

Henna Pirttilä

**Opiskelijoiden digikyvykkyyden arvioiminen osaamismerk-
kien avulla**

Tietotekniikan pro gradu -tutkielma

8. joulukuuta 2018

Jyväskylän yliopisto

Informaatioteknologian tiedekunta

Tekijä: Henna Pirttilä

Yhteystiedot: ahohenna@gmail.com

Ohjaajat: Leena Hiltunen

Työn nimi: Opiskelijoiden digikyvykkyyden arvioiminen osaamismerkkien avulla

Title in English: Open badges in evaluating students' digital competences

Työ: Pro gradu -tutkielma

Opintosuunta: Koulutusteknologia

Sivumäärä: 59+10

Tiivistelmä:

Tässä kehittämistutkimuksessa tarkastellaan ammattikorkeakouluopiskelijoiden digikyvykkyyden tason arvioimista osaamismerkkien avulla. Tutkimuksessa analysoidaan Hämeen ammattikorkeakoulun digitaaliset työskentely-ympäristöt -osaamismerkkien soveltuvuutta opiskelijoiden digitaalisen osaamisen tason näyttämiseen, arvioimiseen ja kehittämiseen. Lisäksi analysoidaan, mitä vaatimuksia osaamismerkeille tulee asettaa, jotta ne voivat korvata perinteistä opetusta ja siinä tapahtuvaa arviointia.

Aihetta tarkastellaan sekä opiskelijoiden että opettajien näkökulmista. Tutkimuksen yhteydessä päivitetään opiskelijoiden ja opettajien palautteiden pohjalta digitaaliset työskentely-ympäristöt -osaamismerkkejä. Lisäksi osaamismerkeille määritellään pidemmän tähtäimen kehittämiskohteet, jotta ne entistä paremmin tukisivat opiskelijoiden digitaalisen osaamisen kehittymistä.

Avainsanat: Digitaalinen osaaminen, digikyvykkyys, osaamismerkki

Abstract:

This Master's Thesis examines the implementation of digital open badges in purpose of identification and recognition of students' digital skills. The examination of "Digital Working Platforms" open badges structure, implementation for demonstrating Häme University of Applied Sciences students' digital skills and the suitability in further developing students' skills are also included in this study. In addition to the introduction of digital open badges, the possibility of replacing the traditional teaching and assessment methods with Open Badges are examined.

The design research is implemented from both students' and teachers' point of view. The feedback received from students and teachers including the results of this study were used in creating a Digital Open Badge Development Plan that will further support development of students' digital working skills.

Keywords: Digital competence, digital competent, open-badge

Termiluettelo

DIGITAALINEN OSAAMINEN

	Tiedot ja taidot käyttää erilaisia digitaalisia työkaluja, sovelluksia ja palveluita sekä tuottaa niihin sisältöjä.
DIGIKYVYKKYYS	Digitaalisen osaaminen ja sen hyödyntämisen mahdollisuudet käyttöympäristössä.
OSAAMISMERKKI	Eri tavoin saavutetun osaamisen tunnistamisen ja tunnustamisen väline.
METAMERKKI	Osaamismerkkijärjestelmässä ylätasoinen merkki, joka sisältää useampia osaamismerkkejä.
MOODLE	Verkko-oppimisympäristö, joka on käytössä HAMKissa.
PAKKI	Opiskelijoiden opintojen suunnittelun ja ohjauksen verkkopalvelu HAMKissa.
MODUULI	Osaamistavoitteet sisältävä opiskeltava kokonaisuus.
TEKOÄLY	Kone tai ohjelma, joka yrittää matkia ihmisen tajuntaa ja suorittaa tehtäviä kuten ihminen.
OPPIMISANALYTIikka	Opiskelijoiden toiminnasta tallennettua tietoa, jota voidaan hyödyntää opetuksen ja oppimisen kehittämiseen.
SAAVUTETTAVUUS	Palveluiden käytön mahdollistaminen erilaisilla päätelaitteilla ja erilaisten apuvälineiden kanssa.

Kuviot

Kuvio 1.	Kehittämistutkimuksen mahdollisuudet Edelsonin (2002) mukaan.	4
Kuvio 2.	Kehittämistutkimuksen syklinen eteneminen (Edelson 2002, 2006; Pernaa 2013, 19)	5
Kuvio 3.	Tutkimuksen eteneminen	7
Kuvio 4.	DigCompEdu:n osaamisalueet (Redecker & Punie 2017, 19).....	17
Kuvio 5.	Eurooppalainen viitekehys digikyvykkäille koulutusorganisaatioille (Kampylis ym. 2015, 5)	19
Kuvio 6.	Vastaajien osuus koulutuksittain.....	33
Kuvio 7.	Vastaajien opiskelutapa.....	33
Kuvio 8.	Osaamismerkkien suoritustapa	34

Taulukot

Taulukko 1.	Korkeakoulujen toiminnan kehittämissuunnat, -kuvaukset ja suuntauksien kestot (NMC 2017, 8-9).....	14
Taulukko 2.	Opetuksen ja oppimisen käytäntöjen osa-alueet digiosaamisen arvioinnissa (Kampylis ym. 2015, 23-24)	20
Taulukko 3.	Opiskelijoiden digitaaliset työskentely-ympäristöt -osaamismerkit ja osaamisen kuvaukset.....	29
Taulukko 4.	Vastaajien kokemus oppimista palvelevista materiaaleista	35
Taulukko 5.	Vastaajien kokemus ohjauksen ja palautteen tarpeesta.....	35
Taulukko 6.	Vastaajien kokemus osaamismerkkien vaatimustasosta	36
Taulukko 7.	Vastaajien aiempi kokemus osaamismerkkien työkalujen käytöstä	37
Taulukko 8.	Vastaajien työkalujen hyödyntäminen opinnoissa.....	38
Taulukko 9.	Vastaajien näkemykset, miten eri osaamismerkit mittaavat korkeakoulun edellyttämää osaamista	40
Taulukko 10.	Opiskelijoiden uusien osaamismerkkien osaamisen kuvaukset.....	47

Sisältö

1	JOHDANTO.....	1
2	KEHITTÄMISTUTKIMUS	3
2.1	Kehittämistutkimuksen eteneminen.....	5
2.2	Tutkimuksen toteuttaminen	7
2.3	Tutkimuksen luotettavuus.....	9
3	TEOREETTINEN ONGELMA-ANALYYSI	11
3.1	Korkeakouluopiskelijan toimintaympäristön muutos	11
3.2	Digitalisaation kehitys korkeakoulussa.....	13
3.3	Eurooppalainen viitekehys koulutuksen digitaaliselle osaamiselle	16
3.4	Eurooppalainen digikyvykkyyden viitekehys korkeakoulussa.....	18
3.5	Korkeakouluopiskelijan digikyvykkyys	22
4	OSAAMISMERKEILLÄ OSAAMINEN NÄKYVÄKSI	24
4.1	Osaamismerkit digikyvykkyyden arvioinnissa ja kehittämisessä.....	24
4.2	Osaamismerkkien rakenne	25
5	KEHITTÄMISPROSESSI JA -TUOTOS.....	27
5.1	Opiskelijoiden digitaaliset työskentely-ympäristöt -osaamismerkit HAMKissa 28	
5.2	Opiskelijoiden kokemukset osaamismerkeistä	31
5.2.1	Osaamismerkkien suorittamisen tavat ja hyödynnettävyys.....	32
5.2.2	Osaamismerkkien soveltuvuus osaamisen näyttämiseen ja kehittämiseen 38	
5.3	Opiskelijoiden määrittelemät osaamismerkkien kehittämiskohteet.....	41
5.4	Opettajien määrittelemät osaamismerkkien kehittämiskohteet	43
5.4.1	Ohjaukselliset kehittämiskohteet.....	43
5.4.2	Osaamismerkkien sisällölliset kehittämiskohteet.....	44
5.4.3	Materiaalien kehittämiskohteet	45
5.5	Digitaaliset työskentely-ympäristöt -osaamismerkkien päivittäminen	45
5.5.1	Ensimmäisen syklin päivitykset	46
5.5.2	Toisen syklin päivitykset.....	47
5.5.3	Pidemmän tähtäimen kehittämiskohteet.....	49
6	YHTEENVETO	51
6.1	Osaamismerkit digikyvykkyyden edistäjänä	51
6.2	Tutkimuksen ja tuloksien arviointi	54
	LÄHTEET	56
	LIITTEET	60
A	Osaamismerkkikysely opiskelijoille	60

B	Opettajien teemahaastattelun runko	68
---	--	----

1 Johdanto

Tässä tutkielmassa käsitellään ammattikorkeakouluopiskelijoiden digikyvykkyyden arvioimista osaamismerkkien avulla. Opinnäytetyössä tarkastellaan digitalisaation mahdollistamaa muutosta niin korkeakoulun kuin opiskelijan näkökulmasta. Opinnäytetyön aiheen viitekehyyksiksi on valittu New Media -konsortion ja Educase Learning Intiatiiven julkaisema korkeakoulutuksen Horizon 2017 -raportti (NMC Horizon Report 2017 Higher Education Edition) sekä Euroopan tasoiset koulutusorganisaation digitaalisten taitojen ja osaamisen kehittymisen (Redecker & Punie 2017, European Framework for the Digital Competence of Educators) ja koulutusorganisaation digikyvykkyyden (Kampylis, Punie & Devine 2015, Promoting Effective Digital-Age Learning) viitekehykset. Jokaisesta viitekehyyksestä on poimittu keskeisimmät osa-alueet juuri korkeakouluopiskelijan näkökulmasta.

Opinnäytetyössä luodaan katsaus siihen, miten korkeakouluopiskelijan toimintaympäristö muuttuu digitalisaation myötä, millaista osaamista tämä muutos vaatii opiskelijoilta sekä miten korkeakoulu voi muuttaa toimintaansa opiskelijoiden osaamisen osoittamisen tavoista. Osaamisen tunnistamisen ja tunnustamisen välineeksi oppinäytetyössä on valittu digitaaliset osaamismerkit. Niiden ominaisuudet ja mahdollisuudet digikyvykkyyden arvioinnissa sekä digitaalisen osaamisen näkyväksi tekemisessä ja kehittämässä on osa teoreettista viitekehystä.

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi valittiin kehittämistutkimus ja tutkimus toteutettiin Hämeen ammattikorkeakoulussa (myöhemmin HAMK). Opinnäytetyön osaamisen näyttämisen työkaluiksi valikoitu osaamismerkit ja osaamisen osoittamisen kohteeksi digitaalisten työskentely-ympäristöjen käytön osaaminen. Nämä valikoituivat opinnäytetyön tutkimuskohteeksi, koska HAMKissa oli toteutettu opiskelijoille digitaalisiin työskentely-ympäristöihin ja ohjelmistoihin liittyviä osaamismerkkejä, joiden avulla opiskelijoiden on mahdollista suorittaa osa alkuvaiheen opinnoista. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, miten opiskelijoiden digitaalisen osaamisen tasoa voidaan arvioida osaamismerkkien avulla, miten osaamismerkit käytännössä soveltuvat tietyn osaamisalueen osaamisen näyttämiseen ja mitä

vaatimuksia osaamismerkeille tulee asettaa, jotta ne voivat korvata perinteistä opetusta ja siinä tapahtuvaa arviointia.

Tutkielman toisessa luvussa käsitellään kehittämistutkimuksen tausta, määritelmä ja etenemisen vaiheet. Luvussa esitellään myös tutkimuskysymykset, tutkimuksen toteuttamisen vaiheet sekä määritellään tutkimuksen luotettavuutta.

Kolmannessa luvussa käsitellään kehittämistutkimukseen liittyvää teoreettista ongelma-analyysiä, jonka tarkoituksena on selventää millaisessa kontekstissa ja millaisten asioiden pohjalta ongelmaan kehitetään ratkaisua. Tässä opinnäytetyössä perehdytään eurooppalaisiin digikyvykkyyden määritelmiin, joita tarkastellaan ammattikorkeakouluopiskelijan näkökulmasta. Millaista digitaalista osaamista hänellä tulisi olla ja miten tätä osaamista voisi tuoda näkyväksi osaamismerkkien avulla?

Luvussa neljä määritellään mitä osaamismerkit ovat, millainen rakenne niillä on ja miten ne toimivat osaamisen osoittamisen välineenä. Luvussa kuvataan myös kehittämistutkimuksen kohteena olevien osaamismerkkien sisällöt, suoritustavat sekä toteuttamisprosessi lyhyesti.

Viidennessä luvussa käsitellään kehittämistutkimuksen tuloksia. Miten opiskelijat suorittivat digitaaliset työskentely-ympäristöt -osaamismerkkejä ja millaista palautetta he niistä antoivat? Luvussa koostetaan yhteen myös opiskelijoiden palautteen ja opettajien teemahaastattelun pohjalta määritellyt osaamismerkkien kehittämiskohteet ja toteutetut kehittämistoimenpiteet.

Tutkielman viimeinen luku on yhteenveto, jossa kootaan tiivistetysti yhteen tutkimuksen eteneminen ja vastataan tutkimuskysymyksiin. Luvussa esitellään tutkimuksen vaiheet ja nostetaan esille tärkeimpiä havaintoja tutkimuksen toteutuksesta sekä tutkimusongelmaan liittyvät kehittämiskohteet. Yhteenvedossa pohditaan myös, miten kehittämistutkimuksen runkoa ja etenemisen vaiheita voitaisiin hyödyntää muissa vastaavissa tilanteissa.

2 Kehittämistutkimus

Tämän opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi valittiin kehittämistutkimus, joka on tutkimusmenetelmänä melko nuori, mutta on vakiinnuttanut aseman opetuksen tutkimuksessa. (Brown, 1992) Kehittämistutkimuksen alkuna pidetään Ann Brownin vuonna 1992 julkaisemaa artikkelia, jossa käsitellään teoreettisia ja metodologisia haasteita, joita tutkijat kohtaavat yrittäessään kehittää ja tutkia erilaisia opetus- ja oppimistilanteita. Kehittämistutkimuksen ydin on siinä, että sen avulla halutaan kehittää opetusta tutkimuspohjaisesti todellisten opetustilanteiden tarpeiden mukaisesti. (Pernaa 2013, 9-11.)

Andersonin ja Shattuckin (2012) mukaan kehittämistutkimuksessa yhdistyy kehitettävän ilmiön tarkastelu todellisissa olosuhteissa sekä tutkimukseen osallistujien aktiivinen rooli kehittämisprosessissa. Kehittämistutkimus vastaa todellisista oloista tunnistettuihin haasteisiin ja tuottaa niihin ratkaisuja, jotka voidaan yleistää toimiviksi ratkaisuiksi laajemmassa kokonaisuudessa. Kehittämistutkimuksen tavoitteet ovat autenttisempia, mittakaava on yleistettävämpi ja toteuttamistavat monipuolisempia kuin toimintatutkimuksessa. (Anderson & Shattuck 2012, 16-25.)

Kehittämistutkimuksen avulla voidaan Edelsonin (2002) mukaan hakea vastauksia kolmeen kysymykseen:

1. Miten kehittämisessä edetään,
2. millaisia tarpeita ja mahdollisuuksia kehittämisellä on ja
3. millaiseen tuotokseen kehittäminen johtaa?

Näihin kysymyksiin vastaaminen jakaa kehittämistutkimuksen päätökset kolmeen kategoriaan, joista jokainen kategoria tuottaa erityyppistä teoriaa. Edelson on kuvannut kehittämistutkimuksen mahdollisuuksia ja osatekijöitä havainnollisesti kuvion 1 mukaisesti.

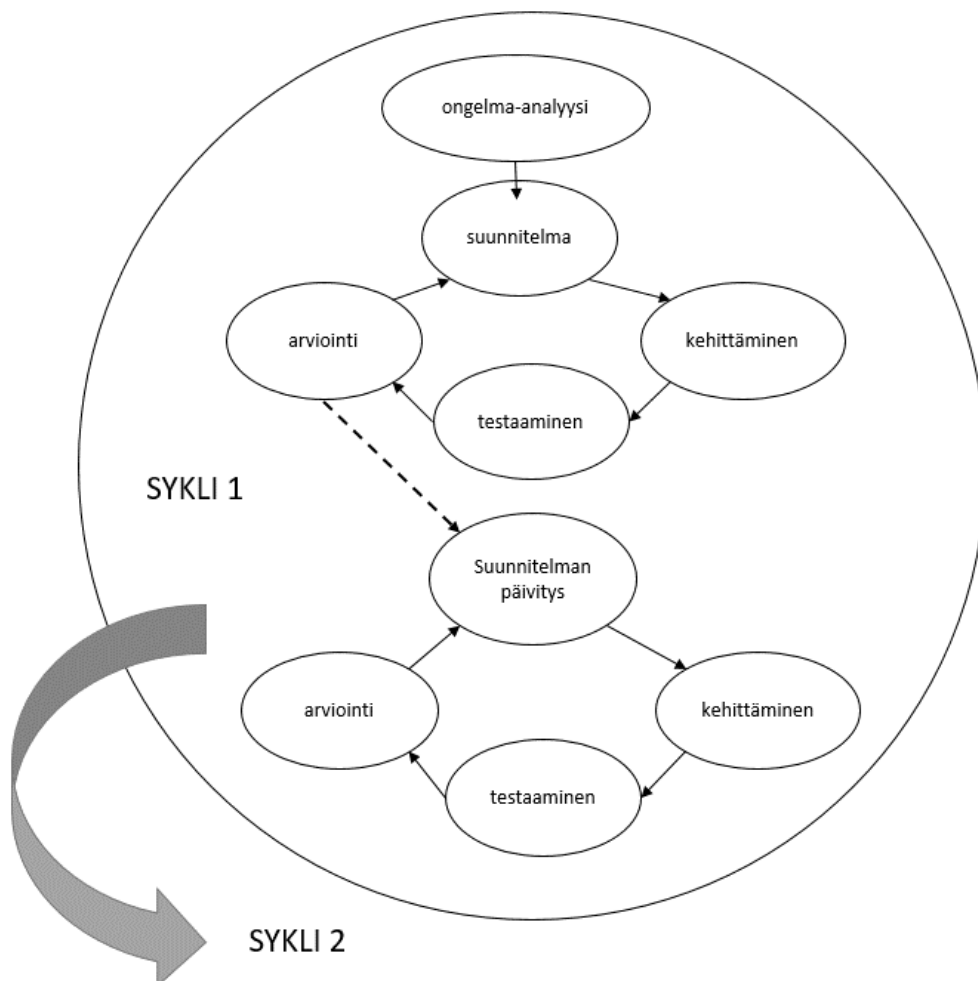


Kuvio 1. Kehittämistutkimuksen mahdollisuudet Edelsonin (2002) mukaan.

Pernaa on kiteyttänyt, että kehittämistutkimuksen avulla voidaan kehittää opetuksen ja oppimisen menetelmiä, kuin myös erilaisia innovaatio- ja kehittämisprojekteja. Tärkein tekijä onnistuneen kehittämistutkimuksen toteuttamiselle on organisaation halu kehittyä ja pyrkiä oppimaan kehittämistoiminnasta. (Pernaa 2013, 8.)

2.1 Kehittämistutkimuksen eteneminen

Toiminnallisesti kehittämistutkimus etenee sykleittäin, joka koostuu teoriasta ja kokeellisista tutkimusta yhdistelevistä kehittämis-, arviointi- ja raportointivaiheista. Kehittämistutkimuksessa kehittäminen tapahtuu tietyssä kontekstissa ja tulokset ovat muutoksia kehittämisen kohteena olevaan ilmiöön. Tuloksien yleistettävyys ei ole kriittinen osatekijä, vaan tärkeintä on, että muutosprosessi voidaan toistaa jossain toisessa vastaavassa kontekstissa ja tuloksia voidaan hyödyntää muualla. (Kananen 2012, 43.) Edelson (2002; 2006) on kuvannut kehittämistutkimuksen syklistä etenemistä kuvion 2 mukaisesti.



