

Arto Silla

**Mobiiliteknologian käytön ja käyttöönoton ongelmia
vieraiden kielten opetuksessa**

Tietotekniikan pro gradu -tutkielma

22. toukokuuta 2015

Jyväskylän yliopisto

Tietotekniikan laitos

Tekijä: Arto Silla

Yhteystiedot: arsilla@student.jyu.fi

Ohjaajat: Antti Ekonoja ja Leena Hiltunen

Työn nimi: Mobiiliteknologian käytön ja käyttöönoton ongelmia vieraiden kielten opetuksessa

Title in English: Problems in the utilization and deployment of mobile technology in foreign language teaching

Työ: Pro gradu -tutkielma

Suuntautumisvaihtoehto: Koulutusteknologia

Sivumäärä: 84+7

Tiivistelmä: Mobiililaitteiden opetuskäytön suosio on kasvanut viime vuosina Suomessa, ja useat tutkimukset osoittavatkin mobiililaitteiden opetuskäytöllä olevan useita hyötyjä, etenkin vieraiden kielten opetuksessa. Mobiililaitteiden opetuskäyttöön liittyy myös erilaisia haasteita, mutta niitä on kuitenkin tutkittu tähän mennessä rajatusti.

Tämän tutkielman avulla kartoitettiin, millaisia haasteita suomalaiset vieraiden kielten opettajat kohtasivat mobiililaitteiden opetuskäytössä, ja millaisia ajatuksia luokkahuoneiden ja kouluaikojen ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit herättivät opettajissa. Kyselytutkimuksesta saatujen tulosten perusteella suurimmat haasteet mobiililaitteiden opetuskäytölle ja käyttöönotolle olivat opetuskäyttöön tarkoitettujen mobiililaitteiden vähäinen määrä, opettajien puutteellinen osaaminen ja mobiililaitteiden opetuskäyttöä tukevan lisäkoulutuksen heikko laatu.

Avainsanat: mobiiliopetus, mobiililaitte, koulutusteknologia, opetus, vieraat kielet

Abstract: Teaching via mobile devices is an increasingly popular phenomenon in Finnish schools and many studies suggest that utilizing mobile devices as a part of teaching offers many benefits, especially in foreign language teaching. However, very little research has

been done to recognize different kinds of challenges teachers face while utilizing mobile technology as part of their teaching.

This study was conducted to find out what kind of challenges Finnish foreign language teachers see in the deployment and utilization of mobile devices in foreign language teaching, and to find out if the teachers are interested in utilizing mobile learning activities outside classrooms and school times. The results of this study indicate that the biggest challenges were a lack of mobile devices meant for teaching, teachers' insufficient know-how and the poor quality of the education meant to give the teachers sufficient skills to utilize mobile devices in their teaching.

Keywords: mobile learning, mobile device, educational technology, teaching, foreign languages

Esipuhe

Haluan kiittää seuraavia henkilöitä osallisuudestaan tämän pro gradu -tutkielman toteutuksessa: Ohjaajiani Antti Ekonojaa ja Leena Hiltusta. Olitte aina tavoitettavissa ja antamanne palaute oli rakentavaa ja rohkaisevaa. Sami Saltiolaa, olit aina valmis avustamaan kun tarvitsin toisen mielipiteen ja palautteesi ansiosta tutkielman kirjoittaminen eteni pääosin ongelmitta. Kaikkia kyselytutkimukseen osallistuneita opettajia. Ilman teitä kaikkia tämä työn viimeistely ei olisi ollut mahdollista. Kiitos.

Lopuksi haluan vielä kiittää vanhempiani opintojeni tukemisesta. Olette tukeneet minua kaikissa päätöksissäni ja antaneet minun toimia parhaaksi näkemälläni tavalla. Ilman teitä en olisi päässyt näin pitkälle. Kiitos.

Jyväskylässä 22.5.2015

Arto Silla

Kuviot

Kuvio 1. Parkin (2011) pedagoginen kehys mobiilioppimiselle.	11
Kuvio 2. Koulujen välisiä eroa tietokoneiden määrissä (Kankaanranta 2011, 56).....	25
Kuvio 3. TRA-malli (Fisbein & Ajzen 1975).....	30
Kuvio 4. TAM-malli (Davis, Bagozzi & Warshaw 1989, 985).....	30
Kuvio 5. Opettajien TAM-malli (Haaparanta 2008, 78)	31
Kuvio 6. Opettajien oppiaineet	42
Kuvio 7. Opettajien näkemys omasta teknologisesta osaamisestaan	43
Kuvio 8. Opettajien näkemys kollegoidensa teknologia-asenteesta.....	47
Kuvio 9. Opettajien kokemus mobiiliteknologian opetuskäytöstä	50
Kuvio 10. Opettajien havaitsemia ongelmia mobiililaitteiden käytössä.....	52
Kuvio 11. Opettajien näkemys koulujen tarjoamasta avusta ja tuesta.....	54

Taulukot

Taulukko 1. Matkapuhelinten ja älypuhelinten välisiä eroja.....	9
Taulukko 2. Lista mobiilioppimista tarkastelleista tutkimuksista	20
Taulukko 3. Kyselyyn vastanneiden ikä- ja sukupuolijakaumat	41
Taulukko 4. Opettajien työkokemus	41
Taulukko 5. Opettajien teknologinen osaaminen	44
Taulukko 6. Oppilaiden mahdollisuudet käyttää teknologiaa oppitunneilla	46
Taulukko 7. Opettajien teknologian käytön lisäys.....	48
Taulukko 8. Opettajien mobiililaitteiden omistus.....	49
Taulukko 9. Opettajien käyttämät mobiilioppimisaktiviteetit (yli 10 %).....	51
Taulukko 10. Mielenkiinto kouluajan ulkopuolisia mobiilioppimisaktiviteetteja kohtaan .	56
Taulukko 11. Saadun koulutuksen riittävyys ja lisäkoulutuksen tarve.....	59

Sisältö

1	JOHDANTO.....	1
2	MOBIILIOPPIMISEN TAUSTAA.....	3
2.1	Mitä on mobiilioppiminen?.....	3
2.2	Mobiilioppimisaktiviteetit.....	5
2.3	Mobiililaitteet.....	6
2.3.1	Älypuhelin	7
2.3.2	Tablet-tietokone.....	8
2.3.3	Mobiililaitteiden ominaisuudet opetuksen näkökulmasta	8
2.4	Parkin pedagoginen kehys mobiilioppimiselle	10
3	MOBIILIOPPIMINEN KÄYTÄNNÖSSÄ.....	13
3.1	Mobiilioppiminen Suomessa	13
3.1.1	MobilesII	14
3.1.2	Mobiluck.....	15
3.1.3	Hankkeissa havaittuja ongelmia	17
3.2	Mobiililaitteet vieraiden kielten opetuksessa.....	18
4	TEKNOLOGIA OPETUSKÄYTÖSSÄ.....	23
4.1	Teknologian käyttöönoton haasteet	24
4.1.1	Rakenteelliset haasteet.....	24
4.1.2	Opettajalähtöiset haasteet	26
4.1.3	Koulutuksen haasteet.....	28
4.2	Opettajien teknologia-asenteen muodostuminen	29
4.3	Suomalaisten opettajien teknologian käyttö ja teknologia-asenteet	32
4.3.1	Kansainvälinen vertailu	32
4.3.2	Kotimainen tutkimus	33
5	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	34
5.1	Tutkimuskysymykset	34
5.2	Tutkimusmenetelmä.....	34
5.3	Kyselyn sisältö ja toteutus	36
5.4	Aineiston analysointi	37
5.5	Validiteetti ja reliabiliteetti	38
6	KYSELYN TULOKSET.....	40
6.1	Vastaajien taustatiedot	40
6.2	Teknologia vieraiden kielten opettajien työssä.....	42
6.3	Teknologia vieraiden kielten opetuksessa	47
6.4	Vieraiden kielten opettajien kokemuksia mobiililaitteiden opetuskäytöstä.....	49
6.4.1	Mobiililaitteiden omistus ja opetuskäyttö	49
6.4.2	Havaitut ongelmat mobiililaitteiden käytössä ja käyttöönotossa	51

6.4.3	Kouluaikejen ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit	54
6.5	Koulutus	57
7	ARVIOINTI JA JOHTOPÄÄTÖKSET	60
7.1	Lähdeaineiston arviointi	60
7.2	Aineiston keruun onnistuminen ja tutkimuksen luotettavuus	61
7.3	Vastaukset tutkimuskysymyksiin	62
	7.3.1 Tutkimuskysymys 1: haasteet mobiililaitteiden opetuskäytössä	62
	7.3.2 Tutkimuskysymys 2: kouluajan ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit	64
7.4	Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet	64
	LÄHTEET	67
	LIITTEET	78
A	Kyselytutkimus	78

1 Johdanto

Älypuhelin ja tablet-tietokoneiden kaltaiset mobiililaitteet ovat nauttineet suurta suosiota kuluttajien keskuudessa kuluneella vuosikymmenellä (KOTEK 2013, Tilastokeskus 2013). Mobiililaitteiden monipuoliset ominaisuudet ja niiden mahdollistama pedagoginen potentiaali on huomattu myös koulumaailmassa, missä Opetushallitus on vuosina 2011–2014 rahoittanut mobiililaitteiden opetuskäyttöä edistäneitä hankkeita miljoonilla euroilla (Opetushallitus 2014). Uuden teknologian käyttöönottoon rohkaisee myös vuonna 2016 voimaan tuleva uusi perusopetuksen opetussuunnitelma, jossa opetusteknologialla on entistä keskeisempi rooli suomalaisissa kouluissa (Opetushallitus 2014).

Suomalaisen perusopetuksen on tarkoitus vastata nykyhetken ja tulevaisuuden tarpeisiin, joten on tärkeää, että oppilaille on mahdollisuus tutustua ja hyödyntää teknologiaa monipuolisesti oppimisen tukena (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010). Kouluissa opettajien osaamisella ja asenteella teknologian käyttöä kohtaan on keskeinen rooli teknologian opetuskäytössä. Mikäli opettajat kokevat uuden teknologian käytön liian haastelliseksi tai omasta mielestään tarpeettomaksi, jää teknologian käyttö vähäiseksi. Mobiililaitteiden kaltaisen verrattain uuden teknologian käyttöönotto ja käyttö vaatiikin kohdistettua kehitystyötä pedagogisten käytänteiden ja koulujen rakenteiden muuttamiseksi (Niemi ja Kumpulainen 2008). Osa tällaista kehitystyötä on tunnistaa teknologian käyttöön liittyviä esteitä ja löytää ratkaisuja niiden poistamiseksi.

Tässä tutkielmassa tutkitaan millaisia esteitä ja ongelmia peruskoulun yläkoulussa työskentelevät vieraiden kielten opettajat näkevät tai ovat kohdanneet mobiililaitteiden opetuskäytössä. Onko erilaisten esteiden ja ongelmien taustalla rakenteellisia syitä, vai onko kyse opettaja- ja koulutuslähtöisistä syistä? Lisäksi tutkimuksessa selvitetään, millaisia ajatuksia luokkahuoneiden ja kouluaikojen ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit herättävät vieraiden kielten opettajissa.

Tutkielman tulosten kannalta on tärkeää tunnistaa mahdollisten esteiden ja ongelmien koko kirjo mobiililaitteiden opetuskäytössä, joten tutkimuksen toteutustavaksi valittiin

kyselytutkimus. Kyselytutkimus on järjestelmällinen tapa kerätä laaja ja kattava aineisto lyhyessä ajassa, mikä soveltuu tutkielman tavoitteisiin laadullisia tutkimusmenetelmiä paremmin (Hirsjärvi ym. 2009). Kyselytutkimus välitettiin sähköpostitse kaikkiin Keski-Suomen alueella toimiviin yläkouluihin ja siihen vastasi 36 vieraiden kielten opettajaa.

Tutkielmassa on seitsemän lukua, joista ensimmäinen on johdanto. Toisessa luvussa tutustaan mobiilioppimisen taustoihin ja mobiililaitteiden ominaisuuksiin. Kolmannessa luvussa tarkastellaan, kuinka mobiililaitteita on tähän mennessä hyödynnetty osana opetusta niin suomalaisissa kouluissa kuin vieraiden kielten opetuksessa. Luvussa neljä tutkitaan teknologian käyttöönoton haasteita, opettajien teknologia-asenteen muodostumista ja suomalaisten opettajien teknologia-asenteita. Luvussa viisi käydään läpi kyselytutkimuksen toteutus ja luvussa kuusi analysoidaan kyselytutkimuksen avulla saatua aineistoa. Viimeisessä luvussa kootaan yhteen aineiston analysoinnista muodostetut johtopäätökset sekä esitellään jatkotutkimusaiheita.

2 Mobiilioppimisen taustaa

Mobiililaitteet ovat saavuttaneet suuren suosion etenkin nuorten kuluttajien keskuudessa ja niistä on tullut olennainen osa jokapäiväistä elämää (Tilastokeskus 2013). Nopeasti kehittyneen mobiiliteknologian ansiosta uusimmat mobiililaitteet vastaavat tehoiltaan ja ominaisuuksiltaan perustietokoneita, mutta samaan aikaan ne kulkevat vaivattomasti mukana mihin tahansa. Mobiililaitteiden välityksellä ollaankin yhteydessä lähes rajattomaan määrään tietoa ajasta ja paikasta riippumatta.

Uusinta teknologiaa on pyritty käyttämään osana opetusta kouluissa kautta aikojen, oli kyse sitten 1900-luvun alun 16 mm filmeistä tai nykypäivän verkko-oppimateriaaleista ja e-kirjoista (Cuban 1986, Lim ym. 2013). Ei ole siis yllätys, että mobiililaitteet ovat yksi uusimmista teknologisista suuntauksista, jonka ominaisuuksia on pyritty hyödyntämään niin luokkahuoneessa kuin sen ulkopuolella. Tutkimuskirjallisuudessa puhutaan ilmiöstä nimeltä mobiilioppiminen, mutta mitä sillä tarkallaan ottaen tarkoitetaan?

Tässä luvussa tutustutaan mobiilioppimisen taustoihin ja käsitteeseen, sekä tarkastellaan mobiilioppimisessa hyödynnettäviä laitteita ja niiden tarjoamia pedagogisia ominaisuuksia. Luvun lopussa esitellään Parkin (2011) pedagoginen kehys mobiilioppimiselle.

2.1 Mitä on mobiilioppiminen?

Mobiilioppimisella ei tarkoiteta vain sanojen mobiili ja oppiminen yhdistämistä, vaan kyseessä on vaikeasti määriteltävä termi: vaikka mobiilioppimista on tutkittu lähes kaksi vuosikymmentä, tutkijat eivät ole onnistuneet löytämään täydellistä, kaikkia tyydyttävää määritelmää termille (Kukulska-Hulme 2009).

Varhaisessa tutkimuskirjallisuudessa mobiilioppiminen miellettiin mobiiliksi e-oppimiseksi, jossa mobiililaitteet nähtiin vastauksena perinteisen e-oppimisen puutteisiin ja rajoitteisiin (Quinn 2000, Traxler 2005 & 2009). Ensimmäisen sukupolven mobiilioppimisprojekteja kuvasikin vahva teknologiakeskeisyys: tutkijat kehittivät tarkasti suunniteltuja formaaleja oppimisaktiviteetteja uusimmilla mobiililaitteilla, jotka eivät vielä

olleet laajassa käytössä kuten nykypäivän älypuhelimet ja tabletit (Kukulska-Hulme ja Shield 2008).

Mobiilioppimisen teknologiakeskeisyys herätti kritiikkiä tutkijoiden keskuudessa, sillä osa tutkijoista koki, että mobiilioppimisen määritelmän päähuomio tulisi olla teknologian sijaan liikuttavuudessa (O'Malley ym. 2005, Keegan 2005). O'Malley'n (2005, 7) määritelmän mukaan mobiilioppimista olisi ”kaikenlainen oppiminen, joka ei tapahtu kiinteässä tai ennaltamäärätyssä paikassa, tai oppiminen, jossa oppija hyödyntää mobiiliteknologian tarjoamia oppimismahdollisuuksia”.

Ajan myötä erilaisten näkemysten määrä mobiilioppimisesta on vain kasvanut. Winters (2007) on luokitellut tutkijoiden näkökulmia mobiilioppimisesta neljään laajempaan kategoriaan:

- *Teknologiakeskeisyys*, jossa mobiilioppiminen nähdään opiskeluna mobiililaitteen avustuksella. Tämä näkökulma hallitsee tämän hetkistä kirjallisuutta.
- *Suhde e-oppimiseen*, jossa mobiilioppimista pidetään e-oppimisen luonnollisena jatkeena. Osa tutkijoista pitää näkökulmaa puutteellisena, koska se ei huomioi mobiilioppimisen ainutlaatuisia ominaisuuksia, vaan pyrkii asettamaan sen johonkin kohtaa e-oppimista kuvaavalle asteikolle.
- *Perinteisen opetuksen rikastuttaminen*, jossa tarkaillaan mobiilioppimisen suhdetta perinteisiin oppimismenetelmiin. Ongelmana on määrittellä perinteinen oppimismenetelmä.
- *Oppijakeskeisyys*, jossa huomion keskiössä on oppijan liikkuvuus.

Myös Kukulska-Hulme ja Traxler (2007) sekä Naismith ym. (2004) ovat pyrkineet luokittelemaan mobiilioppimiseen liittyviä näkökulmia. Taylor (2006, 24) puolestaan tiivistä määrittelyä ongelman kysymykseen ”pitäisikö mobiilioppimista eniten määrittelevä tekijä olla opiskelu jollain mobiililaitteilla, opiskelijoiden liikkuvuus laitteesta riippumatta vai oppimateriaalien liikkuvuus siinä mielessä, että ne ovat saatavilla opiskelijan sijainnista riippumatta?”.

Mobiiliteknologian opetuskäyttö on vielä vähäistä suhteessa laitteiden määrään. Mikäli mobiiliteknologian suosio oppimisen lisävälineenä kuitenkin lisääntyy tulevaisuudessa niin paljon, että niistä tulee olennainen ja jokapäiväinen osa opetusta, voidaanko enää puhua mobiilioppimisesta teknologisesta näkökulmasta? Traxler (2009) väittääkin, että mobiilioppimisen määritelmä muuttuu sen mukaan kuka sitä tarkastelee. Osalle mobiililaitteiden hyödyntäminen opiskelussa ja opetuksessa on jokapäiväistä arkea, kun taas toisille se on jotain aivan uutta ja ihmeellistä.

Yhteisesti hyväksytyyn määritelmän puuttuessa mobiilioppiminen määritellään tässä pro gradu -tutkielmassa oppimisena, joka:

1. hyödyntää jotain mobiililaitetta ja
2. voi tapahtua luokkahuoneessa tai sen ulkopuolella, liikkeessä tai pysähdyksissä.

Määritelmä perustuu vallitsevaan tutkimuskirjallisuuteen mobiilioppimisesta sekä Suomessa tuotettuihin mobiilioppimista edistäviin ja tutkiviin hankkeisiin (Kankaanranta & Vahtivuori-Hänninen 2011, Laru 2012, Mylläri ym. 2012).

2.2 Mobiilioppimisaktiviteetit

Mobiililaitteilla tapahtuvaa opiskelua kutsutaan tutkimuskirjallisuudessa mobiilioppimisaktiviteetiksi (Tan & Liu 2004, Sharples 2006, Hwang & Wu 2011, Park 2011). Opetuskokeiluissa ja kouluissa käytetyt mobiilioppimisaktiviteetit ovat muuttuneet ja kehittyneet huomattavasti 2000-luvun ensimmäisen ja toisen vuosikymmenen aikana. Näin ollen vakiintuneita käsitteitä ei ole ehtinyt muodostua.

Ensimmäiset mobiilioppimisaktiviteetit olivat hyvin yksinkertaisia käytettyjen laitteiden rajatuista ominaisuuksista johtuen. 2000-luvun alun matkapuhelimet ja PDA-laitteet mahdollistivat vain puheluiden, SMS-viestien ja alkeellisen internet-yhteyden käytön, joten mobiililaitteita pystyttiin käyttämään lähinnä vain oppimateriaalin vastaanottamiseen. (Thornton & Houser 2005, Ting 2005)

2010-luvulle tultaessa matkapuhelimet ja PDA-laitteet väistyivät käytöstä tehokkaampien ja monipuolisimmilla ominaisuuksilla varusteltujen älypuhelinien ja tablet-tietokoneiden saavuttua markkinoille. Bentonin (2012) mukaan uusien monipuolisten ominaisuuksien ansiosta mobiililaitteilla voitiin tiedon vastaanottamisen lisäksi myös tuottaa omaa materiaalia sekä toimia yhteisöllisesti. Oppilailta oli mahdollisuus lähettää ja vastaanottaa sähköpostia, käyttää internetiä tiedonhakuun, nauhoittaa videokuvaa ja ääntä, ottaa valokuvia sekä käyttää lukuisia opetukseen ja viihdekäyttöön suunnattuja sovelluksia.

Nykypäivänä opetuksessa hyödynnettävän mobiilioppimisaktiviteetin valinta riippuu useista eri tekijöistä. Tällaisia tekijöitä voivat olla käytettävissä olevan mobiililaitteen ominaisuudet, opetettava oppiaine ja opetukseen liittyvä pedagoginen tarve. Esimerkiksi matematiikassa mobiililaitteita voidaan hyödyntää datan jäsentämiseen ja tallentamiseen taulukkolaskentaohjelmalla tai matemaattisten ongelmien analysointiin ja ratkaisemiseen laskimen ja videokameran avulla (Preciado-Babb 2012). Vastaavasti fysiikassa voidaan mitata ja tallentaa dataa erilaisista fysikaalisista ilmiöistä mobiililaitteiden sisäänrakennetuilla sensoreilla (Lohr 2011). Mobiililaitteilla voidaan lukea myös digitaalisia oppikirjoja, joiden odotetaan korvaavan perinteiset oppikirjat tulevaisuudessa (Dvergsdal 2013).

Mobiililaitteilla onkin lähes rajattomasti erilaisia käyttömahdollisuuksia niin opettajille kuin oppilaille (Lindén 2013). Tästä huolimatta yleisimpiä mobiilioppimisaktiviteetteja ovat perinteiset tiedonhaku ja muistiinpanojen kirjoittaminen (Benton 2012, Vu 2014). Lisäksi mobiililaitteiden käyttö rajoittuu usein valmiiden oppimateriaalien lataamiseen (Churchill & Wang 2014).

2.3 Mobiililaitteet

Mobiililaitteen määritelmä ei ole täysin yksiselitteinen. Weussin (2002) mukaan mobiililaitteen tulisi täyttää seuraavat kriteerit:

1. Toimii langattomasti paitsi ollessaan latauksessa tai synkronoituna esimerkiksi tietokoneeseen.

2. Voi käyttää vaivattomasti ilman erillistä tukea.
3. Sillä voidaan olla yhteydessä internetiin tai siihen pystytään asentamaan sovelluksia.

Nykypäivänä yllämainitut kriteerit täyttäviä laitteita ovat muun muassa tablet-tietokoneet, älypuhelimet, minikannettavat, matkapuhelimet, kämmentietokoneet ja käsipelikonsolit. Kannettavien tietokoneiden sisällyttäminen mobiililaitteeksi on aihe, joka jakaa mielipiteitä. Vaikka kannettavat tietokoneet täyttävät Weissin asettamat kriteerit, on niiden käyttö liikkeessä huomattavasti haasteellisempaa kuin esimerkiksi tablet-tietokoneiden tai älypuhelimien. Tämän lisäksi kannettavat tietokoneet ovat painavampia kuin muut mobiililaitteiksi luokitellut laitteet. Tässä tutkimuksessa termi mobiililaitte on rajattu tarkoittamaan ainoastaan älypuhelimia ja tablet-tietokoneita.

2.3.1 Älypuhelin

Älypuhelimet ovat tällä hetkellä selvästi suosituimpia mobiililaitteita Suomessa. Vuonna 2013 noin 80 % kaikista 16–24-vuotiaista nuorista omisti älypuhelimien (Tilastokeskus 2013). Yleisimpiä älypuhelimia ovat Applen valmistamat iOS-pohjaiset iPhone ja useiden eri valmistajien Googlen Android-käyttöliittymää hyödyntävät älypuhelimet. Maailmanlaajuisesti noin 90 % kaikista myydyistä älypuhelimista on iPhoneja ja Androideja (Arthur 2013). Suomessa Microsoftin (aiemmin Nokian) valmistamilla Windows Phoneilla on kuitenkin poikkeuksellisesti 39 % markkinaosuus (Talouselämä 2013).

Lukuisista eri malleista ja valmistajista huolimatta suurimmasta osasta älypuhelimia löytyy samat perusominaisuudet, joita ovat muun muassa:

- korkearesoluutioinen kosketusnäyttö,
- mahdollisuus soittaa ja lähettää tekstiviestejä,
- 1–2 kameraa,
- mahdollisuus kuunnella musiikkia ja radiota sekä katsoa videoita,

- GPS-navigointi,
- langaton internet-yhteys ja
- mahdollisuus asentaa kolmannen osapuolen tuottamia sovelluksia.

Uusimmista älypuhelinmalleista löytyy vielä edellä mainittujen ominaisuuksien lisäksi muun muassa sormenjälki- ja äänentunnistusteknologioita, kiihtyvyyssmittareita sekä 3D- ja kaarevia OLED-näyttöjä.

