirteiden vaikutuksesta.

Whittonin ja Moseleyn (2012) mukaan peleissä tai niitä muistuttavissa ympäristöissä on mahdollista kokeilla ja tutkia uusia asioita ilman pelkoa epäonnistumisesta ja sen aiheuttamista seurauksista. Pelien käyttäminen oppimisessa voi siten poistaa siihen mahdollisesti muutoin liittyviä stressaavia elementtejä, mikä mahdollistaa opiskelun ilman turhia paineita. Lisäksi ylimääräisen jännittämisen ja epävarmuuden puuttuminen opiskelusta voi edistää luovuutta, innovatiivisuutta ja uusien ideoiden syntymistä. (Whitton & Moseley 2012, 14.)

Whitton ja Moseley (2012) kertovat peleihin liittyvän myös erilaisia sitoutumista vahvistavia elementtejä. Koulutuksessakin opiskelijoiden sitouttamiseksi voidaan hyödyntää sellaisia pelien piirteitä kuin sopivan vaikeustason valinta, palkitseminen sekä avoimen kilpailun hyödyntäminen niin yksilö- kuin ryhmätasolla. Palkitseminen voi tapahtua vaikka vain pistein ja tunnuksin, kun taas kilpailutilanteessa motivoidaan asettamalla opiskelijat vastakkain esimerkiksi listaamalla heistä parhaiten menestyneitä. (Whitton & Moseley 2012, 15.) Vaikka nämä keinot varmasti ovatkin omiaan nostamaan joidenkin opiskelijoiden motivaatiota tehtävien suorittamista kohtaan, voidaan kuitenkin pohdita, olisivatko he tällöin motivoituneita oikeista syistä, ja tavoittelisivatko he tällöin toivottuja asioita. Jos opiskelija tavoittelee tehtävien suorittamisella ensisijaisesti tunnustusta tai statusta muiden joukossa, tuleeko opiskelusta vain mekaaninen suoritus, jossa ulkoa opetellut asiat unohtuvat heti, kun niitä ei enää tarvita? Lisäksi erityisesti jälkim-

mäinen mainituista tuntuu jokseenkin arveluttavalta. Luonnostaan kunnianhimoisia, kilpailuhenkisiä opiskelijoita se saattaa innostaa, mutta luonteeltaan herkemvät saattavat kokea kilpailutilanteen jopa ahdistavana.

Jo mainittujen lisäksi opiskelijoiden sitouttamisessa voidaan hyödyntää ihmisen uteliaisuutta sekä luontaista pyrkimystä kokonaisuuksien keräämiseen. Whitton ja Moseley valottavat, että uteliaisuutta voidaan stimuloida esimerkiksi rakentamalla oppimistehtävistä jonkinlainen matka, jolla pääsee etenemään tehtäviä suorittamalla. Koska ihmiset lähtökohtaisesti haluavat kerätä täydellisiä sarjoja, voidaan opiskelijoita motivoida myös tarjoamalla suoritettuja tehtäviä vastaan jonkinlaisia pelimerkkejä, joista lopulta muodostuu yhtenäinen kokonaisuus. (Whitton & Moseley 2012, 15.)

Siinä missä erilaiset palkinnot ja pelimerkit antavat pelaajalle varsin suoraviivaista palautetta tämän suoriutumisesta, voidaan palautetta antaa myös välittömämmin keinoin. Peleissä palautetta saa usein sitä tajuamattaan. Whitton ja Moseley antavat tästä esimerkin kuvaamalla tilanteen, jossa ovi ei sen kahvaa kääntämällä aukeakaan. Tämä viestii pelaajalle, että tämän käyttämä keino oli väärä ja tämän tulee keksiä toinen tapa oven auki saamiseen. Peleissä palautteenanto voi tapahtua lukemattomin eri tavoin, kuten kirjallisesti, suullisesti, visuaalisesti tai erilaisten äänien välityksellä. (Whitton & Moseley 2012, 16–17.) Luonnollisesti pelit kehittävät myös niin kutsuttuja 2000-luvun taitoja (engl. 21st Century Skills) teknologiaosaamisen osalta.

Kaikista edustamistaan hyvistä piirteistä huolimatta peleillä on myös heikkoutensa, mitä niiden koulutuskäyttöön tulee. Tämän myöntävät myös Whitton ja Moseley. Siinä missä pelit tarjoavat erinomaisia puitteita aktiiviselle oppimiselle, eivät ne tue läheskään yhtä tehokkaasti opittujen asioiden ja oman oppimisen pohdiskelua ja arviointia. Nämä asiat, etenkin tapahtuessaan yhteistoiminnallisesti, ovat kuitenkin olennainen osa kokonaisvaltaista oppimista. (Whitton & Moseley 2012, 16–17.) Kuten jo aiemmin mainitsin, eivät yleisesti ottaen oppimista edistävinä ominaisuuksina pidettäviä asioitakaan voida suoraviivaisesti pitää puhtaasti positiivisina tekijöinä. Samat piirteet voivat eri kohderyhmissä ja tilanteissa toimia eri tavoin ja eriävissä määrin, puhumattakaan siitä, kuinka paljon niiden vaikutukset voivat vaihdella yksilökohtaisesti. Vaikka jonkin asian olisi tutkitusti todistettu edistävän haluttuihin oppimistuloksiin pääsemistä, saattaa saavutettujen tulosten kestoa ja pysyvyyttä olla melkoisen hankala arvioida. Joka tapauksessa, niin kuin tästä luvusta käy ilmi, on peleissä jo lähtökohtaisesti niin paljon oppimista

edistäviä piirteitä, että erilaisten oppimispelien hyödyntämistä tai ainakin pelien ominaispiirteiden integroimista muihin oppimisympäristöihin on syytä selvittää tarkemmin.

Pelillisuus voimakkaassa nousussa

Haastatteluissa kuvailtiin nykytilannetta siten, että vaikka oppimispeleistä puhutaan paljon ja pelillisyyden piirteitä hyödynnetään jossain määrin, ne eivät ole oikein onnistuneet valtaamaan alaa. Olosuhteiden kuvailtiin kuitenkin olevan tällä hetkellä otolliset pelillistämisen läpilyömiseen, koska siihen ja digitalisoitumiseen ylipäänsä panostetaan. Lisäksi tästä kehityssuunnasta kerrottiin olevan näkyvissä yhä enenevässä määrin muitakin merkkejä, kuten peliyriyksen kasvava määrä ja näkyvyys. Myös suomalaisten peliyriyksen viimeaikaisen menetyksen uskottiin osaltaan vaikuttavan korkeakoulujen vastaanottavuuteen pelillisyyden suhteen. Tämänhetkisen suhtautumisen pelillisyyteen kuvailtiin olevan erityisesti yliopistopuolella siinä mielessä vähättelevää, että sen piirteiden koetaan erityisesti opettajien puolelta olevan opettavaisuutta laskevia. Asiantuntijat toivoivatkin, että korkeakouluissa ymmärrettäisiin, etteivät mielenkiintoiset, viihteelliset opetusmenetelmät ole uhka oppimiselle. Kaiken kaikkiaan pelillistäminen on tutkimustulosten perusteella voimakkaassa nousussa oleva trendi, joka tulee vaikuttamaan korkeakoulutukseen.

Pelillistämisen noususuhdanteesta huolimatta asiantuntijat eivät uskoneet sen vielä vuonna 2020 olevan korkeakoulutuksen valtavirtaa, vaan heidän mukaansa näin suuri muutos vie enemmän aikaa. Vuonna 2020 arveltiin olevan vain joitain edelläkävijäorganisaatioita, jotka saavat merkittävää kilpailuetua imagokyselyissä, mikä puolestaan näkyy suoraan niiden tuloksissa. Haastateltujen mukaan muutama innovatiivinen toimija ei vielä riitä kokonaisvaltaiseen muutokseen ja näiden toimintatapojen yleistyminen vie usein 5-10 vuotta.

