

KOKEMUKSIA, TAITOJA JA ASENTEITA

Luokanopettajaopiskelijat tieto- ja viestintätekniiikan käyttäjinä

Kekke Hyvämäki

Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma

Syksy 2014

Opettajankoulutuslaitos

Jyväskylän yliopisto

Hyvämäki, K. 2014. Kokemuksia, taitoja ja asenteita. Luokanopettajaopiskelijat tieto- ja viestintäteknikan käyttäjinä. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma. 96 sivua.

TIIVISTELMÄ

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää Jyväskylän yliopiston luokanopettajaopiskelijoiden kokemuksia, taitoja ja asenteita tieto- ja viestintäteknikasta (TVT). Tutkimuksen aineisto kerättiin sähköisellä kyselylomakkeella, joka lähetettiin luokanopettajaopiskelijoiden sähköpostilistalle keväällä 2014. Kysely tuotti yhteensä 62 vastausta. Aineisto analysoitiin kvantitatiivisten tutkimusmenetelmien avulla.

Tutkimuksen perusteella opiskelijoiden kokemukset tieto- ja viestintäteknologian käytöstä ovat monipuolisia. Jokaisella tutkittavalla oli oma tietokone, mikä antoi hyvät edellytykset hyödyntää tieto- ja viestintäteknologiaa monipuolisesti opinnoissa ja vapaa-ajalla. Opiskelijat käyttivät monia eri ohjelmistoja ja palveluita opintojen ulkopuolella. Myös opinnoissa hyödynnettiin paljon verkko-oppimisympäristöjä ja eri tapoja käyttää tietokoneita ja verkkoja.

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että opiskelijat kokevat tietotekniset käyttötaitonsa hyväksi taitoja mittaavien kaikkien kysymysten keskiarvon ollessa jopa 4,41 asteikolla 1-5. Vertailtaessa opiskelijoiden iän tai opintojen aloitusvuoden vaikutusta TVT-taitoihin, ei näiden välillä havaittu riippuvuutta.

Tutkimuksen perusteella opiskelijat suhtautuvat tieto- ja viestintäteknologiaan sekä sen käyttöön opinnoissaan myönteisesti, sillä asenteita mittaavien kaikkien kysymysten keskiarvo oli 3,96 asteikolla 1-5. Tulosten mukaan yhteyttä tutkittavien iän tai opintojen aloitusvuoden ja TVT-asenteiden välillä ei näyttänyt olevan.

Avainsanat: luokanopettajaopiskelija, tieto- ja viestintäteknikka, tieto- ja viestintäteknologia, kokemukset, taidot, asenteet

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 TVT:N OPETUSKÄYTTÖ	7
3 TVT OPETTAJANKOULUTUKSESSA	10
4 UUDET TEKNOLOGIAT OPISKELUSSA JA KOULUTUKSESSA	13
4.1 Oppimisympäristöt	13
4.2 Verkkopohjaiset oppimisympäristöt	14
4.3 Sosiaalinen media opetuksessa	16
4.4 Mobiiliteknologia opetuksessa	19
5 VALMIUDET TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIIKAN KÄYTTÖÖN.....	21
6 OPISKELIJOIDEN TVT-TAIDOT JA -ASENTEET	24
7 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN	26
7.1 Tutkimusongelmat	26
7.2 Tutkimusmenetelmät.....	26
7.3 Tutkimuksen toteuttaminen.....	28
7.4 Aineiston analysointi ja käsittely	30
7.5 Tutkimuksen luotettavuus	31
8 TUTKIMUSTULOKSET	33
8.1 Opiskelijoiden kokemukset tieto- ja viestintäteknikasta.....	33
8.1.1 Peruslaitteet ja ohjelmistot	33
8.1.2 Käyttö vapaa-ajalla.....	38
8.1.3 Käyttö opiskeluissa	42
8.2 Opiskelijoiden TVT-taidot	52
8.3 Opiskelijoiden asenteet TVT:aa kohtaan	55
9 POHDINTA	58
9.1 TVT-kokemukset	58
9.2 TVT-taidot.....	62
9.3 TVT-asenteet.....	64
LÄHTEET	66
LIITE 1. OPISKELIJOIDEN TIETOKONEET JA TABLETIT	71