2.3.2 Tablet-tietokone

Kodintekniikkaindeksi KOTEKin (2013) mukaan tablet-tietokoneet ovat yleistyneet kiihtyvällä vauhdilla niin Suomessa kuin muualla maailmassa kuluneen vuosikymmenen aikana. Vuonna 2013 Suomessa myytiin lähes 700 000 tablet-tietokonetta, mikä ylitti selvästi markkinatutkijoiden aikaisemmat ennusteet 500 000 myydystä laitteesta. Tämän lisäksi tablet-tietokoneita myydään nykyään enemmän kuin pöytätietokoneita ja kannettavia tietokoneita. Suosituimpia tablet-tietokonemalleja ovat Applen valmistamat iPadit, joilla on noin 30 % markkinaosuus ja Samsungin Galaxy Tabit noin 20 % markkinaosuudellaan (IDC 2013).

Ominaisuuksiltaan tablet-tietokoneet ovat hyvin samankaltaisia älypuhelimien kanssa. Selkein ero löytyy laitteiden koosta: suurimmasta osasta tablet-tietokoneita löytyy 7–10 tuuman kokoinen kosketusnäyttö kun taas älypuhelimien vastaava koko on keskimäärin 4–5 tuumaa. Myös tablet-tietokoneiden akkujen kesto on älypuhelimia pidempi. Tämän lisäksi puheluiden soittaminen ja viestien lähettäminen tablet-tietokoneella vaatii erillisten ohjelmistojen asentamisen ja aktiivisen internet-yhteyden.

2.3.3 Mobiililaitteiden ominaisuudet opetuksen näkökulmasta

Mobiililaitteet sopivat ominaisuuksiltaan hyvin osaksi opetusta. Melhuishin ja Falloonin (2010) mukaan älypuhelimien ja tablet-tietokoneiden kaltaiset mobiililaitteet tarjoavat viisi selkeää käyttömahdollisuutta opetuksessa:

1. liikuteltavuus,
2. halpa ja kaikkialla läsnäoleva pääsy tietoon,
3. paikasta riippumaton ja reaaliaikainen oppimismahdollisuus,
4. vuorovaikutus eri ihmisten, laitteiden ja tietoverkkojen välillä sekä
5. yksilöity ja henkilökohtainen käyttökokemus.

Lisäksi mobiililaitteissa on pitkä valmiusaika ja monipuolinen opetuskäyttöön soveltuva ohjelmistotarjonta.

Monipuolisten ominaisuuksien ansioista mobiililaitteilla pystytään tukemaan erilaisia oppimismenetelmiä kuten esimerkiksi yhteisöllistä oppimista, tutkivaa oppimista ja ongelmakeskeistä oppimista sekä oppijoiden henkilökohtaisia oppimisstrategioita (Garcia & Friedman 2011, Lohr 2011, Enriquez 2010, Preciado-Babb 2012).

Mobiiliteknologia on kehittynyt nopeasti viimeisen kahden vuosikymmenen aikana, mikä on vaikeuttanut mobiililaitteiden hyötyjen tutkimista opetuskäytössä. Vertailtaessa ensimmäisiä matkapuhelimia ja nykypäivän älypuhelimia huomataan, että laitteiden ominaisuudet ja rakenne ovat muuttuneet huomattavasti lyhyen ajan sisällä (Taulukko 1). Vastaavasti myös tietokoneet ovat kehittyneet tehoiltaan vuosien saatossa, mutta toisin kuin mobiililaitteissa, tietokoneiden taustalla on vuosia hallinneita standardeja kuten kirjoittamiseen käytettävä QWERTY-näppäimistö, hiiri, Windows-käyttöjärjestelmä sekä internet ja WWW-teknologia (Traxler 2009). Mobiiliteknologian lyhytikäisten standardien ja jatkuvasti kehittyvien ominaisuuksien vuoksi tutkijoiden huomio keskittyy usein laitteiden uusiin ominaisuuksiin oppimisprosessin sijaan (Burston 2014).

Matkapuhelin	Älypuhelin
Numeronäppäimistö	Kosketusnäyttö
Pieni yksivärinen näyttö	Korkearesoluutioinen kosketusnäyttö
GSM-yhteys	3G- ja 4G-yhteydet
Esiassennetut sovellukset	Sovelluskauppa

Taulukko 1. Matkapuhelinten ja älypuhelinten välisiä eroja

2.4 Parkin pedagoginen kehys mobiilioppimiselle

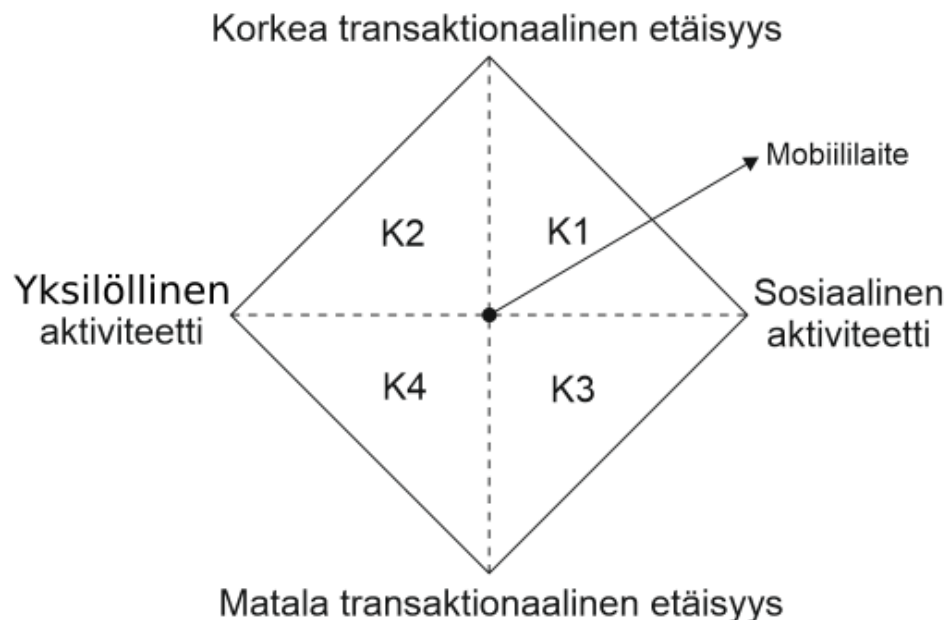
Mobiilioppimista oli tutkittu lähes kaksi vuosikymmentä ennen kuin Yeonjeong Park (2011) kehitti mobiilioppimiselle pedagogisen kehyksen. Parkin pedagogisen kehyksen avulla mobiilioppimista tarkastelevia tutkimuksia voidaan luokitella niissä käytettyjen mobiilioppimisaktiviteettien perusteella. Parkin mukaan tämä oli tarpeellista uusimpien mobiilioppimissuuntausten tunnistamiseksi.

Parkin kehys pohjautuu Mooren (1972) teoriaan transaktionaalisesta etäisyydestä. Transaktionaalisen etäisyyden teoria on yleisesti arvostettu etäopetuksen teoria, jossa määritellään etäopetuksen kriittisiä käsitteitä (Gokool-Ramdoo 2008). Yksi teorian perusajatuksia on se, että etäopetusta ei määrittele ainoastaan oppilaan ja opettajan välinen maantieteellinen etäisyys, vaan myös oppilaan ja opettajan välinen psykologinen etäisyys, jota Moore kutsuu transaktionaaliseksi etäisyydeksi. Tarkemman kuvauksen mukaan transaktionaalinen etäisyys on ”opettajien ja oppilaiden välinen vuorovaikutus ympäristöissä, joissa he ovat tilallisesti erillään, mikä taas mahdollistaa väärinkäsitykset opettajan ja oppilaan välillä”.

Kehittyneen teknologian myötä Mooren alkuperäisessä teoriassa on kuitenkin ilmennyt puutteita. Esimerkiksi dialogi ei ole enää vain opettajan ja oppilaan välillä vaan sitä voi muodostua myös oppilaiden kesken ilman opettajan interventiota. Parkin (2011) mukaan kyseessä on ristiriitainen tilanne, sillä alkuperäisen määritelmän mukaan transaktionaalisessa etäisyydessä on kyse vain opettajan ja oppilaan välisestä viestinnällisestä kuilusta. Myös erilaiset rakenteet, jotka olivat ennen vain opettajan hallinnassa ovat nyt oppilaiden muokattavissa. Eräs esimerkki rakenteiden muokkaamisesta ovat erilaiset wiki-sivustot, joihin oppilaat voivat lisätä tietoa tai muokata jo olemassa olevaa tietoa (Benson ja Samarawickrema 2009).

Park (2011) on ratkaissut transaktionaalisen etäisyyden määritelmän ongelman omassa kehyksessään erottamalla oppilaiden välisen kanssakäymisen omaksi ulottuvuudekseen, jolloin transaktionaalisen etäisyyden ei tarvitse huomioida kuin opettaja ja oppija. Parkin pedagogisessa kehyksessä on kaksi akselia, jotka jakavat opetuksessa käytettävät mobiilioppimisaktiviteetit neljään erilliseen kategoriaan kuvion 1 mukaisesti. Kuvion

pystyakseli kuvastaa käytettävän teknologian transaktionaalista etäisyyttä ja vaaka-akseli kuvastaa aktiviteettia, joka syntyy mobiililaitetta käytettäessä. Aktiviteetti voi olla sosiaalinen tai yksilöllinen.



Kuvio 1. Parkin (2011) pedagoginen kehys mobiilioppimiselle.

Parkin (2011) kehyksen mukaiset neljä kategoriaa ovat:

K1. *Sosiaalinen korkean transaktionaalisen etäisyyden mobiilioppimisaktiviteetti.*

Aktiviteetille tyypillisiä ominaisuuksia ovat opettajan ja oppilaan välinen korkea transaktionaalinen etäisyys, oppilaiden välinen ryhmä- tai projektityöskentely, oppimateriaalin jakaminen mobiililaitteiden avustuksella ja opettajan vähäinen osallistumisen oppijoiden väliseen kanssakäymiseen.

K2. *Yksilöllinen korkean transaktionaalisen etäisyyden mobiilioppimisaktiviteetti.*

Aktiviteetille tyypillisiä ominaisuuksia ovat opettajan ja oppilaan välinen korkea transaktionaalinen etäisyys, mobiililaitteiden välityksellä oppilaille lähetetyt tarkasti suunnitellut ja hyvin organisoidut oppimateriaalit ja -resurssit, oppilaiden kontrolli omasta edistymisestään sekä pääasiallisesti oppilaan ja materiaalin välinen vuorovaikutus.

K3.Sosiaalinen matalan transaktionaalisen etäisyyden mobiilioppimisaktiviteetti.

Aktiviteetille tyypillisiä ominaisuuksia ovat opettajan ja oppilaan välinen matala transaktionaalinen etäisyys, löyhä ohjeistus, oppilaiden välinen ryhmätyöskentely yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi sekä luonnollinen ja tiheä sosiaalinen kanssakäyminen.

K4.Yksilöllinen matalan transaktionaalisen etäisyyden mobiilioppimisaktiviteetti.

Aktiviteetille tyypillisiä ominaisuuksia ovat opettajan ja oppilaan välinen matala transaktionaalinen etäisyys, löyhä ohjeistus ja ennaltamäärittelemätön sisältö, oppilaiden mahdollisuus suoraan kanssakäymiseen opettajan kanssa sekä opettajajohtoinen eteneminen.

Tässä pro gradu -tutkielmassa Parkin pedagogisen kehyksen avulla luokitellaan tutkimuksia mobiililaitteiden hyödyntämisestä vieraiden kielten opetuksen tukena. Luokittelun avulla pyritään tunnistamaan mobiilioppimista tukevien tutkimusten kehityssuuntia ja vertamaan niitä suomalaisissa kouluissa käytettyihin mobiilioppimisratkaisuihin.

3 Mobiilioppiminen käytännössä

Opetusteknologian siirtäminen teoriasta käytäntöön on usein haasteellista ja pysyvien tulosten saavuttaminen vaatii aikaa, osaamista ja halua. Mobiililaitteet eivät ole olleet poikkeus. Mobiililaitteiden opetuskäyttöä on tutkittu yli kaksi vuosikymmentä, mutta monipuolisista opetuskäyttöön soveltuvista ominaisuuksista huolimatta laitteita on alkanut ilmestyä suomalaisiin kouluihin vasta 2010-luvulla. Mobiiliteknologian nopeasta kehityksestä johtuen pysyviä mobiiliopetuskäytänteitä ja -aktiviteetteja ei ole ehtinyt muodostua, joten mobiililaitteiden valjastaminen opetuskäyttöön on jäänyt suurimmaksi osin opettajien harteille. Yksi suurista kysymyksistä onkin, ovatko opettajat onnistuneet käyttämään mobiililaitteita pedagogisesti tehokkailla tavoilla, jotka hyödyntävät laitteiden monipuolisia ominaisuuksia?

Tässä luvussa tutustutaan mobiilioppimisen taustoihin Suomessa sekä kahteen mobiililaitteiden käyttöä edistäneeseen hankkeeseen ja niiden tuloksiin. Hankkeista saatujen tulosten perusteella etsitään vastauksia kysymyksiin, miten mobiililaitteita on hyödynnetty osana opetusta, millaisia käyttökokemuksia opettajilla ja oppilailla on ollut laitteista, ja millaisia ongelmia niiden käytössä on havaittu. Lisäksi luvussa tarkastellaan miksi mobiililaitteiden käyttö juuri vieraiden kielten opetuksen tukena on suosittu tutkimusaihe, miten laitteita on hyödynnetty opetuskokeiluissa, ja miksi laitteiden todellista pedagogista potentiaalia ei ole saatu käyttöön.

3.1 Mobiilioppiminen Suomessa

Mobiiliteknologian hyödyntämistä opetuksessa tutkittiin Suomessa innokkaasti 2000-luvun alkupuolella (Ketamo & Haaparanta 2002, Turunen & Pehkonen 2005, Kilpiö & Markkula 2005). Uusinta teknologiaa yritettiin siirtää kouluihin erilaisten kehityshankkeiden avulla, mutta hankkeiden teknologialähtöisyydestä johtuen pysyviä muutoksia opettajien ja koulujen toimintapoihin ei saavutettu (Niemi & Kumpulainen 2008). Vastaavia tuloksia on todettu myös ulkomailla tuotetuissa tutkimuksissa, joten kyseessä ei ole Suomelle omalaatuisesta ilmiöstä (Balanskat ym. 2006, Ramboll Management 2006).

Suomessa opetuskäyttöön tarkoitettujen mobiililaitteiden määrä alkoi kasvaa Applen julkaistua ensimmäisen iPad-laitteensa vuonna 2010. Uudet iPad-laitteet olivat suosittuja kuluttajien keskuudessa ja ominaisuuksiltaan ne soveltuivat hyvin myös oppimiskäyttöön. Yleistymisensä myötä tablet-tietokoneet ovatkin löytäneet tiensä kouluihin ympäri Suomea Opetushallituksen rahoittamien pilottihankkeiden muodossa. Vuosina 2011–2014 Opetushallitus (2014) myönsi yhteensä noin 12 miljoona euroa avustuksina esi- ja perusopetuksen sekä lukiokoulutuksen tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön edistämiseksi. Esimerkkejä Opetushallituksen tuen saaneista mobiilioppimishankkeista ovat muun muassa MobilesII, MoMi, Mobiluck, Mobiilisti ja Sormet. Seuraavaksi tutustutaan hieman tarkemmin MobilesII- ja Mobiluck-hankkeisiin, joista on saatavilla dokumentoituja tuloksia.

3.1.1 MobilesII

MobilesII-hanke on jatkoa vuonna 2011 alkaneelle Mobiles-hankkeelle, joka oli yksi ensimmäisistä tablet-tietokoneiden käyttöä suomalaisissa lukiossa tukeneista pilottihankkeista. Savonlinnan lyseon lukion (2014) julkaiseman hankeraportin mukaan MobilesII-hankkeen tavoitteena oli, että ”opettajat käyttäisivät opetuksessa mobiileja oppimisympäristöjä entistä enemmän”, ja että ”oppilaitoksen kaikki opettajat pääsisivät aktiivisesti osallistumaan mobiilioppimisen kehittämiseen”.

Hankkeen aikana oppilaille ja opettajille jaettuja iPad-laitteita on hyödynnettiin useissa eri oppiaineissa kuten yhteiskuntaopissa, opinto-ohjauksessa, maantieteessä, äidinkielessä, vieraisissa kielissä, terveystiedossa ja matemaattisissa aineissa. Opettajien mukaan erilaisia käyttötapoja olivat muun muassa:

- sähköisen oppimateriaalin jakaminen (DropBox-palvelu),
- tiedon etsintä,
- erilaisten internet-sivustojen hyödyntäminen (Finlex, Opinluotsi yms.),
- ryhmätöiden tuottaminen (Google Docs-palvelu, Wikisivustot),

- valokuvaus, videointi ja editointi sekä
- ilmaisohjelmien käyttö.

Oppilailta saatu palaute tablet-tietokoneiden käytöstä oli vaihtelevaa. Tablet-tietokoneiden käyttökokemuksia mittaavaan kyselyyn osallistuneista 131:stä oppilaasta 68 % piti opiskelua tablet-tietokoneilla mielekkäänä ja 66 % olisi ollut halukkaita käyttämään tablet-tietokoneita jatkossakin. Toisaalta 26 % oppilaista koki, että tablet-tietokoneiden käyttö oli lähinnä haitannut opiskelua ja aiheuttanut turhautumista. (Savonlinnan lyseon lukio 2014)

Opettajien kokemukset tablet-tietokoneiden käytöstä olivat suurimmaksi osaksi positiivisia, mutta monen opettajan mukaan laitteen käytön opiskelu vaatii paljon aikaa ja koulutukselle olisi ollut tarvetta. Hankeraportissa kuitenkin mainitaan, että ”opettajien suhtautuminen sähköiseen opettamiseen on hankkeen aikana muuttunut merkittävästi myönteisempään suuntaan”. (Savonlinnan lyseon lukio 2014)

3.1.2 Mobiluck

Mobiluck-hanke alkoi vuoden 2011 joulukuussa ja sen on tarkoitus kestää vuoteen 2015 saakka. Hankkeeseen on osallistunut kuusi lukiota eri puolilta Suomea: Elimäen lukio, Jyväskylän Voionmaan lukio, Kauhavan lukio, Kuopion klassinen lukio, Mikkelin Otavan Opiston nettilukio ja Muuramen lukio. Hankkeen verkkosivujen (Mobiluck 2011) mukaan sen tavoitteet ovat:

1. Urheilulukioiden opiskelijoiden opiskelun tukeminen mobiiliteknologian keinoin.
2. Projekt- ja tiimioppimisen sekä ilmiöpohjaisen oppimisen tukeminen mobiiliteknologian keinoin.
3. Mobiiliteknologian käyttö lukion eri oppiaineissa.
4. Lukioiden verkostomainen kehitystoiminta mobiiliteknologian ja sosiaalisen median avulla.

Mobiluck-hankkeen tähän astisia tuloksia löytyy Ari Tuhkalan pro gradu -tutkielmasta ”Tabletit opetusikäytössä – opettajien kokemuksia Mobiluck-hankkeesta” (2013). Tutkielmassa tablet-tietokoneiden käyttötavat on jaettu neljään eri pedagogiseen kategoriaan:

1. *Havainnollistaminen ja konkretisointi*, esim. liikeratojen kuvaaminen liikunnassa, matemaattisten, fysikaalisten ja biologisten ilmiöiden havainnollistaminen eri sovelluksilla, mallivastausvideoiden luominen ja oppimispelit.
2. *Yhteisöllinen tiedon hakeminen, tuottaminen ja jakaminen*, esim. tiedonhaku internetistä ja ryhmätöiden sekä sähköisten portfolioiden tuottaminen.
3. *Audiovisuaalisen oppimisen väline*, esim. musiikin tuottaminen ja vieraskielisten puheiden nauhoittaminen.
4. *Sähköisen oppimateriaalin väline*, esim. sähköiset oppikirjat ja uutissivustot.

Mobiluck-hankkeen palautteesta ilmeni, että mobiililaitteiden käyttö oli parantanut oppilaiden opiskelumotivaatiota, mutta osalle oppilaista muodostui kielteinen suhtautuminen mobiililaitteiden käyttöä kohtaan erilaisten teknisten ongelmien vuoksi. Opettajat olivat suurimmaksi osaksi tyytyväisiä laitteiden käyttöön, mutta kaipasivat resursseja, tukea ja koulutusta niiden käyttöön, koska itseopiskelu on aikaavievää ja ajoittain turhauttavaa. (Tuhkala 2013)

Tuhkalan (2013) tutkielman tuloksissa huomioitiin, että tablet-tietokoneiden avulla luokkahuoneen käsitettä voidaan laajentaa siirtämällä opetus sen ulkopuolelle. Tästä huolimatta suurin osa tablet-tietokoneiden käyttötavoista Mobiluck-hankkeessa oli Parkin (2011) pedagogisen kehysten (ks. luku 2.4) kategorioiden kolme ja neljä mukaisia alhaisen transaktionaalisen etäisyyden aktiviteetteja. Tämä tarkoittaa sitä, että mobiililaitteiden käyttö tapahtui opettajan valvonnassa luokkahuoneissa tai niiden välittömässä läheisyydessä. Näyttääkin siltä, etteivät opettajat olleet valmiita siirtämään opetustaan luokkahuoneiden ulkopuolelle, vaan tyytyivät rikastuttamaan perinteistä opetusta mobiililaitteiden avulla. Samanlaisia tuloksia oli nähtävissä myös MobsII-hankkeessa (Savonlinnan lyseon lukio 2014).

3.1.3 Hankkeissa havaittuja ongelmia

MobilesII- ja Mobiluck-hankkeiden tuloksista löytyy paljon yhteistä. Nykypäivänä puhutaan usein diginatiiveista nuorista, jotka hyväksyvät ja oppivat uuden teknologian käytön automaattisesti, mutta hankkeista saatujen tulosten perusteella opettajien lisäksi myös osa oppilaista tarvitsisi tukea mobiililaitteiden käytössä (Tuhkala 2013, Savonlinnan lyseon lukio 2014). Kansainväliset tutkimukset ovatkin osoittaneet, etteivät nuoret ole niin taitavia teknologian käyttäjiä kuin heidän luullaan olevan (Bennett ym. 2008, Margaryan ym. 2011).

Parhaimmillaan mobiilioppiminen on ajasta ja paikasta riippumaton opiskelumuoto, mutta hankkeissa hyödynnetyt mobiilioppimisaktiviteetit olivat lähes poikkeuksetta Parkin pedagogisen kehyksen matalan transaktionaalisen etäisyyden mobiilioppimisaktiviteetteja (Tuhkala 2013, Savonlinnan lyseon lukio 2014). Mobiililaitteiden opetuskäyttö näyttääkin ankkuroituneen vahvasti kiinni luokkahuoneisiin ja koulujen aukioloaikoihin. Onkin mahdollista, etteivät opettajat välttämättä osaa tai edes tiedä, että mobiililaitteita voitaisiin hyödyntää luokkahuoneiden tai kouluajan ulkopuolella. Tämän vuoksi on tärkeää, että opettajat saavat asianomaista koulutusta ja tukea laitteiden hyödyntämiseksi. Jos opettajan taidot ovat puutteelliset, teknologiaa ei luultavasti tulla käyttämään osana opetusta. (Balanskat ym. 2006)

Käytettävissä olleiden mobiililaitteiden rajattu määrä aiheutti ongelmia niiden opetuskäytössä. Esimerkiksi Mobiluck-hankkeessa oppilaat saivat mobiililaitteet käyttöönsä oppituntien alussa ja tuntien päätyttyä heidän tuli palauttaa ne. Laitteiden jakamiseen ja palauttamiseen kului turhaa aikaa, minkä lisäksi oppilaiden omien tiedostojen ja keskeneräisten projektien tallentaminen osoittautui ongelmalliseksi yhteisessä käytössä olevilla laitteilla (Tuhkala 2013). Hankkeissa ei myöskään hyödynnety aktiivisesti oppilaiden omia laitteita. Oppilaiden omien laitteiden käyttämättä jättämisen taustalla saattaa olla huoli oppilaiden eriarvoisuuden kasvusta, sillä kaikilla oppilailta ei ole omaa laitetta. Vuonna 2016 voimaan tulevassa uudessa perusopetuksen opetussuunnitelmassa opettajia kuitenkin rohkaistaan hyödyntämään oppilaiden omia laitteita opetuksen tukena (Opetushallitus 2014).

3.2 Mobiililaitteet vieraiden kielten opetuksessa

Kun mobiilioppimista alettiin tutkia 1990-luvun loppupuolella, keskittyi suuri osa tutkimuksista juuri mobiililaitteiden hyödyntämiseen osana vieraiden kielten opetusta (Wu ym. 2012). Eräs syy siihen miksi mobiililaitteiden hyödyntäminen juuri vieraiden kielten opetuksessa kiinnosti tutkijoita on se, että mobiililaitteiden ominaisuudet tarjoavat ratkaisuja useisiin vieraiden kielten opetuksessa ilmeneviin haasteisiin.