Edellä kuvatusta huolimatta vastaajat arvelivat, että vuonna 2020 hyödynnettäisiin jo melko paljon pelillisyyden elementtejä ja kysyntä niille olisi eri luokkaa kuin tänä päivänä. Varsinaisten oppimispelien käytön sanottiin olevan helpommin toteutettavissa alemmilla koulutusasteilla niiden yksinkertaisemman opetusaineksen vuoksi. Muutoksen uskottiinkin näkyvän alkuun peruskoulu- ja opistopuolella ja vasta myöhemmässä vaiheessa korkeakouluissa. Opetettavien asioiden kompleksisuudesta johtuen pelien

tuottamisen korkeakoulukäyttöön kuvailtiin olevan varsin haasteellista. Yhtä lukuun ottamatta asiantuntijat uskoivatkin varsinaisten opetuspelien sijaan pelillisten elementtien soveltamisen olevan ratkaisevammassa asemassa korkeakouluissa. Se ei edellyttäisi monimutkaista teknologiaa, vaan lähinnä peleistä tuttujen ajatusmallien tuomista osaksi opetusta.

Pelillisten ominaisuuksien, kuten aiemmin kuvailtujen pisteytysjärjestelmien, siirtämistä korkeakouluopetukseen pidettiin ”ehdottomasti kannattavana”. Niiden uskottiin voivan antaa opiskelijoille tunteen toimintansa merkityksellisyydestä. Pelillisten elementtien kuvattiin mahdollistavan myös verkostotoimintaa, kuten opiskelijoiden vertaisarviointeja ja kilpailutilanteiden hyödyntämistä motivointitekijänä. Lisäksi niiden ajateltiin voivan tarjota opiskelijoille tilaisuuden saada palautetta suorituksistaan silloinkin, kun sen saaminen suoraan opettajalta ei ole mahdollista.

Edellä mainittujen ohella pelillisyyden etuna nähtiin sen luovuutta edesauttava vaikutus. Asiantuntijat selvittivät pelien piirteiden ansiosta voitavan paremmin haastaa opiskelijoita löytämään asetetulle ongelmalle ratkaisumalleja omista lähtökohdistaan. Tällainen ongelmalähtöinen lähestymistapa vaatii ennalta sovitut yhteiset toimintatavat, ikään kuin pelisäännöt, ja on siten keskeinen osa pelillisyyttä. Luovuudella puolestaan viitattiin tässä yhteydessä siihen, ettei ongelmiin aina ole vain yhtä oikeaa ratkaisua, vaan niitä voidaan tarkastella monista eri näkökulmista.

Yksi vastaaja esitti, että myös opetussisältöä voitaisiin pelillistää pilkkomalla se tarpeeksi pieniin osioihin. Lisäksi opetusmateriaalit voisivat hänen mielestään olla joissain tapauksessa perinteisen kirjan sijaan peliä muistuttavassa muodossa esitettynä. Tällaisessa ratkaisussa opiskellessa voisi testata oman osaamisensa ja ymmärtämisensä tason sekä samalla oppia, miten kyseessä olevaa teoria-ainesta sovelletaan käytännössä.

Kuten jo aiemmin todettiin, ei varsinaisten oppimispelien uskottu olevan kovin merkittävässä asemassa vuoden 2020 korkeakoulutuksessa. Seuraavien pelimuotoisten ratkaisujen käytön nähtiin kuitenkin voivan olla hyödyllistä valikoiduissa tilanteissa: tiimipelit sekä strategia- ja yrityspelit. Ensin mainitun nähtiin voivan edistää opiskelijoiden ryhmäytymistä ja tiimityötaitoja. Myös strategia- ja yrityspelien koettiin luovan edellytyksen taitojen kehittymiselle ja haasteisiin vastaamiselle yhteistyössä toimien. Pelien

sijaan kokonaisvaltaisille simulaatioille nähtiin kuitenkin tärkeämpiä käyttökohteita. Näistä on kerrottu tarkemmin seuraavissa kappaleissa virtuaaliympäristöjen yhteydessä.

7.3 Virtuaaliympäristöt

Nelson ja Erlandson (2012) selittävät virtuaaliympäristöjen olevan atk-pohjaisia 3D-maailmoja, joita voi tarkastella itsekseen tai muiden ihmisten kanssa. Virtuaaliympäristöissä toimitaan joko omana itsenä tai avatariksi kutsuttuna käyttäjää edustavana hahmona. Virtuaaliympäristöt voidaan jakaa virtuaalimaailmihin ja virtuaalitodellisuuksiin. Nämä eroavat toisistaan siten, että jälkimmäiset tarjoavat käyttäjälleen toiminnallisen simulaation todellisuudesta, mihin tarvitaan yleensä ohjelmiston lisäksi konkreettista laitteistoa. Mainittu laitteisto voi tarkoittaa vaikkapa jonkinlaista ”hansikasta”, jonka ansiosta käyttäjän todelliset kädenliikkeet näkyvät samanlaisina 3D-ympäristössä. Virtuaalimaailmat puolestaan ovat ympäristöjä, joita voidaan käyttää ilman erityislaitteistoa. On olemassa sekä yhdelle käyttäjälle että useille käyttäjille tarkoitettuja virtuaalimaailmoja, mutta Nelson ja Erlandson huomauttavat jälkimmäisten hallitsevan markkinoita. Virtuaalimaailmat voivat joissain tapauksissa olla myös pelejä. (Nelson & Erlandson 2012, 3–7.)

Nelsonin ja Erlandsonin (2012) mukaan tietokonekäyttöisiä opettavaisia virtuaalimaailmoja on ollut olemassa jossain muodossa jo 1970-luvulta lähtien. Alkuun ne olivat tekstimuotoisia pelejä, joissa edettiin kirjoittamalla erilaisia komentoja näppäimistöllä. 1970-luvun lopussa ilmestyi myös monen pelaajan virtuaalimaailmoja, jotka mahdollistivat käyttäjien välisen kommunikoinnin chat-viestein. Näistä niin kutsutuista MUD:eista eli Multi-User Dungeoneista ilmestyi innovatiivinen ratkaisu opetustarkoituksiin 1990-luvulla. Tämän MOOSE Crossing -nimisen ympäristön oli tarkoitus opettaa lapsille ohjelmointia, mutta sen oppimistulokset olivat vaihtelevia. Vasta seuraavassa kehitysvaiheessa grafiikka tuli mukaan virtuaalimaailmihin. Enemmistö koulutuksessa käytettävistä virtuaalimaailmoista on tänä päivänäkin juuri mainitunmuotoisia. Niitä voitaisiin hyödyntää oppimistarkoituksissa hyvinkin laajalti, mutta käytännössä niitä on hyödynnetty eniten luonnontieteissä. (Nelson & Erlandson 2012, 8–10.)

Ensimmäisten opettavaisten virtuaaliympäristöjen kehittämisen taustalla oli pitkälti niiden uutuusarvo (Nelson & Erlandson 2012, 61). Lienee selvää, että hienojen ympäristö-

jen kehittäminen ja käyttäminen koulutuksessa on turhaa resurssien hukkaa, mikäli ne eivät todella edistä oppimista. Tämän vuoksi on tärkeää tietää ja ymmärtää, millaiset virtuaalimaailmat palvelevat oppimista, ja miten niiden käytöllä voidaan saavuttaa todellisia hyötyjä. Oppiminen on yleensä helpointa, kun se tapahtuu opittavalle asialle ominaisessa ympäristössä (Nelson & Erlandson 2012, 63). Virtuaaliset ympäristöt tarjoavat tässä suuren edun, sillä tuskin mikään oppilaitos pystyy järjestämään autenttista fyysistä ympäristöä jokaiseen opiskeltavaan aiheeseen. Virtuaalimaailmojen avulla oppijoiden on mahdollista saada todenmukainen kokemus opiskeltavasta asiasta huomattavasti vähemmillä resursseilla kuin saman asian käytännönläheiseen oppimiseen muutoin tarvittaisiin. Kynnyskysymyksenä tässä onkin, onnistuuko virtuaaliympäristö vastaamaan todellisuutta ja kuinka hyvin.