Kuvio 2. Kehittämistutkimuksen syklinen eteneminen (Edelson 2002, 2006; Pernaa 2013,

19)

Kehittämistutkimuksen ensimmäinen vaihe on ongelma-analyysi eli tarvekartoitus, jonka avulla selvitetään kehittämisen tarpeet, mahdollisuudet ja haasteet. Tarveanalyysi voidaan toteuttaa empiirisenä tutkimuksena tai teoreettisena analyysinä tai se voi sisältää molempia menetelmiä. Kehittämistutkimukseen liittyy tiiviisti aina tutkimustietoon pohjautuva teoreettinen viitekehys, koska kehittämispäätöksiä ja tutkimustuloksia täytyy pystyä peilamaan aikaisempaan tutkimustietoon. Ongelma-analyysin jälkeen kehittämistavoitteita tarkennetaan ja niiden saavuttamiseksi laaditaan alustava kehittämissuunnitelma, jota päivitetään koko ajan tutkimuksen edetessä. (Pernaa 2013, 17.)

Kehittämistutkimuksen luotettavuutta arvioidaan Design-Based Research Collectiven (2003, 5-8) määritelmän mukaan tulosten uskottavuuden, siirrettävyyden ja vahvistettavuuden kautta. Kehittämissyklien lukumäärä ja tutkimuksessa käytettävien standardoitujen mittareiden käyttämisen sekä kehittämisen tarkka raportointi lisäävät tutkimuksen uskottavuutta ja tulosten vahvistettavuutta (Anderson & Shattuck 2012, 16-25). Edelsonin (2002) mukaan kehittämistutkimus tuottaa käytännönläheistä tietoa, jossa tutkijat, kehittäjät ja muut sidosryhmät syntyvät kehittämisprosessin aikana tutkimuksen kohteena oleviin prosesseihin, tarpeisiin ja kontekstiin sekä kehittävät samalla omaa osaamistaan kokonaisvaltaisesti. (Edelson 2002, 105-121.)

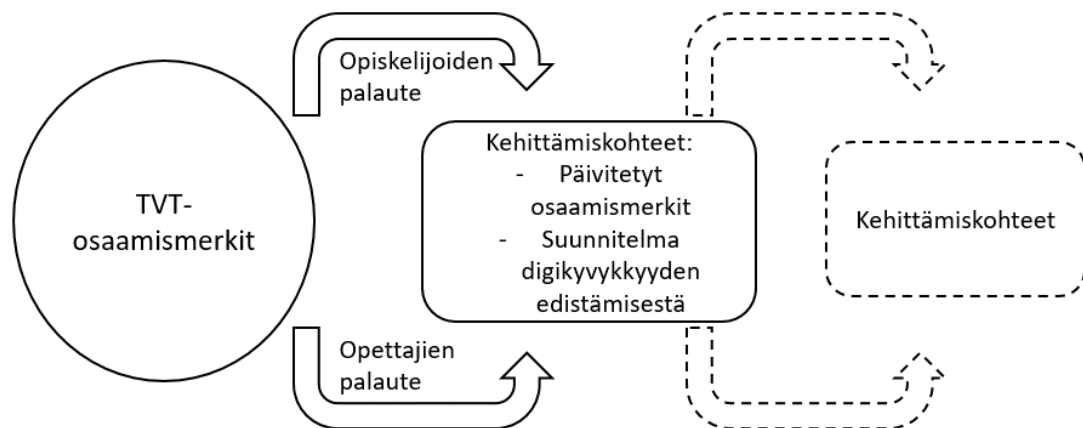
Kehittämistutkimuksen raportointi poikkeaa perinteisestä tieteellisen julkaisun raportoinnista, jossa teoreettinen viitekehys, tutkimusmenetelmät, tulokset ja pohdinta ovat tärkeimmät osa-alueet. Collinsin ja kumppaneiden (2004) mukaan kehittämistutkimuksen raportti sisältää seuraavat osa-alueet:

1. teoriaan ja kontekstiin kytketyt kehittämiskohteet
2. tutkimusasetelman tarkka kuvaus, jonka pohjalta arvioidaan syklittäistä muutosta
3. syklittaiset kehittämiskuvaukset, joista käy ilmi kehittämisessä tehdyt muutokset
4. syklittaiset kehittämistulokset
5. pohdintaosuus, jossa otetaan kantaa kehittämisen mahdollisuuksiin ja haasteisiin

Kehittämistutkimuksen raportin tulee antaa kokonaisvaltainen kuva koko kehittämisprosessista. Siinä voidaan kuvata kehittämistutkimuksesta riippuen esimerkiksi kehittämispäätöksiä, kehittämistavoitteita tai arvioinnin tuloksia. (Pernaa 2013, 23.)

2.2 Tutkimuksen toteuttaminen

Tämän opinnäytetyön tutkimuksessa selvitetään osaamismerkkien soveltuvuutta opiskelijoiden digitaalisen osaamisen osoittamiseen ja tunnistamiseen. Lisäksi arvioidaan osaamismerkkien käyttökelpoisuutta osaamisen näyttämisen välineenä sekä niiden roolia opiskeluprosessin kehittämisessä. Tutkimus etenee kuvion 3 mukaisesti.



Kuvio 3. Tutkimuksen eteneminen

Tutkimuksen kohteena on HAMK:n ensimmäisen vuoden opiskelijat, joilla oli mahdollisuus suorittaa digitaaliset työskentely-ympäristöt -osaamismerkkejä opintojensa alkuvaiheessa. Tutkimuskysymyksiä avulla haluttiin saada esille sekä opiskelijoiden kokemuksia digikyvykkyyden arvioinnista osaamismerkkien avulla että osaamismerkkien soveltuvuutta osaamisen näyttämiseen. Tutkimuskysymykset ovat:

1. Miten osaamismerkeillä opiskelijat voivat tunnistaa digitaalisen osaamisensa tasoa?
2. Miten opettajat kokevat osaamismerkkien käytön opiskelijoiden digitaalisen osaamisen tunnistamisessa?
3. Miten osaamismerkkit toimivat digitaalisen osaamisen näyttämässä?
4. Miten osaamismerkkejä voidaan hyödyntää koulutuksen suunnittelussa ja toteuttamisessa?

Opiskelijoille tehtävän kyselyn (Liite A) tuloksien pohjalta toteutetaan koulutuksien opettajille ja digitukihenkilöille teemahaastattelu (Liite B). Tämän tarkoituksena on jäsentää kehittämiskohteita opetuksen suunnittelu- ja toteutusprosesseihin, jotta systemaattinen osaamismerkkien hyödyntäminen olisi mahdollista.

Haastattelun toteuttamisessa huomioidaan kyselyn tuloksien lisäksi myös osaamismerkkien toimivuudesta ja suorittamisesta saatava data:

- suorituksien määrä
- opettajien antama opetuksen ja ohjauksen määrän vaikuttavuus opiskelijoiden suorituksiin
- esille nousseet kehittämistarpeet

Haastattelun pohjalta määritellään digitaaliset työskentely-ympäristöt -osaamismerkkien kehittämiskohteet ja suositukset, miten koulutukset pystyvät hyödyntämään koulutuksen suunnittelussa ja toteuttamisessa osaamismerkkien kautta näkyväksi tullutta digitaalisen osaamisen tasoa. Tutkimus rajautuu tarkastelemaan yleisiä opiskelijan digikyvykkyyden vaatimuksia ja kehittymismahdollisuuksia korkeakouluopiskelussa. Tutkimuksesta rajataan ICT-asiiantuntijan ja työelämän vaatima laajempi digikyvykkyys pois, koska tässä vaiheessa haluttiin keskittyä korkeakouluopiskelun aloittamisen sujuvoittamiseen osaamismerkkien avulla.

Tässä opinnäytetyössä kehittämistutkimus etenee digikyvykkyyden määritelmien sekä digitaaliset työskentely-ympäristöt -osaamismerkkien suorituskokemuksien kautta tarkennettuun ongelma-analyysiin. Millaisia kehittämiskohteita digikyvykkyyden viitekehykset asettavat niin opetukseen, opiskeluun kuin koulutusorganisaatiolle sekä miten osaamismerkit toimivat opiskelijoiden mielestä tietyn osaamisalueen osaamisen osoittamisen välineenä?

Opiskelijoiden kehittämis palaute digitaaliset työskentely-ympäristöt -osaamismerkeistä kerätään sekä yhteisellä kyselyllä että koulutuskohtaisesti Moodle-työtilassa olevan palautekanavan kautta. Opiskelijoilta kerättävä palaute kytketään tiiviisti osaksi ensimmäisen moduulin digitaaliset työskentely-ympäristöt opetuksen palautteen keruuta. Näin ollen eri koulutukset voivat painottaa osaamismerkkeihin liittyvän palautteen tärkeyttä eri tavoin riippuen osaamismerkkien hyödyntämisen tavoista opetuksessa.

Opiskelijoilta saatu palaute teemoitetaan ja näiden teemojen pohjalta toteutetaan digitaaliset työskentely-ympäristöt opettajille teemahaastattelu, jossa käsitellään osaamismerkkien suoritusastapaa, materiaaleihin, sisältöihin, ohjaukseen ja hyödynnettävyyteen liittyviä kehittämiskohteita. Teemahaastattelut toteutetaan verkossa ryhmähaastatteluina. Haastattelut nauhoitetaan ja nauhoitteet litteroidaan niin, että niistä kirjataan ylös esitetyt kehittämiskohteet. Nämä ryhmitellään kyselyn teemojen mukaisesti.

Kehittämistutkimuksen lopputuloksena syntyy ehdotus toimintasuunnitelmaksi osaamismerkkien hyödyntämisestä sekä ammattikorkeakouluopiskelijoiden digikyvykkyyden että korkeakoulun opetusprosessin kehittämisessä. Lisäksi tutkimuksen sivutuotteena päivitetään käytössä jo olevat digitaaliset työskentely-ympäristöt -osaamismerkit.

2.3 Tutkimuksen luotettavuus

Kehittämistutkimuksen luotettavuutta ei voida arvioida perinteisen tieteellisen tutkimuksen luotettavuusmäärittelysien validiteetin eli tutkimuksen pätevyyden ja reliabiliteetin eli tuloksien toistettavuuden avulla. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 136-139) Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa voidaan soveltaa Lincolnin ja Guban (1985) kehittämää luokittelua, jossa tarkastellaan tutkimuksen: uskottavuutta, siirrettävyyttä, luotettavuutta, varmuutta ja vahvistettavuutta. Kehittämistutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa tätä luokittelua voidaan peilata Design Based Research Collectiven (2003) määrittelemiin yleisiin laadukkaan kehittämistutkimuksen kriteereihin. Tällöin kehittämistutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa kiinnitetään huomiota seuraaviin tekijöihin (Design Based Research Collective 2003; Tuomi & Sarajärvi 2009, 136-139.):

- Kehittämisen kokonaisvaltaisuuteen, jolloin kehittämistuloksena saadaan sekä ohjaavia malleja ja teorioita että kuvailevia teorioita. Tämän avulla voidaan arvioida tutkimuksen uskottavuutta ja siirrettävyyttä.
- Kehittämisen syklittäiseen, jatkuvaa kehittämistä ja arviointia sisältävään etenemiseen, joiden avulla mitataan tutkimuksen uskottavuutta, luotettavuutta ja vahvistettavuutta.
- Kehittämistuloksena syntyneiden teorioiden siirrettävyyteen muiden käyttöön.

- Kehittämisprosessiin sisältyvään testaamiseen, jonka tulee tapahtua autenttisessa ympäristössä. Tämän avulla mitataan tutkimuksen siirrettävyyttä, luotettavuutta ja vahvistettavuutta.

Kehittämistutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa tärkeimmät huomioon otettavat seikat ovat avoimuus ja monimutkaisuus. Tutkimusaineistoa tulee helposti paljon hyvin erilaisista lähteistä, mikä vaikeuttaa tutkimuksen mielekästä rajaamista. (Kelly, 2004) Kehittämistutkimuksen vahvuus on sen monimenetelmäisyydessä eli kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen tutkimusmenetelmien samanaikaisessa hyödyntämisessä (Johnson & Onwuegbuzie 2004). Tätä erilaisten tutkimusmenetelmien hyödyntämistapaa kutsutaan triangulaatioksi. Kun tutkimuskohdetta tarkastellaan eri näkökulmista, voidaan samasta ilmiöstä saada esille keskenään ristiriitaisia tutkimustuloksia. Triangulaation avulla on mahdollista lisätä tutkimuksen luotettavuutta. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 142-143.)

Edelsonin (2002) mukaan kehittämistutkimuksen vahvuus on sen käytännönläheisyys, mikä mahdollistaa tutkimuksessa syntyneen tiedon siirtämisen kentälle tutkimuksen jokaisessa vaiheessa. Kehittämistutkimuksen tuloksena syntyvät tuotokset ovat toimivia ja hyödyllisiä, koska ne kehitetään tiettyyn tarpeeseen todellisissa olosuhteissa. (Edelson 2002) Barabin ja Squiren (2004) mukaan luotettavan kehittämistutkimuksen ensisijainen tehtävä on tuottaa toimivia ratkaisuja paikallisesti, jonka jälkeen ne voidaan siirtää muihin isompiin käytäntöihin.

3 Teorettinen ongelma-analyysi

Euroopassa on 2000-luvun alkuvuosista lähtien keskusteltu ja kehitetty yhteisiä määräytyksiä digitaalisten taitojen ja digitaalisen kyvykkyyden mittareiksi. Työskentelyn alkuvaiheessa visioitiin oppijakeskeisiä oppimistiloja, jotka hyödyntävät kattavasti digitaalisen oppimisteknologian mahdollisuuksia. Vuosien aikana teknologian tuomat mahdollisuudet ovat kehittyneet huimasti mahdollistaen digitalisaation hyödyntämisen kaikilla kouluasteilla. Organisaation näkökulmasta digitalisaation mahdollistaman muutoksen toteuttaminen on monitahoinen prosessi, joka vaatii kestävän lopputuloksen saavuttamiseksi monitahoista ja järjestelmällistä työtä. (Kampylis, Punie & Devine 2015, 2.)

Tässä opinnäytetyössä digikyvykkyyttä tarkastellaan ammattikorkeakouluopiskelijan näkökulmasta. Teoreettisiksi viitekehyksiksi on valittu New Media -konsortion ja Educase Learning Initiatiiven toteuttama NMC Horizon Report 2017 Higher Education Edition -raportti (NMC 2017) sekä European Framework for the Digital Competence of Educators (Redecker & Punie 2017) ja A European Framework for Digitally-Competent Educational Organizations -viitekehykset (Kampylis, Punie & Devine 2015). Näissä määritellään digikyvykkyyden vaatimukset hyvin laaja-alaisesti organisaatiotasolta opiskelijatasolle asti. Tähän opinnäytetyöhön on poimittu opiskelijan näkökulmasta oleellimmat määrittelyt. Millaista osaamista hänellä tulisi olla ja miten tätä voisi tuoda näkyväksi osaamismerkkien avulla?

3.1 Korkeakouluopiskelijan toimintaympäristön muutos

Digitalisaatiolla on ollut valtava muutosvaikutus ajattelu- ja toimintatapojen kehittymisessä. Nämä muutokset näkyvät monipuolisina mahdollisuuksina niin tiedon hallinnassa, hyödyntämisessä, jakamisessa kuin yhteisöllisessä työskentelyssä. Erilaiset digitaaliset innovaatiot ovat muuttaneet tottumuksiamme ja näiden muutoksien myötä haluamme tehdä asioita uusilla erilaisilla tavoilla. (Hämäläinen, Maula & Suominen 2016, 23-25.) Kangasniemi muistuttaa, että enää emme välttämättä edes huomaa, miten kattavasti digitaalinen maailma on

osa arkeamme. Parhaimmillaan digitaalisuus mahdollistaa uusia, yksilön kannalta helpompia tai jopa automatisoituja palveluita. (Kangasniemi 2017) Tämä luo organisaatioille todellisen tarpeen pohtia, miten eri asioita tulisi tehdä asiakkaan näkökulmasta joustavammin ja monipuolisemmin. Haastavinta tässä muutoksessa on osata tunnistaa ja kehittää asiakkaan näkökulmasta juuri niitä aidosti arvoa tuottavia palveluita. (Hämäläinen ym. 2016, 23-25.)

Digitalisaation myötä myös korkeakoulujen toimintaympäristöt muuttuvat. On hyvä tiedostaa, että digitalisaation vaatima muutos on kokonaisvaltainen ja tapahtuu organisaation eri tasoilla. Hagros (2017) on jaotellut nämä tasot taktiseen tehostamiseen, operatiivisiin palveluihin, toimintamallien muutokseen sekä strategiseen ekosysteemin muutokseen. Kokonaisvaltaisen palvelujen kehittämisen tavoitteena on jäsentää ihmisten tekemään työtä uudelleen. Rutiiniluontoisten tehtävien siirtyessä itsepalvelukokonaisuuksiksi, vapautuu työntekijöiden aikaa vaativampiin asiakaspalvelu- ja kehittämistehtäviin. Oleellista on tunnistaa mitkä ovat eri tasojen muutoksien tavoitteet, jotta kokonaisuutoksesta tulee organisaation kannalta mahdollisimman onnistunut. (Hagros 2017)

Hämäläinen ja kumppanit muistuttavat, että haasteellisinta uusien digitaalisten palveluiden tuottamisessa on olla askeleen edellä käyttäjiä. Palvelujen suunnittelussa tulisi ymmärtää syvällisesti käyttäjän todelliset tarpeet käyttää palvelua ja luoda palvelusta sellainen, jonka arvokokemus asiakkaalle on suuri. (Hämäläinen ym. 2016, 45-48) Kangasniemi on nostanut esille myös sen, että opinnoissa korostuu yhä enemmän opiskelijoiden välinen yhteistyö ja tiedon rakentaminen erilaisissa työskentely-ympäristöissä. Lisäksi opinnoissa hyödynnetään erilaisia avoimia materiaaleja ja verkkokursseja. (Kangasniemi, 2017) Näin ollen opiskeluun liittyvien palveluiden oikea aikaisuus, kohdennettavuus, sujuvuus ja hyöty esim. opintojen etenemisen näkökulmasta on oleellista. Tärkeää on luoda myös palveluketjuja ja tarjota palveluita, joita opiskelija itse ei osaa edes etsiä. (Hämäläinen ym. 2016, 45-48)

Opiskelijan näkökulmasta Hagros (2017) näkee merkittävänä, että korkeakoulut panostavat opintojen tukiprosessien ja opintojen suorittamisen joustavien verkkoratkaisujen kehittämiseen. Korkeakoulujen olisi hyvä rakentaa digitaalista palvelukokonaisuutta niin, että se skaalautuu eri opiskelijaryhmien mukaan, mutta myös yksilöllisesti opiskelijan koko elinkaaren

ajalle. Tämän kokonaisuuden toteuttamiselle on jo kova kysyntä ja kiire, koska korkeakoulujen opiskelijat ovat tottuneet monella arkipäivän osa-alueella hyvin personoituihin digitaalisiin sisältöihin ja palveluihin. (Hagros 2017) Kangasniemi muistuttaa, että uusien digitaalisten innovaatioiden avulla voimme entistä helpommin tukea opiskelijoiden oppimista, lisätä opiskelijoiden henkilökohtaisia opiskelumahdollisuuksia ja laajentaa opiskeluyhteisöä koulun ulkopuolelle. Nämä muutokset mahdollistavat opiskelijoita entistä paremmin palvelevien toimintamallien toteuttamisen. (Kangasniemi 2017.)

3.2 Digitalisaation kehitys korkeakoulussa

New Media -konsortio ja Educause Learning Initiative ovat tehneet NMC Horizon -hankkeessa tutkimusyhteistyötä yli viidentoista vuoden ajan. Heidän jatkuvan tutkimusprojektin tarkoituksena on tunnistaa koulutukseen vaikuttavien uusien teknologioiden kehityssuuntauksia ja teknologian hyödyntämismahdollisuuksia oppimisessa ja opetuksessa. Vuonna 2017 julkaistussa Horizon raportissa avataan laajasti koulutusteknologian kehityssuuntia ja haasteita. Lisäksi raportissa annetaan suosituksia kehittämiskohteista opettajille, korkeakoulun johdolle, korkeakoulun erilaisten palveluiden tuottajille sekä kaikille päättäjille ja myös yrityksille, jotka kehittävät palveluita koulutussektorille. (NMC 2017, 2.)