Rod Ellisin (2005) artikkelissa ”Principles of instructed language learning” todetaan, että kyetäkseen puhumaan sujuvasti opiskeltavaa vierasta kieltä, oppilaan tulee altistua kielelle laaja-alaisesti ja usein. Koulumaailmassa tämä tarkoittaa sitä, että oppilaalle täytyy luoda mahdollisuuksia harjoittaa kieltä myös luokkahuoneen ja kouluajan ulkopuolella. Lisäksi Ellis painottaa, että todellisuudesta irroitettujen harjoitteiden sijaan oppilaalla tulisi olla mahdollisuus tuottaa ja käyttää opiskeltavaa kieltä hänelle itselleen merkityksellisissä konteksteissa.

Perinteinen ratkaisu kouluajan ulkopuoliselle altistumiselle opiskeltavalle kielelle on ollut kotiläksyt ja omalle kielen tuottamiselle oppitunneilla suoritettavat puhe- ja kirjoitusharjoitteet. Mikäli kontaktiopetukseen varattujen oppituntien määrä on vähäinen, nämä perinteiset ratkaisutavat saattavat olla riittämättömiä, koska seurauksena on alhainen oppimisfrekvenssi. Oppimisfrekvenssillä uskotaan olevan suora yhteys opiskeltavan kielen oppimiseen, käyttöön ja unohtamiseen (Gernsbacher & St John 2013). Näin ollen oppilaan ei voida odottaa saavuttavan hyvää kielellistä kompetenssia, mikäli hänen altistumisensa opiskeltavalle kielelle rajoittuu oppikirjapohjaisiin viikottaisiin oppitunteihin (Ellis 2005). Alhaisen oppimisfrekvenssin ongelmaa tavataan myös Suomessa: yhdeksänvuotisessa perusopetuksessa A-kielelle on varattu lukujärjestyksestä 16 vuosiviikkotuntia ja B-kielelle vain 6 vuosiviikkotuntia, kun taas vastaavasti äidinkielelle on varattu 42 vuosiviikkotuntia ja matematiikalle 32 vuosiviikkotuntia (Opetushallitus 2012).

Alhaiseen frekvenssiin liittyviä ongelmia voidaan ratkaista mobiililaitteiden avustuksella. Eräs paljon tutkittu ratkaisu frekvenssin nostamiseksi on ollut lyhyiden sanastoharjoitteiden lähettäminen opiskelijoiden mobiililaitteisiin muutamia kertoja päivässä (Thornton & Houser 2005, Lu 2008, Saran ym. 2008, Alemi ym. 2012).

Harjoitteiden avulla koulun ulkopuolista altistumista opiskeltavalle kielelle pystyttiin lisäämään, minkä seurauksena testiryhmien jäsenten oppimistulokset kohenivat selkeästi. Tämän lisäksi mobiililaitteiden avulla oppilaille on kyetty tarjoamaan mahdollisuuksia tuottaa tekstiä heille luonnollisissa konteksteissa, mikä lisäsi harjoitteiden mielekkyyttä ja oppilaiden välistä kanssakäymistä (Borau ym. 2009). Mobiililaitteiden avustuksella oppilaat voivat lisätä altistumistaan opiskeltavalle kielelle luomalla omia sanastoharjoitteita. Hasegawan (2008) tutkimuksen tuloksien mukaan omia sanastoharjoitteita luoneet oppilaat muistivat opiskeltujen sanojen merkityksiä noin kahdeksan kertaa todennäköisemmin kuin perinteisiä oppimismenetelmiä käyttäneet oppilaat.

Mobiililaitteiden käytöstä osana vieraiden kielten opetusta on saatu runsaasti positiivisia tuloksia, mutta ne eivät ole nykyisellään riittäviä vakuuttamaan kaikkia laitteiden hyödyllisyydestä. Taulukkoon 2 on listattu tutkimuksia mobiililaitteiden käytöstä vieraiden kielten opetuksessa. Listatut tutkimukset on löydetty Google Scholar -palvelun avulla seuraavia hakusanoja käyttäen: *mobile learning*, *mlearning*, *mobiilioppiminen*, *MALL*, *foreign language*, *language acquisition*, *second language* ja *vieraat kielet*. Hakuja suoritettiin kesäkuun 2014 ja tammikuun 2015 välisenä aikana. Listattavat tutkimukset valittiin seuraavien kriteerien perusteella:

- Tutkimusaiheena on jokin vieraiden kielten opetuksessa hyödynnettävä mobiilioppimisaktiviteetti tai -teknologia.
- Tutkimus ei ole kirjallisuuskatsaus.
- Tutkimus oli saatavilla ilmaiseksi Jyväskylän yliopiston verkon käyttäjille.

Tutkijat	Käytetty laite	Ohjelmisto / Palvelu	Tarkkailtiin	Parkin kelys	Vuosi
Ogata & Yano	PDA	Itsekehitty sovellus	Mielipiteitä	K2 & K3	(2004)
Thornton & Houser	Matkapuhelin	SMS-viesti	Oppimistuloksia	K2	(2005)
Saran ym.	Matkapuhelin	MMS- ja SMS-viestit	Mielipiteitä	K2	(2008)
Beaudin ym.	Älypuhelin	Itsekehitty sovellus (RFID)	Mielipiteitä & käyttöä	K2	(2007)
Borau ym.	Älypuhelin	Twitter	Mielipiteitä & käyttöä	K1	(2009)
Hasegawa ym.	iPod	Itsekehitty sovellus (PSI)	Oppimistuloksia & mielipiteitä	K2	(2008)
Lu	Matkapuhelin	SMS-viesti	Oppimistuloksia & mielipiteitä	K2	(2008)
Holden & Sykes	iPod Touch	Itsekehitty oppimispeli	Mielipiteitä & käyttöä	K2 & K3	(2012)
Liu	PDA	Hello-oppimisympäristö	Oppimistuloksia & mielipiteitä	K1 & K2	(2009)
Wang ym.	Älypuhelin	Itsekehitty oppimisympäristö	Mielipiteitä & käyttöä	K4	(2009)
Tian ym.	Älypuhelin	Itsekehitty oppimispeli	Oppimistuloksia, mielipiteitä & käyttöä	K3	(2010)
Alemi ym.	Matkapuhelin	SMS-viesti	Oppimistuloksia	K2	(2012)
Al Qasim ym.	Älypuhelin	Podcast	Oppimistuloksia & mielipiteitä	K1 & K2	(2013)
Shammuga ym.	Älypuhelin	Android Push Notification	Mielipiteitä	K2	(2013)
Zare & Amritian	Matkapuhelin	Javapohjaiset sanakirjat	Oppimistuloksia & mielipiteitä	K4	(2013)
Segaran ym.	Älypuhelin	Itsekehitty sovellus	Käytettävyys	K2	(2014)
Azar & Nasiri	Matkapuhelin	Äänkirja	Oppimistuloksia & mielipiteitä	K4	(2014)
Rico ym.	Älypuhelin	Taplingua-sovellus	Käyttöä	K2	(2014)

Taulukko 2. Lista mobiilioppimista tarkastelleista tutkimuksista

Listattuja tutkimuksia tarkasteltaessa nähdään, että mobiililaitteiden hyödyntämistä käsittelevissä tutkimuksissa mittattiin usein tutkimuksessa käytettävän laitteen, ohjelmiston tai palvelun käyttökokemuksen mielekkyyttä oppimistulosten sijaan. Mielekäs käyttökokemus on tärkeä ominaisuus, mutta merkityksensä mikäli mobiililaitteiden käytöstä saadut oppimistulokset ovat perinteisiä menetelmiä heikompi: teknologian käyttö aiheuttaa kustannuksia, mistä johtuen siltä odotetaan myönteisiä vaikutuksia. Vastaaviin tuloksiin päätyivät myös Hwang ja Tsai (2011) omassa kirjallisuuskatsauksessaan, jonka tulokset perustuvat 154 mobiilioppimista tarkastelleeseen tutkimukseen.

Suurin osa listatuista tutkimuksista ja niiden tuloksista on jäänyt yksittäistapauksiksi, joita ei ole pyritty toistamaan. Ilmiön taustalla lienee mobiiliteknologian nopea kehitys, josta johtuen tutkimuksissa hyödynnetty teknologia on vanhentunut ja korvattu uudella. Tästä johtuen eri tutkimuksissa käytetyt laitteet ja palvelut vaihtelevat paljon. On myös huomion arvoista, ettei yhdessäkään 2010-luvulla julkaistussa tutkimuksessa oltu vielä käytetty tablet-tietokoneita.

Tarkasteltaessa tutkimuksissa käytettyjä mobiilioppimisaktiviteetteja Parkin (2011) pedagogista kehystä hyödyntäen, huomataan että useimmat tutkituista (n=13) mobiilioppimisaktiviteeteista ovat kehyksen kategorian kaksi korkean transaktionaalisen etäisyyden yksilöllistettyjä aktiviteetteja (ks. luku 2.4). Tarkastelluissa tutkimuksissa vieraiden kielten mobiilioppimisaktiviteetteja oli siis pyritty siirtämään luokkahuoneiden ja kouluaikeiden ulkopuolelle toisin kuin Suomessa, missä mobiilioppimisaktiviteetit ovat sidottuja kouluympäristöön (ks. luku 3.1).

Burstonin (2014) mukaan kategorian kaksi aktiviteettien suosiota voidaan perustella osaltaan jämähtäneillä pedagogisilla käytänteillä. Mobiililaitteiden vieraiden kielten opetuskäytön taustalla vaikuttavat vahvasti opettajakeskeinen behavioristinen oppimiskäsitys, jossa oppilas toimii vastaanottajana. Godwin-Jonesin (2011) mukaan mobiilioppimisaktiviteettien suunnittelemisessa onkin parantamisen varaa. Artikkelissaan Godwin-Jones (2011, 7) tiivistää Kukulka-Hulmeen ja Shieldin tekemästä kirjallisuuskatsauksesta saatuja tuloksia: ”Suurimmilta osin mobiililaitteiden käyttö on ollut mitäänsanomaton, epäluovaa ja toistavaa, eikä se ole hyödyntänyt laitteiden

liikuteltavuutta, vertaisyhteyttä ja kehittyneitä yhteydenpitotoimintoja. Useimmat aktiviteetit olivat opettajajohtoisia ja aikataulutettuja, eivätkä hyödyntäneet mobiililaitteiden mahdollistamaa 'missä vain, milloin vain' -toimintaperiaatetta.”

Burston (2014) toivoo, että tutkijat olisivat valmiita kokeilemaan konstruktivistia lähestymistapoja mobiililaitteiden vieraiden kielten opetuskäytössä nyt kun mobiililaitteet ovat tehoiltaan ja ominaisuuksiltaan pöytätietokoneiden vertaisia. Parkin (2011) kehyksen kategorian yksi mukaisen korkean transaktionaalisen etäisyyden yhteistoiminnallisten aktiviteettien määrä on vielä tällä hetkellä hyvin vähäinen (Taulukko 2).

4 Teknologia opetuskäytössä

Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisussa ”Kansallinen tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön suunnitelma” (2010) todetaan, että uusimpien teknologioiden kehitys, käyttö ja soveltaminen suomalaisissa kouluissa on välttämätöntä hyvinvoinnin ja kilpailukyvyn edistämiseksi. Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttöä onkin tutkittu laaja-alaisesti Suomessa viimeisen vuosikymmenen aikana. Tutkimuksista ja kehityshankkeista saatu tieto on kuitenkin hajanaista, eikä sitä ole onnistuttu yhdistämään toimiviksi arjen ratkaisuksi ja toimintamalleiksi (Kankaanranta 2011). Yksi syy tähän on hankkeiden teknologialähtöisyys. Uuden teknologian pysyvä juurruttaminen kouluihin vaatii entistä paremmin kohdistettua kehitystyötä koulujen rakenteiden ja pedagogisten käytänteiden muuttamiseksi (Niemi & Kumpulainen 2008).

Teknologian korostunut rooli suomalaisissa kouluissa näkyy myös vuonna 2016 voimaan tulevassa uudessa perusopetuksen opetussuunnitelmassa. Tulevan opetussuunnitelman hyväksytyssä perusteissa määritellään, että ”tieto- ja viestinteknologiaa hyödynnetään suunnitelmallisesti perusopetuksen kaikilla vuosiluokilla, eri oppiaineissa ja monialaisissa oppimiskokonaisuuksissa sekä muussa koulutyössä” (Opetushallitus 2014). Tarkkaa kuvausta siitä miten, kuinka paljon ja millaisia tieto- ja viestintäteknologisia ratkaisuja oppitunneilla tulisi tulevaisuudessa käyttää ei kuitenkaan ole. Suurin vastuu teknologian hyödyntämisestä kouluissa jää siis edelleen opettajien harteille. Tämän vuoksi on tärkeää, että opettajien tieto- ja viestintäteknologiset taidot ovat ajantasalla, ja että heillä on positiivinen asenne teknologian hyödyntämistä kohtaan, sillä CICERO Learning -selvitysraportin (2008) mukaan ”opettajien osaamisella ja asenteilla on keskeinen rooli siinä, miten teknologian hyödyntäminen opetuksessa tapahtuu”.

Tässä luvussa tarkastellaan, millaisia haasteita koulut ja opettajat kohtaavat uuden teknologian käyttöönotossa, ja miten opettajien teknologia-asenne muodostuu. Tämän lisäksi tutustutaan aiempiin tutkimuksiin suomalaisten opettajien teknologia-asenteista.

4.1 Teknologian käyttöönoton haasteet

Teknologian käyttöönotto muuttaa opettajan roolia. Oikeaoppisesti hyödynnettynä teknologia tehostaa opettajien työskentelyä, parantaa vuorovaikutusta ja yhteisöllisyyttä sekä lisää käytettävissä olevia resursseja. Teknologiaa hyödyntävä opettaja ei ole enää luokkahuoneen etuosassa seisova tiedonvälittäjä, vaan hän toimii oppimista ohjaavana neuvonantajana ja kriittisenä keskustelukumppanina, mikä tukee vallitsevaa konstruktivistista oppimisenäkemyksiä. (Balanskat ym. 2006)

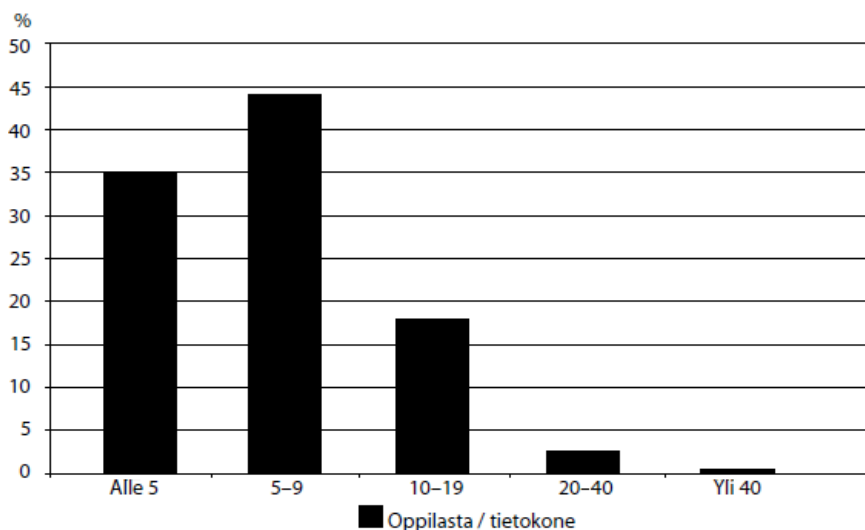
Teknologian tuoman potentiaalinen täydellinen hyödyntäminen on haasteellista ja erilaisia esteitä opetuskäytölle voi olla useita. Nämä haasteet voidaan jakaa kahteen erilliseen kategoriaan: kouluinstituution rakenteelliset esteet ja opettajalähtöiset haasteet (Jones 2004, Balanskat ym. 2006, Bingimlas 2009). Perinteisesti koulutukseen liittyvät haasteet sisällytetään opettajalähtöisiin haasteisiin, mutta tässä tutkielmassa ne on eritelty omaksi kategoriaksi selkeyden vuoksi.

4.1.1 Rakenteelliset haasteet

Tilastojen valossa suomalaisissa kouluissa on käytössä kohtuullisen hyvin opetusteknologiaa. Erilaisia käytössä olevia laitteita ovat muun muassa pöytätietokoneet, kannettavat tietokoneet, videoprojektorit, aktiivitaulut, dokumenttikamerat ja tablet-tietokoneet.

Vuonna 2004 suomalaisissa peruskouluissa oli keskimäärin noin 8 oppilasta jokaista tietokonetta kohden, mikä oli hieman eurooppalaisen keskitason yläpuolella (Opetushallitus 2011). Vuonna 2012 vastaava luku oli noin 5 oppilasta jokaista tietokonetta kohden, joka oli edelleen eurooppalaista keskitasoa, mutta yli puolet enemmän kuin kärkimaissa Ruotsissa ja Norjassa (European Schoolnet 2013). Uudempia laitteita kuten tabletteja ja älypuhelimia on käytettävissä huomattavasti tietokoneita vähemmän. Suomen kuntaliiton toteuttaman tietotekniikkakartoituksen mukaan suomalaisissa peruskouluissa oli käytössä keskimäärin yksi tablet-tietokone 27 oppilasta kohden ja yksi älypuhelin 83 oppilasta kohden (Jalava ym. 2013).

Kohtuullisista kansainvälisistä tilastoista huolimatta Suomen kouluissa on vielä paljon parannettavaa, sillä koulujen välisissä laitemäärissä on suuria eroja ja käytettävien laitteiden käyttöikä on pitkä. Kuvio 2 nähdään, että vuonna 2010 noin 35 prosentissa suomalaisista kouluista oli saavutettu viiden oppilaan raja yhtä tietokonetta kohden, mutta samaan aikaan 18 prosentissa kouluista yhtä tietokonetta kohden oli 10–19 oppilasta ja 4 prosentissa kouluista 20–40 oppilasta (Kankaanranta 2011). Tämän lisäksi yli kolme vuotta käytössä olleiden laitteiden osuus koko laitekannasta oli noin 60 prosenttia (Opetushallitus 2011). Riittämätön ja toimimaton laitekanta on ollut yksi suurimmista esteistä teknologian opetuskäytölle monilla paikkakunnilla (Haaparanta 2008).



Kuvio 2. Koulujen välisiä eroa tietokoneiden määrissä (Kankaanranta 2011, 56)

Koulujen välisen epätasarvon taustalla vaikuttaa kuntapolitiikka. Uuden teknologian käyttöönotto ja ylläpito vaativat suuria investointeja kunnilta ja kouluilta. Investoiminen ja investointien määrät ovat osa kuntien poliittista päätöksentekoa, joka vaihtelee paikkakunnittain. Tästä johtuen eri kunnissa sijaitsevien koulujen välillä saattaa olla huomattavia eroja laitemäärissä ja -laadussa. (Niemi & Kumpulainen 2008, Haaparanta 2008)

Laitteiden riittämättömyydestä seuraa yleensä käyttörajoituksia. Laitteiden käyttö saattaa vaatia erillisen luokahuoneen tai liikuteltavan laiterullakon varaamista, mikä rajoittaa

opettajan mahdollisuuksia hyödyntää teknologiaa spontaanisti ja tarpeenmukaisesti. Ongelmia ilmenee myös jos opettajien tarvitsemia ohjelmistoja ei ole asennettu käytettävillä laitteilla, laitteita ei ole päivitetty tai laitteissa ei ole riittävästi virtaa, koska ne on unohdettu laittaa lataukseen käytön jälkeen. Lisäksi koulujen tietotekniset resurssit eivät ole välttämättä opettajien ja oppilaiden käytettävissä kouluajan ulkopuolella. (Balanskat ym. 2006, Bingimlas 2009)

2010-luvulla suosiota kasvattaneen 1:1 pedagogiikan mukaan koulujen tulisi asettaa tavoitteekseen varustaa jokainen oppilas omalla henkilökohtaisella laitteella (Valiente 2010). Suosion kasvun taustalla on tietokoneiden ja mobiililaitteiden hintojen lasku ja kasvava tahto pitää huoli nuorten riittävästä TVT-taidoista (Valiente 2010). Suomessa 1:1 hankkeita on käynnistetty etenkin lukio-opetuksessa, jossa halutaan valmistautua tulevaan sähköiseen yo-kokeeseen (Setälä 2014). 1:1 pedagogiikan tavoite on taata kaikille tasa-arvoinen mahdollisuus hyödyntää teknologiaa, tukea tietoyhteiskuntataitojen kehittymistä, valmistaa oppilaita tulevaisuuden teknologiakeskeisiin työpaikkoihin sekä edistää eriyttämistä ja oppilaskeskeistä oppimista (Setälä 2014).

Kouluilla on mahdollisuus avustaa opettajia opetusteknologian käytössä palkkaamalla tai kouluttamalla pedagogisia tukihenkilöitä. Näiden tukihenkilöiden tehtävä on auttaa ja tukea opettajia integroimaan teknologiaa osaksi opetusta pedagogisesti innovoivilla tavoilla (Niemi & Kumpulainen 2008). Tuen puute on yksi merkittävimmistä opetusteknologian käytön esteistä (Pelgrum 2001, Meisalo ym. 2010). Haaparannan (2008) mukaan Suomessa pedagogista tukea saadaan useinmiten kollegoilta. Pedagogisen tuen saatavuus määritellään yleensä koulujen tietostrategiassa. Koulujen tietostrategioiden laadinnasta ja toteutuksesta löytyy kuitenkin suuria koulukohtaisia eroja, eikä tukea ole aina saatavilla.

4.1.2 Opettajälähtöiset haasteet

Kilpiön ja Markkulan (2005) mukaan tieto- ja viestintäteknologian vähäinen käyttö on perinteisesti liitetty opettajiin: opettajilla on kielteinen asenne teknologian käyttöä kohtaan ja heidän tietotekninen osaaminen on riittämätöntä. Kielteisen asenteen takana on usein

juuri osaamattomuus ja siitä seuraava voimattomuuden tunne. Luokkahuoneessa asiantuntijan rooliinsa tottuneet opettajat pelkäävät nolatuksi tulemista ja oman pätevyyden katoamista (Jones 2004). Kilpiö ja Markkula (2005) painottavat, että oppilaat odottavat opettajien osaavan hyödyntää teknologiaa, vaikka oppilaille saattaa olla paremmat valmiudet teknologian käyttöön kuin opettajilla itsellään. Osa opettajista pelkää oman osaamisen puutteen muodostuvan esteeksi oppilaiden oppimiselle. Tietoteknisten taitojen puute aiheuttaa myös alemmuuden tunnetta opettajille, jotka kokevat, että heidän kollegansa ovat heitä itseään pätevämpiä teknologian käyttäjiä.

Tietoteknisten taitojen kehittämisen esteenä voi olla pelko tai itseluottamuksen puute teknologian käyttöä kohtaan, mikä on ollut yksi suurimpia syitä opetusteknologian käyttämättä jättämiselle (Jones 2004). Pelko teknologian käyttöä kohtaan voi syntyä jos opettajat kokevat teknologian opetuskäytön uhkaavan heidän perinteisiä pedagogisia käytänteitä (Fabry & Higgs 1997). Heikon itseluottamuksen taustalla voi olla vastoinkäymiset teknologian opetuskäytössä. Kilpiön ja Markkulan (2005, 48) mukaan ”opettajat olivat taipuvaisia odottamaan itseltään liikaa lyhyessä ajassa, jolloin pienetkin vastoinkäymiset koettiin suuriksi esteiksi käytölle”. Tietotekniikan käytön vapaa-ajalla on todettu kohentavan opettajien itseluottamusta omia tietoteknisiä taitoja kohtaan ja lisäävän todennäköisyyttä sille, että opettajat hyödyntävät teknologiaa opetuksessaan (Cox ym. 1999, Prestridge 2012).

Suomessa saadut tutkimustulokset opettajaopiskelijoiden itseluottamuksesta tietotekniikan käyttöä kohtaan ovat olleet ristiriitaisia. Meisalon ym. (2010) mukaan suurin osa opiskelijoista kokee, ettei heillä ole ongelmia tietotekniikan käytössä, mutta he kaipaisivat rohkaisua tietotekniikan kokonaisvaltaiseen käyttöön. Toisaalta osa opiskelijoista kokee, että heillä on suuria vaikeuksia tietotekniikan käytössä, mikä aiheuttaa heille ahdistusta. Heikko itseluottamus teknologian käyttöä kohtaan ei ole ainoastaan nuorempien opettajaopiskelijoiden ongelma, sillä kansainvälisessä vertailussa suomalaisopettajien itseluottamus teknologian käyttöä kohtaan on yksi Euroopan alhaisimpia (European Schoolnet 2013).

4.1.3 Koulutuksen haasteet

Teknologian käyttö ja opiskelu vaatii tukea ja ohjausta. Tällä hetkellä yleisin tapa opettajille omien tietoteknisten taitojen kehittämiseen ja hankkimiseen on itseopiskelu. Suurin osa opettajille tarjottavasta koulutuksesta on lyhytkestoista ja teknologiapainotteista. Muutamia tunteja kestävät koulutukset eivät aina anna valmiuksia teknologian tehokkaaseen ja pedagogiseen käyttöön, vaan opettajat tarvitsevat pitkäjänteistä ja monipuolista tukea opetuksensa uudistamiseksi. (Palonen ym. 2011)

Haaparannan (2008) mukaan opettajankoulutus on paras väylä teknologian käytön lisäämiseksi luokkahuoneissa. Opettajankoulutuslaitoksella tulisi olla velvollisuus antaa opettajille valmiudet teknologian *pedagogiseen* hyödyntämiseen. Täydennyskoulutuksen rooli olisi ylläpitää ja parantaa opettajien teknologisia taitoja koko uran ajan.

Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisussa ”Tieto- ja viestintäteknikka opettajien koulutuksessa” (Meisalo ym. 2010) todetaan, että opettajankoulutuksessa vallitsee yleisesti positiivinen asenne modernin teknologian opetuskäyttöä kohtaan, mutta samaan aikaan neljäsosa kouluttajista ei halua hyödyntää teknologiaa luokkahuoneissaan. Tämän katsotaan johtuvan kouluttajien puutteellisista tietoteknisistä taidoista ja vapaudesta käyttää teknologiaa oman harkinnan mukaisesti. Kouluttajien tietotekniikan käyttö keskittyi oppituntien suunnitteluun, hallinnollisten velvollisuuksien täyttämiseen ja ohjelmistoihin, joita voidaan käyttää työkaluina oppitunneilla. Mobiilipohjaisia työkaluja ei ole esitelty eikä käytetty opettajakoulutuksessa.

Meisalon ym. (2010) mukaan niin opettajankoulutusohjelmaa kuin kouluttajien ammattitaitoa tulisi kehittää, jotta opettajilla olisi laaja-alaiset mahdollisuudet tieto- ja viestintäteknisten ratkaisujen käyttöönottoon suomalaisissa kouluissa. Kehitysideoina ehdotettiin seuraavia:

- Tieto- ja viestintäteknologian käytöllä tulisi olla selvät tavoitteet, oli kyse sitten oppimisesta tai motivoimisesta.

- Tieto- ja viestintäteknologia tulisi integroida kaikkiin opettajankoulutuksen tarjoamiin kursseihin ja opetusharjoitteluihin hyvin suunniteltujen ja tuettujen aktiviteettien muodossa.
- Opettajaopiskelijoille tulisi osoittaa, että tieto- ja viestintäteknologia avustaa oppimistavoitteiden saavuttamisessa.
- Kouluttajien tulisi hyödyntää nuorisokulttuurin uusimpia virtauksia kuten sosiaalista mediaa.
- Kouluttajien tulisi tehdä enemmän yhteistyötä ja jakaa tietoa parhaista käytänteistä ja erilaisista ongelmatilanteista, joita he ovat kohdanneet hyödyntäessään tieto- ja viestintäteknologiaa.

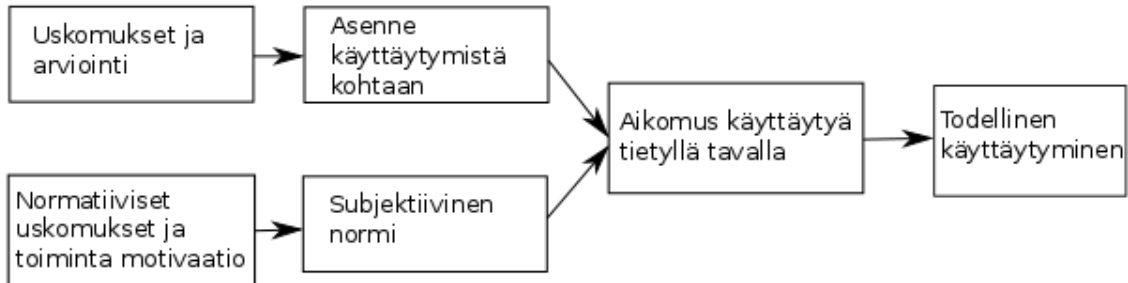
Lisäksi Haaparanta (2008) painottaa, että muodollisen opetuksen tulisi tapahtua aidoissa luokkahuonetilanteissa parhaiden tulosten saavuttamiseksi.

4.2 Opettajien teknologia-asenteen muodostuminen

Päätös teknologian opetuskäytöstä tehdään usein valtiollisella tasolla tai koulun johdossa, mutta viime kädessä opettaja on se henkilö, joka vastaa kuinka ja miten paljon teknologiaa käytetään oppitunneilla. Opettajan päätöksen taustalla on hänen oma asenteensa teknologian käyttöä kohtaan. Teknologia-asenteen muodostumisen taustalla on useita tutkijoita mietityttäneitä kysymyksiä: Miksi osa opettajista hyödyntää teknologiaa opetuksessaan kun toiset vastustavat tai välttävät sen käyttöä? Onko sosiaalisella paineella jokin yhteys teknologian käyttöön tai sen käyttämättä jättämiseen? Vastauksia tällaisiin kysymyksiin on pyritty muodostamaan erilaisten teknologia-asenteita mittaavien mallien avulla. (Straub 2009)

Fishbeinin ja Ajzenin (1975) kehittämän TRA-mallin (Theory of reasoned action) (Kuvio 3) mukaan ihmisen aikomus käyttäytyä tietyllä tavalla rakentuu hänen subjektiivisesta normista ja asenteesta käyttäytymistä kohtaan. Subjektiivisen normin taustalla ovat yksilön sosiaalisen ympäristön vaikutukset ja sen asettamat erilaiset reunaehdot käyttäytymiselle, kun taas asenteen taustalla vaikuttavat yksilön uskomukset ja arviointi.

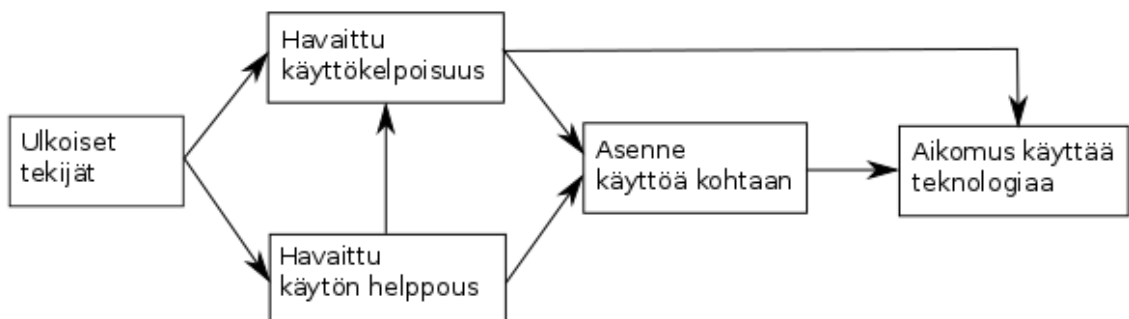
TRA-malli



Kuvio 3. TRA-malli (Fisbein & Ajzen 1975)

1980-luvun lopulla TRA-mallin pohjalta kehitettiin TAM-malli (Technology Acceptance Model), joka on yksi ensimmäisiä ja arvostetuimpia kuvauksia teknologia-asenteen muodostumisesta (Straub 2009). TAM-mallissa (Kuvio 4) teknologia-asenne muodostuu kahdesta pääkomponentista: teknologian havaitusta käyttökelpoisuudesta (Perceived Usefulness) ja havaitusta käytön helppoudesta (Perceived Ease of Use). Käyttökelpoisuus määrittelee, kuinka hyödylliseksi henkilö kokee tutkittavan teknologian omassa toimenkuvassaan. Käytön helppous taas määrittelee, kuinka vaivattomasti henkilö voi käyttää tutkittavaa teknologiaa.

TAM-malli

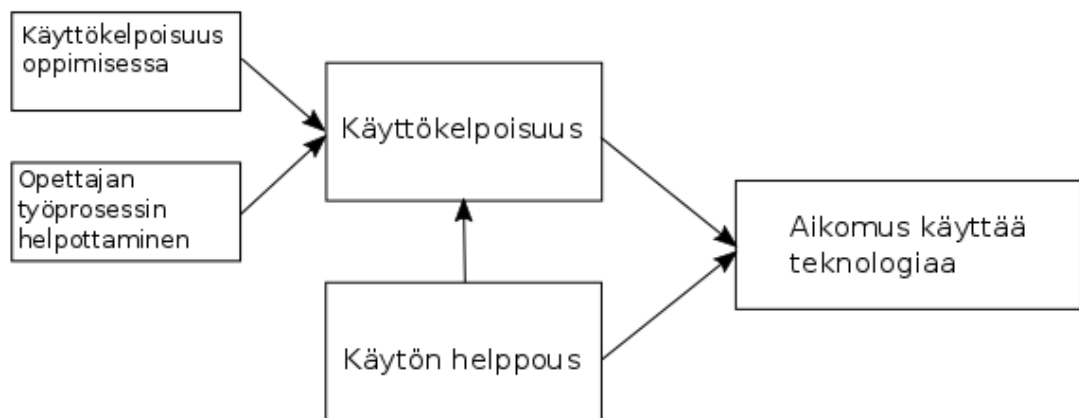


Kuvio 4. TAM-malli (Davis, Bagozzi & Warshaw 1989, 985)

Haaparanta (2008) kehitti omassa väitöskirjassaan alkuperäisen TAM-mallin pohjalta opettajien TAM-mallin (Kuvio 5). Opettajien TAM-malli huomioi sen, että opettajan täytyy tarkastella teknologian käyttökelpoisuutta oman näkökulman lisäksi oppilaan näkökulmasta. Haaparannan (2008, 78) mukaan: ”Opettajan näkökulmasta katsottuna oleellista on opettajan työprosessien helpottaminen ja yksinkertaistaminen. Oppilaan näkökulmasta oleellista on taas oppiminen. Opettaja, joka tarkastelee teknologian käyttökelpoisuutta opetuksessa voimakkaasti oppilaan näkökulmasta, on valmis tekemään jopa lisätöitä, jotta teknologia palvelisi entistä paremmin oppilaiden tarpeita. Oman työn näkökulmasta teknologian käyttökelpoisuutta tarkasteleva näkee teknologian enemminkin työvälineenä, joka helpottaa, nopeuttaa ja tehostaa opettajan omaa työprosessia.”

Erona alkuperäiseen TAM-malliin, opettajien TAM-mallissa havaittu käyttökelpoisuus on siis jaettu kahteen erilliseen komponenttiin: käyttökelpoisuus oppimisessa ja käyttökelpoisuus opettajan työprosessissa.

OPETTAJIEN TAM-malli



Kuvio 5. Opettajien TAM-malli (Haaparanta 2008, 78)

4.3 Suomalaisen opettajien teknologian käyttö ja teknologia-asetteet

Suomalaisten opettajien teknologian käyttöä ja teknologia-asetteita on mitattu ja tutkittu niin kotimaassa kuin kansainvälisesti. Kansainväliset tutkimukset ovat usein laadultaan vertailevia ja niissä huomion keskiössä ovat teknologian käyttömäärät ja -mahdollisuudet (Korte & Hüsing 2006, European Schoolnet 2013). Kotimaisissa tutkimuksissa pyritään luomaan syvällisempi kuva siitä, millaiset tekijät vaikuttavat opettajien teknologia-asetteisiin ja käyttöön (Haaparanta 2008, Ilomäki 2008).

4.3.1 Kansainvälinen vertailu

Kansainvälisissä vertailuissa suomalaisopettajien teknologian käyttö on ollut perinteisesti eurooppalaista keskiluokkaa tai hieman sen alapuolella. European Schoolnet -selvityksen (2013) mukaan suomalaisissa yläkouluissa työskentelevistä opettajista vain 29 % hyödynsi teknologiaa opetuksessa useammin kuin joka neljännellä oppitunnilla. Tämän lisäksi suomalaisopettajien itseluottamus omaa teknologista osaamista kohtaan oli merkittävästi alle eurooppalaisen keskitason. Isomäen (2008) tutkimuksen mukaan suurimmalla osalla suomalaisista opettajista oli kohtalaiset tai hyvät valmiudet teknologian käyttöön, mutta he eivät osanneet hyödyntää teknologiaa pedagogisesti mielekkäällä tavalla opetuksessaan, mikä saattoi olla yksi syy opettajien heikkoon itseluottamukseen.

Vähäisen teknologian käytön taustalla saattoi vaikuttaa myös opettajien jatkokoulutuksen vähäisyys ja heikot mahdollisuudet saada tukea teknologian käyttöön. European Schoolnet -selvityksen (2013) mukaan vain 13 % suomalaisista yläkouluopettajista oli viettänyt yli kuusi päivää jatkokoulutuksessa kahden vuoden ajanjaksona, kun taas heidän eurooppalaisilla kollegoillaan vastaava luku oli 61 %. Saman tutkimuksen mukaan suomalaisopettajien mahdollisuudet saada tukea teknologian käyttöön vaihteli huomattavasti koulujen välillä. Noin 60 % suomalaisissa yläkouluissa tarjotun tuen määrä oli heikkoa tai riittämätöntä.

4.3.2 Kotimainen tutkimus

Kotimaisista tutkimuksista yksi laajimmista on Haaparannan (2008) väitöskirjatutkimus, jossa tutkittiin lähes 3000 suomalaisopettajan teknologia-asenteita. Tutkimus pohjautui opettajien TAM-malliin (ks. luku 4.2), jossa teknologia-asenne muodostetaan kolmen erillisen tekijän pohjalta: opettajien aikomus käyttää teknologiaa opetuksessaan, opettajien kokema teknologian hyödyllisyys ja opettajien kokema teknologian käytön helppous.

Tutkimuksen tulosten mukaan opettajien TAM-mallin kaikki kolme osaa olivat voimakkaasti yhteydessä toisiinsa. Opettajien tulevaisuuden teknologian käyttöön vaikutti kaikista eniten opettajan havaitsema teknologian käyttökelpoisuus. Teknologian käyttökelpoisuutta pystytään tarkastelemaan niin oppilaiden oppimisen kuin opettajan työprosessin kannalta. Tutkimuksen mukaan opettajat kokivat teknologian käyttökelpoisuuden opettajan työprosessin helpottajana hieman tärkeämmäksi kuin käyttökelpoisuuden oppilaiden oppimisessa. (Haaparanta 2008)

Teknologian käytön helppoudella oli suora yhteys opettajien aikomukseen käyttää teknologiaa. Tämän lisäksi sillä oli epäsuora yhteys aikomukseen käyttää teknologiaa teknologian käyttökelpoisuuden kautta. Korrelaatio ”käytön helppouden” ja ”käyttökelpoisuuden” välillä oli voimakkaampi kuin ”käytön helppouden” ja ”aikomuksen käyttää” välillä. (Haaparanta 2008)

Haaparannan (2008) tutkimuksessa huomattiin niin opettajien sukupuolella kuin iällä olevan yhteys opettajien teknologia-asenteeseen. Mies- ja naisopettajien välillä oli tilastollisesti merkitseviä eroja kaikissa opettajien TAM-mallin kolmessa osa-alueessa. Miesopettajat uskoivat naisopettajia vahvemmin teknologian käytön vaikuttavan positiivisesti oppilaiden oppimisen laatuun ja hyödynsivät teknologiaa naisopettajia todennäköisemmin opetuksessaan. Opettajan iällä ei ollut yhteyttä näkemykseen teknologian käyttökelpoisuudesta oppimisnäkökulmasta, mutta yleisesti nuorilla opettajilla (alle 36-vuotiaat) oli tilastollisesti merkitsevästi positiivisempi asenne teknologian käyttöä kohtaan kuin iäkkäimmillä opettajilla. Etenkin teknologian käytön helppoudessa syntyi merkittäviä eroja nuorten ja iäkkäiden opettajien välillä.

5 Tutkimuksen toteutus

Tässä tutkimuksessa selvitettiin, millaisia mobiiliopetuksen ongelmia vieraiden kielten opettajat kohtaavat työssään, ja millaisia ajatuksia kouluajojen ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit herättivät opettajissa. Aineiston keräämiseksi suoritettiin empiirinen tutkimus, jonka toteutusta tarkastellaan tarkemmin tässä luvussa. Ensimmäisenä esitellään tutkimuskysymykset ja niiden pohjalta valittu tutkimusmenetelmä. Tämän jälkeen tarkastellaan tutkimuksessa käytetyn aineistonkeruumenetelmän toteutusta ja sisältöä. Luvun lopussa tarkastellaan tutkimuksen validiteettia ja reliabiliteettia.

5.1 Tutkimuskysymykset

Tutkimuskysymykset asettamalla luodaan raamit, joiden puitteissa määritellään tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusmenetelmä (Hirsjärvi ym. 2009). Tässä tutkimuksessa etsitään tekijöitä, jotka peruskoulun 7–9-luokka-asteilla työskentelevät vieraiden kielten opettajat kokevat haitallisiksi mobiililaitteiden opetuskäytössä, ja kartoitetaan opettajien ajatuksia kouluajan ulkopuolisista mobiilioppimisaktiviteeteista. Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Millaisia esteitä ja ongelmia peruskoulun yläkoulussa työskentelevät vieraiden kielten opettajat näkevät tai ovat kohdanneet mobiililaitteiden opetuskäytössä?
2. Millaisia ajatuksia luokahuoneiden ja kouluajojen ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit herättävät peruskoulun yläkoulun vieraiden kielten opettajissa?

5.2 Tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmät voidaan jakaa karkeasti määrällisiin (kvantitatiivisiin) menetelmiin ja laadullisiin (kvalitatiivisiin) menetelmiin (Hirsjärvi ym. 2009). Määrällinen tutkimusote pyrkii objektiivisuuteen ja sitä käytetään yleensä silloin, kun etsitään vastauksia kysymyksiin *"kuinka paljon"* ja *"kuinka usein"* (Vilka 2007). Määrällisen tutkimuksen

keskeisiä piirteitä ovat kerätyn aineiston tilastollinen analysointi ja sen pohjalta tehdyt päätelmät sekä tulosten luotettavuuden korostaminen (Soininen 1995). Laadullisessa tutkimusotteessa kohdetta pyritään tutkimaan ja kuvailemaan mahdollisimman kokonaisvaltaisesti, ja se soveltuu etenkin tuntemattomien ja vähän kartoitettujen aiheiden tutkimiseen (Hirsjärvi ym. 2009). Laadullisen tutkimuksen keskeisiä piirteitä ovat aineiston koonti luonnollisista tilanteista, osallistujien systemaattinen valinta ja aineiston tulkinta (Hirsjärvi ym. 2009).

Tässä tutkielmassa tutkimusmenetelmäksi valittiin määrällinen survey-tutkimus. Hirsjärven ym. (2009) mukaan survey-tutkimuksessa kerätään aineistoa standardoidussa muodossa joukolta ihmisiä ja sen keskeinen menetelmä on kyselytutkimus. Tämän tutkielmat toteutuksen kannalta kyselytutkimuksen hyviä puolia ovat muun muassa:

- laajan tutkimusaineiston kerääminen taloudellisesti,
- mahdollisuus kerätä tietoa anonyymisti,
- kerätyn aineiston helppo ja tehokas käsittely toimiviksi osoitetuilla tilastollisilla analyysi- ja raportointimenetelmillä sekä
- mahdollisuus esittää kysymykset täysin samassa muodossa kaikille vastaajille.

Useista hyvistä ominaisuuksista huolimatta kyselytutkimuksella on omat heikkoutensa ja ongelmansa. Kriitikoiden mukaan kyselytutkimuksen avulla kerätty aineisto on pinnallista ja sen käsittely on kaavamaisista. Tämä saattaa yksinkertaistaa totuutta ja vaikeuttaa ääriyhmien tutkimista. Lisäksi kyselytutkimus saattaa epäonnistua. Epäonnistuneeseen kyselytutkimukseen voivat johtaa esimerkiksi seuraavanlaiset tekijät (Hirsjärvi ym. 2009):

- Vastaajat ovat haluttomia vastaamaan tiettyihin kysymyksiin, mistä voi seurata suuri kato.
- Vastaajat väärinymmärtävät asetettuja kysymyksiä.
- Vastaajat on valittu väärin, eikä heillä ole riittävästi taustatietoa kyselyn aihepiiristä.
- Vastaajat antavat tahallisesti väärää tietoa.
- Kyselyyn ei saada riittävästi vastauksia.

Kyselytutkimuksen epäonnistumisen riskiä voidaan laskea huolellisella suunnittelulla ja toteutuksella.

5.3 Kyselyn sisältö ja toteutus

Tässä tutkimuksessa käytetty kysely toteutettiin pääosin strukturoituna verkkokyselynä (Liite A). Verkkokyselyn etuja ovat kyselyn levittämisen vaivattomuus ja kerätyn aineiston saatavuus välittömästi sähköisessä muodossa. Strukturoidussa kyselyssä vastausvaihtoehdot on annettu vastaajille valmiiksi, mikä taas mahdollistaa kysymysten kohdentamisen haluttujen asioiden selvittämiseksi. Kysely luotiin Googlen tarjoamalla Google Forms -palvelulla, jonka valintaan vaikutti palvelun ilmaisuus, helppokäyttöisyys ja yhteensopivuus eri tilastollisten analysointiohjelmistojen kanssa.

Kysely rakentui monivalintakysymyksistä, asteikollisista kysymyksistä sekä avoimista kysymyksistä. Monivalintakysymysten avulla kerättiin tietoa vastaajien taustoista, teknologian käytöstä ja koulutukseen osallistumisesta. Asteikollisissa kysymyksissä hyödynnettiin pääasiallisesti muokattua 5-portaista Likert-asteikkoa, joka sisälsi vastausvaihtoehdot 1 = täysin eri mieltä, 2 = jonkin verran eri mieltä, 3 = en osaa sanoa, 4 = jonkin verran samaa mieltä, ja 5 = täysin samaa mieltä. Hirsjärven ym. (2009) mukaan asteikollisia kysymyksiä käytetään vastaajien mielipiteiden mittaamiseen esittämällä väittämiä, joihin vastaajat vastaavat annetulla asteikolla. Tämä mahdollistaa vastausten mielekkään vertailun. Kyselyssä asteikollisilla kysymyksillä kartoitettiin vastaajien näkemyksiä ja kokemuksia teknologian roolista heidän työssään ja työpaikallaan sekä mobiililaitteiden opetuskäytöstä ja siihen liittyvästä koulutuksesta. Asteikollisia kysymyksiä tuettiin avoimilla kysymyksillä, joiden avulla vastaajat pystyivät ilmaisemaan vapaasti omia näkemyksiään. Määrällisesti kyselyssä käytettiin eniten asteikoillisia kysymyksiä, joita oli 20 kappaletta. Monivalintakysymyksiä oli 14 kappaletta ja avoimia kysymyksiä 3 kappaletta.

Sisällöllisesti kysely jakautui kuuteen osioon. Ensimmäisessä osiossa tiedusteltiin vastaajien taustatietoja kuten ikää, sukupuolta, työkokemusta ja opetettavia aineita. Näiden tietojen perusteella pystyttiin etsimään vastaajia yhdistäviä tekijöitä muiden osioiden

kysymyksissä. Toisessa osiossa kartoitettiin vastaajien teknologista osaamista ja teknologian käyttöä niin töissä kuin vapaa-ajalla. Saatuja vastauksia voitiin verrata aikaisempiin tutkimustuloksiin, ja vertailun pohjalta voitiin päätellä, olivatko opettajien taidot ja asenne teknologian käyttöä kohtaan muuttuneet. Kolmannessa osiossa vastaajilta kysyttiin, millainen ilmapiiri heidän koulussaan oli teknologian käyttöä kohtaan, ja kuinka hyvät mahdollisuudet heillä oli hyödyntää mobiililaitteita omassa koulussaan. Neljäs osio keskittyi vastaajien mielipiteisiin ja kokemuksiin mobiililaitteiden hyödyntämisestä vieraiden kielten opetuksessa. Osioon kuului myös osuus, jossa selvitettiin vastaajien mielenkiintoa kouluajan ulkopuolisia mobiilioppimisaktiviteetteja kohtaan omassa oppiaineessa. Viidennessä osiossa kartoitettiin vastaajien kokemuksia mobiililaitteiden opetuskäyttöön liittyvästä koulutuksesta ja viimeisessä osiossa vastaajilla oli mahdollisuus kertoa, kuinka he ovat hyödyntäneet mobiililaitteita omassa opetuksessaan.

Kyselyn vastauksia kerättiin 16.3.2015–29.3.2015 välisenä aikana. Kysely lähetettiin kaikkien Keski-Suomen alueella toimivien ylä- ja yhtenäiskoulujen rehtoreille, joita pyydettiin välittämään kysely koulunsa 7–9-luokka-asteilla toimiville vieraiden kielten opettajille. Kyselyn lähettämisen yhteydessä rehtoreita pyydettiin myös ilmoittamaan koulussaan toimivien vieraiden kielten opettajien määrä otannan koon laskemiseksi. Vastausten määrät ja vastaajien taustatiedot esitellään luvussa 6.1.

5.4 Aineiston analysointi

Tutkimuksessa käytetyllä verkkokyselyllä kerättiin pääosin määrällistä aineistoa. Määrällistä aineistoa voidaan käsitellä tehokkaasti hyödyntämällä tilastollista testausta. Tässä tutkimuksessa tilastollinen analysointi ja testaus suoritettiin IBM:n SPSS 22.0 -ohjelmistolla.

Aineiston analysointi aloitettiin siirtämällä verkkokyselystä saadut tulokset csv-muodossa SPSS 22.0 -ohjelmaan, jolla suoritettiin muuttujien numerokoodaus. Vastauksista muodostettiin frekvenssi- ja prosentiosuustaulukoita, joiden avulla pystyttiin luomaan pohja tutkimukselle. Tämän jälkeen välimatka-asteikollisille muuttujille laskettiin keskiarvot ja keskihajonnat, sekä piirrettiin kuvaajat.