Nelson ja Erlandson (2012) selostavat teoksessaan, että myös konstruktivistinen oppimisteoria tukee virtuaalimaailmojen käyttöä koulutuksessa. Kyseisen teorian mukaan oppiminen tapahtuu rakentamalla henkilökohtaista tietämystä asioista muodostamalla ja koettelemalla erilaisia hypoteeseja kunkin omaan kokemuspohjaan perustuen. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että passiivisen kuuntelemisen tai lukemisen sijaan oppiminen tapahtuu ottamalla itse selvää asioista vaikkapa erilaisiin projekteihin osallistumalla. Sillä virtuaalimaailmat ovat lähes poikkeuksetta aktiivista toimintaa sisältäviä, käyttäjäkeskeisiä ympäristöjä, ne vastaavat erinomaisesti tähän opiskelijälähtöiseen lähestymistapaan. Mikäli tähän vielä lisätään muilta saadun palautteen avulla, yhdessä tai mentoroinnin tuella oppiminen, puhutaan sosiaalisesta konstruktivismista. (Nelson & Erlandson 2012, 65–67.) Virtuaalimaailmojen yhteisöllinen luonne sopii myös tämän teorian perustaan hyvin, ja ne tarjoavatkin monenlaisia mahdollisuuksia yhteistoiminnalliseen oppimiseen.

Kuten elämässä yleisesti ottaen, myös virtuaaliympäristöissä voidaan hyödyntää palkitsemista tai rankaisua oppimistulosten saavuttamiseksi. Tällainen ehdollistaminen toimii kuitenkin Nelsonin ja Erlandsonin (2012) mukaan lähinnä tiettyyn, tarkasti määriteltyyn oppimistulokseen pyrittäessä, kun taas virtuaalimaailmojen päämäärät oppimisessa ovat usein varsin laajasti muotoiltuja. Jakamalla lavea määritelmä kuten ”itsenäisen ajattelun ja toiminnan kehittäminen” pienempiin osatavoitteisiin voidaan käyttäjille tarjota palautetta kunkin osasuorituksen jälkeen vahvistaen näin oppimista. (Nelson & Erlandson 2012, 68.)

Vaikka koulutustarkoituksiin kehitetään jatkuvasti uusia virtuaalimaailmoja, ei niitä silti ole toistaiseksi hyödynnetty kovinkaan paljoa. Tämä oli myös toimeksiantajan tiedossa, minkä vuoksi tässä työssä päätettiin tutkia syitä siihen, mikseivät ne ole löytäneet paikkaansa koulutuskäytössä. Tarkoituksena oli lisäksi selvittää, olisiko virtuaaliympäristöillä ylipäänsä potentiaalia saavuttaa suurempaa kysyntää ja käyttöastetta korkeakouluissa.

Virtuaaliympäristöjen yleistymisen epätodennäköistä

Asiantuntijat kertoivat, että virtuaaliympäristöjen käyttö on korkeakouluissa tällä hetkellä hyvin vähäistä ja sitä tapahtuu lähinnä kokeilujen yhteydessä tai yksittäisten opettajien ja tekijöiden toimesta. Enimmäkseen myöskään niiden yleistymiseen ei juuri uskottu, koska olemassa olevat ratkaisut ovat niin kalliita ja raskaita. Kaikki haastatellut viittasivat tässä yhteydessä SecondLife-ympäristöön ”surullisen kuuluna” merkinä siitä, kuinka kiinnostus senkaltaisiin ratkaisuihin on lähinnä laskenut. Asiaan vaikuttavana tekijänä nähtiin myös se, että virtuaaliympäristöjä on suunnattu enemmän peruskouluun kuin korkeakoulupuolelle.

Vastaajat asettivat vastakkain virtuaali- ja lisätyn todellisuuden, joista jälkimmäisen lisääntymistä pidettiin todennäköisempänä ja mielenkiintoisempana ilmiönä. Vastaajien mukaan on mielekkäämpää laajentaa ympäröivää todellisuutta sen sijaan, että mentäisiin itse pois todellisuudesta virtuaalimaailmaan. Lisätystä todellisuudesta ja haastateltujen ajatuksista siihen liittyen on kerrottu tarkemmin luvussa 5.5.

Asiantuntijoiden skeptinen suhtautuminen virtuaaliympäristöihin johtui aiemmin mainittujen seikkojen lisäksi myös siitä, ettei niille oikein ole löydetty käyttötarkoitusta, jossa niistä olisi aidosti etua. Eräs haastateltu pohtikin, mikä niiden yhteys oppimiseen on. Hän pohti, että vaikka entistä rikkaammat ympäristöt eivät estä oppimista, eivät ne automaattisesti myöskään edistä sitä. Toinen vastaaja totesi, että opetuksen osaksi tarvitaan joka tapauksessa aitoa vuorovaikutusta eikä sitä kannata lähteä simuloimaan. Jotta virtuaaliympäristöjä kannattaisi hyödyntää, tarvittaisiin siis ensin todistetusti toimiva, laadukas ratkaisu, joka ei myöskään olisi ylivoimaisen kallis. Yksi asiantuntija ehdotti, että tällaiset ratkaisut toteutettaisiin pääasiassa mobiilisovelluksina kustannusten pitämiseksi kohtuullisina. Edellä kerrotusta huolimatta haastateltavat myönsivät, että teknolo-

gian nopeutuvan kehitystahdin ansiosta on olemassa mahdollisuus, että vuoteen 2020 mennessä on keksitty tilanteen mullistava ympäristö, mikä toki vaikuttaisi kehityssuuntaan.

Mikäli kuvaillunkaltaisia ratkaisuja olisi olemassa, niillä arveltiin olevan positiivinen vaikutus oppimiseen. Niiden avulla voitaisiin ainakin elävöittää muutoin vaikeiden tai pitkäväteisten asioiden oppimista, mikä helpottaisi oppimisprosessia. Virtuaaliympäristöjen avulla nähtiin myös voitavan tehdä henkilökohtaisten oppimispolkujen rakentamisesta helpompaa, jolloin erilaiset elämäntilanteet voitaisiin huomioida paremmin koulutuksessa. Varsinkin työssäkävien, perheellisten ja kauempana olevien elämään tämä toisi joustavuutta.

Haastatteluissa mainittiinkin tiettyjä erityistilanteita, joissa virtuaaliympäristöistä voisi olla todellista hyötyä. Etäopiskelun mahdollistamisen lisäksi mainittiin virtuaaliteknologian käyttö eräänlaisen elämyksellisen arkiston luomiseen, johon opiskelijat voisivat itsekin lisätä valokuva- ja videomateriaalia selattavaksi virtuaalisessa tilassa. Tämän lisäksi jo pelillisyyden yhteydessä luvussa 7.2 mainituille simulaatioille nähtiin oma paikkansa korkeakoulutuksessa. Haastateltavat mainitsivat useita esimerkkitapauksia, joissa kokonaisen toimintaympäristön simulointi voisi olla mielekästä. Eräitä näistä olivat vaihtoehtoiset yhteiskuntamallit ja historialliset tapahtumat, kaupunkisuunnittelu sekä terveydenhuollon puolella hoitotoimenpiteiden oppiminen. Tämänkaltaisten tilanteiden simuloimisen uskottiin tekevän monisyisistä asiakokonaisuuksista ja ilmiöistä ymmärrettävämpiä käytännön tilanteiden havainnollistuessa oppijoille.

8 MOOC-KURSSIT

MOOCit eli massiiviset, avoimet verkkokurssit (engl. Massive Open Online Courses) ovat verkkokursseja, jotka ovat nimensä mukaisesti kaikille avoimia. Näin ollen myös osallistujamäärä saattaa tavanomaisen muutamankymmenen oppilaan sijaan olla useita satoja tuhansia. MOOCeja ei ole tarkoitettu kokonaisen tutkinnon suorittamiseen, vaan ennemmin niiden alkuperäinen tarkoitus on ollut toimia porttina korkeakoulutukseen sellaisillekin, joille se ei muutoin esimerkiksi taloudellisesta tilanteesta tai yhteiskunnallisesta asemasta johtuen olisi mahdollista. MOOCeilla on siis alun alkaen ollut myös eettiset tarkoituseränsä, ja niillä on pyritty turvaamaan yhdenvertaiset koulutusmahdollisuudet kaikille ulkoisista lähtökohdista riippumatta. Suomessa, missä koulutus on kaikille ilmaista, ei MOOCien merkitys ole ollut niin suuri kuin muualla maailmalla. Koska ilmiö on globaali eikä kurssiosallistumisia rajoiteta myöskään valtion rajoihin, nähtiin MOOCien huomioiminen kuitenkin tärkeänä osana myös tätä tutkimusta.