Taulukkoon 1 on poimittu Horizon -raportin asiantuntijoiden määrittelemät kuusi keskeisintä metatason kehityssuuntaa, jotka vaikuttavat laajemmin koko korkeakoulutuksen toimintaan ja työskentelyyn. Kehityssuuntauksille on määritelty arvioidut kestot niiden vaikuttavuudesta toiminnan kehittämiseen liittyen. Pitkäaikaiset muutokset ovat vaikuttaneet jo päätöksentekoon ja suuntaukset tulevat olevaan merkittäviä vielä vuosia. Keskipitkän aikavälin suuntaukset ovat merkittäviä vielä kolmesta viiteen vuotta päätöksen teon ajankohdasta. Lyhytaikaiset suuntaukset ovat merkittäviä tällä hetkellä, mutta niiden merkitys toiminnan pitkäaikaiselle kehittämiselle ovat vähäisiä.

Kehittämis-suuntaus	Kuvaus toiminnasta	Kehittämis-suuntauksen kesto
Innovaatiokulttuurin edistäminen	Innovatiivinen työskentelytapa on luontainen osa koko korkeakoulu yhteisön toimintaa. Tämä vaatii toiminnan rakenteilta joustavuutta, luovuutta ja yrittäjämäistä ajattelua. Opiskelijoita tuetaan ja kannustetaan entistä enemmän uteliaisuuteen, luovuuteen ja tiiviiseen tiimityöskentelyyn.	Pitkäaikainen
Syvempien oppimistapojen käyttö	Opetustilanteilta vaaditaan rikkaampia ja käytännönläheisempiä reaali maailman kokemuksia opiskelijoille. Opiskelijan rooli muuttuu entistä aktiivisemmaksi tekijäksi, jolta odotetaan kokeiluhalua, vastuun ottamista ja osallistuvuutta.	Pitkäaikainen
Oppimisen mittaaminen	Opiskelijoiden tekemistä seurataan ja analysoidaan, jotta opintoja voidaan henkilökohtaistaa enemmän. Opiskelijoille mahdollistetaan joustavasti oman edistymisen seuraaminen. Lisäksi heitä kannustetaan ja opastetaan jakamaan omaa osaamista.	Keskipitkä
Oppimisympäristöjen uudistaminen	Fyysiset ja digitaaliset oppimistilat vastaavat entistä enemmän työelämän työskentelyä ja toimintaa sekä tukevat monipuolista ja sujuvaa vuorovaikutusta niin korkeakoulu yhteisön sisällä kuin korkeakoulun ja yritysten välillä. Erilaisten simulaatioiden toteuttaminen osana opetusta on arkipäivää.	Keskipitkä
Monimuoto opetuksen mallit	Opetuksen ja opiskelun eri tavat sekä opiskeltavat aiheet sekoittuvat entisestään. Erilaisten digitaalisten oppimisympäristöjen ja niiden hyödyntämisen mahdollisuudet opiskelussa laajenevat entisestään. Oppimisympäristöt tukevat opiskelijoiden luovaa ajattelua, itsenäistä opiskelua sekä mahdollistavat yksilöllisten oppimiskokemusten räätälöinnin.	Lyhyt
Yhteisöllinen oppiminen	Yhteisöllisessä oppimisessa opiskelija on kaiken toiminnan keskiössä. Työskentely tapahtuu ryhmissä, vuorovaikutus on aktiivista ja työskentelyssä kehitetään ratkaisuja todellisiin haasteisiin. Tällä tavoin parannetaan opiskelijoiden sitoutumista ja osaamista avoimeen sekä monimuotoiseen toimintaan. Pilvipohjaiset palvelut ja digitaaliset työkalut mahdollistavat yhteisöllisen työskentelyn milloin tahansa.	Lyhyt

Taulukko 1. Korkeakoulujen toiminnan kehittämissuunnat, -kuvaukset ja suuntauksien kestot (NMC 2017, 8-9)

Vuoden 2017 korkeakoulutusta käsittelevässä Horizon 2017 -raportissa on määritelty laajat kehittämiskohteet, millä taulukossa 1 määriteltyjä kehityssuuntia voidaan toteuttaa ja edistää. Tämän opinnäytetyön näkökulmasta tärkeimmät kehittämiskohteiden osa-alueet on listattu Horizon 2017 -raportissa (NMC 2017, 2) kymmenen kohdan kohokohdissa seuraavasti:

1. Kokemuksellisen oppimisen menetelmien kehittäminen vaatii toimintakulttuurin muutoksia.
2. Työelämätaitojen, aktiivisen oppimiskokemuksen ja osaamis pohjaisen koulutuksen muutoksessa teknologian käyttö yhdistyy mielekkäästi.
3. Koulujen, yritysten ja yhteisöjen keskinäinen yhteistyö on avain tehokkaiden toimintatapojen käyttöönottoon.
4. Oppimateriaalien saavutettavuuteen tulee kiinnittää huomiota.
5. Arviointimenetelmissä tulee huomioida opiskelijan taidot, osaaminen, luovuus ja kriittinen ajattelu.
6. Teknologiaosaamisen lisäksi tulee panostaa myös yhteisöllisten työskentelymenetelmien opettamiseen, jotta opiskelijat osaavat hyödyntää työskentelyssä mahdollisimman hyvin erilaisia teknologiaratkaisuja.
7. Verkko-, mobiili- ja yhdistetty oppiminen menetelminä pitäisi olla ollut käytössä jonkin aikaa. Tärkeää olisi seurata, miten nämä mallit ovat vaikuttaneet rikastuttavasti oppimistuloksiin.
8. Oppimisympäristöjen tulisi olla riittävän ketteriä ja tukea tulevaisuuden opetus- ja opiskelukäytäntöjä.
9. Tekoälyn ja luonnollisten käyttöliittymien käytön mahdollistaminen ja käyttö korkeakouluissa mahdollistaa oppimisanalytiikan käytön osana ohjausta.
10. Elinikäinen oppiminen on elinehto korkeakoulutukselle. Osaamisen tunnistamisen ja tunnustamisen menetelmät ovat luontainen osa arkipäivän toimintaa.

Horizon 2017 -raportin tuloksien toivotaan auttavan oppilaitoksia valintojen tekemisessä käytettävän teknologian parantamisessa, tukemisessa tai laajentamisessa koskien opetusta, oppimista ja luovaa tutkimusta. Näitä osa-alueita arvioitaessa ja kehitettäessä tulee huomioida myös toimintatapojen kehittämisen suuntaukset sekä organisaation tavoitteet, joilla on ollut ja on vaikutusta päätöksentekoon. (NMC 2017)

3.3 Eurooppalainen viitekehys koulutuksen digitaaliselle osaamiselle

Digitaalisaation kehittyminen luo uusia mahdollisuuksia myös opetuksen ja opiskelun kehittymiselle. Jotta näitä mahdollisuuksia voidaan hyödyntää mahdollisimman hyvin, tulee teknologian lisäksi kiinnittää huomiota sekä opettajien, opiskelijoiden että koulutusorganisaatioiden digitaaliseen osaamiseen ja sen kehittymiseen. Euroopan tasolla on koottu erityisesti opettajien digitaaliseen osaamiseen keskittyvä DigCompEdu-viitekehys (Redecker & Punie, 2017), joka jäsentää opettajan työhön liittyvät digitalisaation muutosmahdollisuudet sekä opiskelijoiden digitaalisen osaamisen kehittämisen tukemisen. Näin ollen tämä viitekehys toimii hyvänä pohjana opiskelijoiden digitaalisen osaamisen kehittämiseksi.

DigCompEdu koostuu kuudesta eri kompetenssi alueesta, jotka sisältävät yhteensä 22 kompetenssia. Kompetenssialueet ovat:

1. Ammatillinen kehittäminen ja kehittyminen
2. Digitaaliset toimintaympäristöt
3. Opettaminen ja oppiminen
4. Arviointi
5. Opiskelijan voimaannuttaminen
6. Opiskelijan digitaalisen osaamisen fasilitointi eli kehittymisen tukeminen

Osa-alueet 2-5 ovat vahvasti pedagogisia. Ne sisältävät osaamisia, joita opettajat tarvitsevat voidakseen edistää tehokkaita, osallistavia ja innovatiivisia oppimisstrategioita käyttäen digitaalisia työkaluja. Osa-alue yksi keskittyy opettajan työskentelytaitoihin ja -ympäristöön. Viitekehysten osa-alueen kuusi keskiössä on opiskelijat ja heidän digitaalisten työskentelytaitojen kehittäminen. (Redecker & Punie 2017)

Kuvioon 4 on koottu tarkemmin, mitä osaamisia nämä osa-alueet sisältävät.

1. Ammatillinen kehittäminen ja kehittyminen	2. Digitaaliset toimintaympäristöt	5. Opiskelijan voimaannuttaminen	6. Opiskelijan digitaalisen osaamisen fasilitointi
Organisaatioviestintä	Valitseminen		Tieto ja medialukutaito
Ammatillinen yhteistyö	Luominen ja muokkaaminen	Eriyttäminen ja personointi	Vuorovaikutus
Reflektioiva työskentely	Organisointi, suojaaminen, jakaminen		Sisällön luominen
Jatkuva digitaalinen ammatillinen kehittäminen	3. Opettaminen ja oppiminen	Saavutettavuus	Vastuullinen käyttö
	Opettaminen		Ongelmanratkaisu
	Ohjaaminen		
	Yhteisöllinen oppiminen		
	Itseohjautuva oppiminen		
	4. Arviointi	Aktiivinen osallistaminen	
	Arviointimuodot		
	Analytiikka		
	Palaute ja suunnittelu		

Kuvio 4. DigCompEdu:n osaamisalueet (Redecker & Punie 2017, 19)

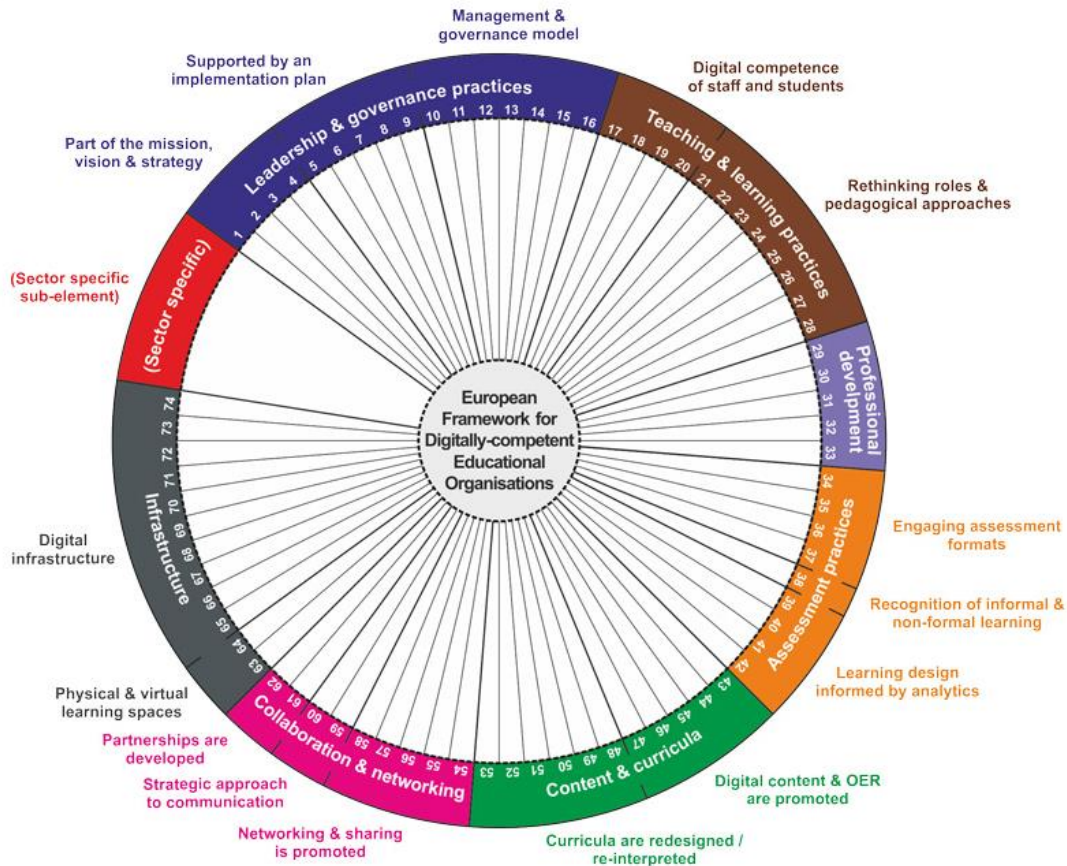
Opiskelijoiden näkökulmasta tämä viitekehys tuo esille sen, että opiskelu on aktiivista ja monimuotoista toimintaa, johon opiskelija pystyy myös itse vaikuttamaan. Opiskelijoiden digitaalisen osaamisen kehittämisen tukemisessa halutaan kiinnittää huomiota kriittiseen tiedon analysointiin, yhteisölliseen työskentelyyn ja viestintään, digitaalisen sisällön tuottamiseen ja muokkaamiseen sekä erilaisten teknisten ongelmatilanteiden, riskien ja tekijänoikeuksien hallintaan. Näiden lisäksi opiskelijoiden digitaalisen osaamisen tukemiseen tulee sisältyä toimenpiteitä, joilla taataan opiskelijoiden fyysinen, psykologinen ja sosiaalinen hyvinvointi digitaalisissa ympäristöissä. (Redecker & Punie 2017, 23-24, 78-87.)

3.4 Eurooppalainen digikyvykkyyden viitekehys korkeakoulussa

Teknologisten valintojen ja opetuksen digitalisaation muutosmahdollisuuksien lisäksi korkeakoulujen tulee tarkastella kaikkia toimintojaan ja tekemistä digikyvykkyyden näkökulmasta. Vuonna 2015 EU:n yhteinen tutkimusyksikkö julkaisi Digitally Competent Educational Organisations (DigCompOrg) -viitekehysten, joka on tarkoitettu yhteiseksi eurooppalaiseksi viitekehukseksi digikyvykkäille oppilaitoksille. (Kampylis ym. 2015) Viitekehysten ydin on kuvion 5 digikyvykkyyden kärrynpyörä, jossa tarkastellaan oppilaitoksen digitaalisen osaamisen ja toiminnan elementtejä seitsemästä eri näkökulmasta. Nämä näkökulmat ovat:

1. johtaminen ja hallinto (engl. leadership and governance practices)
2. opetus ja opiskelu (engl. teaching and learning practices)
3. ammatillinen kehittyminen (engl. professional development)
4. arviointi (engl. assessment practices)
5. oppisisällöt ja opetussuunnitelmat (engl. content and curricula)
6. yhteisöllinen työskentely ja verkostoituminen (engl. collaboration and networking)
7. infrastruktuuri (engl. infrastructure)

Näitä näkökulmia on pilkottu vielä osaelementteihin, joiden kautta on määritelty yhteensä 74 osa-aluetta. Näiden ennalta määriteltyjen osioiden lisäksi digikyvykkyyden kärrynpyörä sisältää oman valinnaisen sektorin (sector specific), minkä näkökulman organisaatio voi määrittellä itse oman toiminnan lähtökohdista.



Kuvio 5. Eurooppalainen viitekehys digikyvykkäille koulutusorganisaatioille (Kampylis ym. 2015, 5)

DigCompOrg-viitekehys on laaja itsearvioinnin ja ohjauksen väline, jossa painopiste on digipedagogiikassa ja oppimisteknologioiden käytössä. Viitekehys ei ihan sellaisenaan sovellu suomalaisen korkeakoulun käytettäväksi, mutta soveltaen sitä voidaan käyttää sekä strategisena että operatiivisena työkaluna ohjaamaan digitaalisten oppimisteknologioiden käyttöönottoa ja kehittämistä. Tälle kehittämistyölle on merkityksellistä se, että siinä on aina kolme erilaista tarkastelukulmaa: pedagoginen, tekninen ja organisatorinen. (Kampylis ym. 2015, 4-6.)

Tässä opinnäytetyössä keskitytään korkeakouluopiskelijan digitaalisen osaamisen tason arvioimiseen ja kehittämisen tukemiseen. Näin ollen DigCompOrg-viitekehyksessä määritet-

lystä digikykyisten oppilaitoksien itsearvioinnin työkalusta on valittu taulukkoon 2 tarkem-
paan tarkasteluun osiot opetus, opiskelu ja niiden kehittymisen vaikutukset oppisisältöihin
ja opetussuunnitelmiin. (Kampylis ym. 2015, 23-24.)

Teema: opetuksen ja oppimisen käytännöt	
Osa-alue	Määritelmä
Riittävä digiosaami- nen	Toimintaprosesseilla varmistetaan, että henkilökunta ja opiskelijat osaavat sujuvasti valita ja käyttää työskentelyssään tarvitsemiaan laitteita, ohjelmistoja, sovelluksia, digitaalisia sisältöjä ja palveluja.
Turvallisuus, riskit ja vastuullinen käyttö	Henkilökunnan ja opiskelijoiden digikyvykkyyteen ja verkkotoimintaan liittyvät ymmärrys tietoturvasta, tietosuojasta, riskien arvioinnista sekä vastuullisen käytön normeista.
Digiosaamisen arviointi	Digiosaamisen kehittämissuunnitelmat ovat aktiivisessa käytössä ja ne toimivat viitekehystenä henkilökunnan ja opiskelijoiden digiosaamisen järjestelmälliselle arvioinnille.
Digiosaamisen arviointi osana kehityskeskusteluja	Digiosaaminen on yksi henkilökunnan kehityskeskustelujen arviointikohde. Digiosaamisen arviointi voidaan sisällyttää myös opiskelijoiden kanssa käytäviin ohjauskeskusteluihin.
Rooleja ja pedagogisia malleja arvioidaan uudelleen	
Henkilökunta ja opiskelijat valtuutetaan tutkimaan ja ottamaan käyttöön tehokkaita ja innovatiivisia pedagogisia toimintamalleja, joita digitaaliset opetusteknologiat mahdollistavat. Uudenlaiseen toimintaan kannustetaan muodollisissa ja epävirallisissa toimitissa niin organisaation sisällä kuin kumppaneiden kanssa.	
Henkilökunta on muutoskumppani.	Henkilökuntaa kannustetaan ottamaan hallittuja riskejä ja kokeilemaan uusia toimintatapoja, joilla edistetään digitaalisten oppimisteknologioiden käyttöönottoa ja tehokäyttöä kattavien oppimistulosten aikaansaamiseksi. Opiskelijat ovat myös soveltuvien osin aktiivisia muutoskumppaneita uusien toimintatapojen kehittämisessä.
Henkilökunnalle rakennetaan uusia rooleja.	Henkilökunnan jäsenien suodaan toimivan uuden oppimisen mentoreina, mahdollistajina ja koordinoijina sekä elinikäisen oppimisen ja ammatillisen kehittymisen roolimalleina. Henkilökuntaa kannustetaan luovien kokeilujen tekemiseen digiteknologioilla, jotta oppimista ja opetusta voidaan parantaa.

Taulukko 2. Opetuksen ja oppimisen käytäntöjen osa-alueet digiosaamisen arvioinnissa
(Kampylis ym. 2015, 23-24)

Teema: opetuksen ja oppimisen käytännöt	
Osa-alue	Määritelmä
Opiskelijoille nähdään uusia rooleja.	Oppimiskontekstien opiskelijakeskeiseen lähestymiseen panostetaan monipuolisia digitaalisia oppimisteknologioita ja erilaisia sisältöjä, työkaluja ja alustoja tuodaan esiin ja niiden käyttöä tuetaan. Opiskelijoita kannustetaan itseohjautuvaan oppimiseen, ja heidät voidaan ottaa mukaan oppimisprosessin yhteiskehittelyyn.
Pedagogisia lähestymistapoja laajennetaan.	Opetukseen ja oppimiseen sisältyy kiinteästi digitaalisia teknologioita. Organisaatiossa käytetään tutkimustietoon perustuen useita oppimisen ja opetuksen tapoja, jotka ovat joustavia, sovitettavia ja sitouttavia.
Henkilökohtaista oppimista kehitetään.	Organisaatio tukee ja ennakoii digitaalisen oppimistekniikan käyttöä lisäämällä mahdollisuuksia yksilölliseen oppimiseen ottaen huomioon opiskelijoiden vahvuudet, mahdollisuudet ja odotukset.
Luovuutta edistetään.	Opiskelijoita ja henkilökuntaa kannustetaan monipuolistamaan luovia toimintatapojaan käyttämällä digitaalista teknologiaa.
Yhteisöllinen työskentely ja ryhmätyö on oletusarvo.	Oppimisen sosiaalista prosessia tukien ihmisiä kannustetaan yhteistyöhön ja ryhmätyöhön myös verkkopalveluissa ja digitaalisilla alustoilla. Näin tuetaan henkilökunnan ja opiskelijoiden itsenäisen sekä yhteisöllisen työskentelyn osaamista, ajattelua ja moninaisuuden tunnistamista.
Sosiaalista osaamista ja tunteita kehitetään.	Henkilökunnan ja opiskelijoiden sosiaalisten sekä tunnetaitojen kehittymistä ja käyttöä digitaalisissa ympäristöissä tuetaan. Näitä taitoja ovat tunteiden ymmärtäminen ja hallitseminen, tavoitteiden asettaminen ja saavuttaminen, empatian tunteminen ja osoittaminen, henkilösuhteiden rakentaminen ja säilyttäminen sekä vastuullisten päätösten tekeminen.