Saatuja vastauksia ristiintaulukoitiin muun muassa vastaajien iän ja sukupuolen kanssa tilastollisten riippuvuuksien löytämiseksi. Ristiintaulukoinnissa sarake- ja rivimuuttujien välisiä eroja voidaan selvittää käyttämällä Khiin neliö -testiä. Testiä voidaan kuitenkin käyttää vain jos tutkittava aineisto täyttää seuraavat vaatimukset (Heikkilä 2014):

- Frekvensseistä enimmillään 20 % saa olla alle 5.
- Jokaisen odotetun frekvenssin tulee olla enemmän kuin 1.

Tilastollisia testejä käytettäessä täytyy huomioida testien merkitsevyystasoa mittaava p-arvo. Merkitsevyystasolla tarkoitetaan todennäköisyyttä sille, että testin avulla saatu tulos johtuu sattumasta. Merkitsevyystasoa mitataan prosentteina ja esimerkiksi merkitsevyystaso 5 % tarkoittaa, että saatu tulos on 5 % todennäköisyydellä sattuma. Yleisesti käytössä olevat merkitsevyystasot ovat (Heikkilä 2014):

- Havaittu riippuvuus on tilastollisesti erittäin merkitsevä jos $p \leq 0,001$.
- Havaittu riippuvuus on tilastollisesti merkitsevä jos $0,001 < p \leq 0,01$.
- Havaittu riippuvuus on tilastollisesti melkein merkitsevä jos $0,01 < p \leq 0,05$.

5.5 Validiteetti ja reliabiliteetti

Validiteetilla ja reliabiliteetilla kuvataan tutkimuksen ja siinä käytettyjen mittareiden luotettavuutta (Hirsjärvi ym. 2009). Validiteetilla mitataan sitä, kuinka hyvin asetetut kysymykset mittaavat asioita, joita niiden on tarkoitus mitata (Metsämuuronen 2005). Reliabiliteetilla viitataan tutkimuksen toistettavuuteen eli siihen, kuinka todennäköisesti tutkimuksesta saadut tulokset ovat ei-satunnaisia, ja kuinka todennäköisesti tulokset voidaan toistaa vastaavalla perusjoukolla (Hirsjärvi ym. 2009).

Tässä tutkimuksessa käytetyn kyselyn validiteettia ja reliabiliteettia pyrittiin tukemaan useilla erilaisilla keinoilla:

- Kysely tarkastutettiin kahdella ohjaajalla ja kahdella testikäyttäjällä kielioppi- ja sisältövirheiden löytämiseksi.
- Kyselystä tehtiin anonymi, mikä laskee vastaajien epärehellisyysriskiä.

- Kyselylomake toteutettiin niin, etteivät vastaajat voineet jättää tyhjiä tai virheellisiä vastauksia.
- Kyselyssä vastataan suoraan tutkimuskysymyksiin.
- Asetettujen kysymysten tulkinnanvaraisuutta laskettiin käyttämällä lyhyitä ja yksinkertaisia kysymyksiä sekä lyhyitä selittäviä tekstiosuuksia.
- Vastaajien perusjoukko valittiin niin, että tutkimus on helposti toistettavissa.
- Aineiston analysoinnissa on käytetty tilastollisia menetelmiä, joten tutkijan oma henkilökohtainen näkemys ei vaikuta tuloksiin.

Käytetyn kyselytutkimuksen validiteettia ja reliabiliteettia arvioidaan tarkemmin saatujen tulosten pohjalta luvussa 7.2.

6 Kyselyn tulokset

Tässä luvussa tarkastellaan vieraiden kielten opettajille lähetetyn kyselytutkimuksen (ks. luku 5.3) tuloksia. Luku jakautuu viiteen osaan, joista ensimmäisessä esitellään kyselyyn vastanneiden opettajien taustatietoja. Toisessa ja kolmannessa osassa selvitetään, millainen rooli teknologialla on opettajien työssä ja oman oppiaineen opetuksessa. Neljännessä osassa tarkastellaan, millaisia ajatuksia mobiililaitteet herättävät opettajissa, miten opettajat ovat hyödyntäneet laitteita tähän mennessä, ja millaiset mahdollisuudet opettajilla on hyödyntää laitteita omassa opetuksessaan. Viimeisessä osassa tutkitaan opettajien näkemyksiä ja kokemuksia mobiililaitteiden opetuskäyttöön liittyvästä koulutuksesta.

6.1 Vastaajien taustatiedot

Kyselyn ensimmäisessä osuudessa kartoitettiin opettajien taustatietoja. Kyselytutkimus lähetettiin 36 Keski-Suomen alueella toimivaan ylä- ja yhtenäiskouluun. Koulujen rehtoreilta ja internet-sivuilta kerättyjen tietojen perusteella kyselyllä tavoitettiin 112 vieraiden kielten opettajaa, joista 36 vastasi kyselyyn. Tämä vastaa noin 32 % kaikista Keski-Suomen alueelle työskentelevistä yläkoulun vieraiden kielten opettajista.

Kyselyyn vastanneista opettajista 78 % oli sukupuoleltaan naisia ja 22 % miehiä. Sukupuolijakauma poikkeaa hieman Opetushallituksen vuonna 2014 julkaisemasta seurantaraportista, jonka mukaan 72 % kaikista perusopetuksen lehtoreista on naisia (Kumpulainen 2014). Vastaajien keski-ikä oli korkea, sillä vain noin joka viides vastaaja oli alle 37-vuotias. Vastaajien sukupuolet ja iät ristiintaulukoimalla nähdään, että kyselyyn eniten vastanneita opettajia olivat yli 52-vuotiaat naiset ja 43–52 -vuotiaat naiset (Taulukko 3).

Iän ja sukupuolen lisäksi opettajilta kysyttiin heidän työkokemusta ja opetettavia oppiaineita. Taulukossa 4 on nähtävissä kyselyyn vastanneiden opettajien työkokemuksen pituus vuosina. Suurimmalla osalla vastaajista oli pitkä, yli 15 vuoden kokemus opettajana toimimisesta. Vastaajista 89 % on työskennellyt opettajana vähintään 5 vuoden ajan. Vastaavasti alle vuoden opettajana työskennelleitä vastaajia ei ollut yhtään.

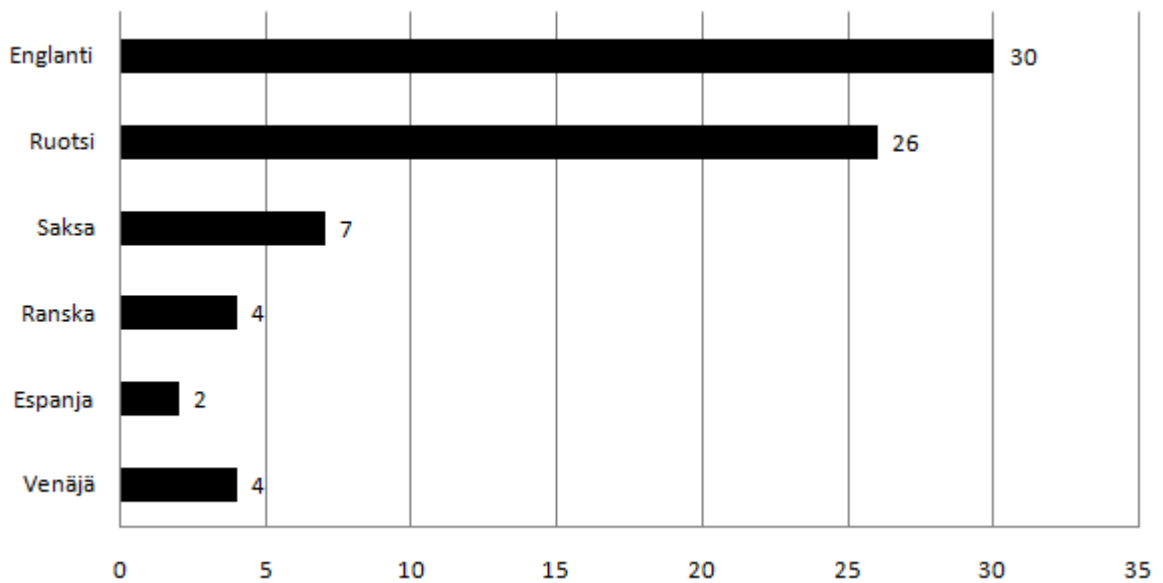
	Nainen		Mies		Yhteensä	
	N	%	N	%	N	%
Alle 37 vuotta	5	17,9 %	2	25,0 %	7	19,4 %
37–42 vuotta	4	14,3 %	2	25,0 %	6	16,7 %
43–52 vuotta	9	32,1 %	3	37,5 %	12	33,3 %
Yli 52 vuotta	10	35,7 %	1	12,5 %	11	30,6 %
Yhteensä	28	100,0 %	8	100,0 %	36	100,0 %

Taulukko 3. Kyselyyn vastanneiden ikä- ja sukupuolijakaumat

Työkokemus vuosina	N	%-osuus
Alle vuosi	0	0,0 %
1–5 vuotta	4	11,1 %
6–10 vuotta	9	25 %
11–15 vuotta	1	2,8 %
Yli 15 vuotta	22	61,1 %
Yhteensä	36	100,0 %

Taulukko 4. Opettajien työkokemus

Kyselyyn osallistuneiden opettajien opetettavat oppiaineet on listattu kuviossa 6. Selvästi eniten kyselyyn vastasi englannin ja ruotsin kielen opettajia. Yhteensä eri opetettavia oppiaineita oli kuusi. Kuviota tulkittaessa tulee ottaa huomioon, että yksi opettaja voi opettaa useaa oppiainetta. Esimerkiksi sekä englantia että ruotsia työkseen opettavia vastaajia oli 16.



Kuvio 6. Opettajien oppiaineet

6.2 Teknologia vieraiden kielten opettajien työssä

Kyselyn toisessa osassa opettajilta selvitettiin teknologian roolia vieraiden kielten opettajien työssä. Mielenkiinnon kohteita olivat opettajien näkemys omasta teknologisesta osaamisestaan, opettajien teknologian käytön määrä niin opetuksessa kuin vapaa-ajalla sekä koulujen ilmapiiri teknologian käyttöä kohtaan.

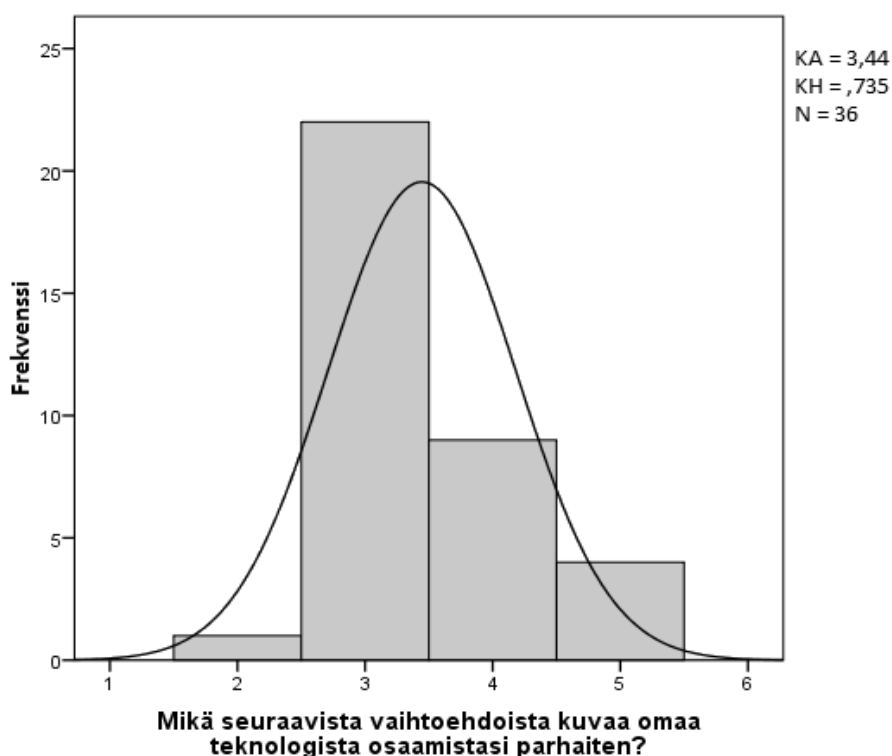
Opettajien näkemystä heidän omasta teknologisesta osaamisesta selvitettiin 5-portaisella asteikolla, jossa vastausvaihtoehdot olivat:

1. Olen toivoton teknologian käyttäjä, jolle uuden teknologian käyttöönotto on usein ylitsepääsemättömän haasteellista.
2. Olen heikko teknologian käyttäjä, jolle uuden teknologian käyttöönotto vaatii suurta pinnistelyä ja tukea.
3. Olen peruskäyttäjä, joka kykenee omaksumaan uuden teknologian perusteellisen tutustumisen ja harjoittelun jälkeen.

4. Olen hieman keskivertoa taitavampi teknologian käyttäjä ja omaksun uuden teknologian lyhyen totuttelun jälkeen.

5. Olen taitava teknologian käyttäjä ja omaksun uuden teknologian nopeasti.

Saatujen vastausten perusteella suurimmalla osalla opettajista oli kohtalaisen hyvä itseluottamus omaa teknologista osaamistaan kohtaan. Vain yksi opettaja koki itsensä keskivertoa heikommaksi teknologian käyttäjäksi vastausten keskiarvon ollessa 3,44, keskihajonnan 0,74 ja mediaanin 3 (Kuvio 7). Tulos eroaa hieman Euroopan Unionin rahoittaman European Schoolnet -selvityksen (2013) tuloksista, joiden mukaan suomalaisten yläkoulujen opettajien itseluottamus teknologian käyttöä kohtaan on alle eurooppalaisen keskiarvon 3,0. Selvityksessä suomalaisopettajien keskiarvo oli 2,82 neliportaisella asteikolla 1 = *ei luottamusta*, 2 = *vähän luottamusta*, 3 = *jonkin verran luottamusta* ja 4 = *vahva luottamus*.



Kuvio 7. Opettajien näkemys omasta teknologisesta osaamisestaan

Opettajien kohtalaiseen itseluottamukseen saattoi vaikuttaa opettajien aktiivinen teknologian käyttö vapaa-ajalla. Kaikki kyselyyn osallistuneet opettajat hyödynsivät teknologiaa päivittäin ainakin jonkin verran. Opettajista 72 % kulutti vapaa-ajastaan vähintään tunnin päivittäin teknologian parissa. Eniten teknologiaa vapaa-ajallaan käyttäneet opettajat kokivat oman osaamisensa muita opettajia paremmaksi (Taulukko 5). Joidenkin opettajien mukaan lisääntynyt yhteydenpito kotien ja koulujen välillä velvoittaa heitä olemaan entistä paremmin tavoitettavissa myös kouluaikojen ulkopuolella sähköpostitse tai kouluhallinto-ohjelma Wilman välityksellä, mikä oli lisännyt teknologian käyttöä vapaa-ajalla.

	Käytän teknologiaa päivittäin alle tunnin		Käytän teknologiaa päivittäin 1–2 tuntia		Käytän teknologiaa päivittäin yli 2 tuntia		Yhteensä	
	N	%	N	%	N	%	N	%
	Toivoton käyttäjä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0
Heikko käyttäjä	1	10,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	1	2,8 %
Peruskäyttäjä	8	80,0 %	13	68,4 %	1	14,3 %	22	61,1 %
Hyvä käyttäjä	1	10,0 %	6	31,6 %	2	28,6 %	9	25,0 %
Taitava käyttäjä	0	0,0 %	0	0,0 %	4	57,1 %	4	11,1 %
Yhteensä	10	100,0 %	19	100,0 %	7	100,0 %	36	100,0 %

Taulukko 5. Opettajien teknologinen osaaminen

Kyselyn vastausten perusteella opettajat hyödynsivät teknologiaa aktiivisesti työssään niin opetuksessa, tuntien valmistelussa kuin muissa erinäisissä opettajan työtehtävissä, kuten sähköpostin ja Wilman käytössä. Opettajista vain 8 % ei hyödyntänyt teknologiaa aktiivisesti omassa opetuksessaan. Opettajista 19 % ei käyttänyt teknologiaa myöskään oppituntien valmisteluun.

Opettajilta kysyttiin minkälainen teknologian ominaisuus vaikuttaa eniten heidän päätökseensä käyttää teknologiaa työssään. Opettajista 58 % valitsi teknologian käyttökelpoisuuden oppitunneilla, 25 % valitsi teknologian käytön helppouden ja selkeyden ja 17 % valitsi teknologian käyttökelpoisuuden muissa opettajan työtehtävissä. Sukupuolten välillä oli havaittavissa eroja ristiintaulukoimalla vastaajien sukupuoli ja teknologian eniten vaikuttava ominaisuus. Miehistä 88 % valitsi teknologian käyttökelpoisuuden oppitunneilla merkittävimäksi tekijäksi kun taas naisista vain 50 % valitsi teknologian käyttökelpoisuuden oppitunneilla merkittävimäksi tekijäksi. Tämä vastaa Haaparannan (2008) väitöskirjatutkimuksen tuloksia. Otannan pienestä koosta johtuen ristiintaulukoinnille ei voida kuitenkaan suorittaa khiin neliö -testiä tuloksen merkitsevyyden varmistamiseksi, joten eroa ei voida pitää tilastollisesti merkitsevänä. Myös opettajien iät ristiintaulukoitiin merkittävimäksi koettujen ominaisuuksien kanssa, mutta minkäänlaista yhteyttä iän ja merkittävimmän ominaisuuden välillä ei ollut havaittavissa.

Oppilaiden mahdollisuudet käyttää teknologiaa kyselyyn vastanneiden opettajien oppitunneilla erosivat merkittävästi eri opettajien välillä (Taulukko 6). Puolet opettajista vastasi, että heidän oppilaillaan oli mahdollisuus käyttää teknologiaa ainakin kerran kuukaudessa, mutta harvemmin kuin kerran viikossa. Vastaavasti 25 % opettajista antoi oppilailleen mahdollisuuden käyttää teknologiaa lähes joka oppitunnilla. Erilaisia syitä siihen, miksi joidenkin opettajien oppilailla oli paremmat mahdollisuudet käyttää teknologiaa kartoitettiin kyselyn myöhäisemmässä vaiheessa. Saadut tulokset ristiintaulukoitiin opettajien ikien ja sukupuolten kanssa, mutta muuttujien välillä ei ollut havaittavissa yhteyttä.

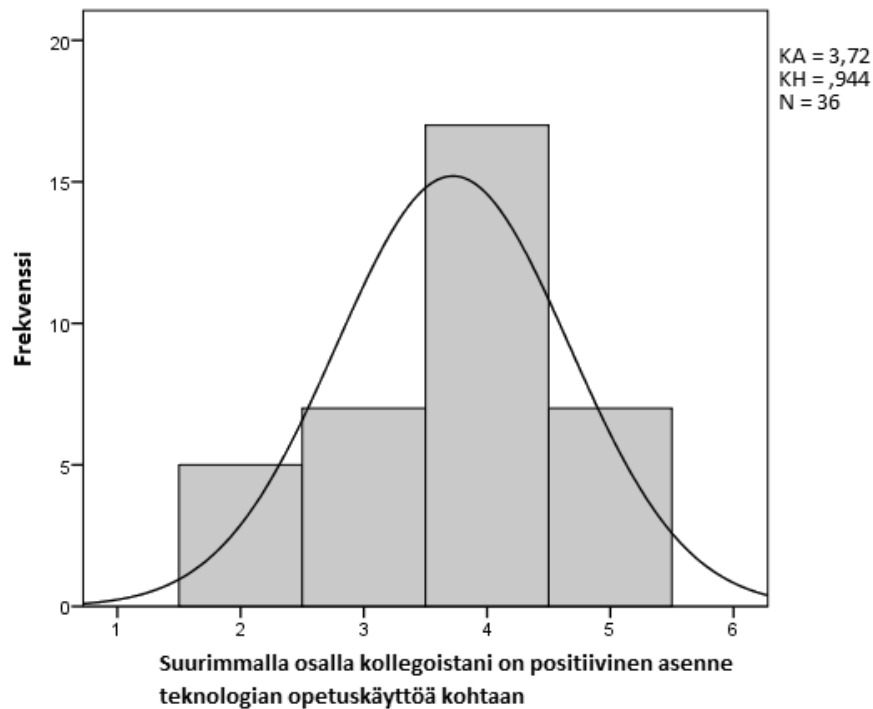
Oppilaiden mahdollisuus käyttää teknologiaa	N	%-osuus
Harvemmin kuin kerran kuukaudessa	3	8,3 %
Ainakin kerran kuukaudessa	18	50,0 %
Ainakin kerran viikossa	6	16,7 %
Lähes joka oppitunnilla	9	25,0 %
Yhteensä	36	100,0 %

Taulukko 6. Oppilaiden mahdollisuudet käyttää teknologiaa oppitunneilla

Seuraavaksi kyselyssä kartoitettiin kyselyyn osallistuneiden opettajien koulujen ilmapiiriä teknologian käyttöä kohtaan. Opettajia pyydettiin vastaamaan 5-portaisen Likert-asteikon avulla seuraaviin väittämiin:

- Koulussani opettajia rohkaistaan hyödyntämään opetusteknologiaa.
- Suurimmalla osalla kollegoistani on positiivinen asenne teknologian opetuskäyttöä kohtaan.

Kyselyyn osallistuneiden opettajien kouluissa oli selkeästi positiivinen ja kannustava asenne teknologian opetuskäyttöä kohtaan. Ensimmäisen väittämän vastausten keskiarvo oli 4,19, keskihajonta 0,79 ja mediaani 4. Yksikään opettaja ei ollut täysin eri mieltä väittämän kanssa ja vain kaksi opettajaa oli jonkin verran eri mieltä. Toisen väittämän vastausten keskiarvo oli 3,72, keskihajonta 0,94 ja mediaani 4. Kollegoiden positiivisen asenteen arviointi osoittautui kuitenkin haastavaksi ja 7 opettajaa valitsi vastauksen 3 = en osaa sanoa (Kuvio 8).



Kuvio 8. Opettajien näkemys kollegoidensa teknologia-aseteesta

6.3 Teknologia vieraiden kielten opetuksessa

Kyselyn kolmannessa osassa selvitettiin opettajien näkemyksiä teknologian roolista oman oppiaineen opetuksessa sekä mahdollisia paineita ja aikomuksia teknologian käytön lisäämiseen omassa oppiaineessa nyt ja tulevaisuudessa. Näkemyksiä kartoitettiin neljällä erillisellä väittämällä, joihin opettajat vastasivat 5-portaisella Likert-asteikolla. Väittämät olivat:

- Teknologian käyttö tehostaa oman oppiaineeni opetusta ja auttaa oppilaita saavuttamaan parempia oppimistuloksia.
- Minulla on ollut paineita lisätä teknologian käyttöä omassa oppiaineessani.
- Olen lisännyt teknologian käyttöä omassa oppiaineessani viimeisen viiden vuoden aikana.
- Aion lisätä oppilaiden mahdollisuuksia käyttää teknologiaa oppiaineessani tulevaisuudessa.

Ensimmäiseen väittämään saatujen vastausten perusteella suurin osa opettajista uskoi teknologialla olevan myönteinen vaikutus oman oppiaineensa opetukseen ja oppilaiden oppimistuloksiin. Opettajista 78 % valitsi väittämään vastaukseksi 4 = jonkin verran samaa mieltä tai 5 = täysin samaa mieltä. Jonkin verran eri mieltä väitteen kanssa oli vain 8 % opettajista. Opettajista 14 % valitsi vastaukseen 3 = en osaa sanoa. Kaikkien vastausten keskiarvo oli 3,92, keskihajonta 0,84 ja mediaani 4 (Taulukko 7).

Paineita teknologian käytön lisäämiseen omassa opetuksessaan oli kokenut 75 % opettajista. Lähes jokainen opettaja (95 %) olikin lisännyt teknologian käyttöä viimeisen viiden vuoden aikana ja 92 % opettajista aikoi lisätä teknologian käyttöä jossain määrin myös tulevaisuudessa (Taulukko 7). Kyselyssä ei selvitetty, mikä tai mitkä tekijät olivat aiheuttaneet paineita teknologian käytön lisäämiselle. Yksi tekijä lisääntyneelle teknologian käytölle saattaa olla koulujen ja opettajien valmistautuminen uuteen perusopetuksen opetussuunnitelmaan, jossa teknologialla on entistä keskeisempi rooli eri oppiaineiden opetuksessa.

	Teknologia tehostaa oman oppiaineeni opetusta		Minulla on ollut paineita lisätä teknologian käyttöä		Olen lisännyt teknologian käyttöä		Aion lisätä teknologian käyttöä	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Täysin eri mieltä	0	0,0 %	4	11,1 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Jonkin verran eri mieltä	3	8,3 %	5	13,9 %	0	0,0 %	0	0,0 %
En osaa sanoa	5	13,9 %	0	0,0 %	2	5,6 %	3	8,3 %
Jonkin verran samaa mieltä	20	55,6 %	22	61,1 %	14	38,9 %	16	44,4 %
Täysin samaa mieltä	8	22,2 %	5	13,9 %	20	55,6 %	17	47,2 %
Yhteensä	36	100,0 %	36	100,0 %	36	100,0 %	36	100,0 %

Taulukko 7. Opettajien teknologian käytön lisäys

6.4 Vieraiden kielten opettajien kokemuksia mobiililaitteiden opetuskäytöstä

Kyselyn neljännessä osassa kartoitettiin opettajien kokemuksia mobiililaitteiden opetuskäytöstä, mobiililaitteiden käyttöön tai käyttöönottoon liittyviä esteitä ja opettajien mielipiteitä kouluajan ulkopuolisista mobiilioppimisaktiviteeteista.