MOOCeja on maailmalla tarjolla kaikista mahdollisista aihepiireistä, mutta Suomessa niitä on toistaiseksi järjestänyt vain Helsingin yliopiston tietojenkäsittelytieteen laitos. Siellä on järjestetty MOOCeja ohjelmoinnista. Koska kurssien läpäisyyn ei ole vaatimusta kuten tutkintoa suoritettaessa, niillä menestyminen vaatii sitoutumista. Parhaiten menestyneille voi kuitenkin aueta opiskelupaikka itseä kiinnostavan aiheen parissa. (Aula 27.8.2013.) Ensimmäinen MOOC Helsingin yliopistossa ja koko Suomessa käynnistyi tammikuussa 2012 ja sille odotettiin noin kolmeakymmentä kävijää. Kurssille osallistui loppujen lopuksi sen alkaessa yli 400 kiinnostunutta, ja heistä 38 aloitti seuraavana syksynä opinnot Tietojenkäsittelytieteen laitoksella. Seuraava MOOC keväällä 2013 saavutti jo lähes 700 osallistujan rajan. (Helsingin yliopisto: Tietojenkäsittelytieteen laitos 2014.) Kurssien saavuttama kiinnostus ja huomattavasti kasvavat osallistujamäärät puoltavat MOOCien tarjoamien mahdollisuuksien tarkastelua myös Suomen näkökulmasta.

MOOCeilla kansainvälisiä kokemuksia ja kustannushyötyjä

Vaikka MOOC-kursseista on puhuttu maailmalla paljon, ei niitä haastattelujen perusteella toistaiseksi ole juuri ollenkaan Suomessa. Niiden tulevaisuus Suomessa jakoi asi-

antuntijoiden mielipiteitä. Siinä missä osa oli sitä mieltä, etteivät MOOC-kurssit sovi Suomen toimintaympäristöön, osa oli vakaasti sitä mieltä, että nimenomaan Suomessa olisi niiden toteuttamiseen otolliset olosuhteet. Ensimmäistä perusteltiin Suomen kieli-alueen pienuudella ja poikkeavalla opetuskulttuurilla, jälkimmäistä taas ilmaisen koulutuksen mahdollistamalla vapaudella taloudellisesta hyötymisestä.

Lievästi vahvemmin uskottiin MOOC-ilmiön kestävyteen ja laajenemiseen kuin sen tilapäisyyteen. Asiantuntijoiden mukaan Suomen tilanne ei ole vielä vuonna 2020 merkittävästi muuttunut, vaan kotimaisissa yliopistoissa ollaan silloin vasta perehtymässä MOOCeihin. MOOC-kurssien ei ajateltu soveltuvan kovin hyvin monimutkaisen oppiaineeseen opiskeluun, koska sellaisen sisäistäminen vaatii paljon vuorovaikutusta ja keskustelua. Sen sijaan niiden toteuttaminen nähtiin kannattavana suoraviivaisempien aiheiden opiskelussa. Puolet haastatelluista uskoikin niiden soveltuvan hyvin esimerkiksi matematiikan opiskeluun.

MOOCien toteuttamista puoltavana tekijänä nähtiin ennen kaikkea niiden tarjoamat kustannushyödyt. Jos samalle kurssille voidaan ottaa käytännössä rajoittamaton määrä ihmisiä, olisi sillä merkittävää taloudellista etua oppilaitoksille ja se auttaisi niitä tulostavoitteidensa saavuttamisessa. Vastaajien mukaan kustannusetua saataisiin myös yhteistyöllä niin, että kurssit voitaisiin jakaa niiden sisällön perusteella parhaiden osaajien järjestettäväksi. Kun kaikkia kursseja ei tarvitsisi pystyä itse järjestämään, vapautuisi korkeakouluilta resursseja.

Lisäksi MOOCien tarjoamisella ajateltiin olevan myönteisiä vaikutuksia opiskelijoiden motivaatioon sekä koulutusvientiin. Niiden tarjoaman kansainvälisen toimintaympäristön kerrottiin maailmalla nähtyjen kokemusten perusteella voivan tarjota positiivisia oppimisen ja onnistumisen elämyksiä, jotka ovat omiaan nostamaan opiskelumotivaatiota.

Koulutusvienti koettiin MOOCien järjestämisen olennaisena etuna. Niiden sanottiin voivan toimia ”mainosikkunana” korkeakoulujen osaamiselle ja suomalaiselle koulutukselle. MOOC-kurssien alkuperäinen tarkoitus on suurelta osin eettinen, ja niiden tarjoaminen antaisi kaikille maailmassa mahdollisuuden tutustua suomalaiseen opetuskulttuuriin.

Vaikka MOOC-kursseilla nähtiin olevan selkeitä hyötyjä, oli haastateltujen epäilevän suhtautumisen takana tietoa niihin liittyvistä haasteista. Kuten jo edellä on todettu, mietittyä suomen kielialueen koko monia vastaajia. Kysymykseksi nousikin, pitäisikö suomalaisten oppilaitosten tarjota MOOCeja suomeksi vai englanniksi, ja jos jälkimmäinen valittaisiin, oppisivatko suomalaiset opiskelijat ammatin vieraalla kielellä. Asiantuntijat kokivat kynnyskysymyksenä myös ohjauksen järjestämiseen liittyvät haasteet. Pelkona oli, että yksittäisten osallistujien olisi todella vaikea saada palautetta suoriutumisestaan ja opetuksen laatu saattaisi heikentyä ilman perinteistä vuorovaikutusta. Ohjauksen antamisen ongelmaan tosin esitettiin myös ratkaisua eli vuorovaikutuksen muodostamisesta opiskelijoiden välille, jolloin nämä voisivat saada palautetta myös toisiltaan. Kaikkein suurimpana haasteena koettiin kuitenkin korkeakoulujen rajalliset resurssit.

Asiantuntijat suosittelivat suomalaisia korkeakouluja pitämään silmällä MOOC-ilmion globaalia kehitystä. He eivät kuitenkaan uskoneet, että korkeakoulut pystyisivät tekemään paljonkaan varautuakseen tapahtuvaan kehitykseen sen suunnasta riippumatta. Konkreettiseksi toimiksi ehdotettiin jonkinlaisen riskikartoituksen tekemistä ja tarjonnan seuraamista. Suomalaistenkin korkeakoulujen tulisi tutkimustulosten perusteella osata mukautua muuttuviin tilanteisiin vertaamalla MOOC-tarjontaa omiin kursseihinsa siten, etteivät ne turhaan käyttäisi resursseja johonkin, minkä opiskelijat luultavasti päätyisivät suorittamaan MOOCina. Olosuhteet ja kiristyvän kilpailun huomioonottamalla ne pystyisivät saavuttamaan parhaat mahdolliset tulokset.

9 NÄKEMYKSIÄ TULEVAISUUDEN OPISKELIJOISTA JA OPETTAJISTA

9.1 Opiskelijat vuonna 2020

Haastateltavat näkivät opiskelijoiden olevan niin nyt kuin tulevaisuudessakin yksilöitä, joita ei voida lokeroida mihinkään tiettyyn malliin. Kaikkia yhdistäväksi tekijäksi mainittiin vain ”halu oppia ammatti”. Muilta osin asiantuntijoiden näkemykset vaihtelivat suuresti, eikä tulosten perusteella näin ollen voida luoda selkeää kuvausta vuoden 2020 tyyppillisestä oppijasta.

Ainoa seikka, jonka useampi asiantuntija mainitsi vastauksissaan, oli sosiaalisen verkoston noussut merkitys ja arvostus. Kuten muissakin yhteyksissä tässä työssä on käynyt ilmi pidettiin yhteisöllisyyttä eräänlaisena megatrendinä. Opiskelijoiden kohdalla tämän ajateltiin näkyvän kasvaneena kykynä yhteistoimintaan. Yksi haastateltu huomauttikin, ettei korkeakouluopiskelua tulisi enää jatkossa ajatella yksilölähtöisenä työskentelynä, vaan opiskelijoille tulisi antaa entistä enemmän mahdollisuuksia yhdessä työskentelyyn ja verkostojen hyödyntämiseen opinnoissa. Toinen vastaaja oli puolestaan sitä mieltä, että yhteisöllisyyden kasvanut merkitys näkyy jo nyt siten, etteivät opiskelijat ole enää niin urakeskeisiä, vaan heillä on filosofisempi maailmankatsomus.