Taulukko 2. jatkuu

Opetuksen ja oppimisen käytännöt sisältävät laajasti kehitettäviä ja arvioitavia osa-alueita niin opetuksen kuin opiskelun suunnitteluun, toteuttamiseen ja työskentelyyn. DigCompOrg -viitekehys ei kuitenkaan sisällä suosituksia sille, miten ja millä menetelmillä organisaatiot näitä osa-alueita kehittävät ja arvioivat. Organisaatioiden tulee siis itse määritellä omat ke-

hityskohteet ja etenemisen vaiheet sekä toteuttaa niihin liittyvä arviointi. Opiskelijan näkökulmasta on kuitenkin hyvä, että viitekehys korostaa myös opiskelijan aktiivista roolia korkeakoulun toimijana, jonka digitaalisen osaamisen kehittyminen tulee varmistaa.

3.5 Korkeakouluopiskelijan digikyvykyys

Korkeakouluille suunnattu Horizon 2017 -raportti tuo esille, että korkeakoulujen toiminta ja työskentely ovat kiihtyvässä muutoksessa, jossa luentopohjaisesta opetuksesta siirrytään yhä enemmän työelämän työskentelyä vastaavaan käytännön toimintaan. Tässä muutoksessa myös työskentely-ympäristöt muuttuvat vastaamaan entistä enemmän työelämän ympäristöjä, jotka edistävät organisaation vuorovaikutusta ja monialaista ongelmanratkaisua. (NMC Horizon Report 2017 Higher Education Edition, 16) Jotta tämän muutoksen toteuttaminen on korkeakouluissa mahdollista, tulee koko korkeakouluyhteisön ja sen eri toimintojen muuttua. DigCompOrg-viitekehys tarjoaa oppilaitoksille laajan itsearvioinnin ja ohjauksen välineen, jonka avulla pystytään tarkastelemaan digitaalisten oppimisteknologioiden käyttöönottoa ja kehittämistä. Viitekehysten eri osa-alueiden kehittäminen vaikuttaa opiskelijoiden näkökulmasta työskentely-ympäristön, opetussisältöjen, opetus- ja opiskelutapojen, arvioinnin ja työskentelymuotojen monipuolistumiseen ja kehittymiseen. (Kampylis ym. 2015)

DigCompEdu-viitekehys (Redecker & Punie, 2017) on tiivistänyt kaiken tasoisten oppijoiden digitaalisen osaamisen kehittymisen tukemiseen liittyvät taidot. Tässä määrittelyssä tulee hyvin esille se, että oppijan digikyvykyys ei ole vain teknistä ohjelmien ja laitteiden käyttötaitoa, vaan siihen sisältyy aktiivinen ja yhteisöllinen työskentely, kriittinen tiedon analysointi sekä digitaalisen sisällön tuottaminen ja hallinta, tekijänoikeudet, tietoturva sekä tietosuojahuomioiden. (Redecker & Punie 2017, 23.)

Opiskelijoiden kokemukset omasta osaamisesta ja eri osaamisalueiden kehittämisen tärkeydestä tulee myös huomioida. Valtakunnallinen eAMK-hanke on kartoittanut neljän ammattikorkeakoulun opiskelijoiden näkemyksiä omasta digikyvykyysosaamisesta (Kopeli 2018). Kyselyn tuloksien perusteella voidaan todeta, että opiskelijat hallitsevat hyvin ammattikorkeakoulunsa valitsemat oppimisympäristöt, online-opiskelun menettelyt, sähköisen

viestimisen ja keskeiset työvälinohjelmistot. Kopeli on nostanut kyselyn tuloksista esille, että suurin kehittämiskohde ammattikorkeakouluopiskelijoiden osaamisessa on kyselyn tuloksien mukaan identiteetin ja hyvinvoinnin sekä tiedon hankinnan, käytön ja tuottamisen osa-alueilla. Opiskelijat kokevat nämä osa-alueet merkityksellisiksi ja osaamisen tällä hetkellä heikoksi. (Kopeli 2018.)

Kopeli nostaa blogikirjoituksessaan esille tärkeän kysymyksen: ”Onko ammattikorkeakoulujen painotus digikyvykkyyden eri osa-alueiden osaamisen varmistamisessa tasapainossa?”. Ammattikorkeakoulut keskittyvät opintojen alkuvaiheessa antamaan opiskelijoille hyvät työskentelyvalmiudet omissa sähköisissä ympäristöissään. Tämä ei kuitenkaan riitä opiskelijoiden kattavan digikyvykkyyden kehittämiseen, vaan korkeakoulujen tulisi entistä enemmän käyttää aikaa digikyvykkyyden eri osa-alueiden osaamisen varmistamiseen ja kehittämiseen läpi opintojen ajan. (Kopeli 2018.)

4 Osaamismerkeillä osaaminen näkyväksi

Osaamismerkki eli Open Badges on Mozilla-säätiön kehittämä avoin tekninen standardi, joka mahdollistaa osaamisen tunnistamisen ja tunnustamisen. (OpenBadges 2018, <https://openbadges.org/about/>) Karjalainen tuo esille, että osaamista voi syntyä esimerkiksi harrastustoiminnassa tai erilaisissa projekteissa ja osaamismerkkien avulla voidaan helposti tuoda näkyväksi henkilön sellaista osaamista, joka jää formaalien arviointien katveeseen. Osaamismerkki on sertifioitu todiste osaamisesta. (Karjalainen 2014)

Käytännössä osaamismerkki on digitaalinen kuva, johon on liitetty metadatasia merkin saajan osaamisesta. Osaamismerkin metadatasia ovat merkin nimi, kuvaus, kriteerit, todisteet, joilla osaaminen todennetaan, myöntämisen- ja erääntymispäivä sekä myöntäjän tiedot. Osaamismerkkejä voi myöntää eri tahot niin oppilaitokset, järjestöt kuin yritykset. (Open Badges 2018.)

4.1 Osaamismerkit digikyvykkyyden arvioinnissa ja kehittämisessä

Viime vuosien aikana avoimet osaamismerkit ovat yleistyneet myös formaalin opetuksen yhtenä välineenä. Niiden tavoitteena on monipuolistaa osaamisen tunnistamista ja tunnustamista sekä helpottaa henkilön osaamisen näkyväksi tekemistä ja henkilökohtaisten oppimispolkujen rakentamista. (Barry 2012) Barry on nostanut esille myös osaamismerkkien vaikutuksen opiskelijoiden ohjaukseen. Hänen mukaan merkkien käytöllä voidaan tuoda näkyväksi oppijan osaamispolun eri vaiheita ja täten mahdollistaa oikea-aikainen ohjaus. (Barry 2012)

Abramovichin, Schunnin ja Higashin (2013) tutkimuksen mukaan osaamismerkkien vaikutus motivaatioon on käyttäjälähtöistä. Näin ollen opiskelijoiden kyvyt ja motivaatio tulee ottaa huomioon osaamismerkkien suunnittelussa sekä niiden kytkemisessä osaksi opetussuunnitelmia. (Abramovich ym. 2013) Brauer ja Ruhalahti muistuttavat, että osaamismerkkien hallinnoinnissa niiden saaja on keskiössä. Osaamismerkkien kokoaminen ja jakami-

nen ovat merkin saajan vastuulla. Lisäksi hän itse päättää, miten ja missä yhteyksissä esimerkiksi osana ansioluetteloaan, jakaa osaamisellaan ansaitut osaamismerkit. (Brauer & Ruhalahi 2014, 87)

Brauer, Ruhalahi ja Hallikainen (2018) ovat tutkineet, mitkä tekijät motivoivat ammatillisia opettajaopiskelijoita digitaalisten osaamismerkkien suorittamiseen. Tämän tutkimuksen tulokset kannattaa huomioida myös korkeakoulu opiskelijoille suunnattujen osaamismerkkien suunnittelussa. Motivoivien ja oppimista edistävien osaamismerkkien tulisi mahdollistaa joustava ajasta ja paikasta riippumaton opiskelu, yksilölliset opintopolut sekä joustavat mahdollisuudet uuden oppimiseen, osaamisen päivittämiseen ja jakamiseen. Jotta opiskelijoiden motivaatio suorittaa uusia osaamismerkkejä säilyy, kannattaa niiden osaamisvaatimuksissa hyödyntää pelillisiä ominaisuuksia eli asteittain nousevaa vaatimustasoa. (Brauer ym. 2018, 76-77)

4.2 Osaamismerkkien rakenne

Brauerin ja Ruhalahden mukaan osaamismerkeillä voidaan helposti tuoda näkyväksi osallistumista erilaisiin koulutuksiin todistuksien sijaan. Tällöin merkit kertovat vain henkilön osallistumisesta koulutukseen, eikä sitä, millaista osaamista henkilöllä on kyseiseen aihepiiriin liittyen. Yhä enenemässä määrin osaamismerkkejä myönnetään myös hakemukseen perustuen. Tällöin siitä käy selkeästi ilmi, millaisten osaamiskriteerien perusteella merkki on myönnetty. Lisäksi osaamismerkin hakija pystyy itse arvioimaan omaa suoritustaan ja osaamisen tasoaan kokonaisuutena. (Brauer & Ruhalahi 2014, 87)

Osaamismerkin rakenteen määrittely ja rakentaminen sisältävät eri vaiheita. Brauer ja Ruhalahi (2014) ovat jakaneet osaamismerkkien suunnittelu- ja toteutusprosessin seuraaviin vaiheisiin:

1. osaamismerkin nimen ja kuvan määrittely
2. kuvaus merkin sisällöstä
3. osaamistavoitteiden ja -kriteerien määrittely
4. merkin myöntäjä
5. osaamisen osoittamiseen liittyvät materiaalit ja tavat.

Brauer ja Ruhahti muistuttavat, että osaamiskriteerien huolelliseen kuvaamiseen kannattaa panostaa. Näin mahdollistetaan osaamismerkkien suorittamisessa aidosti osaamisperusteinen oppimiskokemus. (Brauer & Ruhahti 2014, 90)

Valmiit osaamismerkit kannattaa joustavan hallinnoinnin varmistamiseksi koota johonkin osaamismerkkisovellukseen esimerkiksi Open Badge Factoryyn. Tämä mahdollistaa organisaation johdonmukaisen merkkijärjestelmän rakentamisen ja hallinnoinnin tarjoamalla työkalut merkkien luomiseen, myöntämiseen, hallintointiin sekä raportointiin. (Open Badge Factory.)

5 Kehittämisprosessi ja -tuotos

Opiskelijoille suunnattujen osaamismerkkien kehittäminen lähti HAMKissa liikkeelle henkilökunnalle toteutettujen yhteisöllisen työskentelyn osaamismerkkien ja niiden suorittamisesta saadun palautteen jälkeen. Opintojen alkuvaiheessa kaikkien alojen opiskelijoiden opintoihin kuuluu tieto- ja viestintätekniikan osaamisen, erilaisten ohjelmistojen ja palveluiden opiskelua. Tässä kokonaisuudessa nähtiin osaamismerkeillä uudenlainen joustava osaamisen osoittamisen mahdollisuus.

Opiskelijoiden osaamismerkit otettiin pilottikäyttöön yhdeksässä koulutuksessa syksyllä 2017. Koulutukset hyödynsivät osaamismerkejä eri tavoin osana ensimmäisen moduulin opetusta. Osassa koulutuksista osaamismerkit olivat oleellinen osa ensimmäisen moduulin digitaaliset työskentely-ympäristöt suoritusta ja osalla ne toimivat enemmän oman osaamisen testaamisen välineenä sekä lisätehtävinä.

Tässä kehittämistutkimuksessa selvitettiin kyselytutkimuksella opiskelijoiden kokemuksia osaamismerkkien sisältöjen mielekkyydestä, ohjauksen tarpeesta sekä toteuttamistavan toimivuudesta digitaalisen osaamisen näyttämiseen ja digikyvykkyyden edistämiseen. Kyselytutkimus ja sen tulokset olivat pohjana digitaalisten oppimisympäristöjen opettajille suunnatussa haastattelussa, jonka tavoitteena oli sekä jäsentää opiskelijoiden esille nostamia kehittämiskohteita toteutettaviksi kehittämistoimenpiteiksi että tuoda esille koulutuksille yhteisiä digikyvykkyyden ja osaamismerkkien kehittämiskohteita. Kahden tutkimusmenetelmän yhdistämisellä haluttiin saada laajempi näkemys kehittämiskohteista ja niiden toteuttamisen vaiheistamisesta selkeiksi kehittämiskohteiksi.

5.1 Opiskelijoiden digitaaliset työskentely-ympäristöt -osaamismerkkit HAMKissa

HAMKissa tehtiin opiskelijoille suunnatut digitaalisiin työskentely-ympäristöihin liittyvät osaamismerkkit keväällä 2017. Idea näiden osaamismerkkien toteuttamiseen lähti aikaisemmin henkilökunnalle suunnattujen yhteisöllisen työskentelyn osaamismerkkien toteuttamisesta ja käytöstä. Osa näistä materiaaleista pystyttiin hyödyntämään myös opiskelijoiden osaamismerkeissä.

Opiskelijoille suunnattuja osaamismerkkejä lähdettiin toteuttamaan pilottiluonteisesti. Tärkeimpänä tavoitteena oli saada opiskelijoiden kokemuksia sekä osaamismerkkien sisällöistä, suoritustavoista ja osaamismerkkien vaatimasta ohjauksesta. Lisäksi haluttiin opiskelijoiden omaa arvioita osaamismerkkien soveltuvuudesta kyseisten aiheiden osaamisen tason tunnistamiseen.

Pitemmän tähtäimen tavoitteena on, että opiskelijoilla olisi mahdollisuus suorittaa digitaalisiin työskentely-ympäristöihin liittyvät osaamismerkkit halutessaan jo ennen opintojen alkua tai joustavasti opintojen alkuvaiheessa. Näin opiskelijat voisivat testata ja varmistaa omia opiskelussa tarvittavia digivalmiuksiaan sekä tutustua HAMKin työskentely-ympäristöihin ja työkaluihin heti opiskelupaikan vastaanottamisen jälkeen.

Osaamismerkkit kytkettiin osaksi ensimmäisen vuoden ammattikorkeakouluopintoja, joissa opetetaan tieto- ja viestintätekniikan perustaitoja sekä HAMKin työskentely-ympäristöjä. Ensimmäisessä vaiheessa toteutetut osaamismerkkit ja niiden osaamistavoitteiden kuvaukset on koottu taulukkoon 3.

Osaamismerkin nimi	Osaamisen kuvaus
Toimisto-ohjelmat	Osaamisen itsearviointikysely osa-alueista: käyttöjärjestelmä, tekstinkäsittely, taulukkolaskenta, esitysgrafiikka
Moodle-osaaja	Löytää moduulin Moodle-kurssin, osaa päivittää käyttäjätietonsa, osaa hakea ja avata sieltä materiaalit. Osaa palauttaa tehtävät Tehtävä-työkalulla. Osaa osallistua tai aloittaa uuden keskustelun keskustelualueella. Osaa tehdä tentin Moodlessa. Osaa käyttää Moodlen wikiä.
Skype for Business	Osaa testata Skype-ääniasetuksia. Osaa aktiivisesti osallistua etäopetukseen, käyttää chatiä, pyytää puheenvuoroja, käyttää hymiöitä ja käyttää web-kameraa tarvittaessa.
Yammer opiskeluviestinnän välineenä	Ymmärtää, mihin Yammeria käytetään ja ei käytetä (vrt. Moodle ja Facebook). On lukenut käyttö säännöt, tietää, mistä ne löytyvät ja toimii niiden mukaisesti. On liittynyt omassa opiskelussaan tarvitsemiinsa ryhmiin ja käyttää niitä yhteisessä viestinnässä. Osaa muokata Yammerin asetuksia. Tuntee Yammerin keskeiset toiminnot ja osaa käyttää niitä tarkoituksenmukaisesti. Osaa keskustella työyhteisö- ja opiskeluviestinnän rakentavien periaatteiden ja Yammerin hamkilaisten toimintakäytäntöjen mukaisesti. Osaa hakea ryhmiä ja liittyä niihin sekä tarvittaessa poistua niistä. Ymmärtää julkisten ja yksityisten ryhmien eron. Osaa ottaa Yammerin mobiilisovelluksen omaa opiskeluaan tukevaan käyttöön.
WebEx-osaaja	Osaa testata Webexin ääniasetuksia. Osaa aktiivisesti osallistua etäopetukseen, käyttäen chatiä, pyytäen puheenvuoroja, käyttäen hymiöitä ja vastata kyselyihin. Osaa käyttää web-kameraa tarvittaessa ja siirtyä tarvittaessa pienryhmiin.

Taulukko 3. Opiskelijoiden digitaaliset työskentely-ympäristöt -osaamismerkit ja osaamisen kuvaukset

Osaamismerkin nimi	Osaamisen kuvaus
Dokumenttien yhteisöllinen osaaja, O365	Ymmärtää OneDrive-sovellusten mahdollisuudet ja rajoitukset oppimisen tukena, projektityöskentelyssä ja ryhmätyövälineenä. Osaa luoda kansioita sekä dokumentteja. Osaa ladata omaan OneDriveen olemassa olevan dokumentin. Osaa jakaa dokumentin tai kansion tarkastelu- tai muokkausoikeuksilla. Osaa muokata tiedostoa samanaikaisesti toisen henkilön kanssa, tietää tallennuskäytännöt ja osaa poistua dokumentista. Osaa muokata toisen jakamaa tiedostoa kutsun saatuaan.
Dokumenttien yhteisöllinen osaaja, Google	Ymmärtää GoogleDriven sovellusten mahdollisuudet ja rajoitukset oppimisen tukena, projektityöskentelyssä ja ryhmätyövälineenä. Osaa luoda kansioita sekä dokumentteja. Osaa ladata omaan GoogleDriveen olemassa olevan dokumentin. Osaa jakaa dokumentin tai kansion tarkastelu- tai muokkausoikeuksilla. Osaa muokata tiedostoa samanaikaisesti toisen henkilön kanssa, tietää tallennuskäytännöt ja osaa poistua dokumentista. Osaa muokata toisen jakamaa tiedostoa kutsun saatuaan.

Taulukko 3. jatkuu

Toteutettujen osaamismerkkien sisällön suunnittelu ja erityisesti rajaaminen oli haasteellista. Jokaisesta merkistä olisi voinut helposti toteuttaa sisällöltään laajan ja osaamisen näyttämisen tavoilta monipuolisen kokonaisuuden. Tämä toteutustapa olisi kuitenkin vaatinut merkittävää panostusta osaamismerkkien tarkistamiseen. Näin ollen osaamismerkkien sisällöt on toteutettu työskentelyn kannalta perustoiminnallisuuksista ja osaamisen arviointi perustuu perustehtävien ja testien tekemiseen sekä itsearviointiin. Jokaisen osaamismerkin aihepiirin yhteydessä on myös käytettävissä ohjeistuksia kyseisen ohjelmiston tai työkalun käyttöön.