LIITE 2. TIETOKONEEN KÄYTTÖJÄRJESTELMÄT	72
LIITE 3. ASUNNON INTERNET-LIITTYMÄ	73
LIITE 4. INTERNETIN PALVELUIDEN KÄYTTÖ TIETOKONEELLA.....	74
LIITE 5. INTERNETIN PALVELUIDEN KÄYTTÖ PUHELIMELLA.....	76
LIITE 6. OPISKELUTAVAT KURSSEILLA TIETOKONEELLA	78
LIITE 7. TVT:N HYÖDYNTÄMINEN LÄHIOPETUKSEN TUKENA.....	80
LIITE 8. OPINTOJEN ALOITUSVUODEN KANSSA KORRELOIVAT TVT- TAIDOT.....	83
LIITE 9. IÄN KANSSA KORRELOIVAT TVT-TAIDOT.	84
LIITE 10. OPINTOJEN ALOITUSVUODEN KANSSA KORRELOIVAT TVT- ASENTEET.	85
LIITE 11. IÄN KANSSA KORRELOIVAT TVT-ASENTEET.....	87
LIITE 12. SAATEKIRJE.....	89
LIITE 13. KYSELYLOMAKE.....	90

1 JOHDANTO

Tieto- ja viestintäteknologialla ja tieto- ja viestintätekniikalla (engl. information and communication technology eli ICT) tarkoitetaan tässä tutkimuksessa samaa asiaa, ja siitä käytetään lyhennettä TVT. Wikipedian (2014) mukaan TVT tarkoittaa kaikkia sellaisia elektronisia medioita, joita voidaan käyttää apuna tietojenkäsittelyssä. Käsitteenä TVT sisältää laajasti erilaisia asioita, mutta tämä tutkimus pitää sisällään pöytätietokoneet, kannettavat tietokoneet, tabletit, puhelimet, siirrettävät/ulkoiset tallennuslaitteet, tiedonsiirtoteknologiat (esim. LAN, WLAN), sovellukset sekä verkkooppimisympäristöt ja -palvelut.

Tieto- ja viestintäteknikka muodostaa rungon tämän tutkimuksen muiden teoreettisten teemojen ympärille. Tieto- ja viestintäteknologian käyttö yhteiskunnassa on lisääntynyt viime aikoina merkittävästi. Siitä on tullut yhä luontevampi osa arkeamme ja työelämää. Teknologian hallintaa tarvitaan lukuisissa työtehtävissä, ja tietokoneen käytön hallinnasta on tullut yksi uusi tietoyhteiskuntamme perustaito. (Niemi & Kumpulainen 2008, 5.) Myös tieto- ja viestintäteknikan opetusikäyttö on lisääntynyt huomattavasti tällä vuosituhanella, ja sen vahvistaminen on keskeinen koulutuspoliittinen tavoite Suomessa (Heino, Honkasalo, Kiesi, Koivisto, Koskinen, Nyssölä, Packalen & Vähähyppä 2011, 5). Liikenneministeriön (2010, 6) julkaiseman Tuottava ja uudistuva Suomi -raportin mukaan arkeamme on monella sektorilla nopeasti digitalisoitunut ja palvelut leviittäytyneet vuorovaikutteisille portaaleille ja erilaisille näyttöpäätteille käytettäväksi ajasta ja paikasta riippumatta. Kansalaisten valmiuksien viestintäpalveluiden peruskäyttöön tulee olla riittävät, ja tähän täytyy suunnata opastusta tarpeiden mukaan. (Liikenneministeriö, 2010, 6.) Osaamisen vahvistaminen ja tekninen kehitys mahdollistavat myös kansalaisten osallistumisen palveluiden suunnittelussa ja käyttöönotossa (Liikenneministeriö, 2010, 8).

Tieto- ja viestintäteknikan käyttötaidot, viestintä- ja medialukutaidot sekä sosiaalisen median hyödyntäminen muodostavat perustan valmiuksille käyttää erilaisia sähköisiä palveluita. Tieto- ja viestintäteknikan hyödyntäminen tulisi olla opetuksen luonteva osa

jo peruskoulutuksesta lähtien. Toimivien yhteyksien ja laitteiden ohella tarvitaan sisältöjä ja muutosta koulutuksen toimintakulttuuriin. Oikeus oppimiseen, yksilöllisiin oppimispolkuihin ja ajanmukaisten tieto- ja viestintäteknisten laitteiden käyttöön täytyy olla kaikilla. Oppimisympäristöjä ja -menetelmiä täytyy kehittää, jotta kaikille voidaan taata elinikäisen oppimisen edellytykset. (Liikenneministeriö, 2010, 37.)