Muita mainittuja piirteitä olivat kansainvälisyys, aktiivisuus, ja toisaalta heikentynyt keskittymiskyky. Kuten sanottu, asiantuntijoiden mielipiteet näihin liittyen olivat kuitenkin hyvin vaihtelevia. Myös teknologiaratkaisuissa suositeltiin pohdittavaksi hyvin moninaisia asioita, eikä ehdotusten välillä juuri ollut yhteneväisyyttä. Esiin voitaneen nostaa vain käytännöllisen ja aktivoivan oppimistoiminnan mahdollistaminen, niin että opiskelijoilla on edellytykset itseilmaisuuksiin. Muut suositukset vaihtelivat tietoturvan huomioinnista ja paremmista seurantatyökaluista opetuksen tarjoamiseen pienempinä palasina suurten kokonaisuuksien sijaan. Yksi asiantuntija ehdottikin, että palveluntarjoajat ottaisivat opiskelijoita mukaan ohjelmistonkehitystyöhön, jotta ne voisivat vastata oikeisiin tarpeisiin, ja toisaalta samalla kouluttaa käyttäjiä jo ennalta oman järjestelmänsä osajiksi.

9.2 Opettajat vuonna 2020

Asiantuntijat olivat sitä mieltä, että keskiverto-opettaja ei juuri tule muuttumaan vuoteen 2020 mennessä. Heidän mukaansa opettajilla on edelleen tuolloin ammattia valitessaan ollut hyvin perinteinen kuva opetustyöstä, minkä vuoksi he kokevat olevansa vastuussa siitä, tapahtuuko oppimista. Vastaajien mielestä opettajien tulisi tästä huolimatta pystyä asettumaan tiedon antajan aseman sijaan ennemminkin valmentajan ja mentorin rooliin. He pitivät tärkeänä, että opettajat uskaltaisivat siirtyä sivuun keskiöstä, ja luoda opiskelijoille edellytykset toimia itse aktiivisesti oman oppimisensa eteen. Tämän lisäksi opettajilta uskottiin tulevaisuudessa vaadittavan muuntumiskykyä, reaktioherkkyyttä ja kykyä omaksua uusia tekniikoita.

Asiantuntijat uskoivatkin, että perustan muuttumattomuudesta huolimatta opettajat tulevat vuonna 2020 olemaan jo ainakin jossain määrin tottuneempia teknologian käyttäjiä. Jo arkielämässä käytettävän teknologian monipuolistumisen, yleistymisen ja kohenevan helppokäyttöisyyden uskottiinkin antavan näille paremmat valmiudet omaksua uusia ratkaisuja myös työssään. Tämän myötä myös yleisen asenneilmaston uskottiin muuttuneen 2020 mennessä. Haastateltavat huomauttivat silti, etteivät kaikki opettajat suinkaan tulisi edelleenkään olemaan varsinaisia teknologiaosaajia, mikä tulisi osata ottaa huomioon niin koulutusorganisaatioissa kuin tarjottavissa ratkaisuissa.

Opettajien kannalta nähtiin ehdottomasti tärkeimpänä seikkana, että käytettävät ohjelmistot olisivat mahdollisimman helppokäyttöisiä. Asiantuntijat näkivätkin, ettei opettajien pitäisi tulevaisuudessa joutua enää lukemaan manuaaleja tai turvautumaan muihin-kaan ulkoisiin apuihin osatakseen käyttää järjestelmiä. Jotta tämä skenaario toteutuisi, tulisi ohjelmistojen asiantuntijoiden mukaan olla intuitiivisia. Tällä viitattiin siihen, että toimintaperiaatteiden tulisi olla niin selkeät, että käytön voisi oppia yksinkertaisesti kokeilemalla. Tässä voisi toimia tukena myös järjestelmän itsensä tarvittaessa esittämät ohjeistukset siitä, miten käyttäjän tulisi kussakin tilanteessa toimia. Sovellettavaksi ehdotettiin myös peleistä tuttua periaatetta, jonka mukaan käyttäjälle vapautuu enemmän toimintoja käytettäviin tämän tullessa taitavammaksi ja kokeneemmaksi.

Hieman myös edellä mainittuun nousevan vaikeusasteen kaareen liittyen vastaajat näkivät, että teknologian omaksumista edesauttaisi, jos ohjelmistot tarjoaisivat useita erilaisia toiminnallisuuksia käytettäväksi. Tällöin opettajat voisivat valita useista vaihtoeh-

doista itselleen parhaiten soveltuvan yhdistelmän käyttötapoja, ja hyödyntää sitä omassa työssään. Valinnanvaran tarjoamisen ajateltiin myös turvaavan sen, että opetus tapahtuisi pedagogiikka, ei teknologia, edellä.

10 LÄHDEKOODIN MERKITYS JÄRJESTELMÄVALINNOISSA

Korkeakoulujen suhtautumista ohjelmistojen lähdekoodin muotoon käsitellään tässä työssä erikseen, koska Mediamasterin koko liiketoiminta perustuu avoimen lähdekoodin ratkaisuihin. Avoin lähdekoodi on yhteisöllinen tapa kehittää ja jakaa ohjelmistoja. Avoimen lähdekoodin ohjelmistot ovat vapaasti kaikkien käytettävissä, muokattavissa ja jaettavissa. Kuka tahansa, jolla on riittävä osaaminen, voi siis halutessaan osallistua avointen ohjelmistojen kehitystyöhön. Käyttäjille tämä tarkoittaa toimittajalukottomuutta ja valinnanvapautta, kun teknologiavalinta ei sido yhteen tiettyyn palveluntarjoajaan. Suomen avoimien tietojärjestelmien keskus - COSS ry:n (10.10.2012) mukaan rajoittamattomat kehitysmahdollisuudet ja toimittajariippumattomuus tarjoavat asiakkaalle joustavuutta ja vähentävät palveluntarjoajaan liittyviä riskejä. Yhteisöllinen kehitysmalli puolestaan tarkoittaa käytännössä nopeampaa kehitystä ja mahdollisten virheiden korjaamista, mikä johtaa yleensä toimivien ohjelmistojen lisäksi parempaan laatuun ja hyvään tietoturvaan (Suomen avoimien tietojärjestelmien keskus - COSS ry 10.10.2012).

Avoimuus tulevaisuuden trendi - myös suljetuilla ohjelmistoilla oma paikkansa

Haastateltujen yleinen mielipide oli, että sekä suljetuissa että avoimissa ohjelmistoissa on omat hyvät ja huonot puolensa. Todennäköisimpänä ja toimivimpana ratkaisuna nähtiinkin malli, jossa korkeakoulut käyttäisivät avoimen ja suljetun lähdekoodin ohjelmistojen yhdistelmää. Haastatteluissa kävikin ilmi, ettei lähdekoodin muodolla itsessään ole korkeakouluille merkitystä, vaan sillä, mitä käytetyt ohjelmistot ja niiden toimittajat mahdollistavat.

Asiantuntijat näkivät koulutusorganisaatioiden päätöstentekoperusteiden jakaantuvan seuraaviin: palveluntarjoajan kokonaisvaltainen asiakaslähtöisyys, toimittajan palvelinten sijaintipaikka järjestelmien yhteensopivuus sekä ohjelmistojen kehittämismahdollisuudet ja räätälöitävyys. Haastattelujen perusteella palveluntarjoajayrityksen asiakaslähtöisyys tarkoittaa korkeakouluille ensisijaisesti korkealaatuisia tukipalveluita ja asiakkaan toiveiden ja tarpeiden huomioimista. Palvelinten sijaintipaikka vaikuttaa ohjelmistovalintaan puhtaasti oikeudellisista syistä. Koska henkilö- ja muiden salaisten tietojen

päätyminen EU:n ulkopuolelle on lainvastaista, edellyttävät korkeakoulut tietoja palvelinten sijaintipaikasta.