Osaamismerkkien toteuttamisen yhtenä suurimmista haasteita tunnistettiin niiden mahdollisimman nopea tarkistaminen. Tämän vuoksi osaamismerkit toteutettiin Moodleen, josta niiden suoritukset ovat mahdollista välittää automaattisesti osaamismerkkien myöntämispalveluun OpenBadge Passport:iin. Näin varmistettiin, että opiskelijat saivat osaamismerkin suorituksistaan mahdollisimman pian merkin suoritettuaan. Poikkeuksen tähän toteutustapaan teki Toimisto-ohjelmat -osaamismerkki, josta oli jo toteutettu laaja itsearviointikysely Webropol-kyselytyökalulla. Tätä kyselyä haluttiin hyödyntää syksyn 2017 osaamismerkkien suorituksissa ja näin ollen Toimisto-ohjelmat -osaamismerkkien suoritukset tuli

tarkistaa ensin manuaalisesti, jonka jälkeen pystyttiin myöntämään kyseinen osaamismerkki OpenBadge Passport -palvelussa.

5.2 Opiskelijoiden kokemukset osaamismerkeistä

Tämän tutkimuksen aikana Digitaaliset työskentely-ympäristöt -osaamismerkkejä suoritti yhteensä 397 opiskelijaa. On hyvä huomioda, että pilotissa osaamismerkkien suorittaminen oli osassa koulutuksista opiskelijoiden oman harkinnan varassa lisätehtävinä. Näin ollen opiskelija joukossa on mukana myös nekin opiskelijat, jotka ovat käyneet testaamassa osaamismerkkejä vain yhden osaamismerkin suorituksen verran.

Systemaattista palautetta kerättiin kahden koulutuksen osaamismerkkien Moodle-työtilan keskustelualueella ja osana kansallista eAMK-hanketta Webropol-kyselyllä (Liite A.). Lisäksi opiskelijoilla oli mahdollisuus antaa avointa palautetta osaamismerkkien suorittamisen yhteydessä osaamismerkkien Moodle-työtilassa. Tämän kyselyn tarkoitus oli toimia helpoana palautelomakkeena heti osaamismerkkien suorittamisen jälkeen.

Systemaattisemmin osaamismerkkien sisällöllistä palautetta kerättiin liiketalouden ja tietojenkäsittelyn toteutuksien palautelomakkeiden kautta sekä eAMK-hankkeessa opiskelijoiden osaamismerkkikyselyllä. Näillä kyselyillä haluttiin selvittää yksityiskohtaisemmin opiskelijoiden aikaisempaa kokemusta osaamismerkkien aihealueiden käyttötaidoista, osaamismerkkien suorittamisen kokemuksista, ohjaustarpeista sekä osaamismerkkien kehittämiskohteista. Kyselyillä haluttiin saada tietoa erityisesti tutkimuksen kolmeen ensimmäiseen tutkimuskysymykseen:

1. Miten osaamismerkeillä opiskelijat voivat tunnistaa digitaalisen osaamisensa tasoa?
2. Miten opettajat kokevat osaamismerkkien käytön opiskelijoiden digitaalisen osaamisen tunnistamisessa?
3. Miten osaamismerkit toimivat digitaalisen osaamisen näyttämisessä?

Osaamismerkkejä suorittaneista opiskelijoista noin kaksisataa antoi palautetta työtilan keskustelualueen kautta. Palautteet olivat suhteellisen lyhyitä kommentteja osaamismerkkien

suorittamisesta, mutta niiden pääviesti oli hyvin yhteneväinen. Näiden vastauksien perusteella suurin osa opiskelijoista koki osaamismerkkit hyvänä tapana testata ja tuoda näkyväksi omaa osaamistaan. Osaamismerkkien suorittamista koettiin joustavaksi ja oppimista edistäväksi.

Webropol-kyselyyn vastasi 57 opiskelijaa. Opiskelijoiden kokemukset osaamismerkeistä oli hyvin yhdenmukaiset ja koulutuksien välillä ei ollut nähtävissä eroavaisuuksia. Webropol-kyselyn kysymykset voidaan jaotella seuraaviin teemoihin:

- opiskelutapa
- aikaisempi kokemus
- materiaali
- vaatimustaso
- ohjaus
- osaamismerkkien hyödyntäminen opinnoissa

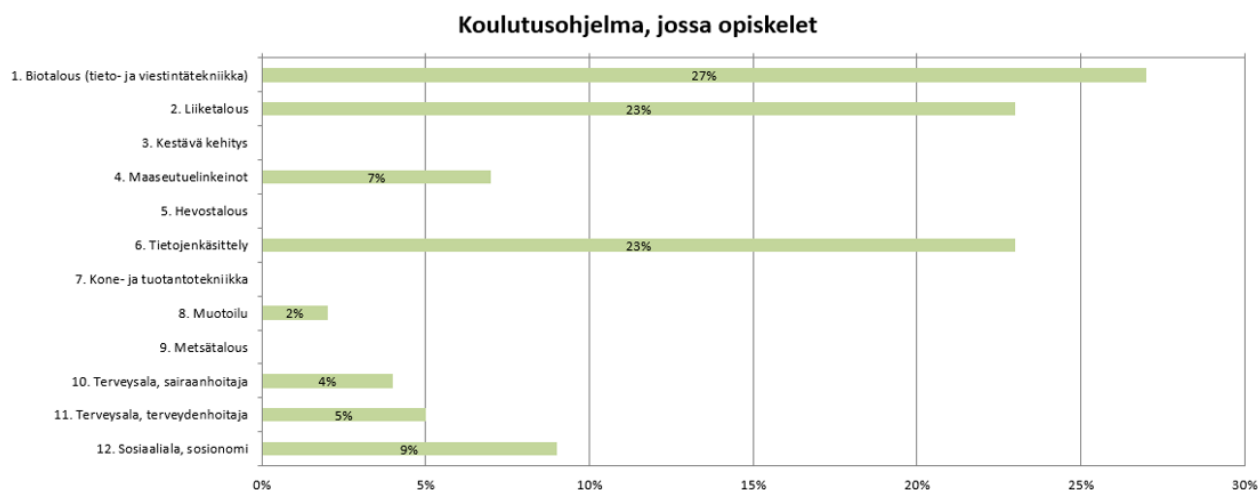
Näiden teemojen ja opiskelijoiden kokemusten perusteella toteutettiin digitaalisten työskentely-ympäristöjen opettajille kaksi teemahaastattelua (Liite B). Ensimmäisessä haastattelussa oli mukana neljä opettajaa ja toisessa kolme opettajaa. Heistä yksi ei ollut käyttänyt osaamismerkkejä syksyn 2017 toteutuksillaan, mutta on mukana osaamismerkkien kehittämistyössä.

Opiskelijoiden antaman palautteen perusteella toteutettiin akuuteimmat osaamismerkkien kehittämiskohteet. Palautteen ja teemahaastattelujen avulla määriteltiin lyhyen- ja pitkän tähtäimen kehittämiskohteet. Kaikkien kyselyiden kautta tulleet opiskelijoiden osaamismerkkeille määrittelemät kehittämiskohteet käsitellään tarkemmin luvussa 5.3 Opiskelijoiden osaamismerkeille määrittelemät kehittämiskohteet.

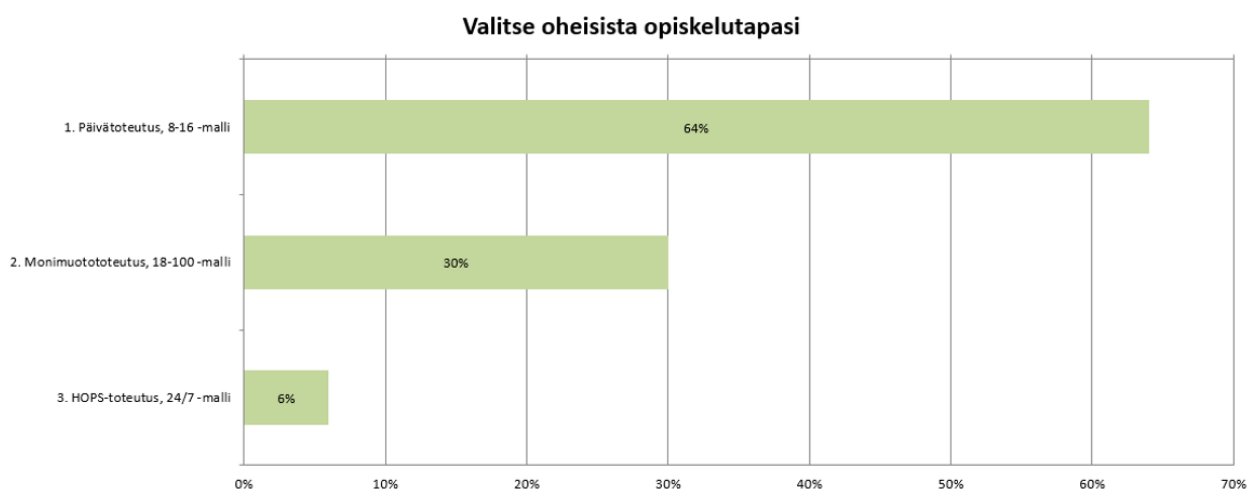
5.2.1 Osaamismerkkien suorittamisen tavat ja hyödynnettävyys

Kuvioissa 6 ja 7 esitettyjen tietojen perusteella opiskelijoille toteutetun osaamismerkki-kyselyn vastaukset painottuvat kolmen koulutuksen päivätoteutuksen opiskelijoiden vastauksiin. Vastaajista 27% oli biotalouden (tieto- ja viestintäteknikka), 23% liiketalouden ja 23%

tietojenkäsittelyn opiskelijoita. Vastaajista 64% opiskelee päivätoteutuksissa, 30% monimuotototeutuksissa ja 6% HOPS-toteutuksissa. Vertailtaessa opiskelijoiden vastauksia opiskelutavan mukaan, niin eroja kyselyn tuloksiin ei löytynyt.



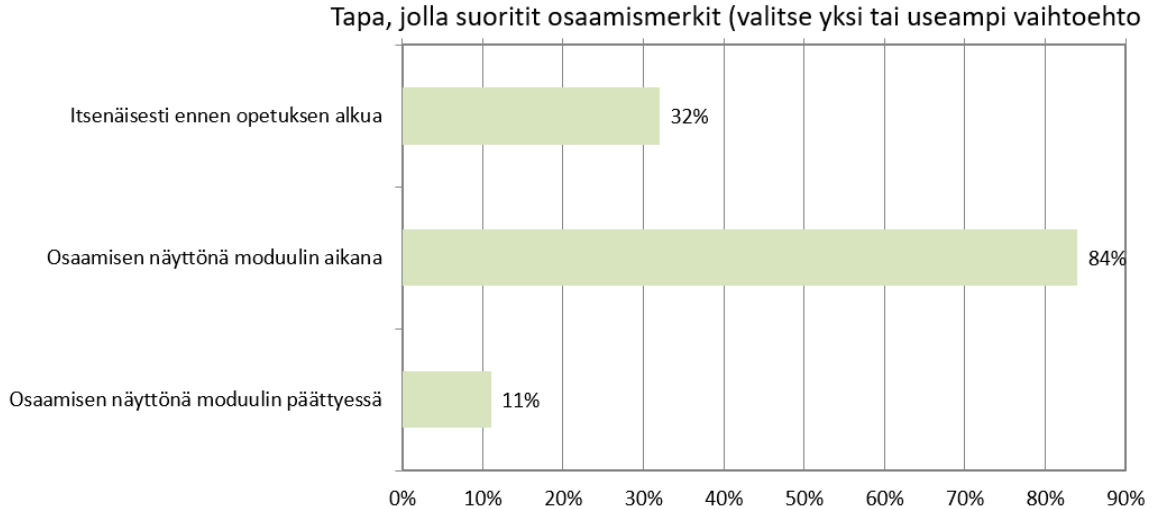
Kuvio 6. Vastaajien osuus koulutuksittain



Kuvio 7. Vastaajien opiskelutapa

Opiskelijoiden vastauksista tulee hyvin ilmi se, että osaamismerkkien pilotit toteutettiin vielä osana perinteistä opetusta. Kuvion 8 mukaan vastaajista 84% suoritti osaamismerkkejä osaamisen näyttöinä moduulin aikana, 32% itsenäisesti ennen opetuksen alkua ja 11% osaamisen näyttönä moduulin päättyessä. Toteuttamistavalla ja opettajien osaamismerkkien suorittamiseen kannustamisella oli varmasti vaikutusta myös siihen, että kyselyyn vastanneista

opiskelijoista 60% suoritti kaikki tarjolla olleet osaamismerkkit ja 30% neljästä kuuteen osaamismerkkiä.



Kuvio 8. Osaamismerkkien suoritustapa

Opiskelijat kokivat, että osaamismerkkeihin kuuluvat eri materiaalit palvelivat suhteellisen hyvin heidän oppimistaan. Suurin osa vastaajista oli valinnut jokseenkin samaa mieltä tai täysin samaa mieltä -vastausvaihtoehdot kysyttäessä, kuinka hyvin oppimisympäristössä olevat materiaalit palvelivat oppimistani (Taulukko 4). On kuitenkin huomioitava, että materiaalin kehittämiseksi on tarpeita, koska kaikista muista materiaalin osa-alueista paitsi suoritusohjeista reilu 20% vastaajista oli täysin eri mieltä tai jokseenkin eri mieltä siitä, että ne eivät palvelleet hyvin oppimista. Sama osuus vastaajista oli myös sitä mieltä, että he eivät saaneet tarpeeksi ohjausta ja palautetta osaamismerkkien suorittamiseen liittyen (Taulukko 5). Näihin asioihin tulee kiinnittää huomiota ja toteuttaa vaihtoehtoja, koska vastaajista 49% oli sitä mieltä, että saivat tarpeeksi tai eivät tarvinneet lainkaan erillistä ohjausta osaamismerkkien suorittamiseen tai palautetta suorituksistaan.

Oppimistani palvelivat hyvin oppimisympäristön

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	Yhteensä
Videomateriaalit	6 11%	8 14%	32 56%	11 19%	57
Kuvakaappaukset	6 11%	7 12%	36 63%	8 14%	57
Tekstimateriaalit	7 12%	6 11%	32 56%	12 21%	57
Harjoitustehtävät	7 12%	5 9%	30 53%	15 26%	57
Hyperlinkit	6 11%	10 18%	33 59%	7 12%	56
suoritusohjeet	5 9%	6 10%	34 60%	12 21%	57

Taulukko 4. Vastaajien kokemus oppimista palvelevista materiaaleista

Sain osaamismerkkeihin liittyen riittävästi

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	En tarvinnut	Yhteensä
Ohjausta	4 7%	10 18%	15 26%	12 21%	16 28%	57
Palautetta	6 11%	8 14%	16 26%	8 14%	20 35%	57

Taulukko 5. Vastaajien kokemus ohjauksen ja palautteen tarpeesta

Taulukkoon 6 on koottuna opiskelijoiden kokemukset osaamismerkkien vaatimustasosta. Pääsääntöisesti opiskelijat kokivat, että osaamismerkkien sisältöjen vaatimustaso oli helppo tai sopiva. Osa-alueista ainoastaan Taulukkolaskenta (Excel) ja WebEx koettiin useamman opiskelijanmielestä vaativaksi kuin muut osa-alueet.

Osaamismerkin vaatimustaso oli

	Helppo	Sopiva	Vaativa	Yhteensä
Käyttöjärjestelmät (Windows)	33 60%	21 38%	1 2%	55
Tekstinkäsittely (Word)	33 60%	21 38%	1 2%	55
Taulukkolaskenta (Excel)	21 39%	23 43%	10 19%	54
Esitysgrafiikka (PowerPoint)	26 48%	27 50%	1 2%	54
Oppimisalusta (Moodle)	25 45%	29 53%	1 2%	55
Webex	19 36%	25 47%	9 17%	53
Yammer	24 44%	27 49%	4 7%	55
Skype	23 42%	29 54%	2 4%	55
Google-dokumentit	23 42%	29 54%	2 4%	54
O365-dokumentit	20 37%	30 56%	4 7%	54

Taulukko 6. Vastaajien kokemus osaamismerkkien vaatimustasosta

Toimisto-ohjelmat -osaamismerkki, joka sisältää käyttöjärjestelmä, tekstinkäsittely, taulukkolaskenta ja esitysgrafiikka osiot, on tyypiltään itsearviointikysely. Tämän merkin osioista käyttöjärjestelmä ja tekstinkäsittely koettiin helpoiksi. Tähän oletettavasti vaikutti taulukkolaskentaan 7 kootut opiskelijoiden kokemukset työkalujen käytöstä. Suurin osa opiskelijoista oli ilmoittanut käyttäneensä juuri näitä osioita päivittäin tai viikoittain aiemmin koulutuksessa tai työtehtävissä. Taulukkolaskennan osalta vastaajien käyttöaktiivisuus vaihtelee kaikista eniten; 42% vastaajista on kertonut käyttävänsä sitä päivittäin tai viikoittain ja 58% kuukausittain tai harvemmin. Esitysgrafiikan osalta säännöllisempi käyttö päivittäin tai viikoittain on huomattavasti vähäisempää kuin muissa toimisto-ohjelmat -osaamismerkin osioissa.

Olen käyttänyt aiemmin koulutuksessa / työtehtävissä

	Päivittäin	Viikoittain	Kuukausittain	Harvemmin	En lainkaan	Yhteensä
Käyttöjärjestelmää (Windows)	46 80%	7 12%	2 4%	2 4%	0 0%	57
Tekstinkäsittelyä (Word)	22 39%	26 46%	5 8%	3 5%	1 2%	57
Taulukkolaskentaa (Excel)	9 16%	15 26%	13 23%	15 26%	5 9%	57
Esitysgrafiikkaa (PowerPoint)	7 12%	9 16%	22 39%	15 26%	4 7%	57
Oppimisalustaa (Moodle)	5 9%	10 19%	4 7%	5 9%	30 56%	54
WebExiä	2 4%	0 0%	4 7%	7 12%	43 77%	56
Yammeria	3 6%	4 7%	1 2%	8 14%	40 71%	56
Skypea	11 20%	7 12%	9 16%	19 34%	10 18%	56
Google-dokumentteja	5 8%	14 25%	11 19%	13 23%	14 25%	57
O365-dokumentteja	7 12%	11 19%	4 7%	13 23%	22 39%	57

Taulukko 7. Vastaajien aiempi kokemus osaamismerkkien työkalujen käytöstä

Vastauksien perusteella opiskelijoille on toimisto-ohjelmien lisäksi entuudestaan tuttuja oppimisalustaa (Moodle), Skype, Google-dokumentit ja O365-dokumentit. Opiskelijoiden säännöllinen käyttö näiden työkalujen osalta vaihtelee paljon. Huomioitavaa on, että opiskelijoista yli puolet ovat ilmoittaneet käyttävänsä näistä kaikkia muita paitsi Google-dokumentteja harvemmin kuin kuukausittain. Näin ollen oppimisalustan, WebExin, Yammerin, Skypen ja O365-dokumenttien osaamismerkkeihin liittyviin ohjeistuksiin tulee panostaa.

Opiskelun tukemisen näkökulmasta osaamismerkkien osa-alueet on kyselyn tuloksien perusteella valittu suhteellisen hyvin. Taulukossa 8 on koottuna, miten usein opiskelijat hyödyntävät eri työkaluja opinnoissaan. Tuloksien perusteella vastaajista suurin osa on ilmoittanut käyttävänsä eri ohjelmia tai palveluita säännöllisesti opinnoissaan. WebExin, Yammerin, Skypen ja Google-dokumenttien käytön aktiivisuudessa on eniten hajontaa vastaajien käytön aktiivisuudessa. Tähän varmasti vaikuttaa osaltaan se, että vastaajat ovat juuri opintonsa aloittaneita opiskelijoita. Näiden palveluiden ohjeistuksessa ja osaamismerkeissä kannattaa kuitenkin huomioida käytön aktiivisuuden jakautuminen. Pohdittavaksi tulee, että

onko opiskelijoilla tarpeeksi hyvin tiedossa palvelun käyttötarkoitus organisaatiossa ja sen eri hyödyntämismahdollisuudet.