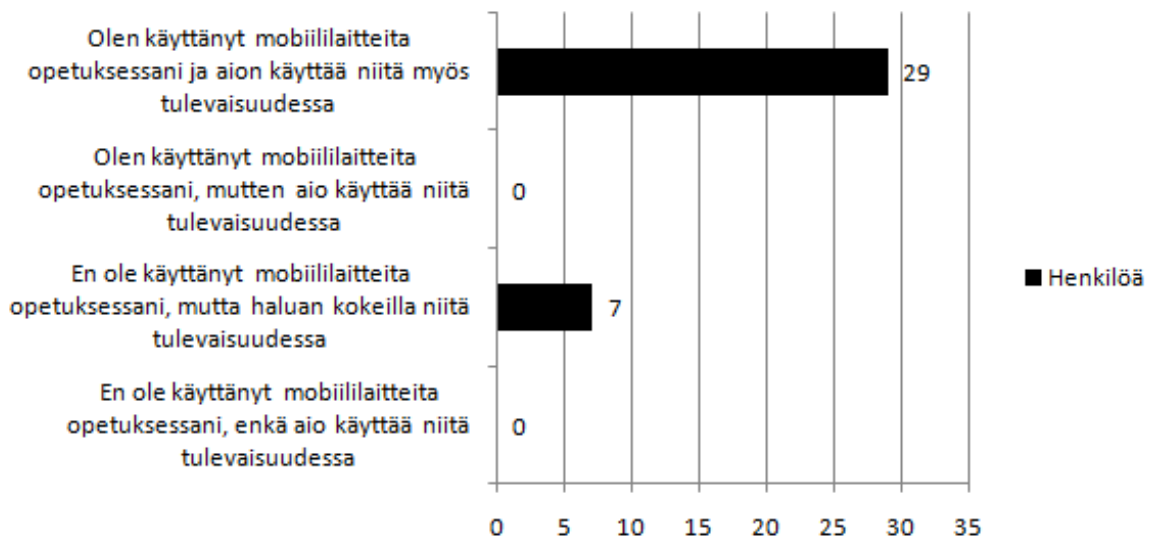
6.4.1 Mobiililaitteiden omistus ja opetuskäyttö

Lähes jokainen kyselyyn vastannut opettaja omisti mobiililaitteen (Taulukko 8). Opettajat, joilla ei vielä ollut omaa mobiililaitetta aikoivat hankkia sellaisen lähitulevaisuudessa. Mobiililaitteiden omistamisen suosioista vastaajien keskuudessa johtuen suurimmalla osalla opettajista pitäisi olla siis vähintäänkin kohtalaiset valmiudet käyttää mobiililaitteita.

Mobiililaitteen omistaminen	N	%-osuus
Omistan älypuhelimien ja / tai tablet-tietokoneen	33	91,7 %
Aion hankkia mobiililaitteen lähitulevaisuudessa	3	8,3 %
En aio hankkia mobiililaitetta	0	0,0 %
Yhteensä	36	100,0 %

Taulukko 8. Opettajien mobiililaitteiden omistus

Mobiililaitteiden opetuskäyttö näytti olevan yleistä Keski-Suomen alueen yläkouluissa. Noin 80 % kyselyyn osallistuneista opettajista omasi kokemusta mobiililaitteiden opetuskäytöstä omassa oppiaineessaan (Kuvio 9). Kaikki mobiililaitteita hyödyntäneet opettajat aikoivat jatkaa niiden opetuskäyttöä myös tulevaisuudessa. Opettajat, jotka eivät olleet vielä saaneet mahdollisuutta käyttää mobiililaitteita omassa opetuksessaan olivat halukkaita kokeilemaan niiden käyttöä tulevaisuudessa. Yksikään kyselyyn vastanneista opettajista ei vastustanut mobiililaitteiden opetuskäyttöä.



Kuvio 9. Opettajien kokemus mobiiliteknologian opetuskäytöstä

Mobiililaitteita opetuksessaan käyttäneitä opettajia pyydettiin listaamaan millaisia erilaisia käyttötapoja ja laitteita oppitunneilla on käytetty. Käytetyistä mobiilioppimisaktiviteeteista selvästi suosituimpia olivat tiedonhaku, opetuspelit ja erilaiset sanastoharjoitteet Kahoot!- ja Quizlet-sovelluksilla (Taulukko 9). Alla on opettajien kommentteja mobiililaitteiden käytöstä:

Käytän ipadia päivittäin tiedonhakuun, kommunikaatioon, ja yhdessä luokan älytaulun kanssa opetustilanteissa esitykseen. Oppilaat voivat tiedonhakutilanteissa käyttää älykännyköitään tunnilla.

On etsitty tabletilla tietoa jostain teemasta ja sitten koottu ne Pedanettiin (kuva +teksti) ja sitten tutustuttu kavereiden tuotoksiin ja kommentoitu niitä kohdekielellä. Älykännykällä on pelattu Kahoottia esim verbien taivutusmuotoihin tai erilaisiin fraaseihin liittyen.

Oppilaiden omat älypuhelimet: tiedonhaku ja oppimispelit; Oma tablet: esitysohjelmien käyttö, tiedonhaku, päivittäiset perustehtävät (wilma yms.)

Opettajat ovat myös pyrkineet luomaan autenttisia oppimistilanteita ja hyödyntämään uudempien oppikirjojen sähköistä oppimateriaalia mobiililaitteiden avulla:

Erilaisia käyttötapoja ovat olleet kahoot, Quizlet, tiedonhaku oppilaiden omilla älypuhelimilla, sanakirjojen käyttö älypuhelimilla, esim. lentokenttäsanastoihin tutustuminen vieraillemalla eri lentokenttien sivustoilla yms. esim. matkan suunnittelu johonkin kohteeseen alkaen lentolippujen ja hotellihuoneiden "varauksista" nähtävyyksien ja tapahtumien etsimiseen matkakohteessa, paljon erityyppisessä kulttuuriopetuksessa varsinkin saksan tunneilla.

Tiedonhaku tablet-tietokoneella ja älypuhelimella. Kielipelien pelaaminen tablet-tietokoneella ja älypuhelimella. Oppikirjoihin sisältyvän sähköisen materiaalin käyttö tablet-tietokoneella. Videoiden kuvaaminen tablet-tietokoneella.

Koulujen omien tablet-tietokoneiden lisäksi opettajat hyödynsivät runsaasti oppilaiden omia mobiililaitteita. Erilaisia mobiiliaktiviteetteja ja -laitteita kartoittaneeseen kysymykseen vastanneista opettajista 85 % kertoi hyödyntäneensä oppilaiden omia älypuhelimia opetuksen tukena.

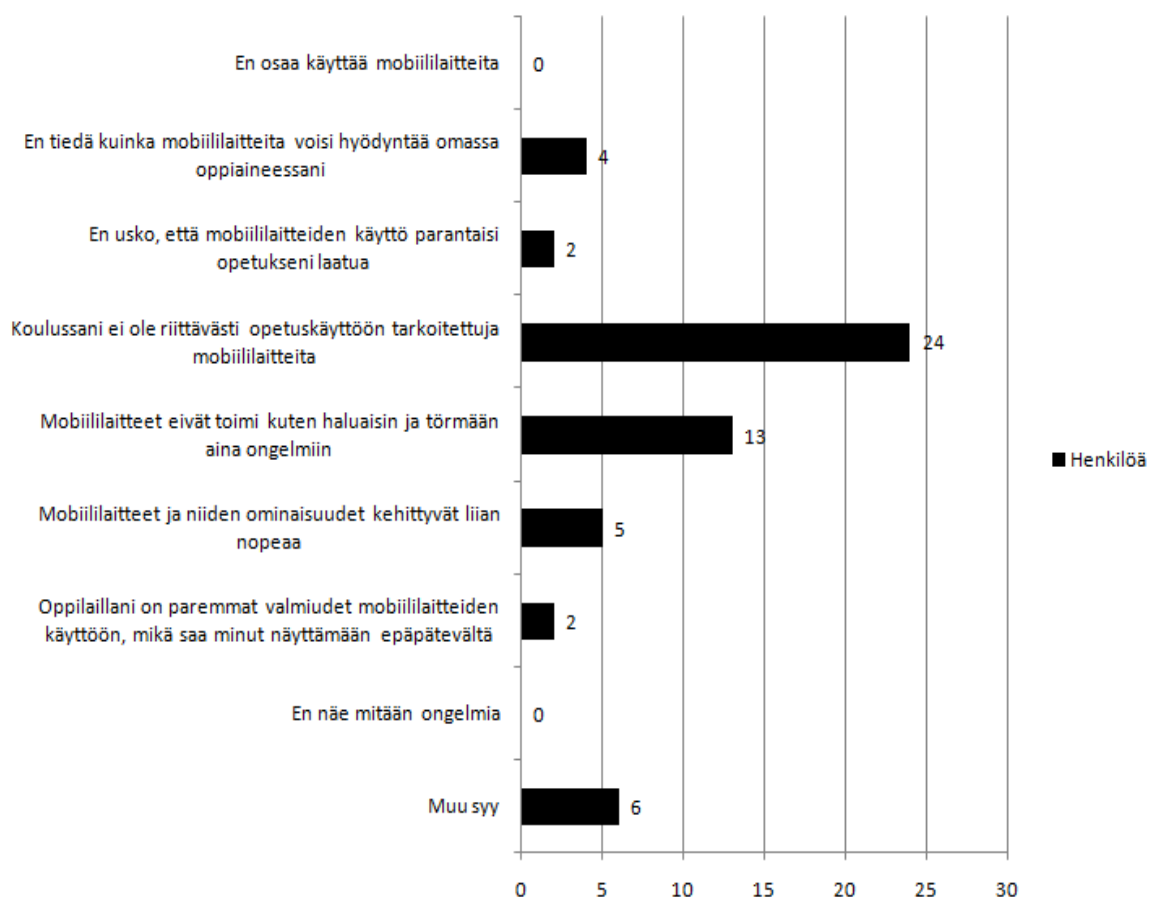
Aktiviteetti	Prosenttia vastaajista
Tiedonhaku	93 %
Sanastoharjoitteet (Kahoot! ja Quizlet)	43 %
Oppimispelit	36 %
Videoiden teko	29 %
Sanakirjojen käyttö	21 %

Taulukko 9. Opettajien käyttämät mobiilioppimisaktiviteetit (yli 10 %)

6.4.2 Havaitut ongelmat mobiililaitteiden käytössä ja käyttöönotossa

Kuviossa 10 on nähtävissä opettajien havaitsemia ongelmia mobiililaitteiden käytössä ja käyttöönotossa. Selvästi suurin ongelma oli opetuskäyttöön tarkoitettujen mobiililaitteiden riittämätön määrä, sillä 67 % opettajista koki, että kouluissa käytettävissä olevien

mobiililaitteiden vähäinen määrä on ongelmallista. Eräs vastaaja kertoi, että hänen yli 300 oppilaan koulussaan on käytössä yksi 20 tablet-tietokoneen salkku, joka täytyy varata ainakin viikkoa ennen käyttöä. Käytettävissä olevien mobiililaitteiden määrissä voi olla suuria koulukohtaisia eroja, mutta kyselyn anonymiteetista johtuen eri koulujen välisiä laitemääräeroja ei voitu kartoittaa.



Kuvio 10. Opettajien havaitsemia ongelmia mobiililaitteiden käytössä

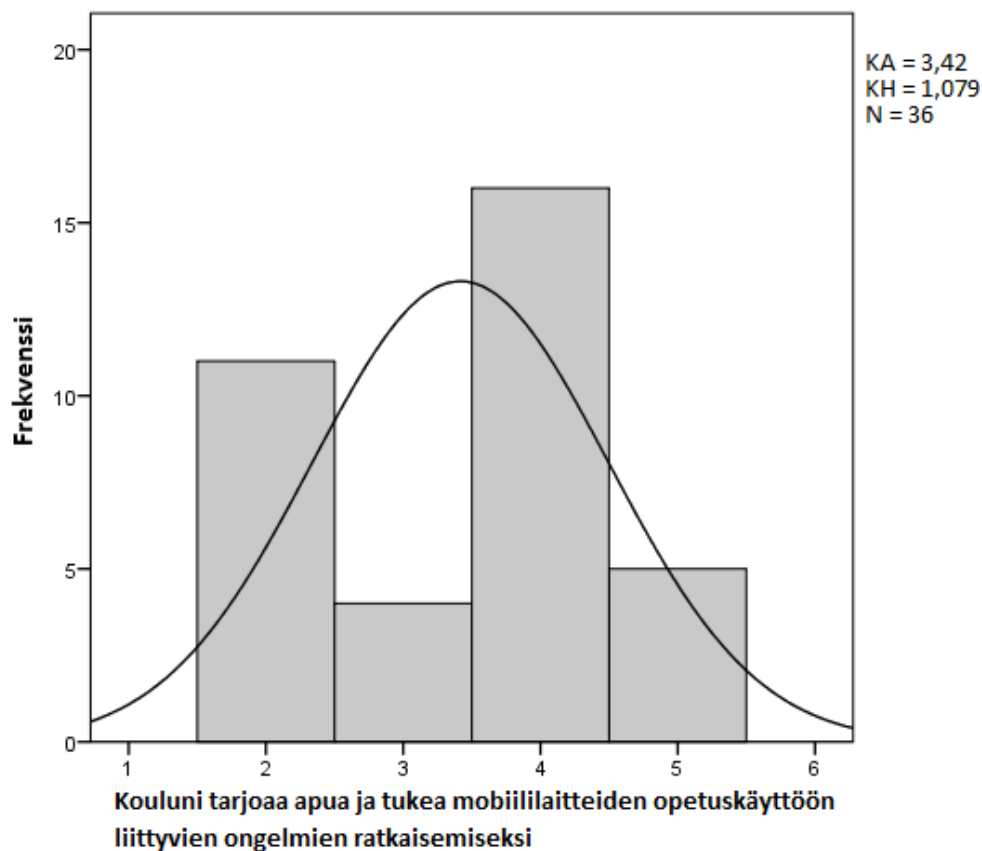
Toiseksi suurin ongelma opettajien (36 %) mukaan olivat erilaiset ongelmatilanteet, joita he kohtasivat usein mobiililaitteita käyttäessään. Jatkuvat ongelmatilanteet viittaavat puutteelliseen taitotasoon, mutta toisaalta yksikään vastaajista ei valinnut vastausta *"en osaa käyttää mobiililaitteita"*. Saattaakin olla, että opettajat kokivat hallitsevansa mobiililaitteiden perustoiminnot ja toimintaperiaatteet omien mobiililaitteidensa käytön kautta (ks. Taulukko 8), mutta kohtasivat ongelmia syvällisempää osaamista vaativissa

mobiilioppimisaktiviteeteissa. Ongelman taustalla lienee puutteellinen koulutus, mihin viittaa myös joidenkin opettajien (11 %) tietämättömyys siitä, kuinka he voisivat hyödyntää mobiililaitteita omassa oppiaineessaan.

Opettajista 14 % koki, että mobiililaitteet ja niiden ominaisuudet kehittyvät liian nopeasti, mikä johti jatkuvaan koulutuksen tarpeeseen. Vaihtoehdon *"muu ongelma"* valitsi 17 % opettajista. Opettajien kokemia muita ongelmia olivat esimerkiksi oppilastöiden tallentamisen hankaluus, oppimateriaalien puute ja yhteensopimattomuus laitteiden kanssa, ongelmat langattoman verkon kanssa, ajanpuute ja oppilaiden tekemä ilkivalta. Kaikki kuviossa 10 esiintyneet ongelmat ristiintaulukoitiin vastaajien iän ja sukupuolen kanssa, mutta merkittäviä eroja eri sukupuolten ja ikäryhmien välillä ei ollut havaittavissa.

Kouluissa käytettävissä olevien mobiililaitteiden määrää kartoitettiin vielä erikseen kahdella väittämällä, joihin opettajat vastasivat 5-portaisella Likert-asteikolla. Ensimmäisen väittämän *"Koulussani on käytettävissä riittävästi toimivia mobiililaitteita"* vastausten keskiarvo oli 2,06, keskihajonta 1,12 ja mediaani 2. Toisen väittämän *"Kouluuni pitäisi hankkia lisää mobiililaitteita"* vastausten keskiarvo oli 4,33, keskihajonta 0,86 ja mediaani 5. Vastausten perusteella voidaan todeta, että opettajien mielestä useimmilla Keski-Suomen alueen ylä- ja yhtenäiskouluilla opetuskäytössä olevien mobiililaitteiden määrä on puutteellinen.

Opettajilta selvitettiin myös väittämän avulla millaiset mahdollisuudet heillä on saada apua ja tukea mobiililaitteiden opetuskäyttöön liittyvien ongelmien ratkaisemiseksi. Kuviossa 11 nähdään, että opettajien vastaukset ovat jakautuneet. Hieman yli puolet opettajista koki saaneensa ainakin jonkin verran apua ja tukea koulultaan mobiililaitteiden opetuskäyttöön, mutta samaan aikaan noin kolmasosa opettajista koki koulujen tarjoaman avun ja tuen olleen puutteellista. Vastausten keskiarvo oli 3,42, keskihajonta 1,08 ja mediaani 4.



Kuvio 11. Opettajien näkemys koulujen tarjoamasta avusta ja tuesta

6.4.3 Kouluajojen ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit

Kouluajojen ulkopuolisia mobiilioppimisaktiviteetteja ei vielä juurikaan käytetä Suomessa (ks. luku 3.1). Tästä johtuen kyselyssä oli tekstiosuus, jossa vastaajille esiteltiin lyhyesti, mitä kouluajan ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit ovat, ja miten niitä on käytetty. Vastaajia pyydettiin vastaamaan neljään väittämään lukemansa perusteella. Väittämät olivat:

- Olen kiinnostunut kokeilemaan kouluajan ulkopuolisia mobiilioppimisaktiviteetteja omassa oppiaineessani.
- En usko, että kouluajan ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit toimivat käytännössä.

- Kouluajan ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit asettavat oppilaat eriarvoisiin asemiin, koska kaikilla oppilailta ei ole käytettävissä omia mobiililaitteita.
- Kouluajan ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit lisäävät työmäärääni merkittävästi.

Ensimmäisen väittämän vastausten perusteella opettajien kiinnostus kouluajan ulkopuolisia mobiilioppimisaktiviteetteja kohtaan oli suurimmaksi osaksi positiivinen. Opettajista 75 % oli ainakin jonkin verran kiinnostuneita kokeilemaan kouluajan ulkopuolisia mobiilioppimisaktiviteetteja. Täysin eri mieltä väittämän kanssa oli vain 6 % opettajista ja 19 % opettajista oli jonkin verran eri mieltä. Väittämään saadut vastaukset ristiintaulukoitiin vastaajien sukupuolen ja iän kanssa. Kiinnostuksella kouluajan ulkopuolisia mobiilioppimisaktiviteetteja kohtaan ei havaittu olevan yhteyttä opettajien sukupuolen kanssa, mutta ikäluokan *"52 vuotta tai vanhempi"* opettajilla oli negatiivisempi suhtautuminen aktiviteetteja kohtaan kuin heidän nuoremmilla kollegoillaan (Taulukko 10). Tulosta tukee myös aiemmat tutkimukset, joiden mukaan nuoremmilla opettajilla on paremmat valmiudet hyödyntää uusinta teknologiaa (Ilomäki 2008). Pienestä otannasta johtuen tuloksen merkitsevyyttä ei voitu kuitenkaan osoittaa, joten sitä ei voida pitää tilastollisesti merkitseväenä.

Väittäjä kouluajan ulkopuolisten mobiilioppimisaktiviteettien käytännön toimimattomuudesta aiheutti epävarmuutta vastaajien keskuudessa. Opettajista 39 % valitsi vaihtoehdon *"en osaa sanoa"*. Tämä oli osin odotettua, sillä useat opettajat kuulivat kouluajan ulkopuolisista aktiviteeteista luultavasti ensimmäistä kertaa. Puolet opettajista oli kuitenkin vähintään jonkin verran eri mieltä väittämän kanssa ja uskoi kouluaikeiden ulkopuolisten mobiilioppimisaktiviteettien toimivan myös käytännössä. Vain 11 % opettajista oli jonkin verran samaa mieltä väittämän kanssa. Minkäänlaista eroa sukupuolten ja eri ikäryhmien välillä ei ollut havaittavissa.

	36 vuotta tai nuorempi		37–42 vuotta		43–52 vuotta		53 vuotta tai vanhempi	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Täysin eri mieltä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	2	18,2 %
Jonkin verran eri mieltä	0	0,0 %	1	16,7 %	3	25,0 %	3	27,3 %
En osaa sanoa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
Jonkin verran samaa mieltä	4	57,1 %	3	50,0 %	5	41,7 %	5	45,5 %
Täysin samaa mieltä	3	42,9 %	2	33,3 %	4	33,3 %	1	9,1 %
Yhteensä	7	100,0 %	6	100,0 %	12	100,0 %	11	100,0 %

Taulukko 10. Mielenkiinto kouluajan ulkopuolisia
mobiilioppimisaktiviteetteja kohtaan

Kolmanteen väittämään saadut vastaukset olivat yksimielisiä. Lähes kaikkien opettajien (92 %) mielestä kouluajan ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit asettaisivat oppilaat ainakin jonkin verran eriarvoisiin asemiin, koska kaikilla oppilailta ei ole käytettävissä omaa mobiililaitetta. Opettajien yksimielisyys oppilaiden eriarvoisuudesta on mielenkiintoinen, sillä 85 % mobiililaitteita hyödyntäneistä opettajista oli kuitenkin käyttänyt oppilaiden omia laitteita kouluaikana (ks. luku 6.4.1). Saattaakin olla, että kouluaikana opettajat voivat hyödyntää oppilaidensa omia laitteita paremmalla omallatunnolla, sillä luokkahuoneessa laitteettomilla oppilailta on mahdollisuus hyötyä koulun ja luokkatovereiden laitteista.

Neljäs väittäjä työmäärän lisääntymisestä jakoi opettajien mielipiteitä. Noin puolet opettajista (47 %) oli sitä mieltä, että kouluajan ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit lisääisivät heidän työmääräänsä merkittävästi. Opettajista 33 % ei osannut ottaa kantaa väittämään ja 20 % oli sitä mieltä, ettei aktiviteettien käyttö lisäisi heidän työmääräänsä merkittävästi. Opettajien mielikuvaan työmäärän merkittävästä lisääntymisestä saattoi

vaikuttaa tarpeellisten taitojen ja rutiinin puute. Kouluajan ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit ovat vielä uusi ilmiö suurimmalle osalle opettajista, mikä voi johtaa mielikuvaan pitkästä kouluttautumisesta ja useiden erilaisten aktiviteettien suunnittelusta.

Kouluajan ulkopuolisia mobiilioppimisaktiviteettejä käsitelleen osuuden lopussa opettajilla oli mahdollisuus kertoa lyhyesti omista aiheeseen liittyvistä mietteistään. Osaa opettajista mietitytti erilaiset käytännön järjestelyt, kun taas toiset huomioivat aiheen ajankohtaisuuden. Alla on muutamia vastaajien kirjoittamia kommentteja:

Työstä pitäisi maksaa palkkaa, joten haastavaa on tämä kouluajan ulkopuolinen työ.

Kuka opastaa opettajaa niiden käytössä?

Jo nyt nuoret oppivat vierasta kieltä lähinnä vapaa-ajallaan. Tällaiset toiminnot voisivat ohjata kielellisesti 'oikeiden' kielivariaatioiden omaksumiseen.

6.5 Koulutus

Kyselyn viimeisessä osassa kartoitettiin opettajien kokemuksia ja näkemyksiä mobiililaitteiden opetuskäyttöä tukevasta koulutuksesta. Osuuden avulla haluttiin selvittää, kuinka suuri osa opettajista oli osallistunut mobiililaitteiden opetuskäyttöä tukevaan koulutukseen, millaista koulutus oli ollut, koettiin se hyödylliseksi, ja kuinka tarpeelliseksi opettajat kokevat lisäkoulutuksen.

Opettajista 44 % oli osallistunut mobiililaitteiden opetuskäyttöä tukevaan täydennyskoulutukseen. Laadultaan saatu koulutus on ollut parhaimmillaan keskinkertaista. Yksikään koulutukseen osallistuneista opettajista ei kokenut, että koulutus olisi antanut hyvät valmiudet mobiililaitteiden opetuskäyttöön. Koulutukseen osallistuneista opettajista 56 % koki saaneensa kohtalaiset valmiudet mobiililaitteiden opetuskäyttöön, mutta loput 44 % vastaajista koki, ettei saatu koulutus ollut antanut riittäviä valmiuksia mobiililaitteiden opetuskäyttöön. Koulutukseen osallistuneilta

opettajilta kysyttiin myös koulutuksen teknologiapainoitteisuutta väittämän *"Osallistumani täydennyskoulutukset olivat liian teknologiapainotteisia"* avulla. Opettajista 31 % oli jonkin verran samaa mieltä väittämän kanssa, mutta loput 69 % opettajista oli ainakin jonkin verran eri mieltä väittämän kanssa, joten syy koulutuksen heikkoon laatuun ei voi olla ainakaan yksinomaan liiallisessa teknologiapainoitteisuudessa.