Jotta korkeakoulut voisivat valita käyttöönsä parhaaksi kokemansa ohjelmistoyhdistelmän lähdekoodien muodosta ja toimittajasta riippumatta, on niille tärkeää, että toteutusten rajapinnat mahdollistavat järjestelmien integroimisen toisiinsa. Kun järjestelmät on yhdistetty toisiinsa, voivat käyttäjät hyödyntää niitä saumattomasti kuin yhtä yhtenäistä järjestelmää. Muutoin ohjelmistomuotojen paremmuuteen kantaa ottamaton vastaaja totesikin, ettei ”järjestelmä, joka on niin sulkeutunut, että toimii vain yksinään” ole kelvollinen ratkaisu. Valittujen ohjelmistojen jatkokehittämismahdollisuuksien uskottiin olevan tärkeä valintaperuste korkeakouluille, jotta nämä saisivat käyttöönsä mahdollisimman hyvin juuri omiin käyttökohteisiinsa soveltuvat, yksilölliset ratkaisut.

Avoimen lähdekoodin ohjelmistojen etuina pidettiin toimittajalukottomuutta ja mahdollisuutta omistaa oikeudet käytettäviin ohjelmistoihin. Lisäksi avoimen lähdekoodin ratkaisujen nähtiin tarjoavan paremmat mahdollisuudet kehittämistyöhön ja personointiin. Suljettujen ohjelmistojen tarjoajilta puolestaan koettiin olevan helpompi saada laadukasta asiakaspalvelua. Haastattelujen perusteella toistaiseksi käytetään vielä paljon suljettuja järjestelmiä, mutta kehityssuunta on kääntymässä avointen ohjelmistojen eduksi edellä mainittujen hyötyjen ansiosta. Tähän liittyvänä kysymyksenä nähtiin ohjelmistonkehitystaitojen, rahan ja ajan riittävyys koulutusorganisaatioissa, mutta kuten eräs asiantuntijoista totesi, ohjelmistonkehityspalveluita on nykyisin ostettavissa suhteellisen edullisesti. Toinen vastaaja puolestaan uskoi avoimuuden trendin alkavan näkyä jo aiemmin kuin vuonna 2020.

11 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa ajankohtaisia ja nousevia opetusteknologiatrendejä korkeakoulutuspuolella Suomessa, jotta työn toimeksiantaja Mediamasteri Group Oy voisi suunnitella tarjoamaansa ja toimintaansa paremmin tulevaisuuden tarpeita vastaavaksi. Toimialan nopeasti muuttuvan luonteen vuoksi työssä päädyttiin tarkastelemaan tilannetta vain vuoteen 2020 asti. Kartoitus suoritettiin analysoimalla alan asiantuntijoita haastatteleamalla kerätty tutkimusaineisto tarkasti. Tulosten esittämisessä ja taustoittamisessa on huomioitu juuri Mediamasterille olennaiset liiketoiminta-alueet ja heidän tarjoamansa ratkaisut, mutta kuvaus on laadittu kuitenkin objektiivisesti siten, että se antaa mahdollisimman kokonaisvaltaisen ja todenmukaisen kuvan markkinasta. Tulosten yleishyödyllisyys oli alun alkaenkin tärkeänä missiona, jotta tehdyllä työllä olisi myös yleishyödyllinen merkitys suomalaiselle koulutukselle. Kiinnostus ja tarve tämänkaltaiseen selvitykseen kävi ilmi myös asiantuntijoita tavatessa usean heistä ilmaistessa oman ja edustamansa organisaation kiinnostuksen saataviin tuloksiin.

Ennalta määritellyt pääteemat tutkimuksessa olivat oppimisen hallintajärjestelmät, sisäiset sosiaalisen median ympäristöt, koulutuksen viihteellistyminen ja MOOC-kurssit. Kaikista näistä aihealueista onnistuttiin haastattelujen ja taustatiedon pohjalta muodostamaan perusteelliset kuvaukset nykytilanteesta sekä potentiaalisista kehityssuunnista. Lisäksi tunnistettiin melko paljon ehdotuksia kyseisten alueiden konkreettisesta hyödyntämisestä oppilaitosten tarpeisiin vastaamisessa. Siinä mielessä työ siis tarjoaa taroituksensa mukaisesti vastauksia niin toimeksiantajalle kuin muillekin, joita aihe koskee. Joiltain osin tulokset olisivat voineet olla hieman yhtenäisempiä, jolloin oltaisiin voitu tarjota selkeämpi kuva tulevaisuudesta. Monimutkaisen toimialan ja tulevaisuuden ennustettavuuden haastavuuden vuoksi selkeiden vastausten tarjoaminen ei kuitenkaan kaikilta osin ollut mahdollista.

Neljän etukäteen nimetyn aiheen lisäksi tulevaisuuden trendeiksi nousivat selvästi oppimisen analytiikka ja lisätty todellisuus. Kaikkien teemojen sekä muun yleisemmän tutkimustiedon perusteella opetusteknologian kysytyjä piirteitä ja ominaisuuksia ovat tulevaisuudessa erityisesti seuraavat: yhteisöllisyys, interaktiivisuus, yksilöiden huomiointi ja henkilökohtaisten oppimispolkujen mahdollistaminen sekä kautta linjan toteutettava pelillisuus oppimista motivoivana tekijänä.

Tutkimustulokset sekä Mediamaisterin ydinosaamisalueet huomioon ottaen muodostui opinnäytetyön perusteella useita kehitysehdotuksia, joita toimeksiantaja voi käyttää suunnittelutyönsä pohjana. Koko tutkimuksessa korostunut yhteisöllisyyden tärkeys ja sen edistäminen sosiaalisen median keinoin puoltaa mielestäni selkeästi Mediamaisterin jo tähän mennessä edistyksellisesti huomioimaan osa-alueeseen panostamista jatkossakin. Sosiaalisen median ratkaisuja ja integraatioita tarjotessaan Mediamaisterin kannattaisi jatkossa korostaa tietoturvallisuutta. Tämä on haastattelujen perusteella selkeä myyntivaltti sisäisille sosiaalisen median ratkaisuille.

Tutkimustuloksista päätellen Mediamaisterin valinta käyttää avointa lähdekoodia on monilta osin eduksi. Mediamaisterin kannattaisi kuitenkin viestinnässään keskittyä tuomaan esille ennemminkin avoimen lähdekoodin käytön tuomia hyötyjä kuin teknologiavalintaa itsessään. Tällaisia korostettavia asioita, joita korkeakoulut arvostavat ja käyttävät jopa päätöksentekoperusteinaan, ovat ohjelmistojen yhteentoimivuus ja räätälöitävyyys. Koska korkeakoulukentällä tuntuu vallitsevan käsitys, ettei avoimen lähdekoodin toimijoilla ole valmiuksia yhtä hyvän asiakaspalvelun tarjoamiseen kuin suljetujen ohjelmistojen tarjoajilla, kannattaisi Mediamaisterin ehdottomasti panostaa asiakaspalveluun ja tuoda esille, että pystyy tarjoamaan vähintään yhtä hyvää palvelua kuin vastaavat suljetut toimijatkin.

Jatkossa Mediamaisterin kannattaisi lisätä ratkaisujensa pelillisyyttä. Koska se ei ole pelialan yritys ja varsinaisten oppimispelien kehittäminen on hintavaa eikä niille nähty paikkaa korkeakoulutuksessa, pelillisyyden olisi järkevintä toteuttaa erilaisina motivaatiota lisäävinä elementteinä. Luvussa 7.2 on esitelty useita pelillisyyden keinoja ja jätän hyödynnettävien elementtien määrän ja muodon tarkemman valinnan Mediamaisterin harkintaan.

Yksilöllisen opetuksen ja oppimisen edistämiseksi ehdottaisin, että Mediamaisteri kehittäisi myös entistä enemmän työkaluja oppimisen seurantaan ja analysoimista varten. Näiden työkalujen tulisi mahdollistaa oppimisprosesseista kerätyn datan helppo ja ymmärrettävä tulkinta, mikä helpottaisi niin oppijoiden itsensä, kuin opettajien ja muun ohjaavan henkilökunnan toimintaa. Tällaisella analytiikalla voisi esimerkiksi erilaisia visualisointeja soveltaen tarjota ratkaisuja ainakin oman oppimisen seurantaan ja tehostami-

seen, toimivimpien opetustapojen löytämiseen ja ohjausta tarvitsevien yksilöiden tunnistamiseen.