Olen hyödyntänyt opinnoissani

	Päivittäin	Viikoittain	Kuukausittain	Harvemmin	En lainkaan	Yhteensä
Käyttöjärjestelmää (Windows)	47 84%	8 14%	0 0%	0 0%	1 2%	56
Tekstinkäsittelyä (Word)	30 54%	24 43%	2 3%	0 0%	0 0%	56
Taulukkolaskentaa (Excel)	8 14%	22 39%	14 25%	5 9%	7 13%	56
Esitysgrafiikkaa (PowerPoint)	6 11%	20 36%	17 30%	7 12%	6 11%	56
Oppimisolustaa (Moodle)	45 80%	10 18%	1 2%	0 0%	0 0%	56
WebExiä	3 5%	24 43%	8 14%	11 20%	10 18%	56
Yammeria	9 16%	21 38%	7 12%	13 23%	6 11%	56
Skypeä	1 2%	13 23%	20 36%	14 25%	8 14%	56
Google-dokumentteja	6 11%	19 34%	13 23%	12 21%	6 11%	56
O365-dokumentteja	11 20%	19 34%	13 23%	7 12%	6 11%	56

Taulukko 8. Vastaajien työkalujen hyödyntäminen opinnoissa

Vastauksista on hyvä huomioida se, että vastaajat ovat juuri opintonsa aloittaneita opiskelijoita, joten päivittäin hyödynnettävien työkalujen määrä tulee varmasti laajenemaan opintojen edetessä. Lisäksi hajontaa eri työkalujen käytön aktiivisuudessa tulee varmasti olemaan eri koulutuksien välillä.

5.2.2 Osaamismerkkien soveltuvuus osaamisen näyttämiseen ja kehittämiseen

Osaamismerkkikyselyn yhtenä tavoitteena oli myös selvittää opiskelijoiden näkemyksiä oman digitaalisen osaamisen tason todentamisesta ja osaamisen näyttämisestä osaamismerkkien avulla. Näillä kysymyksillä haluttiin saada esille opiskelijoiden mielipiteet ja kokemukset siitä, voisiko osaamismerkkejä suoritustapana hyödyntää jo ennen varsinaisten opintojen

alkua. Pidemmän tähtäimen tavoitteena on tarjota HAMKin opiskelijoille ohjattu suoritusmahdollisuus digitaalisten ja -palveluiden osaamisalueista jo ennen opintojen alkua.

Kyselyyn vastanneista opiskelijoista hieman reilu puolet (57,7%) oli sitä mieltä, että osaamisen osoittaminen osaamismerkkien avulla ennen opintojen alkua olisi mahdollista ja hieman alle puolet (42,3%) taas olivat sitä mieltä, että tämä ei olisi mahdollista. Opiskelijoita pyydettiin perustelemaan näkemyksensä.

Positiivisesti asiaan suhtautuneiden opiskelijoiden mielestä osaamismerkkien sisältämät asiat ovat jo tuttuja aikaisemmista opinnoista tai työelämästä ja näiden avulla voisi helposti tuoda näkyväksi jo olemassa olevaa osaamista. Näin perusasioiden kertaaminen ei veisi aikaa opintojen alussa, vaan voitaisiin keskittyä heti osaamisen syventämiseen.

Negatiivisesti asiaan suhtautuneiden opiskelijoiden mielestä osaamismerkeistä perustui vain itsearviointiin. He olivat huolissaan siitä, että todellinen osaamisen taso jää todentamatta. Lisäksi osa osaamismerkkien ohjelmista oli opiskelijoille täysin uusia, joten he kokivat, että pelkästään osaamismerkkien kautta kyseisiin ohjelmiin tutustuminen jättäisi taidot liian pintapuoliseksi. Opiskelijat toivat esille sen, että perustaitojen osoittamiseen osaamismerkkit ovat hyviä, mutta aitoa ohjausta ja yhdessä tekemistä sekä ohjelmiin tutustumista ei saa unohtaa.

Opiskelijoita pyydettiin arvioimaan myös, kuinka hyvin osaamismerkkit mittaavat korkeakoulun edellyttämää osaamista. Taulukon 9 tuloksien perusteella opiskelijat ovat arvioineet hyvin tasaisesti kaikkien osaamismerkkien osalta, että ne enemmistön mielestä vastaa hyvin tai melko hyvin korkeakoulun edellyttämää osaamista. Huomioitavaa on kuitenkin, että vastaajista reilu neljännes on jokaisen osaamismerkkin osalta osittain eri mieltä tai täysin eri mieltä siitä, että osaamismerkki mittaa hyvin korkeakoulun edellyttämää osaamista. Näiden tuloksien perusteella kannattaa siis kriittisesti käydä kaikkien osaamismerkkien osaamistavoitteet läpi ja pohtia, miten niitä voisi muuttaa, jotta ne mittaisivat paremmin korkeakoulun edellyttämää osaamista. Lisäksi on hyvä huomioida, että opiskelijat suorittavat osaamismerkkit opintojensa alkuvaiheessa, joten heillä tulisi olla selkeä käsitys siitä, millaista osaamisen tasoa korkeakoulu edellyttää ja millaisen osaamisen tason osaamismerkeillä voi näyttää.

Osaamismerkki mittaa hyvin korkeakoulun edellyttämää osaamista

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä	Yhteensä
Käyttöjärjestelmä (Windows)	12 21%	28 50%	10 18%	6 11%	56
Tekstinkäsittely (Word)	13 24%	27 49%	9 16%	6 11%	55
Taulukkolaskenta (Excel)	6 11%	29 52%	12 21%	9 16%	56
Esitysgraafiikka (PowerPoint)	6 11%	32 58%	11 20%	6 11%	55
Oppimisolusta (Moodle)	16 29%	26 47%	8 15%	5 9%	55
WebEx	7 13%	31 56%	12 22%	5 9%	55
Yammer	10 18%	24 44%	16 29%	5 9%	55
Skype	11 20%	30 53%	11 20%	4 7%	56
Google-dokumentit	6 11%	36 65%	7 13%	6 11%	55
O365-dokumentit	5 9%	37 67%	8 15%	5 9%	55

Taulukko 9. Vastaajien näkemykset, miten eri osaamismerkit mittaavat korkeakoulun edellyttämää osaamista

Opiskelijoiden vastauksista käy ilmi se, että osaamismerkit ja yleisesti tällainen tapa testata ja osoittaa omaa osaamista koetaan vielä hieman vieraaksi, mutta kiinnostavaksi. Omaehtoinen tiedonhankinta ja yhteisöllinen ongelmanratkaisu ovat ehkä vielä opiskelijoille vierasta. Tämä käy ilmi siitä, että osan osaamismerkkien kysymyksistä opiskelijat kokivat hyvin yksityiskohtaisiksi ja näin ollen heillä heräsi epäily, että onko merkkiin liittyvä materiaali tarpeeksi laajaa, jotta merkin suorittaminen on mahdollista. Vastauksista käy ilmi se, että osa opiskelijoista on suorittanut merkkejä hyvin tehtävälähtöisesti, eivätkä he ole osanneet miettiä tarkemmin, miten ja missä tilanteissa eri työkaluja sekä palveluita tulisi käyttää.

Osa opiskelijoista oli hienosti oivaltanut, että osaamismerkkejä ei kannata suorittaa pelkästään tehtävälähtöisesti, vaan he yhdessä tutustuivat ja opettelivat työkalujen käyttöä. Näin heille tuli käsitys siitä, miten ja millä tavoin he voivat hyödyntää eri työkaluja opiskelussa

ja työskentelyssä. Opiskelijoiden aktiivinen toiminta oman työskentely-ympäristön mahdollisuuksiin tutustumisessa sekä työkalujen valinnassa vaikuttaa varmasti positiivisesti myös digitaalisen osaamisen kehittämiseen.

5.3 Opiskelijoiden määrittelemät osaamismerkkien kehittämiskohteet

Opiskelijoilta kysyttiin konkreettisia kehittämissuhteita osaamismerkkien materiaalien kehittämiseen. Kehittämissuhteita tuli vähän ja ne olivat hyvin samansuuntaisia. Saattaa olla, että osaamismerkki on opiskelijoille niin uusi asia, etteivät he osaa määrittää niille kehittämiskohteita tai tunnistaa, mistä eri osa-alueista niitä voisi toteuttaa.

Kehittämissuhteissa painotettiin kaikkien osaamismerkkien osalta selkeyttä niin merkien suorittamisen ohjeistuksiin kuin osaamismerkkeihin liittyviin tehtävänantoihin. Opiskelijat nostivat esille, että jokaisen merkkisuorituksen jälkeen olisi hyvä saada palautetta onnistumisesta. Tämä helpottaisi oman osaamistason arviointia ja toisi selkeämmin esille ne asiat, mitä tulisi harjoitella vielä lisää. Opiskelijoiden palautteissa nousee kyllä jo nyt esille se, että osaamismerkkien suorittamisen kautta heille muodostuu käsitys omasta osaamisesta ja asioista, joita tulisi harjoitella vielä lisää.

Toimisto-ohjelmien materiaalia kehitettiin näppäräksi tietopaketti, jossa oli paljon uutta tietoa helposti löydettävässä muodossa. Opiskelijat olivat kyllä huomanneet, että opintojen edetessä tämäkin tietopaketti ei kaikissa tilanteissa enää riittänyt, vaan ohjeistuksia kaivattaisiin enemmän. Lisäksi puutteeksi koettiin se, että toimisto-ohjelmat -osaamismerkki oli itsearviointitesti, joka ei opiskelijoiden mielestä mitannut asian todellista osaamista.

Tekstinkäsittelyn osalta opiskelijat toivoivat osaamismerkkiin selkeitä tehtäviä tekstin muokkauksen ja asettelujen osalta. Tätä osaamista voisi mitata opiskelijoiden mielestä esseen tai määriteltyjen dokumenttien palauttamisen avulla. Taulukkolaskentaan liittyvät taidot opiskelijat kokivat heikoimmaksi. Sen osalta kaivattiin erityisesti ohjaavia harjoitustehtäviä ja osaamisen näyttöä tehtävien suorittamisen muodossa. Opiskelijat nostivat esille myös sen, että Excelin käyttö on sen verran haastavaa ja laajaa, että siihen liittyvää ohjausta ja kertausta tulisi olla saatavilla opintojen eri vaiheissa.

Verkko-oppimisympäristöjen osalta opiskelijat kokivat, että Moodle-osaamismerkkin suorittuaan sai hyvän käsityksen sen perustyökaluista. Osalle vastaajista Moodle oli entuudestaan jo tuttu, jolloin he kokivat, että merkin suorittaminen oli helppoa. Osalle taas järjestelmä oli uusi, mutta alkuun päästyään merkin suorittaminen tuntui helpolta. Osa opiskelijoista oli sitä mieltä, että Moodle-osaamismerkki olisi voinut olla monipuolisempi, jotta sen suorittamisella varmistettaisiin työkalun monipuolisen käytön osaaminen vielä paremmin.

Webex-etäluentojärjestelmä oli suurimmalle osalle opiskelijoista uusi. Opiskelijat olivat kommentoineet, että osaamismerkkin tehtävien avulla oppi sellaisia asioita, joita ei ollut vielä ehtinyt muuten omaksumaan Webexistä. Tämän osaamismerkkin osalta opiskelijoilta tuli eniten toiveita, että kyseinen osaamismerkki olisi voinut olla laajempi. Opiskelijat toivoivat, että merkin avulla olisi ohjattu perehtymään myös ryhmätyöskentelyn ja nauhoituksen mahdollisuuksiin. Lisäksi opiskelijat toivoivat ohjeistusta Webexin hyödyntämiseen opiskelijoiden keskinäisessä työskentelyssä.

Opiskelijoilla oli mahdollisuus myös esittää toiveita uusista osaamismerkeistä. Toiveissa nousi esille sekä erilaiset palvelut että aihepiirit. Palveluista opiskelijat toivoivat osaamismerkkejä opintojen suunnittelun ja ohjauksen työkalusta Pakista, Kultura-videopalvelusta, ja Sway-esityksien teosta. Aihepiirejä, joihin osaamismerkkejä voisi opiskelijoiden mielestä toteuttaa, olisivat kielet, kuvankäsittely, nettisivujen tekeminen, sisällöntuotanto blogiin, tiedonhankinta ja kirjanpito.

Palveluihin liittyvät kehittämiskohteet on jo otettu huomioon uusien osaamismerkkien suunnittelussa ja toteuttamisessa. Osasta löytyy jo henkilökunnalle toteutettuja osaamismerkkejä. Näiden osalta tulee miettiä, että millä muutoksilla niistä saataisiin hyvät osaamismerkkit opiskelijoiden käyttöön. Opiskelijoiden ehdottamat uusien osaamismerkkien aihepiirit ovat hyvin laajoja, joten niiden purkaminen osaamismerkeiksi vaatii enemmän työstöä, jotta aiheista saadaan tärkeimmät asiat osaksi osaamismerkkiä. Esimerkiksi nettisivun tekeminen voidaan nähdä kahdella eri tavalla. Tehdäänkö osaamismerkki, jonka vaatimuksena on luoda verkkosivuja valmiiden palveluiden avulla, kuten WordPress tai Wix, vai osaamismerkki, jonka vaatimuksina on osata koodata jokin pieni sivusto?

Osaamismerkkijärjestelmän näkökulmasta opiskelijoita hieman mietitytti se, onko osaamismerkeillä käyttöä tulevaisuudessa. Näin ollen osaamismerkkien tunnettavuuteen ja hyödynnettävyyteen tulisi kiinnittää huomiota sekä opiskelijoiden että yhteistyökumppaneiden keskuudessa. Tätä asiaa edesauttaa se, että korkeakoululla on selkeä ja yhtenäinen osaamismerkkijärjestelmä, jonka tunnettavuutta edistetään systemaattisesti eri yhteyksissä.

5.4 Opettajien määrittelemät osaamismerkkien kehittämiskohteet

Opiskelijoiden palautteiden ja kyselytutkimuksen pohjalta toteutettiin opettajille osaamismerkkeihin liittyvä teemahaastattelu. Opettajien kokemukset digitaaliset työskentely-ympäristöt -osaamismerkeistä olivat rohkaisevia. Opiskelijat työskentelivät itseohjautuvasti ja yhteisöllisesti opastaen toisiaan, mikä helpotti opettajan työtä huomattavasti. Tärkein osaamismerkkien kehittämiskohde opettajien mielestä on, että niistä saataisiin toiminnallisempia. Osaamismerkkien tulisi mahdollisimman hyvin mitata opiskelijoiden todellista osaamista. Näin ollen käytettävissä oleva ohjausaika voitaisiin käyttää tehokkaammin opiskelijoiden osaamisen kasvattamiseen.

Toisena tärkeänä asiana opettajat nostivat esille digitaalisen osaamisen ja digikyvykkyyden systemaattisen edistämisen koko opintojen ajan. Haastateltujen opettajien mielestä HAM-Kissa pitäisi olla yhteisesti määritellyt osaamistavoitteet meiltä valmistuvien opiskelijoiden digitaaliselle osaamiselle. Tämän määrittelytyön alkuvaiheen oleellimmat kysymykset opettajien mielestä ovat: Mitä eri osa-alueista näihin liittyy ja miten tätä osaamista kehitetään koko opintojen ajan? Näiden kysymyksien kautta opettajien mielestä saisi hyvin määriteltä yhteisiä digitaalisten työskentely-ympäristöjen opetuksen toteuttamisen periaatteita, osaamismerkkien suorittamisen ja ohjauksen käytänteitä sekä mahdollisia yhteisiä digitukitoimintoja.

5.4.1 Ohjaukselliset kehittämiskohteet

Ohjauksellisesta näkökulmasta, haastateltujen opettajien mielestä, tällä hetkellä suurin haaste liittyy isoihin ryhmäkokoisiin ja digitaalisten työskentely-ympäristöjen opetukseen

käytettävissä olevaan aikaan. Opiskelijoiden todellisen osaamisen tasoa tulisi saada joustavammin esille, jotta henkilökohtainen ohjaaminen ja opastaminen osaamisen kehittämiseen sekä näkyväksi tekemiseen esimerkiksi portfolion avulla työnantajille olisi mahdollista.

Opettajat nostivat yhdeksi haasteeksi myös sen, että opiskelijoiden aikaisemmat tiedot ja taidot eroavat yllättävän paljon toisistaan. Digiosaamisen osaamisen kehittyminen opiskelijoiden aikaisempien opintojen tai työkokemuksen kautta on siis hyvin vaihtelevaa. Yksi opettajista toi esille, että opiskelijat olivat häneltä tiedustelleet, miksei digitaalisen työskentelyn opetuksessa tehdä yhteistyötä toisen asteen oppilaitoksien kanssa, jotta tarpeellinen perusosaaminen olisi varmistettu jo ennen korkeakouluopintojen alkua?

5.4.2 Osaamismerkkien sisällölliset kehittämiskohteet

Osaamismerkkien sisältöjen osalta löytyi myös selkeitä kehittämiskohteita. Suurin osa näistä on ihan samoja, mitä myös opiskelijat nostivat esille. Opettajat olivat sitä mieltä, että osaamismerkkien kokonaisuutta kannattaa kehittää eteenpäin ja laajentaa koskemaan myös muita aihepiirejä. Tavoitteena on, että opiskelijat voisivat suorittaa digitaaliset työskentelyympäristöt -osaamismerkit jo ennen opintojen alkua, jolloin perustyökalut ja -palvelut olisivat heille tuttuja heti opintojen alkuvaiheesta lähtien. Tämä edesauttaisi opintojen sujuvampaa aloittamista ja antaisi ajallisesti enemmän mahdollisuutta keskittyä koulutuskohtaisesti tärkeiden ohjelmistojen ja taitojen harjoitteluun.

Kaikkien osaamismerkkien rakennetta tulisi kehittää siihen suuntaan, että ne mittaisivat todellista osaamista itsearvioinnin lisäksi. Opettajat nostivat esille, että toimisto-ohjelmien osaamismerkki vaatisi tästä näkökulmasta eniten kehittämistä. Parhaimpana ratkaisuna kyseisen osaamismerkin toteuttamiseksi nostettiin esille jonkin kaupallisen aineisto- ja tehtäväkokonaisuuden esimerkiksi ECDL-palvelun (European Certification of Digital Literacy) hankkiminen. Kyseisen palvelun avulla opiskelijat voisivat sekä harjoitella ohjelmien käyttöä että tehdä kyseisten aihepiirien testejä. Lisäksi opiskelijat saisivat heti palautetta ja ohjausta tekemisestään. Opettajat pitivät tärkeänä myös sitä, että he seuraisivat kyseisten testien tuloksia, jotta heillä olisi käsitys siitä, mitä opiskelijat osaavat ja mihin asioihin tarvitaan vielä ohjausta ja tukea.

Perus digitaalisten työskentelytaitojen kehittymisen osalta opettajat kokivat oleelliseksi myös sen, että erilaisia ohjelmia ja palveluita hyödynnetään tehokkaasti ja tarkoituksenmukaisesti opintojen edetessä. Tämä vaatii koulutuksilta yhteissuunnittelua ja sitoutumista työkalujen käyttöön ja käytön kehittämiseen. Näin ollen myös opettajien valmiudet käyttää erilaisia työkaluja tulee varmistaa. Työkalujen valinnassa ja käytössä haasteellisinta on niiden suuresta kirjosta käyttötarkoitukseen parhaiten soveltuvimman valinta.

5.4.3 Materiaalien kehittämiskohteet

Osaamismerkkien sisältämien ohjemateriaalien osalta opettajat olivat sitä mieltä, että oman materiaalin tekemisen sijaan kannattaisi keskittyä jo valmiin materiaalin kokoamiseen ja koostamiseen. Tällä ei tarkoiteta kuitenkaan linkkilistoja, vaan monipuolisia ohjeistuksia ja tiivistettyjä ohjeita, joiden avulla pääsee itse työskentelyssä eteenpäin. Materiaalien osalta haasteelliseksi on tunnistettu se, että erilaiset materiaalityypit jakavat mielipiteitä. Toinen tykkää videoista ja toinen puolestaan kaipaa ohjeilta vaiheistettuja kuvaruutukaappauksia.

Koostetuissa ohjeissa olisi mahdollisuuksien mukaan hyvä olla myös vinkkejä esimerkiksi millä hakusanoilla ohjeita voi etsiä itse lisää. Opettajat pitivät tärkeänä, että materiaalin määrä pysyy kohtuullisena ja sen käyttö on ohjeistettu hyvin. Opiskelijoiden toimintaa ohjaa hyvin pitkälle ohjeistukset ja tiedot siitä, mitä ja miten osaamista arvioidaan.