Koulutukseen osallistumattomien vastaajien määrä oli 56 % kaikista opettajista. Suurin syy osallistumattomuudelle oli opettajien (65 %) mukaan se, ettei heidän koulunsa ollut järjestänyt tarvittavaa koulutusta. Opettajista 35 % koki, että he olivat saaneet tarpeelliset taidot mobiililaitteiden opetuskäytöstä jotain muuta kautta. Koulutukseen osallistumattomien keskuudessa ei ollut havaittavissa negatiivisia asenteita koulutusta kohtaan, sillä yksikään vastaaja ei valinnut vaihtoehtoa *"En ole, koska en halua osallistua koulutukseen"*.

Puutteelliseen ja riittämättömään koulutukseen viittaa vahvasti myös väittämistä *"Olen saanut riittävästi koulutusta mobiililaitteiden opetuskäytöstä"* ja *"Tarvitsen lisäkoulutusta mobiililaitteiden opetuskäytöstä"* saadut vastaukset. Opettajista 81 % oli ainakin jonkin verran eri mieltä ensimmäisen väittämän kanssa ja 83 % oli ainakin jonkin verran samaa mieltä toisen väittämän kanssa (Taulukko 11). Suurin osa opettajista (72 %) oli myös sitä mieltä, että kollegoilta saatu tuki oli usein hyödyllisempää kuin koulutuksista saadut taidot.

Opettajat toivoivat opettajankoulutuksen ottavan suuremman roolin uuden opetusteknologian käyttöönotossa. Opettajista 69 % oli ainakin jonkin verran samaa mieltä väittämän *"Toivon, että opettajankoulutus olisi antanut minulle paremmat valmiudet teknologian opetuskäyttöön"* kanssa. Tulosta tarkastellessa tulee kuitenkin ottaa huomioon vastaajien ikäjakauma ja työkokemus (ks. luku 6.1). Suurin osa kyselyyn vastanneista opettajista on suorittanut oman opettajankoulutuksensa yli kymmenen vuotta sitten, joten koulutuksen sisältö on ehtinyt muuttua useasti. Eräs opettaja kuitenkin kommentoi palauteosiossa seuraavasti:

Nykyäänkään ei uusien opettajien kertoman mukaan juurikaan panosteta tekniikan käytön opetteluun ja haltuunottoon. Siinä on iso puute!

Kommentti vastasi vuonna 2012 tuotettua pro gradu -tutkielmaa valmistuvien aineenopettajien TVT-aidosta (Kolu 2012). Tutkielman tulosten mukaan jopa 79 % valmistuvista aineenopettajista oli oppinut TVT:n käyttötaidot itseopiskelemalla, joten opettajankoulutuksessakin on vielä runsaasti kehitettävää.

	Olen saanut riittävästi koulutusta mobiililaitteiden opetuskäytöstä		Tarvitsen lisäkoulutusta mobiililaitteiden opetuskäytöstä	
	N	%	N	%
Täysin eri mieltä	17	47,2 %	0	0,0 %
Jonkin verran eri mieltä	12	33,3 %	3	8,3 %
En osaa sanoa	4	11,1 %	3	8,3 %
Jonkin verran samaa mieltä	3	8,3 %	6	16,7 %
Täysin samaa mieltä	0	0,0 %	24	66,7 %
Yhteensä	36	100,0 %	36	100,0 %

Taulukko 11. Saadun koulutuksen riittävyys ja lisäkoulutuksen tarve

7 Arviointi ja johtopäätökset

Tässä tutkimuksessa selvitettiin, millaisia ongelmia peruskoulun yläkoulun vieraiden kielten opettajat kohtasivat mobiililaitteiden käytössä ja käyttöönotossa, sekä millaisia ajatuksia luokkahuoneiden ja kouluaikojen ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit herättivät peruskoulun yläkoulun vieraiden kielten opettajissa. Tutkimus koostuu mobiilioppimiseen perehdyttävästä teoriaosuudesta ja empiirisestä kyselytutkimuksesta. Tässä luvussa arvioidaan tutkielman teoriaosuuden lähdeaineistona käytettyä tutkimuskirjallisuutta, empiirisen tutkimuksen aineistonkeruun onnistumista ja luotettavuutta, sekä tehdään johtopäätöksiä tutkimuksesta saatujen tulosten pohjalta.

7.1 Lähdeaineiston arviointi

Tutkielman teoriaosuus pohjautuu tutkimuskirjallisuuteen, josta suurin osa on kirjoitettu 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen aikana. Tämä johtuu siitä, että mobiilioppimisen määrittelyyn ja teoriaan keskittyvää tuoretta tutkimuskirjallisuutta ei ole juurikaan olemassa, tai niissä viitataan juuri 2000-luvun alkupuolen tutkimuksiin. Tämä on valitettavaa, sillä mobiiliopetuksessa käytettävät laitteet ja ohjelmat ovat kehittyneet huomattavasti 2010-luvulle tultaessa. Tablet-tietokoneiden kaltaiset uuden sukupolven mobiililaitteet ovat mahdollistaneet vanhojen mobiilioppimiseen liittyvien ongelmien ratkaisemisen ja aivan uudenlaisia käyttötapoja, joita vanhemmat tutkimukset eivät ole voineet ottaa huomioon. Nykypäivänä myös mobiililaitteiden omistaminen on yleisempää kuin koskaan aiemmin, mikä näkyy niin kohentuneena mobiililaitteiden käyttötaitona kuin entistä positiivisempänä asenteena ja valmiutena laitteiden käyttöä kohtaan. Tästä johtuen etenkin ennen 2010-lukua julkaistuihin mobiililaitteiden opetuskäytön käyttäjäasenteita mittaaviin tutkimuksiin tulee suhtautua kriittisesti.

Suomessa tuotettuja tutkimuksia teknologian käytöstä ja käyttömahdollisuuksista suomalaisissa kouluissa on saatavilla runsaasti (ks. luku 4). Toisaalta laaja-alaisia ja syvällisiä tutkimuksia mobiilioppimisen teoriasta ja käyttökokemuksista suomalaisissa kouluissa on saatavilla hyvin rajatusti useista mobiilioppimista tukeneista hankkeista

huolimatta. Mobiilioppimista Suomessa tutkiva osuus onkin kirjoitettu suurimmaksi osaksi hankeraporttien ja pro gradu -tutkielmien pohjalta (ks. luku 3.1).

7.2 Aineiston keruun onnistuminen ja tutkimuksen luotettavuus

Empiirisen tutkimuksen aineisto kerättiin verkkokyselyn avulla Keski-Suomen alueella työskenneiltä yläkoulun vieraiden kielten opettajilta. Pyyntö kyselyyn osallistumiselle lähetettiin Keski-Suomen alueella toimivien ylä- ja yhtenäiskoulujen rehtoreille, joita pyydettiin välittämään pyyntö oman koulunsa opettajille. Alueella työskentelee hieman yli sata vieraiden kielten opettajaa, joista noin kolmannes vastasi kyselyyn. Tilastollisesti merkitsevän tutkimuksen tuottamiseksi vastauksia olisi pitänyt saada lähes kaksi kertaa enemmän.

Alhaiseen vastausprosenttiin saattoi vaikuttaa muun muassa rehtoreiden käyttäminen välikätenä kyselypyyntöjen lähettämisessä. Vain murto-osa kyselypyynnön saaneista rehtoreista ilmoitti välittäneensä kyselyn koulunsa opettajille muistutusviesteistä huolimatta. Tästä syystä ei ole täysin varmaa, että kyselypyyntö saavutti kaikki alueen vieraiden kielten opettajat. Suuremman vastausprosentin saamiseksi kyselypyyntö olisi ollut hyvä lähettää rehtoreiden lisäksi henkilökohtaisesti jokaiselle opettajalle, mutta rajallisista resursseista johtuen kyselypyynnön levitys suoritettiin yllä mainitulla tavalla. On myös huomion arvoista, että Suomen kieltenopettajien liitto ei ollut halukas avustamaan kyselyn välittämisessä, koska tutkimuksen tekijä ei ollut vieraiden kielten pääaineopiskelija.

Vastausprosenttiin saattoi vaikuttaa myös alueen valinta. Keski-Suomen alueella toimii Jyväskylän yliopiston opettajankoulutuslaitos, mistä johtuen alueella työskentelevät opettajat saanevat keskivertoa useammin pyyntöjä osallistua opiskelijoiden opinnäytetöihin. Tällä saattaa olla negatiivinen vaikutus alueen opettajien vastausmotivaatioon. Voikin olla, että aineistonkeruu olisi ollut onnistuneempi, mikäli se olisi toteutettu toisella alueella tai suuremmassa mittakaavassa.

Tutkimuksen toteutuksen kannalta verkkokysely oli toimiva tiedonkeruumenetelmä. Verkkokyselyn avulla saadut vastaukset vastasivat asetettuihin tutkimuskysymyksiin ja

kyselyn huolellisen suunnittelun ansiosta virheellisiä ja hylättyjä vastauksia ei tullut yhtään kappaletta. Kysymysten asettelu oli vastaajilta saadun palautteen mukaan yksinkertainen ja selkeä, eikä vastauksien rehellisyyttä ollut syytä epäillä, sillä kysely oli anonyymi. Saatuja vastauksia analysoitiin tilastollisin menetelmin, mikä mahdollisti aineiston objektiivisen tarkastelun. Kyselyn otannan suhteellisen pieni koko ja vastaajien rajaaminen Keski-Suomen alueella toimiviin opettajiin vaikuttivat kuitenkin negatiivisesti tutkimustulosten yleistettävyyteen.

Tutkimuksen validiteetti oli tyydyttävä. Empiirisessä tutkimuksessa käytetty verkkokysely toteutettiin mahdollisuuksien mukaan alan aikaisemman tutkimuskirjallisuuden pohjalta. Aikaisempaan tutkimuskirjallisuuteen pohjautuneisiin kysymyksiin saadut vastaukset olivat samansuuntaisia kyseisten tutkimusten tulosten kanssa (ks. luvut 6.2 & 6.4.3). Muille vastauksille ei ollut suoraa vertailukohdetta, mikä laski validiteettia. Saadut tulokset olivat kuitenkin odotettuja. Tutkimuksen reliabiliteetti oli hyvä. Verkkokyselyyn saadut vastaukset olivat johdonmukaisia ja samankaltaisia, eikä satunnaisuutta ollut havaittavissa yhdenkään vastaajan vastauksissa. Yleisellä tasolla tutkimuksen luotettavuutta voidaan pitää suhteellisen hyvänä.

7.3 Vastaukset tutkimuskysymyksiin

Tässä luvussa vastataan luvussa 5.1 esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Tutkimuskysymysten avulla kartoitettiin mobiililaitteiden käyttöön ja käyttöönottoon liittyviä ongelmia peruskoulun yläkoulun vieraiden kielten opetuksessa, sekä vieraiden kielten opettajien ajatuksia luokkahuoneiden ja kouluaikojen ulkopuolisista mobiilioppimisaktiviteeteista.

7.3.1 Tutkimuskysymys 1: haasteet mobiililaitteiden opetuskäytössä

Perinteisesti teknologian opetuskäyttöön liittyvien ongelmien taustalla on ollut opettajien negatiivinen asenne teknologian käyttöä kohtaan (ks. luku 4.1.2). Empiirisestä tutkimuksesta saatujen tulosten perusteella Keski-Suomen alueen kouluissa ja opettajilla oli kuitenkin yleisellä tasolla positiivinen asenne teknologian käyttöä kohtaan. Neljä

viidestä vieraan kielen opettajasta olikin käyttänyt mobiililaitteita omassa opetuksessaan. Tulokseen tulee kuitenkin suhtautua kriittisesti, sillä voi olla, että verkkokyselyyn vastasivat ensisijaisesti sellaiset opettajat, joilla oli positiivinen asenne teknologian käyttöä kohtaan. Esimerkiksi Haaparannan (2008) väitöskirjatutkimuksessa verkkokyselyyn vastanneilla opettajilla oli huomattavasti positiivisempi asenne teknologian käyttöä kohtaan kuin saman kyselyn paperilla täyttäneillä opettajilla.

Tutkimuksessa löydettiin kaksi selkeää mobiililaitteiden opetuskäyttöön liittyvää ongelmaa. Yleisin mobiililaitteiden käyttöön ja käyttöönottoon liittyvä ongelma oli koulujen opetuskäyttöön tarkoitettujen mobiililaitteiden puutteellinen määrä. Kyselytutkimukseen vastanneista opettajista 67 % koki laitteiden vähäisen määrän ongelmalliseksi. Tutkimuksessa ei pystytty kartoittamaan laitemäärien koulujen välisiä eroja, mutta kuten opetuskäyttöön tarkoitettujen tietokoneiden määrissä (ks. luku 4.1.1), myös mobiililaitteiden määrissä on varmasti suuria koulukohtaisia eroja. Kyseessä on rakenteellinen ongelma, jonka taustalla on viime kädessä koulujen kunnilta saama rahoitus uuden laitteiston hankintaan. Ongelman korjaaminen saattaa kestää useita vuosia mikäli laitteistomäärien kehityksessä ei tapahdu suuria muutoksia (ks. luku 4.1.1) tai oppilaiden omia mobiililaitteita ryhdytä hyödyntämään järjestelmällisesti.

Toiseksi yleisin opettajien kokema ongelma oli erilaiset ongelmatilanteet, joita he kohtasivat usein mobiililaitteita käyttäessään. Jatkuvat ongelmat laitteiden ja ohjelmien käytössä viittaavat opettajien puutteelliseen osaamiseen ja sitä kautta puutteelliseen koulutukseen. Tutkimukseen osallistuneista opettajista hieman alle puolet oli osallistunut mobiililaitteiden opetuskäyttöä tukevaan koulutukseen ja heistä suurin osa oli kokenut, ettei saatu koulutus ollut antanut riittäviä valmiuksia mobiililaitteiden opetuskäyttöön. Suurin syy opettajien koulutukseen osallistumattomuudelle oli osallistumismahdollisuuden puute. Useimmat opettajat odottivat työnantajansa järjestävän mahdollisuuden osallistua tarpeelliseen koulutukseen. Neljä viidestä opettajasta kokikin tarvitsevansa lisäkoulutusta mobiililaitteiden opetuskäytöstä. Ongelman ratkaisemiseksi niin lisäkoulutusten laatuun kuin määrään tulisi panostaa entistä enemmän. Koulutuksissa tulisi olla yhteiset valtakunnallisesti määrätyt tavoitteet, jotta kaikilla koulutuksen saaneilla opettajilla olisi yhtäläiset valmiudet mobiililaitteiden opetuskäyttöön. Myös opettajankoulutuksen tulisi

ottaa entistä suurempi rooli opettajaopiskelijoiden perehdyttämisessä uusimpaan opetusteknologiaan. Tällä tavoin vastavalmistuneet opettajat voisivat tarjota vertaistukea entistä tehokkaammin vanhemmille kollegoilleen.

7.3.2 Tutkimuskysymys 2: kouluajan ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit

Kouluajojen ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit herättivät kiinnostusta opettajien keskuudessa. Opettajista 75 % kertoi olevansa kiinnostuneita kokeilemaan luokkahuoneiden ja kouluajojen ulkopuolista mobiililaitteiden opetuskäyttöä omassa oppiaineessaan. Osa opettajista tunnisti aktiviteettien potentiaalin, mutta verkkokyselystä saatujen vastausten perusteella aktiviteetit olivat vielä suurimmaksi osaksi tuntemattomia opettajille. Aktiviteettien käyttöönotto vaatisikin niin aiheeseen liittyvää koulutusta kuin rohkeutta kokeilla jotain uutta. On kuitenkin vaikea odottaa, että opettajat ottaisivat ensimmäisen askeleen kouluajojen ulkopuolisessa mobiililaitteiden opetuskäytössä. Aktiviteettien toimivuuden osoittamiseksi Suomessa tulisi järjestää valtakunnallisia kokeiluja, joiden avulla opettajille voitaisiin levittää tietoa aktiviteettien olemassa olost ja käyttömahdollisuuksista.

Kouluajan ulkopuoliset aktiviteetit aiheuttavat kiinnostuksen lisäksi myös huolta opettajissa. Lähes kaikki opettajat uskoivat, että aktiviteetit saattavat asettaa oppilaat keskenään eriarvoiseen asemaan, koska kaikilla oppilailla ei ole käytettävissä omaa mobiililaitetta. Osa opettajista oli myös huolissaan mahdollisesti lisääntyvästä työtaakasta. Oppilaiden välisestä eriarvoisuudesta keskusteltaessa tulisi kuitenkin ottaa huomioon, että lähes jokainen suomalaisnuori omistaa jo älylaitteen. Nykypäivänä kouluissa voidaan olettaa, että kaikilla oppilailla on käytettävissä oma tietokone, joten milloin voidaan olettaa, että kaikki oppilaat omistavat älylaitteen? Voisivatko koulut ottaa vastuun siitä, että laitteettomilla oppilailla olisi mahdollisuus saada käyttöönsä lainalaite?

7.4 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Tuleva perusopetuksen opetussuunnitelma velvoittaa kouluja ja opettajia integroimaan tieto- ja viestintäteknologiaa entistä enemmän lähes kaikissa oppiaineissa (Opetushallitus

2014). Yksi vastaus lisääntyvään teknologian integrointiin on mobiiliteknologian hyödyntäminen. Mobiililaitteet mahdollistavat ominaisuuksillaan teknologian luonnollisen ja tehokkaan integroinnin osaksi opetusta. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella näyttää kuitenkin siltä, etteivät suomalaiset koulut ole vielä valmiita siirtymään kokonaisvaltaiseen mobiiliteknologian hyödyntämiseen. Suurimpia ongelmia mobiililaitteiden opetuskäytölle ja käyttönotolle ainakin vieraiden kielten opetuksessa olivat opetuskäyttöön tarkoitettujen mobiililaitteiden vähäinen määrä, opettajien puutteelliset taidot ja mobiililaitteiden opetuskäyttöön valmistavan koulutuksen heikko laatu (ks. luku 7.3.1). Kouluajan ulkopuolisten mobiilioppimisaktiviteettien kaltaiset uudet käyttötavat herättivät opettajissa mielenkiintoa, mutta ne ovat vielä pääosin tuntemattomia useimmille opettajille, joten on epätodennäköistä, että niitä tultaisiin hyödyntämään aktiivisesti lähtitulevaisuudessa (ks. luku 7.3.2). Empiirisen tutkimuksen pienestä otannasta johtuen saatuja tuloksia ei kuitenkaan voida pitää tilastollisesti merkitsevinä, vaan ainoastaan suuntaa antavina.

Jotta oppilailla olisi mahdollisuus käyttää ja tutustua uusimpaan teknologiaan pedagogisesti mielekkäällä tavalla sekä hyödyntää oppimistulosten kannalta tehokkaita opetusmenetelmiä muun muassa vieraiden kielten opiskelussa, on tärkeää, että mobiililaitteiden opetuskäyttöön liittyvät rakenteelliset ja koulutukselliset ongelmat pyritään ratkaisemaan nopeasti. Tämä vaatii ponnisteluja useilta eri tahoilta kuten koulutuksen järjestäjiltä, kuntien päätöntekijöiltä ja Opetushallitukselta.

Tutkimukselle luonnollinen jatkotutkimusaihe olisi koulutukseen liittyvien ongelmien ratkaiseminen. Kyselystä saatujen vastausten perusteella tämän hetkinen mobiililaitteiden opetuskäyttöä tukeva koulutus ei anna osallistujille riittäviä valmiuksia mobiililaitteiden tehokkaaseen käyttöön. Jatkotutkimuksessa voitaisiin kartoittaa millaisia asioita laadukkaasti lisäkoulutuksen tulisi sisältää. Kyseessä on monitahoinen aihe, sillä erilaisia haasteita ja mahdollisuuksia koulutuksen järjestämisessä on useita:

- Keskittyykö koulutus johonkin tiettyyn laitteeseen, vai pyritäänkö osallistujille antamaan valmiudet useiden eri laitteiden käyttöön?

- Opetetaanko osallistujia käyttämään joitain tiettyjä ohjelmia ja pelejä vai keskitytäänkö siihen, että osallistujat osaisivat valmiudet etsiä, opetella ja käyttää omiin tarpeisiinsa sopivia ohjelmia ja pelejä?
- Kuinka paljon uusia asioita yhdellä koulutuskerralla on mahdollista oppia?

Lähteet

Al Qasim, Nada, ja Al Fadda Hind. "From Call to Mall: The Effectiveness of Podcast on EFL Higher Education Students' Listening Comprehension." *English Language Teaching* 6, no. 9, 2013: 30–41.

Alemi, Minoos, Mohammad Reza Anani Sarab, ja Zahra Lari. "Successful learning of academic word list via MALL: Mobile assisted language learning." *International Education Studies* 5, no. 6, 2012: 99–109.

Arthur, Charles. *The Guardian*. 2013. <http://www.theguardian.com/technology/2013/jul/18/nokia-revenues-fall-lumia-sales?CMP=EMCNEWEML6619I2> (haettu 11.2.2015).

Azar, Ali Sorayyaei, ja Hassan Nasiri. "Learners' Attitudes toward the Effectiveness of Mobile Assisted Language Learning (MALL) in L2 Listening Comprehension." *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 98, 2014: 1836–1843.

Balanskat, Anja, Roger Blamire, ja Stella Kefala. *The ICT impact report: A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. European Schoolnet, 2006.

Beaudin, Jennifer, Stephen Intille, Emmanuel Munguia Tapia, Randy Rockinson, ja Margaret Morris. "Context-sensitive microlearning of foreign language vocabulary on a mobile device." *Ambient Intelligence*, 2007: 55–72.

Bennett, Sue, Karl Maton, ja Lisa Kervin. "The 'digital natives' debate: A critical review of the evidence." *British journal of educational technology* 39, no. 5, 2008: 775–786.

Benson, Robyn, ja Gayani Samarawickrema. "Addressing the context of e-learning: using transactional distance theory to inform design." *Distance Education* 30, no. 1, 2009: 5–21.

Benton, Brandie Kay. *The iPad as an instructional tool: An examination of teacher implementation experiences*. Arkansas: University of Arkansas, 2012.

Bingimlas, Khalid Abdullah. "Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: A review of the literature." *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education* 5, no. 3, 2009: 235–245.

- Borau, Kerstin, Carsten Ullrich, Jinjin Feng, ja Ruimin Shen. "Microblogging for language learning: Using twitter to train communicative and cultural competence." *Advances in Web Based Learning–ICWL 2009*, 2009: 78–87.
- Burston, Jack. "The reality of MALL: Still on the fringes." *CALICO Journal* 31, no. 1, 2014: 103–125.
- Churchill, Daniel, ja Tianchong Wang. "Teacher's use of iPads in higher education." *Educational Media International* 51, no. 3, 2014: 214–225.
- Cox, Margaret J., Kate Cox, ja Christina Preston. "What factors support or prevent teachers from using ICT in their classrooms?" *British Educational Research Association*. 1999.
- Cuban, Larry. *Teachers and machines*. New York: Teachers College Press, 1986.
- Davis, Fred D., Richard P. Bagozzi, ja Paul R. Warshaw. "User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models." *Management science* 35, no. 8, 1989: 982–1003.
- Dvergsdal, Henrik. *ScienceNordic*. 2013. <http://sciencenordic.com/flipped-classrooms-don%E2%80%99t-need-flop> (haettu 2.11.2015).
- Ellis, Rod. "Principles of instructed language learning." *System* 33, no. 2, 2005: 209–224.
- Enriquez, Amelito G. "Enhancing student performance using tablet computers." *College Teaching* 58, no. 3, 2010: 77–84.
- European Schoolnet. *Survey of schools: ICT in Education*. Belgium: University of Liege, 2013.
- Fabry, Dee L., ja John R. Higgs. "Barriers to the effective use of technology in education: Current status." *Journal of Educational Computing Research* 17, no. 4, 1997: 385–395.
- Fishbein, Martin, ja Icek Ajzen. *Belief, Attitude, Intention, and Behaviour: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley, 1975.

Garcia, Emily, ja Adam Friedman. ”There’s an App for That: A Study Using Apple iPads in a United States History Classroom.” *Studies in Teaching 2011 Research Digest*, 2011: 31–37.

Gernsbacher, Morton Ann, ja Mark F. St John. ”Learning and losing syntax: Practice makes perfect and frequency builds fortitude.” Teoksessa *Foreign Language Learning: Psycholinguistic Studies on Training and Retention*, tekijä: Alice Healy ja Lyle Jr. Bourne, 231–255. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2013.

Godwin-Jones, Robert. ”Emerging technologies: Mobile apps for language learning.” *Language Learning & Technology* 15, no. 2, 2011: 2–11.

Gokool-Ramdoo, Sushita. ”Beyond the theoretical impasse: Extending the applications of transactional distance education theory.” *The International Review of Research in Open and Distributed Learning* 9, no. 3, 2008: 52–68.