Edellä mainittujen kehitysehdotusten toteuttamisessa suosittelisin Mediamasteria toimimaan käyttäjälähtöisesti. Se voisi osallistaa loppukäyttäjiä eli niin opettajia kuin opiskelijoitakin kehitysprosessiin keräämällä näiltä ideoita ja näkemyksiä toteutettaviin ratkaisuihin liittyen. Tämän voisi toteuttaa käytännössä keräämällä eri oppilaitoksista eräänlaisen pilottiryhmän. Kyseisellä pilottiryhmällä voisi myös testauttaa uusia ominaisuuksia ennen niiden tarjoamista asiakkaille. Näin saataisiin jatkokehitysideoita ja lisää tietoa asiakkaiden tarpeista ja toiveista.

Mielestäni opinnäytetyöni vastaa hyvin sille asetettuja tavoitteita, vaikka sen toteutusai-kataulu venyi suunnitellusta. Työssä on kuvattu monipuolisesti opetusteknologian eri ilmiöiden tilannetta ja tulevaisuutta, ja niiden perusteella on pystytty tarjoamaan toimeksiantajayritykselle myös useita valmiita suosituksia avuksi strategiseen suunnittelu-työhön. Työssä esitetyt trendiennusteet ovat toivotun mukaisesti yleispäteviä ja soveltu-vat näin ollen hyvin myös korkeakoulujen itsensä, julkishallinnon toimijoiden ja muiden aiheesta kiinnostuneiden hyödynnettäväksi.

LÄHTEET

- Aalto-yliopisto. 2011. Aalto-yliopiston pilvipalveluohje. Tulostettu 2.4.2014. https://wiki.aalto.fi/download/attachments/58941866/Aalto_yliopiston_pilvipalveluohje.pdf
- Augmented Reality On. 2014. Augmented Reality (AR). Luettu 18.1.2014. <http://www.augmentedrealityon.com/>
- Aula, I. 27.8.2013. Mooc avaa tien yliopistoon. Tulostettu 14.9.2013. http://www.sivistys.net/uutinen/mooc_avaa_tien_yliopistoon/
- Avoimuudesta voimaa oppimisverkostoihin AVO2-hanke. 19.4.2013. Viisautta virtuaalimaailmoihin ja lisättyyn todellisuuteen. Luettu 18.1.2014. http://fi.wikibooks.org/wiki/Viisautta_virtuaalimaailmoihin_ja_lis%C3%A4ttyyn_todellisuuteen
- Bray, B. 2010. Rethinking Learning: Personalized Learning. Tulostettu 2.4.2014. <http://barbarabray.net/personalized-learning/>
- Bray, B. 16.10.2011. What is personalized Learning? Tulostettu 2.4.2014. <http://barbarabray.net/2011/10/16/what-is-personalized-learning/>
- Curverider Ltd. 2010. Elgg: Features. Tulostettu 5.11.2013. <http://elgg.com/features.php>
- Ellis, R. 2009. A Field Guide to Learning Management Systems. Luettu 27.8.2013. http://www.astd.org/~media/Files/Publications/LMS_fieldguide_20091
- Great Schools Partnership. 21.4.2014. Personalized Learning. Tulostettu 23.4.2014. <http://edglossary.org/personalized-learning/>
- Hannunen, J. Suunnittelija. Haastattelu 20.11.2013. Haastattelija Wilkman, A. Litteroitu.
- Helsingin yliopisto: Tietojenkäsittelytieteen laitos. 2014. Mikä on MOOC? Tulostettu 2.4.2014. <http://mooc.cs.helsinki.fi/content/mikä-mooc>
- Helvacı, D. 2013. Verkko-oppimisympäristöt ja niiden ominaisuudet. Tulostettu 26.7.2013. <http://internetaiheita.wikispaces.com/Verkko-oppimisymp%C3%A4rist%C3%B6t+ja+niiden+ominaisuudet>
- Hurwitz, J., Bloor, R., Kaufman, M. & Halper, F. 2014. What Is Cloud Computing? Tulostettu 2.4.2014. <http://www.dummies.com/how-to/content/what-is-cloud-computing.html>
- Hämeen kesäyliopisto. 2009. Selvitys verkkokokous- ja konferenssijärjestelmistä. Luettu 2.4.2014. http://wiki.eoppimiskeskus.fi/download/attachments/4884349/verkkokokous_pieni.pdf?version=1&modificationDate=1292593231000

Ihanainen, P., Kalli, P & Kiviniemi, K. 2011. Sosiaalinen media ja verkostoituminen. 2. painos. Helsinki: Opetus-, kasvatus- ja koulutusalojen säätiö.

Junes, S. Suunnittelija. Haastattelu 4.12.2013. Haastattelija Wilkman, A. Litteroitu.

Kekkonen, T. 2014. Ilmiöpohjainen oppiminen ja opetus. Luettu 2.4.2014.
<http://ilmiopohjaisuus.ning.com>

Kujala, K., Huunonen, K., Saarinen, J., Vainio, L. & Väliharju, T. 2006. Oppimisteknologian tulevaisuuden skenaariot. 1. painos. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu.

Learning Circuits. 2009. A Field Guide to Learning Management Systems. The American Society for Training & Development (ASTD). Tulostettu 27.8.2013.
http://www.astd.org/~media/Files/Publications/LMS_fieldguide_20091

Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. 2011. Yliopisto-opettajan käsikirja. 1.-2. painos. Helsinki: WSOYpro Oy.

McVay Lynch, M. & Roecker, J. 2007. Project Managing E-Learning. 1. painos. Iso-Britannia, Kanada & Yhdysvallat: Routledge.

Mediamaisteri Group Oy. 2014. Palvelut ja tuotteet. Luettu 26.7.2013.
<http://mediamaisteri.com/palvelut-ja-tuotteet>

Mehtälä, M. Etä- ja verkko-opintojen koordinaattori. Haastattelu 12.12.2013. Haastattelija Wilkman, A.

Mitroff, S. 19.2.2014. OneDrive, DropBox, Google Drive, and Box: Which cloud storage service is right for you? Tulostettu 2.4.2014. <http://www.cnet.com/news/onedrive-dropbox-google-drive-and-box-which-cloud-storage-service-is-right-for-you>

Mäyrä, F. Professori. Haastattelu 10.12.2013. Haastattelija Wilkman, A. Litteroitu.

Nelson, B. & Erlandson, B. 2012. Design for Learning in Virtual Worlds. 1. painos. Yhdysvallat & Iso-Britannia: Routledge.

New Media Consortium. 2014. The NMC Horizon Report 2014 Higher Ed Edition. Tulostettu 2.4.2014. <http://www.nmc.org/pdf/2014-nmc-horizon-report-hen.pdf#page=12&zoom=130,0,709>

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 4.10.2012. Ehdotus ammattikorkeakoulujen rahoitusmalliksi vuodesta 2014 alkaen. Tulostettu 28.3.2014.
http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Koulutus/ammattikorkeakoulutus/ammattikorkeakoulu_uudistus/aineistot/liitteet/amk_rahoitusmalli_korjattu.pdf

Paldanius, A. Opetusteknologia-asiantuntija. Haastattelu 12.12.2013. Haastattelija Wilkman, A. Litteroitu.