5.5 Digitaaliset työskentely-ympäristöt -osaamismerkkien päivittäminen

Ennen opiskelijoiden kyselytutkimuksen tekemistä oli jo tiedossa, että osaamismerkkit ja niiden oheismateriaali tulee ainakin osittain päivittää pikaisesti. Lisäksi oli asetettu jo alustavia pidemmän tähtäimen kehittämiskohteita, joilla joustavoitetaan ja monipuolistetaan sekä osaamismerkkien suorittamista että opiskelijoiden digikyvykkyyden kehittymisen tukemista.

Kehittämistutkimuksen tulokset vahvistivat aiempia suunnitelmia eri kehittämiskohteiden toteuttamisen priorisoinnista. Näin ollen kehittämiskohteet olivat suhteellisen helppo jakaa eri kehittämissykleihin.

5.5.1 Ensimmäisen syklin päivitykset

Opiskelijoiden palautteiden ja kyselytutkimuksen tuloksien perusteella lähdettiin toteuttamaan ensimmäisiä päivityksiä osaamismerkkeihin. Kolme opettajaa kävivät kaikki osaamismerkit läpi ja muokkasivat niiden tekemisen logiikan yhdenmukaiseksi. Suurin muutos toteutettiin Toimisto-ohjelmat -osaamismerkkiin, joka siirrettiin Webropolista Moodlen tentiksi muiden osaamismerkkien tapaan. Näin saatiin yhdenmukaistettua kaikkien osaamismerkkien myöntämislogiikkaa.

Osaamismerkkien päivityksien lisäksi opettajat tarkensivat ohjeita ja päivittivät Moodle-työtilan rakennetta. Sinne lisättiin opiskelijoiden keskinäistä ohjausta selkeyttämään vertaistuki-keskustelualue, jossa opiskelijat voivat esittää kysymyksiä ja jakaa vinkkejä toisilleen. Lisäksi opettajat toteuttivat työtilaan aloitusvideon, jossa kerrotaan opiskelijoille osaamismerkeistä, niiden hyödyntämisestä sekä opastetaan niiden suorittamisen periaatteissa.

Päivityksien lisäksi aloitettiin suunnittelemaan ja toteuttamaan uusia osaamismerkkejä. Opiskelijoiden palautteissa nousi esille, että osaamismerkkejä olisi hyvä olla muun muassa opintojen suunnittelun ja ohjauksen työkalusta Pakista, Kaltura-videopalvelusta, kuvankäsittelystä ja tiedon hankinnasta.

Ensimmäisessä vaiheessa näistä toteutettiin opintojen suunnittelun Pakki-osaamismerkki ja tiedon hankinnan osaaja Finna-osaamismerkki. Taulukossa 10 on kuvattu uusien osaamismerkkien osaamistavoitteet.

Osaamis- merkin nimi	Osaamisen kuvaus
Opintojen suunnittelu, Pakki	Opiskelija osaa käyttää Pakki-opiskelijan työpöytää ja hyödyntää sen työkaluja opintojen suunnitteluun. Hän osaa ilmoittautua moduuleille ja päivittää omaa profiiliaan. Hän tietää, mihin HOPS-työkalua voi käyttää ja osaa suunnitella opintojaan sen avulla.
Tiedon käytön osaaja, Finna	HAMK Finna-osaamismerkin suorittanut tietää, mikä HAMK Finna on, ja osaa hyödyntää sen perustoimintoja opintojensa tukena: <ul style="list-style-type: none"> tietää, mikä HAMK:n Finna on ja mitä sieltä voi löytää osaa etsiä tietyn kirjan kirjaston kokoelmista osaa varata kirjan kirjaston kokoelmista tietää miten voi selata HAMK Finnan sisältöjä osaa hyödyntää Oma tili- toimintoja. tietää, että HAMK Finnassa voi maksaa kirjaston maksut.

Taulukko 10. Opiskelijoiden uusien osaamismerkkien osaamisen kuvaukset

Molemmat osaamismerkit toteutettiin automaattisesti tarkistettavana tenttinä osaamismerkkien työtilaan Moodleen. Osaamismerkkien kysymyksien rakenteessa otettiin huomioon se, etteivät kysymykset ole itsearviointiin perustuvia. Osaamismerkit ohjaavat opiskelijaa paneutumaan järjestelmän ohjeisiin ja tekemään asioita järjestelmässä, jonka jälkeen opiskelijan tulee vastata tiettyihin kysymyksiin.

5.5.2 Toisen syklin päivitykset

Opettajien haastattelujen yhteydessä nousi esille jo aiemmin keskusteluissakin ollut mahdollisuus harjoitella ja testata toimisto-ohjelmien käyttötaitoja erillisen palvelun avulla. Tämä kehittämiskohde nostettiin koko HAMKia koskeväksi kehittämisehdotukseksi ja näitä palvelumahdollisuuksia ryhdyttiin selvittämään. Tässä työssä päädyttiin testaamaan laajemmin yhtä tietokoneen ajokortti -palvelua erityisesti Toimisto-ohjelmat -osaamismerkin tavoitteiden näkökulmasta. Testattava palvelu mahdollistaisi demokokeiden, lähtötasotestien ja varsinaisten sertifiointikokeiden suorittamisen virtuaaliympäristössä. Testauksen toteutti muutama opettaja ja muun henkilökunnan edustaja. Testeissä kävi ilmi, että opiskelijoiden osaamismerkkeihin jo koostettu materiaalipaketti oli laajuudeltaan yhtä kattava kuin testattavan

palvelun. Palvelun sisältämät koemahdollisuudet olivat sisällöllisesti laajoja. Kokeiden hyväksytyt suorittaminen vaati kuitenkin sen, että tehtävät tuli tehdä juuri sillä tavalla kuin ohjelmaan oli ennalta määritelty. Suorittamistavassa ei siis ollut joustavuutta. Testauksen lopputuloksena päätettiin, että opiskelijoiden Toimisto ohjelmat -osaamismerkkin itsearviointi tentti muutetaan Moodlessa osaamista mittaaviksi tentti tehtäviksi.

Opettajien haastatteluissa nousi esille myös O365 Teams -työkalun käytön lisääntyminen opiskelijoiden kanssa. Tähän osa-alueeseen suunnitellaan opiskelijoille oma osaamismerkki henkilökunnan Teams-osaamismerkkin pohjalta. Osaamismerkkin rakenteessa tulee kuitenkin huomioida se, että sen suorittaminen ei edellytä erillisten Teams-työtilojen luomista. Työskentely ja eri toiminnallisuuksien hallinta tulee osoittaa joko jo opiskelukäytössä olevassa tai käyttöön otettavassa Teamsissa.

Osaamismerkkien kehittämisen ja päivittämisen lisäksi kehittämistutkimuksen aikana lähdettiin työstämään opintonsa aloittaville opiskelijoille suunnattua digistrattipakettia. Tavoitteena on, että kun opiskelija ottaa opiskelupaikan vastaan, hänelle tulee käytettäväksi digistarttipaketti. Tämän avulla opiskelija pystyy perehtymään laajemmin tuleviin opintoihinsa sekä korkeakoulun työskentely-ympäristöön. Digistarttipaketissa opiskelijoille tulee mahdolliseksi suorittaa myös osaamismerkkejä ja näin ollen tehdä arviota omasta digitaalisen osaamisen tasosta. Valtakunnallisessa eAMK-hankkeessa on jo aloitettu suunnittelemaan ammattikorkeakouluille yhteistä sisältörakennetta digistarttipakettiin.

HAMKissa opiskelijoiden digistarttipakettia pilotoidaan lukuvuonna 2018-2019 Liiketalouden ja Tietojenkäsittelyn koulutuksissa. Digistarttipaketti on koottu Moodleen ja se sisältää koulutuksien sisältöjen esittelyn, osaamismerkkien ja HAMKin työskentely-ympäristöjen ohjeiden lisäksi oppimistapoihin liittyviä tehtäviä. Näin opiskelijoille tarjotaan selkeä paikka, missä he voivat valmistautua tuleviin opintoihin ja opiskelukäytäntöihin sekä tutustua opiskelukavereihin ennen varsinaisten opintojen alkua. Tällä hetkellä HAMKin digistarttipaketin tunnistettuna kehittämiskohteena on opiskeluhyvinvointiin liittyvä osio. Tavoitteena on, että esimerkiksi esteettömyyteen liittyviä asioita pystyttäisiin ohjaamaan jo ennen varsinaisten opintojen alkua.

5.5.3 Pidemmän tähtäimen kehittämiskohteet

Tämä kehittämistutkimus nosti esille myös pidemmän tähtäimen kehittämiskohteita opiskelijoiden digikyvykkyyden edistämiseen. Nämä kehittämiskohteet kohdistuvat sekä ohjauksellisiin, toiminnallisiin että sisällöllisiin asioihin.

Digistarttipaketti ja osaamismerkkit antavat uudenlaisia mahdollisuuksia toteuttaa digitaalisiin työskentely-ympäristöihin liittyvää opetusta. Opintojen alun opetuksessa voidaan kiinnittää entistä enemmän huomiota opiskelijaryhmän tai opiskeltavalla alalla kriittisiin digitaalisen työskentelyn osaamiseen tai työkaluihin. Kehittämistutkimuksessa haastatellut opettajat nostivat esille kuitenkin sen, että digitaalinen työskentely-ympäristö muuttuu ja kehittyy koko ajan ja tämä luo haasteita myös opiskelijoiden digitaalisen osaamisen ylläpitämiseen koko opintojen ajan. Opettajat pitivät tärkeänä sitä, että opiskelijoilla olisi mahdollisuus saada ohjausta digitaalisten työkalujen käyttöön tarpeen mukaan läpi opintojen ajan. Haastatteluissa heräsi ajatus digiklinikoista, joita toteutettaisiin joustavasti muun opetuksen lomassa sekä kasvotusten että verkon välityksellä. Digiklinikoita voisi järjestää opettajien, opiskelijoiden ja tietohallinnon yhteistyönä. Toimintamallin suunnittelussa ja toteuttamisessa voisi hyödyntää Kopelin (2018) blogi-kirjoituksessaan esittelemää Savonia ammattikorkeakoulun BYOD-klinikoiden toimintamallia. He toteuttivat syksyllä 2018 BYOD-klinikoita kampuksillaan opiskelijoista valikoituneiden digituutorien ja tietohallinnon yhteistyönä.

Opettajat pohtivat myös, mitä ohjauksellisia mahdollisuuksia tekoäly tulevaisuudessa voisi tarjota osaamismerkkien sisältämien asioiden ohjaamiseen ja opastamiseen? Tekoälyn avulla haluttaisiin mahdollistaa se, että opiskelija saisi ohjausta sekä opastusta kohdennetusti ja oikea-aikaisesti juuri silloin, kun itse sitä tarvitsee. Tekoälyä hyödyntävien ohjauksellisten osuuksien rakentamisessa onkin tärkeintä tunnistaa, miten sitä hyödynnetään mahdollisimman tarkoituksenmukaisella tavalla.

Palvelumuotoilun menetelmien hyödyntämisen myötä visuaalisuus opinnoissa ja opetuksessa on kasvanut. Näin ollen on aloitettu suunnittelemaan visualisoinnin osaja -metamerkkiä. Tähän sisältyy esitysgrafiikka ja infograafit, kuvankäsittely sekä video-editointi osaa-

mismerkit. Näiden osaamismerkkien tavoitteena on tuoda visuaalisen informaation esittämisen, perus kuvankäsittelyn ja video-editoinnin taitoja esille. Lisäksi osaamismerkeissä huomioidaan eri palvelujen käyttömahdollisuudet. Osaamismerkkin suorittajan tulee perustella omat valinnat käyttötarkoituksen mukaan.

Osaamismerkkien suoritusmahdollisuuksien joustavuuden ja digitaalisen ohjauksen lisäksi tulee kiinnittää huomiota myös osaamismerkkien tunnettavuuden lisäämiseen. Tämän tutkimuksen tuloksien perusteella sekä opettajat että opiskelijat olivat sitä mieltä, että osaamismerkit soveltuvat hyvin digitaalisen osaamisen mittaamiseen ja osoittamiseen. Erityisesti opiskelijat olivat kuitenkin huolissaan siitä, miten hyvin työelämä tuntee osaamismerkit ja millaisen arvon he antavat niiden kautta näkyväksi tehdyille osaamiselle?

Brauer, Ruhalahti ja Pakanen (2018) tuovat artikkelissaan esille, että erilaiset osaamismerkkeihin liittyvät hankkeet ja opiskelun sekä opetuksen pelillistäminen vakiinnuttavat osaamismerkkien paikkaa tulevaisuudessa. Heidän mukaan osaamismerkit tulevat olemaan kiinteä osa erilaisia opintoja ja niiden kautta sekä arvioidaan että ohjataan oppimista. Osaamismerkkien kriteereistä pyritään tekemään kehittäviä ja kehittyviä, jotta opiskelijan osaaminen saadaan näkyväksi työelämään, hänen valitsemallaan tavalla.

Osaamismerkkien tunnettavuuden edistämiseen liittyvänä hanke-esimerkkinä voidaan pitää ammatillisen opettajakoulutuksen verkostohanketta Open merkit (<https://www.hamk.fi/projektit/open-merkit/>). Tämän hankkeen tavoitteena on luoda ja vakioida valtakunnallinen osaamismerkistö sekä osaamismerkkien hallintamalli ammatillisen opettajakoulutuksen osaamisalueisiin.

6 Yhteenveto

Korkeakoulujen tärkeimpiä asiakkaita ovat opiskelijat, joiden arkipäivässä erilaiset digitaaliset palvelut vain lisääntyvät. Näin ollen myös korkeakoulujen on hyvä tunnistaa ja luoda opiskelijoille heidän opiskeluarjessaan merkityksellisiä palveluita. Näiden avulla osaltaan edistetään opiskelijoiden digitaalisen osaamisen kehittymistä ja valmiuksia ottaa haltuun erilaisia digitaalisia muutoksia.

Valtakunnallisesti ollaan jo rakennettu opintoihin hakeutumiseen (Opintopolku.fi), opintoihin ilmoittautumiseen (Oili) ja opintosuorituksien säilytykseen (Oma Opintopolku) liittyviä palveluita. Näiden lisäksi korkeakoulut ovat toteuttaneet erilaisia omia opintojen hallinnan palveluita omille opiskelijoilleen. Hallinnollisten palveluiden lisäksi opiskelijoille on merkityksellistä myös opintojen suorittamiseen liittyvät digitaaliset vaihtoehdot eli palvelut, joiden avulla opiskelija pystyy halutessaan testaamaan osaamistaan ja parhaimmillaan nopeuttamaan opintojaan.

6.1 Osaamismerkkit digikyvykkyyden edistäjinä

Osaamismerkkit voivat olla yksi väline joustavaan osaamisen mittaamiseen. Tällaisia mahdollisuuksia ei saa nähdä pelkästään hyvänä lisänä, vaan niiden vaikutusta eri prosesseihin kuten esimerkiksi koulutuksien vuosisuunnitteluun ja opintojen henkilökohtaiseen etenemiseen sekä ohjaukseen tulee tarkastella järjestelmällisesti. Osaamismerkkien tarjonnan joustavuuteen tulee kiinnittää huomiota. Parhaimmillaan ne kytketään tiiviiksi osaksi opiskelijoiden työskentelyä siten, että niiden suorittamista tarjotaan opiskelijoille automaattisesti ja luontevasti osana eri opintojen sisältöjä.

Osaamismerkkien elinkaari ja voimassaolo tulee olemaan haaste kiihtyvässä teknologian kehityksessä. Osaamismerkkien elinkaari ja uusimismahdollisuudet tulee huomioida jo osaamismerkkejä suunniteltaessa. Nämä tiedot tulee liittää selkeästi osaksi osaamismerkkiä, jotta ne ovat osaamismerkin suorittajien tiedossa.

HAMKissa jo nyt käytössä olevilla osaamismerkeillä voidaan hyvin mitata opiskelijoiden kykyä hallita ja käyttää erilaisia digitaalisia työkaluja ja ohjelmistoja. Digistarttipaketin avulla opiskelijoita kannustetaan vuorovaikutukseen ja heille mahdollistetaan yhteisöllinen työskentely jo ennen opintojen alkua.

Osaamismerkkit toimivat hyvin digitaalisen osaamisen näyttämisessä. Ne tuovat näkyville hyvin sen, mitä osaamista vaaditaan. Niiden avulla opiskelija pystyy myös itse arvioimaan oman osaamisensa tasoa sekä mitä kehittämisen kohteita osaamisessa vielä on. Osaamismerkkien sisältöjä olisi hyvä katsoa myös siitä näkökulmasta, miten niissä olevat ja niihin linkittyvät osaamiset kehittyvät opintojen eri vaiheissa. Miten näitä osaamisia kehitetään eri koulutuksissa ja yhteisesti koko korkeakoulussa?

Työkaluihin liittyvien osaamismerkkien lisäksi olisi hyvä, että opiskelijoilla olisi mahdollisuus suorittaa erilaisiin työskentelytaitoihin esimerkiksi yhteisöllisen työskentelyn ja projektityöskentelyn osaamismerkkejä. Nämä osaamismerkkit tulisi integroida osaksi muuta opetusta tai ohjausta ja niiden myöntäminen tulisi toteuttaa luontevasti osaksi tietyn osaamisalueen muuta arviointia.

Osaamismerkkien pilottikäytöstä saadut palautteet nostivat esille selkeitä kehittämiskohteita niin osaamismerkkeihin, digitaalisen osaamisen ja työskentelyn opettamiseen kuin digikyvykkyyden edistämiseen liittyen. Näitä asioita ei tulisi nähdä vain opintojen alkuun liittyvänä opiskeltavana kokonaisuutena, vaan osaamista tulisi systemaattisesti kehittää koko opintojen ajan. Tätä työtä edesauttaisi korkeakoulun yhteinen opiskelijoiden digikyvykkyyden kehittämissuunnitelma, jossa olisi vaiheistettu, mihin osaamisalueisiin opintojen eri vaiheissa kiinnitetään erityistä huomiota. Tämän lisäksi opiskelijoilla olisi hyvä olla joustavasti saatavilla tukea arkipäivän eri työskentelytilanteisiin kuten esimerkiksi tiedon hankintaan, eri ohjelmistojen ja palveluiden käyttöön sekä eportfolion työstöön.

Tällä hetkellä osaamismerkkien arvioinnit tapahtuvat automaattisesti ihan resurssisyistä. Näin ollen opiskelijoiden oman osaamisen esille tuomiseen ja sen hyödyntämiseen muissa opinoissa tulee kiinnittää vielä huomiota. Opintojen yhä laajempi henkilökohtaistaminen tuo

mukanaan erilaisia ohjauksellisia tarpeita. Miten saadaan joustavasti huomioitua opiskelijoiden aikaisempi osaaminen ja sen vaikutukset suoritettaviin opintoihin ja osaamisen kehittämiseen?

Tekoälyn yleistyminen erilaisissa kaupallisissa palveluissa luo tarvetta sen hyödyntämiseen myös korkeakoulun palveluissa. Opiskelijat ovat tottuneet, että he saavat joustavasti opastusta tietyn asian työstämisen yhteydessä. Näin ollen tekoälyn mahdollisuuksia virtuaalituutoroinnissa tulisi kokeilla. Virtuaalituutori, jonka opettajat opettavat toimimaan oikein, voisi esimerkiksi analysoida tehtävien palautuksia ja sitä kautta antaa opiskelijoille alustavaa palautetta heidän tekemisestä ja suorituksesta. Lisäksi virtuaalituutori voisi lähettää palautteet myös opettajalle, joka voi niiden perusteella ohjata opiskelijoiden työskentelyä.

Opiskelijoiden työskentelyn ohjaamisessa ja materiaalien kehittämisessä voitaisiin hyödyntää entistä enemmän kerättyä ja analysoitua tietoa opiskelijoiden toiminnasta eli oppimisanalytiikkaa. Hannula (2017) määrittelee, että oppimisanalytiikalla tarkoitetaan sitä tietoa, mitä kerätään, mitataan, analysoidaan ja raportoidaan opiskelijoiden digitaalisesta toiminnasta. Tämän tiedon hyödyntämisen tavoitteena on kehittää opetusta ja oppimista. (Hannula 2017, 8.)