Haaparanta, Heikki. *Tietokoneet perusopetuksen opettajan arkipäivässä: Opettajien työhyvinvoinnin, työuupumuksen ja koulun tietostrategioiden vaikutukset teknologia-asenteeseen*. Väitöskirja, Tampere: Tampereen yliopisto, 2008.

Hasegawa, Kazunori, Masatoshi Ishikawa, Norihide Shinagawa, Keiichi Kaneko, ja Haruko Mikakoda. ”Learning effects of self-made vocabulary learning materials.” *IADIS International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age 2008*. Lisbon: IADIS , 2008. 153–158.

Heikkilä, Tarja. *Tilastollinen tutkimus*. Helsinki: Edita Publishing Oy, 2014.

Hirsjärvi, Sirkka, Pirkko Remes, ja Paula Sajavaara. *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi, 2009.

Holden, Christopher, ja Julie Sykes. ”Leveraging mobile games for place-based language learning.” *Developments in Current Game-Based Learning Design and Deployment* 27, 2012.

Hwang, Gwo-Jen, ja Chin-Chung Tsai. ”Research trends in mobile and ubiquitous learning: A review of publications in selected journals from 2001 to 2010.” *British Journal of Educational Technology* 42.4, 2011: E65–E70.

Hwang, Gwo-Jen, ja Po-Han Wu. ”An interactive concept map approach to supporting mobile learning activities for natural science courses.” *Computers & Education* 57, no. 4, 2011.

IDC. *Smartphone Vendor Market Share*. 2013. <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS24420613> (haettu 11.2.2015).

Ilomäki, Liisa. *The effects of ICT on school: teachers' and students' perspectives*. Turku: Turun yliopisto, 2008.

Jalava, Tuomas, Johanna Selkee, ja Kurt Torsell. *Peruskoulujen ja lukioiden tietotekniikkakartoitus 2013*. Helsinki: Kuntaliitto, 2013.

Jones, Andrew. *A review of the research literature on barriers to the uptake of ICT by teachers*. British Educational Communications and Technology Agency (BECTA), 2004.

Kankaanranta, Marja. *Opetusteknologia koulun arjessa*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2011.

Kankaanranta, Marja, ja Sanna Vahtivuori-Hänninen. *Opetusteknologia koulun arjessa II*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2011.

Keegan, Desmond. ”The incorporation of mobile learning into mainstream education and training.” *World Conference on Mobile Learning, Cape Town*, 2005.

Ketamo, Harri, ja Heikki Haaparanta. ”Out of the classroom: supporting museum pedagogy with mobile technologies.” *On-Line proceedings of ECER 2003 conference*. Hamburg, 2002.

Kilpiö, Anna, ja Marja-Leena Markkula. ”Suuret odotukset kohtaavat arkipäivän todellisuuden: Selityksiä tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön hitaalle leviämismiselle.”

Tuovi 3: *Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa 2005*. Tampere: Tampereen yliopisto, 2005. 43–52.

Kolu, Mika. *Millasia TVT-taitoja on valmistuvilla aineenopettajilla?* Pro gradu -tutkielma, Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2012.

Korte, Werner, ja Tobias Hüsing. *Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006*. Bonn: empirica GmbH, 2006.

KOTEK. *Kodintekniikkaindeksi*. 2013. <http://mb.cision.com/Public/1648/9491378/a94797fc18bf22f5.pdf> (haettu 11.2.2015).

Kukulska-Hulme, Agnes. ”Will mobile learning change language learning?” *ReCALL* 21, no. 02, 2009: 157–165.

Kukulska-Hulme, Agnes, ja John Traxler. ”Designing for mobile and wireless learning.” Teoksessa *Rethinking pedagogy for a digital age: designing and delivering e-learning.*, tekijä: Helen Beetham ja Rhona Sharpe, 180–192. London: Routledge, 2007.

Kukulska-Hulme, Agnes, ja Lesley Shield. ”An overview of mobile assisted language learning: From content delivery to supported collaboration and interaction.” *ReCALL* 20, no. 03, 2008: 271–289.

Kukulska-Hulme, Anges, ja Lesley Shield. ”An overview of mobile assisted language learning: Can mobile devices support collaborative practice in speaking and listening?” *EuroCALL 2007*. EuroCALL, 2007.

Kumpulainen, Timo. *Opettajat Suomessa 2013*. Tampere: Opetushallitus, 2014.

Laru, Jari. *Scaffolding learning activities with collaborative scripts and mobile devices*. Väitöskirja, Oulu: Oulun yliopisto, 2012.

Liikenne- ja viestintäministeriö. *Kansallinen tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön suunnitelma*. Liikenne- ja viestintäministeriö, 2010.

Lim, Cher Ping, Yong Zhao, Tondeur Jo, Ching Sai Chai, ja Chin-Chung Tsai. "Bridging the Gap: Technology Trends and Use of Technology in Schools." *Educational Technology & Society* 16, no. 2, 2013: 59–68.

Lindén, Kiti. "Tablettien mahdollisuudet opetuksessa." Teoksessa *Kokemukset kierto- ja oppimisympäristöjen kehittämiseen*, tekijä: Tina Heino, 146–149. Tampere: Opetushallitus, 2013.

Liu, T-Y. "A context-aware ubiquitous learning environment for language listening and speaking." *Journal of Computer Assisted Learning* 25, no. 6, 2009: 515–527.

Lohr, Manfred. "e-Learning Using iPads-An e-learning Scenario Using Mobile Devices and Sensors for Measurements." *2011 IEEE 11th International Conference on Advanced Learning Technologies*, 2011: 237–238.

Lu, Marina. "Effectiveness of vocabulary learning via mobile phone." *Journal of computer assisted learning* 24, no. 6, 2008: 515–525.

Margaryan, Anoush, Allison Littlejohn, ja Gabrielle Vojt. "Are digital natives a myth or reality? University students' use of digital technologies." *Computers & Education* 56, no. 2, 2011: 429–440.

Meisalo, Veijo, Jari Lavonen, Kari Sormunen, ja Mikko Vesisenaho. *Tieto- ja viestintäteknikka opettajien peruskoulutuksessa*. Julkaisu, Opetus- ja kulttuuriministeriö, 2010.

Melhuish, Karen, ja Garry Falloon. "Looking to the future: M-learning with the iPad." *Computers in New Zealand Schools: Learning, Leading, Technology*, 22(3), 2010: 1–16.

Metsämuuronen, Jari. *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä*. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino Oy, 2005.

Mobiluck. *Mobiiliopetusteknologia lukiolaisen arjessa*. 2011. <http://finnedmob.blogspot.fi/> (haettu 11.2.2015).

Moore, Michael G. "Learner autonomy: The second dimension of independent learning." *Convergence* 5, no. 2, 1972: 76–88.

Mylläri, Jarkko, ym. "Towards Mobile Curriculum with Systemic Learning Solutions." *mLearn 2012*, 2012: 280–283.

Naismith, Laura, Peter Lonsdale, Giasemi N. Vavoula, ja Mike Sharples. *Mobile technologies and learning*. Literature Review in Mobile Technologies and Learning, Birmingham: University of Birmingham, 2004.

Niemi, Hannele, ja Kristiina Kumpulainen. *CICERO Learning–selvitysraportti. Tieto- ja viestintäteknologian hyödyntäminen opetuksessa ja opiskelussa*. Helsinki: Helsingin yliopisto, 2008.

Ogata, Hiroaki, ja Yoneo Yano. "Context-Aware Support for Computer-Supported Ubiquitous Learning." *Wireless and Mobile Technologies in Education, 2004. Proceedings. the 2nd IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education*, 2004: 27–34.

O'Malley, Claire, ym. "Guidelines for learning/teaching/tutoring in a mobile environment." Public deliverable from the MOBILearn project (D.4.1), 2005.

Opetushallitus. *Oppimisympäristöjen kehittäminen*. 2014. http://www.oph.fi/rahoitus/valtionavustukset/yleissivistava_koulutus/oppimisymparistot (haettu 11.2.2015).

—. *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet: luvut 1-12*. 2014. http://www.oph.fi/download/160358_opsluonnos_perusopetus_luvut_1_12_19092014.pdf (haettu 11.2.2015).

—. *Perusopetuksen tuntijako*. 2012. http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Koulutus/koulutuspolitiikka/vireilla_koulutus/perusopetus/liitteet/asetusehdotus_1_2.pdf (haettu 11.2.2015).

—. *Tieto- ja viestintäteknikka opetuskäytössä: välineet, vaikuttavuus ja hyödyt. Tilannekatsaus toukokuu 2011*. Opetushallitus, 2011.

Palonen, Teija, Marja Kankaanranta, Maria Tirronen, ja Jenni Roth. ”Tieto- ja viestintätekniiikan käyttöönotto suomalaiskouluissa–haasteita ja mahdollisuuksia.” Teoksessa *Opetusteknologia koulun arjessa II*, tekijä: Marja Kankaanranta ja Sanna Vahtivuori-Hänninen, 77–98. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2011.

Park, Yeonjeong. ”A pedagogical framework for mobile learning: Categorizing educational applications of mobile technologies into four types.” *The International Review of Research in Open and Distributed Learning* 12, no. 2, 2011: 78–102.

Pelgrum, Willem J. ”Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment.” *Computers & education*, 37(2), 2001: 163–178.

Preciado-Babb, Armando Paulino. ”Incorporating the iPad2 in the Mathematics Classroom: Extending the Mind into the Collective.” *International Journal of Engineering Pedagogy* 2, no.2, 2012: 23–29.

Prestridge, Sarah. ”The beliefs behind the teacher that influences their ICT practices.” *Computers & Education* 58 (1), 2012: 449–458.

Quinn, Clark. *LineZine*. 1.9.2000. <http://www.linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm> (haettu 11.2.2015).

Ramboll Management. *E-learning Nordic 2006: Impact of ICT on education*. Copenhagen: Ramboll Management, 2006.

Rico, Mercedes, María José Naranjo, Gemma Delicado, Noelia Plaza, ja Eva Domínguez. ”Let's Move: Mobile Learning for Motivation in Language Acquisition.” *International Conference ICT for Language Learning 7th Edition*. Florence, 2014.

Saran, Murat, Kursat Cagiltay, ja Golge Seferoglu. ”Use of mobile phones in language learning: Developing effective instructional materials.” *Wireless, Mobile, and Ubiquitous Technology in Education, 2008. WMUTE 2008.*, 2008: 39–43.

Savonlinnan lyseon lukio. *MobilesII*. 4.3.2014. <https://savonlinnanlyseonlukio.onedu.fi/verkkojulkaisut/zine/50/cover> (haettu 11.2.2015).

Segaran, Kogilathah, Ahmad Zamzuri Mohamad Ali, ja Tan Wee Hoe. "Usability and User Satisfaction of 3D Talking-head Mobile Assisted Language Learning (MALL) App for Non-native Speakers." *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 131, 2014.

Setälä, Mika. "OTE - Koulun laitteet ja ohjelmistot tehokäyttöön." 2014.

Shanmuga, Priya, ja Arasi Tamil. "Design and Development of Mobile Assisted Language Learning (MALL) application for English Language using Android Push Notification Services." *IJRCCT* 2, no. 6, 2013: 329–338.

Sharples, Mike. "Big Issues in Mobile Learning." *Report of a workshop by the Kaleidoscope*, 2006.

Soininen, Marjaana. *Tieteellisen tutkimuksen perusteet*. Turku: Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskus, 1995.

Straub, Evan T. "Understanding technology adoption: Theory and future directions for informal learning." *Review of Educational Research* 79, no. 2, 2009: 625–649.

Talouselämä. *Suomi on Nokia-maa: Windows Phonen markkinaosuus 39 %*. 5.11.2013. <http://www.talouselama.fi/uutiset/suomi+on+nokiamaa+windows+phonen+markkinaosuus+39/a2213832> (haettu 11.2.2015).

Tan, Tan-Hsu, ja Tsung-Yu Liu. "The Mobile-Based Interactive Learning Environment (MOBILE) and A Case Study for Assisting Elementary School English Learning." *Advanced Learning Technologies, 2004. Proceedings. IEEE International Conference*, 2004: 530–534.

Taylor, Josie. "Evaluating mobile learning: What are appropriate methods for evaluating learning in mobile environments." *Big issues in mobile learning*, 2006: 25–27.

Thornton, Patricia, ja Chris Houser. "Using mobile phones in English education in Japan." *Journal of computer assisted learning* 21, no. 3, 2005: 217–228.

Tian, Feng, ym. "Let's play chinese characters: mobile learning approaches via culturally inspired group games." *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2010: 1603–1612.

Tilastokeskus. *Väestön tieto- ja viestintekniikan käyttö*. 7.11.2013. http://www.stat.fi/til/sutivi/2013/sutivi_2013_2013-11-07_tie_001_fi.html (haettu 11.2.2015).

Ting, Robert. "Mobile Learning: Current Trend and Future Challenges." *Fifth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*. IEEE, 2005. 603–607.

Traxler, John. "Mobile Learning: It's here but what is it." *Interactions* 9, no. 1, 2005: 1–12.

Traxler, John. "The evolution of mobile learning." Teoksessa *The Evolution of Mobile Teaching and Learning*, tekijä: Guy Retta, 1–14. Santa Rosa: Informing Science Press, 2009.

Tuhkala, Ari. *Tabletit opetuskäytössä: opettajien kokemuksia Mobiluck-hankkeesta*. Pro gradu -tutkielma, Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2013.

Turunen, Hanne, ja Marika Pehkonen. "Mobile Devices Supporting Learning." Teoksessa *eValuator: Digitaalisten oppimateriaalien, oppimisympäristöjen ja mobiilioppimisen käytäntöjen arviointityökalu*, tekijä: Jorma Saarinen, 121–134. Hämeenlinna: HAMK, 2005.

Valiente, Oscar. "1-1 in Education: Current Practice, International Comparative Research Evidence and Policy Implications." *OECD Education Working Papers, No. 44*, March 2010.

Vilkka, Hanna. *Tutki ja mittaa*. Jyväskylä: Tammi, 2007.

Vu, Phu, John McIntyre, ja Jude Cepero. "Teachers' Use of the iPad in Classrooms and Their Attitudes toward Using It." *Journal of Global Literacies, Technologies, and Emerging Pedagogies* 2, no. 2, 2014.

Wang, Minjuan, Ruimin Shen, Daniel Novak, ja Xiaoyan Pan. "The impact of mobile learning on students' learning behaviours and performance: Report from a large blended classroom." *British Journal of Educational Technology* 40, no. 4, 2009: 673–695.

Weiss, Scott. *Handheld usability*. West Sussex: John Wiley & Sons, 2002.

Winters, Niall. "What is mobile learning." *Big issues in mobile learning*, 2007: 7–11.

Wu, Wen-Hsiung, Yen-Chun Jim Wu, Chun-Yu Chen, Hao-Yun Kao, Che-Hung Lin, ja Sih-Han Huang. "Review of trends from mobile learning studies: A meta-analysis." *Computers & Education* 59.2, 2012: 817–827.

Zare, Mostafa, ja Zahra Amirian. "Exploring the effect of Java mobile dictionaries on Iranian EFL students' vocabulary learning." *International Journal of Research Studies in Educational Technology* 3, no. 1, 2013: 23–35.

Liitteet

A Kyselytutkimus

Kysely vieraiden kielten opettajien näkemyksistä ja kokemuksista mobiililaitteiden opetuskäyttöä kohtaan

Arvoisa vastaaja

Tämä kysely on osa Jyväskylän yliopiston opiskelijan pro gradu -työtä ja auttaa edistämään mobiililaitteiden opetuskäyttöön liittyvää tutkimustyötä. Kyselyn tarkoitus on kartoittaa ovatko vieraiden kielten opettajat kiinnostuneita käyttämään mobiililaitteita omassa opetuksessaan ja millaiset tekijät vaikeuttavat mobiililaitteiden käyttöönottoa ja opetuskäyttöä. Kyselyyn vastaaminen kestää noin 5-10 minuuttia.

Kyselyssä käytetään termejä "teknologia" ja "mobiililaitteet". Teknologialla tarkoitetaan tässä kyselyssä elektronisia laitteita kuten esimerkiksi pöytätietokoneita, kannettavia tietokoneita, tablet-tietokoneita, älytauluja, dokumenttikameroita ja digitaalikameroita, joita voit löytää koulustasi. Termillä mobiililaitte tarkoitetään tablet-tietokoneita ja älypuhelimia.

Kyselyn vastausaika päättyy sunnuntaina 29.3.

* Required

Taustatiedot

Huom! Kysely on täysin anonyymi eli antamiasi vastauksia ei voida yhdistää sinuun.

Sukupuoli *

- Mies
 Nainen

Ikä *

Kuinka kauan olet toiminut opettajana *

Opetettavat aineet *

- Englanti
 Ruotsi
 Saksa
 Ranska
 Espanja
 Venäjä
 Other:

Kysely vieraiden kielten opettajien näkemyksistä ja kokemuksista mobiililaitteiden opetuskäyttöä kohtaan

* Required

Teknologian käyttö

Mikä seuraavista vaihtoehtoista kuvaa omaa teknologista osaamistasi parhaiten? *

- Olen taitava teknologian käyttäjä ja omaksun uuden teknologian nopeasti
- Olen hieman keskivertoa taitavampi teknologian käyttäjä ja omaksun uuden teknologian lyhyen totuttelun jälkeen
- Olen peruskäyttäjä, joka kykenee omaksumaan uuden teknologian perusteellisen tutustumisen ja harjoittelun jälkeen
- Olen heikko teknologian käyttäjä, jolle uuden teknologian käyttöönotto vaatii suurta pinnistelyä ja tukea
- Olen toivoton teknologian käyttäjä, jolle uuden teknologian käyttöönotto on usein ylitseppäsemättömän haasteellista

Kuinka paljon käytät teknologiaa vapaa-ajallasi? *

- Käytän teknologiaa päivittäin yli 2 tuntia
- Käytän teknologiaa päivittäin 1-2 tuntia
- Käytän teknologiaa päivittäin alle tunnin
- Käytän teknologiaa useamman kerran viikossa
- Käytän teknologiaa vähintään kerran viikossa
- Käytän teknologiaa satunnaisesti tai en lainkaan

Millainen rooli teknologialla on työssäsi? *

- Hyödynän teknologiaa opetuksessani
- Hyödynän teknologiaa oppituntien valmistelussa
- Hyödynän teknologiaa erinäisissä opettajan työtehtävissä (Wilma, sähköposti yms.)
- En hyödynnä teknologiaa työssäni

Kuinka usein oppilaillasi on mahdollisuus käyttää teknologiaa oppitunneillasi? *

- Oppilaillani on mahdollisuus käyttää teknologiaa lähes joka oppitunnilla
- Oppilaillani on mahdollisuus käyttää teknologiaa ainakin kerran viikossa
- Oppilaillani on mahdollisuus käyttää teknologiaa ainakin kerran kuukaudessa
- Oppilaillani on mahdollisuus käyttää teknologiaa harvemmin kuin kerran kuukaudessa

Mikä seuraavista vaihtoehtoista kuvaa parhaiten kokemustasi mobiililaitteiden opetuskäytöstä? *

- Olen käyttänyt mobiililaitteita opetuksessani ja aion käyttää niitä myös tulevaisuudessa
- Olen käyttänyt mobiililaitteita opetuksessani, mutten aio käyttää niitä tulevaisuudessa
- En ole käyttänyt mobiililaitteita opetuksessani, mutta haluan kokeilla niitä tulevaisuudessa
- En ole käyttänyt mobiililaitteita opetuksessani, enkä aio käyttää niitä tulevaisuudessa

Millaisia ongelmia näet mobiililaitteiden käytössä tai käyttöönotossa? *

- En osaa käyttää mobiililaitteita
- En tiedä kuinka mobiililaitteita voisi hyödyntää omassa oppiaineessani
- En usko, että mobiililaitteiden käyttö parantaisi opetukseni laatua
- Koulussani ei ole riittävästi opetuskäyttöön tarkoitettuja mobiililaitteita
- Mobiililaitteet eivät toimi kuten haluaisin ja törmään aina ongelmiin
- Mobiililaitteet ja niiden ominaisuudet kehittyvät liian nopeaa
- Oppilailani on paremmat valmiudet mobiililaitteiden käyttöön, mikä saa minut näyttämään epäpätevältä
- En näe mitään ongelmia
- Other:

Mobiililaitteiden käyttö koulussani

Mitä mieltä olet seuraavista väittämistä? *

	Täysin eri mieltä	Jonkin verran eri mieltä	En osaa sanoa	Jonkin verran samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Koulussani opettajia rohkaistaan hyödyntämään opetusteknologiaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suurimmalla osalla kollegoistani on positiivinen asenne teknologian opetuskäyttöä kohtaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koulussani on käytettävissä riittävästi toimivia mobiililaitteita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kouluuni pitäisi hankkia lisää mobiililaitteita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kouluni tarjoaa apua ja tukea mobiililaitteiden opetuskäyttöön liittyvien ongelmien ratkaisemiseksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mobiililaitteiden käyttö vieraiden kielten opetuksessa

Mitä mieltä olet seuraavista väitteistä *

	Täysin eri mieltä	Jonkin verran eri mieltä	En osaa sanoa	Jonkin verran samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Teknologian käyttö tehostaa oman oppiaineeni opetusta ja auttaa oppilaita saavuttamaan parempia oppimistuloksia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Minulla on ollut paineita lisätä teknologian käyttöä omassa oppiaineessani	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen lisännyt teknologian käyttöä omassa oppiaineessani viimeisen viiden vuoden aikana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aion lisätä oppilaideni mahdollisuuksia käyttää teknologiaa oppiaineessani tulevaisuudessa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Minulla on ideoita kuinka mobiililaitteita voidaan hyödyntää oman oppiaineeni opetuksessa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uskon, että suurin osa oppilaistani kokisi mobiililaitteiden opetuskäytön mielekkääksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kouluajan ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit

Ulkomaisissa tutkimuksissa oppilaiden oppimistuloksia ja altistumista opiskeltavalle kielelle on kyetty parantamaan kouluajojen ulkopuolisilla mobiilioppimisaktiviteeteilla. Tällaisia aktiviteetteja ovat olleet esimerkiksi lyhyiden sanastoharjoitteiden lähettäminen oppilaiden mobiililaitteisiin ja oppilaiden välinen kanssakäyminen opiskeltavalla kielellä mobiililaitteiden välityksellä. Suomalaisissa kouluissa mobiililaitteiden opetusikäyttö on tähän asti kuitenkin rajoittunut koulujen aukioloaikoihin oppiaineesta riippumatta.

Vastaa seuraaviin kysymyksiin lukemasi perusteella *

	Täysin eri mieltä	Jonkin verran eri mieltä	En osaa sanoa	Jonkin verran samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Olen kiinnostunut kokeilemaan kouluajan ulkopuolisia mobiilioppimisaktiviteetteja omassa oppiaineessani	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En usko, että kouluajan ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit toimivat käytännössä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kouluajan ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit asettavat oppilaat eriarvoisiin asemiin, koska kaikilla oppilaille ei ole käytettävissä omia mobiililaitteita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kouluajan ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit lisääisivät työmääräni merkittävästi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Millaisia muita ajatuksia kouluajan ulkopuoliset mobiilioppimisaktiviteetit herättävät sinussa?

Vastaaminen vapaaehtoisista

Koulutus

Oletko osallistunut mobiililaitteiden opetuskäyttöä koskevaan täydennyskoulutukseen? *

- Kyllä olen, ja koulutus antoi minulle hyvät valmiudet mobiililaitteiden opetuskäyttöön
- Kyllä olen, ja koulutus antoi minulle kohtalaiset valmiudet mobiililaitteiden opetuskäyttöön
- Kyllä olen, mutta koulutus ei antanut minulle riittäviä valmiuksia mobiililaitteiden opetuskäyttöön
- En ole, koska olen saanut tarvittavat taidot muuta kautta
- En ole, koska kouluni ei ole järjestänyt koulutusta
- En ole, koska en päässyt osallistumaan koulutukseen
- En ole, koska en halua osallistua koulutukseen

Saamani koulutus oli *

- Teknistä
- Pedagogista
- Teknistä ja pedagogista
- En ole osallistunut koulutukseen

Mitä mieltä olet seuraavista väitteistä? *

	Täysin eri mieltä	Jonkin verran eri mieltä	En osaa sanoa	Jonkin verran samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Olen saanut riittävästi koulutusta mobiililaitteiden opetuskäytöstä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tarvitsen lisäkoulutusta mobiililaitteiden opetuskäytöstä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osallistamani täydennyskoulutukset olivat liian teknologia painoitteisia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toivon, että opettajankoulutus olisi antanut minulle paremmat valmiudet teknologian opetuskäyttöön	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kollegoiltani saatu tuki on usein hyödyllisempää kuin koulutuksista saadut taidot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Käyttökokemuksia mobiililaitteista vieraiden kielten opetuksessa

Jos olet hyödyntänyt mobiililaitteita opetuksessasi, niin kuvaile lyhyesti millaisia laitteita olet käyttänyt ja mitä niillä on tehty (esim. tiedonhaku tablet-tietokoneella).

Vastaaminen vapaaehtoista



Kiitos vastauksistasi!

Alla olevaan tekstikenttään voit antaa palautetta kyselystä tai kommentoida jotain sen sisältöön liittyviä asioita.

Palautteen antaminen vapaaehtoista