Pan, Z., Cheek, A. & Müller, W. 2008. Transactions on Edutainment I. Saksa: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Pihkala, J. 2014. QR-koodi – tiedon portti. Luettu 18.1.2014. www.qr-koodi.net

- Räsänen, S. 2002. Verkko-opetuksen tietotekniikkaa – Verkko-oppimisympäristöt. Tulostettu 26.7.2013. <http://www.cs.uku.fi/tutkimus/publications/reports/B-2002-1.pdf>
- Salomaa, K. 2013. Mediamasterin muutos asiakaslähtöiseksi palveluyritykseksi – Palvelukokemuksen asiakaslähtöinen suunnittelu. Luettu 19.8.2013.
- Salonen, J. 11.5.2009. Pikajohdanto wikeihin. Luettu 2.4.2014. bli-te.iki.fi/artikkelit/pikajohdanto-wikeihin/
- Suomen avoimien tietojärjestelmien keskus - COSS ry. 10.10.2012. Avoin lähdekoodi. Tulostettu 18.1.2014. <http://coss.fi/avoimuus/avoin-lahdekoodi/>
- Suomen virallinen tilasto: Väestön tieto- ja viestintäteknikan käyttö. 2013. 4. Pilvipalveluiden käyttö. Helsinki: Tilastokeskus. Tulostettu 2.4.2014. http://www.stat.fi/til/sutivi/2013/sutivi_2013_2013-11-07_fi.pdf
- Tampereen yliopisto: Yhteiskuntatieteilijöiden työllistyminen tietoyhteiskunnassa - projekti. 2006. ePortfolio. Luettu 2.4.2014. <http://www15.uta.fi/projektit/yhtis/ePortfolio/>
- TeachThought LLC. 2013. The 20 Most Popular Learning Management Systems. Tulostettu 14.8.2013. <http://www.teachthought.com/trends/elearning/the-20-most-popular-learning-management-systems>
- Techopedia. 2014. Course Management System (CMS). Tulostettu 28.3.2014.
- Vainio, L. Oppimiskäytäntöjen päällikkö. Haastattelu 9.12.2013. Haastattelija Wilkman, A. Litteroitu.
- Vanderbilt University: Center for Teaching. 2014. Course Management Systems. Tulostettu 28.3.2014. <http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/course-management-systems/>
- Viswanathan, P. 2014. What is a Mobile Application? Tulostettu 2.4.2014. <http://mobiledevices.about.com/od/glossary/g/What-Is-A-Mobile-Application.htm>
- Wagner, J. 2013. Education Technology Trends – Part II – LMS and LCMS, Education Marketplaces. Tulostettu 27.8.2013. <http://blog.programmableweb.com/2013/08/23/education-technology-trends-part-ii-lms-and-lcms-education-marketplaces>
- Whitton, N. & Moseley, A. 2012. Using Games to Enhance Learning and Teaching – A Beginner’s Guide. 1. painos. Yhdysvallat & Iso-Britannia: Routledge.

LIITTEET

Liite 1. Kyselylomake

1. Nimi:
2. Ammatti:
3. Työpaikka:
4. Kokemus oppimisteknologian alalta vuosina
 - 0-4
 - 5-10
 - 11-
5. Opinnäytetyössä saatetaan esittää suoria lainauksia haastattelusta. Saako näiden lainausten yhteydessä mainita
 - a. nimenne? kyllä ei
 - b. organisaation, jossa työskentelette? kyllä ei
6. Saako haastattelun äänittää? (äänitteitä ja niistä litteroituja aineistoja käytetään vain tämän opinnäytetyön toteuttamiseen) kyllä ei

Kysymykset käsittelevät oppimisteknologian käyttöä nimenomaan korkeakouluasteella, eli yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa. Kaikkien kysymysten viittauksilla tulevaisuuteen tarkoitetaan tilannetta vuonna 2020.

1. Millaisena näette oppimisteknologian roolin korkeakoulutuksessa vuonna 2020?
2. Tällä hetkellä koulutusalaalla on pinnalla erityisesti ilmiöpohjainen oppiminen. Tuleeko se säilyttämään asemansa vai valtaavatko jotkin muut pedagogiset suuntaukset alaa vuoteen 2020 mennessä?
3. Missä suhteessa opetus jakautuu verkko-, lähi- ja monimuoto-opetukseen
 - a. tällä hetkellä?
 - b. vuonna 2020?

4. Oppimisteknologian muodot

- a. Minkälaisia ohjelmistoja (oppimisen hallintajärjestelmät, sosiaalisen median ympäristöt, oppimispelit jne.) hetkellä käytetään eniten?
- b. Tuleeko tilanne muuttumaan ja miten? (Tuleeko jonkin ohjelmistomuodon merkitys kasvamaan / vähenemään / katoamaan?)
 - i. Tulevatko korkeakouluissa käytettävät oppimisympäristöt muuttamaan muotoaan vai käytetäänkö niissä samankaltaisia (Moodle-pohjaisia ja vastaavia) ratkaisuja kuin nykyään?
 - ii. Millaisia uusia sovellutuksia nykyisin käytössä oleville ohjelmitoille, kuten oppimisen hallintajärjestelmille, tulee olemaan? Minkä käyttötarkoitusten merkitys tulee vähenemään / katoamaan?
 - iii. Tullaanko opetuksessa / oppimisessa käyttämään joitain sellaisia teknologian muotoja, joita ei toistaiseksi ole hyödynnetty? Mitä?
 - iv. Tullaanko vuonna 2020 hyödyntämään toistaiseksi Suomessa ”vierasta” teknologiaa? Millaisella aikavälillä näiden teknologiamuotojen hyödyntäminen tulee alkamaan?

5. Sisäiset sosiaalisen median ympäristöt

- a. Missä määrin ja miten sisäisiä sosiaalisen median ympäristöjä käytetään korkeakouluissa tällä hetkellä?
- b. Millaisia mahdollisuuksia niiden suhteen on vielä hyödyntämättä?
- c. Miten niiden asema tulee muuttumaan, ja millaisiin tarkoituksiin niitä tullaan käyttämään?

6. Koulutuksen viihteellistyminen

- a. Tuleeko opetus viihteellistymään?
- b. Pelillistäminen
 - i. Millaisiin tarkoituksiin ja missä muodoissa opetuspelejä tai muuta pelillistä teknologiaa voitaisiin hyödyntää?
 - ii. Millainen on pelillisen teknologian koulutuskäytön tulevaisuus Suomessa?
- c. Virtuaaliympäristöt
 - i. Missä määrin Suomen korkeakouluissa käytetään virtuaaliympäristöjä, esim. virtuaaliluokkahuoneita?
 - ii. Millaisiin tarkoituksiin ja missä muodoissa virtuaaliympäristöjä voitaisiin hyödyntää?
 - iii. Millainen on virtuaaliympäristöjen koulutuskäytön tulevaisuus Suomessa?

7. MOOC-kurssit

- a. Miltä MOOC-kurssien tulevaisuus näyttää Suomen näkökulmasta?
- b. Voisivatko Suomen yliopistot ja ammattikorkeakoulut tarjota MOOC-kursseja? Mitä hyötyjä / haittoja tästä olisi?
- c. Miten MOOC-kurssien yleistyminen tulee vaikuttamaan Suomen korkeakoulutuskenttään? Miten korkeakoulujen tulisi varautua tähän?

8. Opetuksen yksilöllistyminen

- a. Miten opetuksen yksilöllistyminen ja opiskelijoiden henkilökohtaisten tarpeiden ja ominaisuuksien huomioonottaminen tulee näkymään?
- b. Miten tähän tarpeeseen voisi vastata teknologiaratkaisujen osalta?

9. Avoin vs. suljettu teknologia

- a. Onko teknologian muodolla (avoin / suljettu) merkitystä korkeakouluille?
- b. Tullaanko niissä suosimaan jatkossa avointa vai suljettua teknologiaa? Mitkä asiat tähän vaikuttavat?

10. Opiskelija vuonna 2020

- a. Miten korkeakouluopiskelijat ja näiden tarpeet tulevat muuttumaan?
- b. Millainen oppija on tyypillinen yliopisto- tai ammattikorkeakouluopiskelija vuonna 2020?
- c. Millaisia asioita tulee ottaa huomioon suunniteltaessa teknologiaratkaisuja tulevaisuuden korkeakouluopiskelijoiden käyttöön? (esim. millaiset opetusmenetelmät toimivat parhaiten, mikä oppimista motivoi)

11. Opettaja vuonna 2020

- a. Millainen on tyypillinen korkeakoulun opettaja vuonna 2020?
- b. Kuinka tottuneita teknologian käyttäjiä opettajat tulevat olemaan? (esim. missä määrin teknologiaa osataan ja halutaan hyödyntää opetuksessa)
- c. Millaisia asioita tulee ottaa huomioon suunniteltaessa teknologiaratkaisuja tulevaisuuden korkeakouluopettajien käyttöön?