Uusien osaamismerkkien suunnittelussa ja vanhojen päivittämisessä tulisi kiinnittää huomiota osaamismerkkien saavutettavuuteen. Valtiovarainministeriö muistuttaa, että saavutettavuus kuuluu yhtenä osana suunnittele kaikille -periaatteeseen. Tämä tarkoittaa sitä, että digitaalisten palveluiden sisältöjen tulee olla käytettävissä erilaisilla päätelaitteilla ja erilaisien apuvälineiden kanssa. (Valtiovarainministeriö) Näin ollen osaamismerkkien suorittamiseen käytettävät työkalut, ohjeet ja tehtävät tulee olla saavutettavia. Näiden lisäksi myös osaamismerkkien vaatimuksien tulee ohjata opiskelijaa tuottamaan saavutettavia sisältöjä ja teknisiä toteutuksia. Tällä tavalla varmistetaan, että opiskelijoiden osaaminen saavutettavan sisällön tuottamiseen kasvaa ja siitä tulee heille oletusarvoinen toteutustapa.

Osaamismerkkien sisällöllisten ja rakenteellisten asioiden lisäksi, tulee niiden roolia opiskelussa vahvistaa, jotta osaamismerkkien arvostus myös työelämän puolella nousisi. Haaste on varsinkin korkeakoulun omien osaamismerkkien tunnettavuuden ja arvostuksen hallinnassa.

Osaamismerkkien avoimuus, yhteneväinen rakenne, selkeät arviointikriteerit ja osaamiskuvaukset ovat ensiarvoisen tärkeitä. Samaa haastetta ei ole isojen teknologiayrityksien osaamismerkeillä, koska niiden tuottamat sisällöt ovat tunnettuja ja osaamismerkkien tiedot helposti saatavilla.

Kun osaamismerkkien tunnettavuus ja hyödynnettävyys myös opintojen ulkopuolella paranee, niin tällöin opiskelijoille tulee lisäkannuste suorittaa osaamismerkkejä. Osaamismerkeillä on helppo tehdä omaa osaamista näkyväksi. Näin ollen tulevaisuudessa opiskelijan eportfolio voisi koostua osaamismerkeistä. Niiden aseman vakiinnuttaminen luo kiinnostusta kehittää omaa osaamista osaamismerkkien avulla myös valmistumisen jälkeen. Osaamismerkit voisivat vahvemmin olla mukana työelämän eri osaamisalueiden osaamisen kehittämisessä.

6.2 Tutkimuksen ja tuloksien arviointi

Tämän tutkimuksen teoreettinen tausta antaa raamit laajemmalle digitaalisen osaamisen kehittymisen tukemiselle sekä organisaation digikyvykkyyden kehittämiseksi. Luvussa 3.4 esitettyä DigCompOrg-viitekehystä tullaan jatkossa käyttämään ja soveltamaan HAMK:n digitalisaation kehittämisessä. Näin ollen sen osa-alueet huomioidaan muissakin kehittämissuhteissa, mikä luo jatkoa tälle kehittämistutkimukselle ja sen toteuttamisen tavoille. Tämä osaltaan lisää tämän tutkimuksen uskottavuutta ja siirrettävyyttä.

Luvussa 2.3 määriteltyyn kehittämistutkimuksen syklittaiseen, jatkuvaa kehittämistä ja arviointia sisältävään, etenemiseen tullaan panostamaan edelleen osaamismerkkien kehittämisessä. Osaamismerkit ovat yksi joustava väline osaamisen näyttämiseen. Niiden monipuolista käyttöä opetuksessa pyritään lisäämään koko ajan. Jotta kehittämistyössä pystytään keskittymään oikeisiin asioihin, tulee opiskelijoiden palautteita ja osaamismerkkien vaikutuksia opetuksen toteuttamiseen seurata ja arvioida edelleen systemaattisesti. Näillä toimenpiteillä mitataan tutkimuksen uskottavuutta, luotettavuutta ja vahvistettavuutta.

Kehittämistutkimus menetelmänä soveltuu hyvin opetuksen ja työskentelymenetelmien kehittämiseen. Pidemmän tähtäimen laaja tavoite on hyvä pilkkoa selkeiksi, vaiheittain toteu-

tettaviksi kehittämiskohteiksi, joiden toimivuutta käyttäjien näkökulmasta mitataan systemaattisesti. Tutkimuksessa hyödynnettyä työskentelytapaa kannattaa soveltaa vastaavissa kehittämistehtävissä, koska sen avulla saadaan tehokkaasti esille kehittämiskohteet eri käyttäjien näkökulmista ja pystytään vaiheistamaan konkreettiset kehittämistoimenpiteet.

Tutkimustulokset antoivat selkeän tuloksen jo käytössä olevien osaamismerkkien toimivuudesta ja muutostarpeista. Opiskelijoiden antamat arvioinnit ja palautteet toivat selkeästi esille tärkeimmät kehittämistoimenpiteet, jotka vahvistuivat opettajien haastattelujen kautta. Tutkimustuloksien kautta tuli myös selkeästi esille se, että järjestelmällisesti kaikissa osa-alueissa vastanneista opiskelijoista neljännes oli erimieltä kuin suurin osa vastanneista. Tämä osuus on merkittävä, mikä tulee huomioida kehittämiskohteiden määrittelyssä ja priorisoinnissa.

Osaamismerkkit osana korkeakouluopetusta on aiheena nopeasti kehittyvä ja käyttötarkoituksia tulee koko ajan lisää. Näin ollen tähän aihealueeseen liittyvät tutkimusmahdollisuudet ovat laajat. Kyseisestä tutkimuksesta olisi mahdollista toteuttaa pitkittäistutkimus, jossa selvittäisiin, mitä vaikutuksia osaamismerkkien ja niihin liittyvien ohjeistuksien päivityksellä sekä ohjauksen kehittämisellä on opiskelijoiden ja opettajien kokemuksiin osaamismerkkien toimivuudesta digikyvykkyyden arvioimisessa. olisi ollut mielekästä.

Osaamismerkkien lisäksi eurooppalainen viitekehys digikyvykkäille oppilaitoksille sisältää monipuolisesti osa-alueita ja käyttäjäryhmiä, joiden toiminnan kehittämisessä vastaavan tyylinen kehittämistutkimus voitaisiin toteuttaa. Tärkeintä on määritellä ja rajata toiminnan kehittämisen osa-alue sekä mitä kokonaisuutta halutaan kehittää vaiheittain ja käyttäjälähtöisesti.

Lähteet

- Abramovich, S., Schunn, C. & Higashi, R. Are badges useful in education?: it depends upon the type of badge and expertise of learner. *Education Tech. Research Dev.* 2013. <http://www.lrdc.pitt.edu/schunn/research/papers/Abramovich-Schunn-Higashi.pdf> (haettu 15.11.2017).
- Anderson, T., & Shattuck, J. Design-based research: A decade of progress in education research? *Educational Researcher*, 41(1). 2012.
- Barab, S. & Squire, K. Design-based research: Putting a stake in the ground. *The Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 1-14. 2004.
- Barry, J. Six Ways to Look at Badging Systems Designed for Learning. <http://www.olpglobalkids.org/content/six-ways-look-badging-systems-designed-learning> (haettu 15.11.2017).
- Brauer, S., Ruhalahti, S., & Hallikainen, V: Digital professional learning: triggers in an online badge-driven process. https://www.abdn.ac.uk/eitn/documents/Issue_25/EITN_Article_TeacherEducation_in_the_Arctic_Brauer_Ruhalahti_Hallikainen.pdf (haettu 22.10.2018).
- Brauer, S., Ruhalahti, S., & Pakanen L: Digitaaliset osaamismerkkit – merkillä on väliä. <https://pelimerkit.metropolia.fi/2018/05/07/digitaaliset-osaamismerkkit-merkillä-on-valia/> (haettu 6.9.2018).
- Brown, A. L. Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *The Journal of the Learning Sciences*, 2(2), 141-178.
- Collins, A., Joseph, D. & Bielaczyc, K. Design research: Theoretical and methodological issues. *The Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 15-42. 2004.
- Design-based-research: An emerging paradigm for educational inquiry. *Educational Researcher*, 32(1). 2003.

Edelson. D.C. Design research: What we learn when we engage in design. *The Journal of the Learning Sciences*, 11. 2002.

Edelson. D.C. What we learn when we engage in design: Implications for assessing design research. Teoksessa J. van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney & N. Nieveen, *Education Design Research* (s. 156-165). Abingdon, Oxon:Routledge, 2006.

Hagros, Kati. Tulevaisuuden digitaalinen yliopisto. 2017. https://suomidigi.fi/wp-content/themes/suomidigi/assets/attachments/digitaalinen-suomi-1995-2015/osa2/51%20_%20Tulevaisuuden%20digitaalinen%20yliopisto.pdf (haettu 8.10.2017).

Hämäläinen, V., Maula, H. ja Suominen, K: Digiajan strategia. Alma Talent. 2016.

Hannula, Henriikka. Oppijan digitaalinen jalanjälki, Oppimisen arjessa kertyvät henkilötiedot sekä oikeus ja mahdollisuudet niiden käyttämiseen. COSS ry. 2017. <https://poluttamo.fi/2017/03/07/oppijan-digitaalinen-jalanjalki-oppimisen-arjessa-kertyvat-henkilotiedot-seka-oikeus-ja-mahdollisuudet-niiden-kayttamiseen/> (haettu 5.10.2018).

Johnson, R. B. & Onwuegbuzie, A. J. Mixed method research: A research paradigm whose time has com. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26. 2004.

Kampylis. P., Punie. Y. & Devine. J. Promoting Effective Digital-Age Learning. European Union. 2015. http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC98209/jrc98209_r_digcomporg_final.pdf (haettu 13.10.2017).

Kananen, Jorma. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä. Kehittämistutkimuksen kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. 2012.

Kangasniemi, Jouni. Digitaalistuvan yhteiskunnan osaamishaasteet ja koulutus. 2017. https://suomidigi.fi/wp-content/themes/suomidigi/assets/attachments/digitaalinen-suomi-1995-2015/osa2/50%20_%20Digitaalistuvan%20yhteiskunnan%20osaamishaasteet%20ja%20koulutus.pdf (haettu 2.4.2018).

Karjalainen, H. Open Badges. 2014. <https://www.slideshare.net/mediheli/open-badges-osaamismerkit-yleisesittely-2014> (haettu 15.11.2017).

- Kopeli, Marja. Kertykö meillä oikeanlaista digikyvykkyyttä? 2018.
<http://www.eamk.fi/fi/digipolytys/kertyko-meilla-oikeanlaista-digikyvykkyytta/> (haettu 13.4.2018).
- Kopeli, Marja. DigiAvain jää käyttöön osana SavoniaStart-kokonaisuutta. 2018.
<https://www.eamk.fi/fi/digipolytys/digiavain-jaa-kayttoon-osana-savoniastart-kokonaisuutta/> (haettu 22.10.2018).
- Korhonen & Ruhalahti (toim.). Oppimisen Digiagentit. Hämeen ammattikorkeakoulu. Artikkelit: Brauer & Ruhalahti. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/85417/HAMK_Oppimisen_digiagentit_ekirja.pdf. 2014.
- Lincoln, Y. S. & Guba, E. G. Naturalistic inquiry. Beverly Hills, CA:Sage. 1985.
- Meriläinen, J., Kujamäki, P., Häggström, N., Niemi, J. ja Korhonen, A.-M. Osaamismerkkit osaamisen tunnustamisessa. 2016. *HAMK Unlimited: Professional* 9.6.2016. <https://unlimited.hamk.fi/amatillinen-osaaminen-ja-opetus/osaamismerkkit-osaamisen-tunnustamisessa/> (haettu 16.11.2017).
- NMC Horizon Report 2017 Higher Education Edition. The New Media Consortium. 2017. <http://cdn.nmc.org/media/2017-nmc-horizon-report-he-EN.pdf> (haettu 15.12.2017).
- Open Badges, <https://openbadges.org/> (haettu 8.5.2018).
- Open Badge Factory. <https://openbadgefactory.com/fi/?open=modal-faq>. (haettu 11.4.2018).
- Pernaa, Johannes. (Toim.) Kehittämistutkimus opetuslalla. Jyväskylä: PSkustannus. Opetus 2000. 2013.
- Redecker & Punie. European Framework for the Digital Competence of Educators. European Union. 2017. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/european-framework-digital-competence-educators-digcompedu> (haettu 15.3.2018).
- Tuomi & Sarajarvi. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi. 2009.

Valtiovarainministeriö. <https://vm.fi/saavutettavuusdirektiivi>. (haettu 5.10.2018).

Liitteet

A Osaamismerkkikysely opiskelijoille

Osaamismerkkikysely opiskelijoille

TAUSTATIEDOT

1. Koulutusohjelma, jossa opiskelet

2. Valitse oheisista opiskelutapasi

- 1. Päivätoteutus, 8-16 -malli
- 2. Monimuotototeutus, 18-100 -malli
- 3. HOPS-toteutus, 24/7 -malli

3. Tapa, jolla suoritat osaamismerkit (valitse yksi tai useampi vaihtoehto)

- Itsenäisesti ennen opetuksen alkua
- Osaamisen näyttönä moduulin aikana
- Osaamisen näyttönä moduulin päättyessä

4. Olen käyttänyt aiemmin koulutuksessa/työtehtävissä

	päivittäin	viikoittain	kuukausittain	harvemmin	en lainkaan
a) Käyttöjärjestelmää (Windows)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Tekstinkäsittelyä (Word)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Taulukkolaskentaa (Excel)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Esitysgrafiikkaa (PowerPoint)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Oppimisolustaa (Moodle)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) WebExiä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Yammeria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) Skypea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i) Google-dokumentteja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j) O365-dokumentteja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Valitse suorittamiesi merkkien määrä

- 0
- 1-3
- 4-6
- 7

OSAAMISMERKKIEN MATERIAALI, VAATIVUUS JA OHJAUS

6. Oppimistani palvelivat hyvin oppimisympäristön

	täysin eri mieltä	jokseenkin eri mieltä	jokseenkin samaa mieltä	täysin samaa mieltä
a) videomateriaalit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) kuvakaappaukset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) tekstimateriaalit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) harjoitustehtävät	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) hyperlinkit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) suoritusohjeet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Anna mahdollisemman konkreettisia ehdotuksia materiaalin kehittämiseen jatkossa.

8. Valitse kunkin osaamismerkin edellyttämästä vaatimustasosta parhaiten mielipidettäsi kuvaava vaihtoehto.

	helppo	sopiva	vaativa
a) Käyttöjärjestelmä (Windows)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Tekstinkäsittely (Word)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Taulukkolaskenta (Excel)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Esitysgrafikka (PowerPoint)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Oppimisolusta (Moodle)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Webex	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Yammer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) Skype	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i) Google-dokumentit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j) O365-dokumentit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Sain osaamismerkkeihin liittyen riittävästi

	täysin eri mieltä	jokseenkin eri mieltä	jokseenkin samaa mieltä	täysin samaa mieltä	en tarvinnut
a) ohjausta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) palautetta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Hyödynsin seuraavia ohjauksen kanavia (valitse kolme tärkeintä)

1. tärkein	Valitse ▼
2. tärkein	Valitse ▼
3. tärkein	Valitse ▼

11. Olen koonnut osaamismerkkit osaamispassiin (Open Badge Passport)

- Kyllä
- En

OSAAMINEN JA HYÖDYNNETTÄVYYS

12. Olen hyödyntänyt opinnoissani

	päivittäin	viikoittain	kuukausittain	harvemmin	en lainkaan
a) Käyttöjärjestelmää (Windows)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Tekstinkäsittelyä (Word)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Taulukkolaskentaa (Excel)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Esitysgrafiikkaa (PowerPoint)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Oppimisolusta (Moodle)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) WebExiä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Yammeria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) Skypeä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i) Google-dokumentteja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j) O365-dokumentteja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Valitse mielipidettäsi parhaiten kuvaava vaihtoehto.

Osaamismerkki mittaa hyvin korkeakoulun edellyttämää osaamista:

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
a) Käyttöjärjestelmä (Windows)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Tekstinkäsittely (Word)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Taulukkolaskenta (Excel)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Esitysgrafiikka (PowerPoint)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Oppimisolusta (Moodle)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) WebEx	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Yammer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) Skype	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i) Google-dokumentit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j) O365-dokumentit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

KEHITTÄMISEHDOTUKSET

14.

Mielestäni opiskelija voi osoittaa osaamisen näillä osaamismerkeillä ennen opintojen alkua

- Kyllä, perustele näkemyksesi
- Ei, perustele näkemyksesi

15. Mistä muista verkko-oppimisen osa-alueista osaamismerkkejä voisi olla?

Kirjaa lopuksi mahdollisimman yksityiskohtaisia ehdotuksia kunkin osaamismerkin kehittämiseen (sisällöt, suoritustapa)

16. Käyttöjärjestelmä (Windows)

17. Tekstinkäsittely (Word)

18. Taulukkolaskenta (Excel)

19. Esitysgrafiikka (PowerPoint)

20. Oppimisalusta (Moodle)

21. WebEx

22. Yammer

23. Skype

24. Google-dokumentit

25. O365-dokumentit

Lähetä

B Opettajien teemahaastattelun runko

Johdattelevia kysymyksiä teemoittain

Opiskelutapa:

- Miten osaamismerkkejä hyödynnettiin toteutuksella?
- Miten opiskelijat suorittivat osaamismerkkejä?
- Miten kokemukset osaamismerkkien hyödyntämisestä toteutuksella vaikuttaa tulevaisuudessa toteutustavan valintaan?
- Mitä kehittämiskohteita digitaalisten työskentely-ympäristöjen opetuksen toteutustapaan olisi?

Opiskelijoiden aikaisempi kokemus:

- Miten opiskelijoiden aikaisempi kokemus vaikutti / vaikuttaa eri osa-alueiden opettamiseen ja osaamismerkkien suorittamiseen?
- Miten aikaisempi kokemus tulisi huomioida opetuksessa, osaamismerkkien sisällöissä ja osaamismerkkien oheismateriaaleissa?
- Mikä oli osaamismerkkien vaatimustaso aikaisempaan osaamiseen nähden?

Materiaali:

- Miten materiaalia toteutettiin, koostettiin ja hyödynnettiin pilottitoteutuksilla?
- Millaisia kehittämiskohteita materiaalille olisi lyhyellä ja pitkällä aikavälillä?
- Millaiset olisivat hyvät materiaalin toteutustavat ja keiden tulisi materiaalia toteuttaa?

Osaamismerkkien vaatimustaso:

- Miten osaamismerkeillä voidaan mitata opiskelijoiden digitaalisen osaamisen tasoa?
- Onko nykyisten osaamismerkkien vaatimustaso sopiva?
- Mitä muutoksia vaatimustasoon tulisi tehdä?

- Miten muutokset voitaisiin toteuttaa?
- Mitä vaatimustasossa tulisi muuttaa, jotta osaamismerkit entistä paremmin tukisivat opiskelijoiden opiskelutaitoja korkeakoulussa ja sitä kautta edistäisivät digikyvykkyuden kehittymistä?

Ohjaus:

- Miten osaamismerkkien ohjaus toteutettiin?
- Miten ohjausta tulisi kehittää?
- Ketkä ohjausta voisivat antaa?
- Mitä korkeakoululle yhteisiä ohjauksellisia elementtejä olisi hyvä toteuttaa?
- Mistä osa-alueista ohjauksen tulisi koostua, jotta se palvelisi opiskelijaa parhaiten digitaalisten työskentelymenetelmien ja -ympäristöjen oppimisessa?

Osaamismerkkien hyödyntäminen opinnoissa

- Miten osaamismerkit toimivat digitaalisen osaamisen näyttämisessä?
- Miten digitaaliset työskentely-ympäristöt -osaamismerkkien suorittamisen mahdollisuuksia tulisi kehittää?
- Miten edistetään eri järjestelmien ja viestinnällisen osaamisen lisäksi:
 - tiedon hankintaa, käyttöä ja tuottamista
 - identiteetin ja hyvinvoinnin hallintaa
 - sisällöntuotannon osaamista?
- Millaisia vaikutuksia osaamismerkkien suorittamisen lisääntymisellä mahdollisesti on opetuksen järjestämiseen, opetussisältöihin ja ohjaukseen?