Opetus- ja kulttuuriministeriön tulevaisuuskatsauksessa (2010, 10) on nostettu yhdeksi haasteeksi tietoyhteiskunnan mahdollisuuksien hyödyntäminen. Katsauksessa on otettu kantaa viestinnän ja teknologian kehittymiseen, erityisesti digitalisoitumiseen. Tämän mukaan oppiminen ja osallistuminen tapahtuvat tulevaisuudessa entistä enemmän tietoverkoissa tai muulla tavoin teknologiaa hyödyntäen. Vuonna 2020 ihmiset käyttävät, kehittävät ja tuottavat digitaalisesti toteutettua informaatiota, sisältöä ja palveluita luontevasti arjessaan. Visioita on myös muun muassa nopean ja toimintavarman tietoverkon sekä digitaalisten palveluiden käytettävyyden, joustavuuden, turvallisuuden ja esteettömyyden alueilta. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2010, 10.) Lisäksi EU:n yhteisten tietoyhteiskuntatavoitteiden avulla on tavoitteena edistää EU:n digitaalisia sisämarkkinoita, panostaa tutkimukseen ja innovaatioihin, edistää digitaalista lukutaitoa, valmiuksia ja osallisuutta sekä hyödyntää tieto- ja viestintäteknikkaa kulttuurisen moninaisuuden ja luovan sisällön alueella. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2010, 11.)

Aiheen ajankohtaisuuden ja merkittävyyden sekä tulevaisuuden potentiaalin vuoksi tutkimuksen aihepiiri ja TVT:n tämänhetkinen tilanne kokemusten, taitojen ja asenteiden suhteen oli kiinnostava tutkimusteema.

2 TVT:N OPETUSKÄYTTÖ

2000-luku on ollut tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön puolella voimakasta kehityksen aikaa. Suomessa ja koko Pohjoismaissa yleistyi käsitys, että tietotekniikan käyttötaitoja voidaan oppia parhaiten, kun ne integroidaan eri oppiaineiden opetukseen. Tieto- ja viestintätekniiikka on ollut jo vuodesta 2004 esillä opetussuunnitelman perusteissa. 2000-luvulla hallittaviin taitoihin on tullut mukaan tiedon hallinta, hankkiminen ja tuottaminen. Vuosikymmenen lopulla sosiaalisen median käytön yleistyessä TVT:aa ei kuitenkaan vielä käytetty paljon opetuksessa. (Heino ym. 2011, 9.)

Eräs keskeisimpiä haasteita tieto- ja viestintätekniiikan käytön edistymisessä on saada koulujen toimintakulttuuria muutettua vastaamaan paremmin oppijan tarpeita ja oppimistapoja. Osallistavan ja yhteisöllisen toimintamallin ottaminen käyttöön opetuksessa ja opiskelussa on mahdollista tieto- ja viestintätekniiikan avulla. Nykyinen mediakulttuuri vaatii oppilaitoksilta joustavuutta, valmiutta uudistua ja rohkeutta muuttaa toimintaansa läpinäkyväksi kaikille. Visuaalisuus, monimediaalisuus, jakamisen kulttuuri ja yhteistyö ovat luontaisia toimintatapoja nykypäivän nuorille. Hyvän opetuksen tehtävänä onkin ohjata tällaista toimintaa myös oppimista tukevaan suuntaan. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2010, 8.)

Jo vuosia sitten on nähty, että tulevaisuudessa koulun haasteena on tietoyhteiskunnassa laajasti vaadittava kyky lähestyä uusia ongelmia, esittää kysymyksiä, hakea tietoa useista lähteistä, arvioida kriittisesti tiedon luotettavuutta ja käyttökelpoisuutta sekä ennen kaikkea käsitellä tietoa uusissa ennakoimattomissa tilanteissa, kehittää omaa ajattelua ja ymmärrystä sekä luoda ratkaisuja eri alojen asiantuntijoiden kanssa. Näiden valmiuksien hallitsemiseksi tarvitaan tutkivan, yhteisöllisen ja ongelmakeskeisen oppimisen taitoja sekä oppimisympäristöjä, joissa niitä voidaan kehittää. Opettajan tehtävät ja rooli muuttuvat perusteellisesti tiedon välittämisen tehtävistä, ja tärkeää onkin luoda oppilaalle sellainen oppimisympäristö, jonka avulla hänellä on mahdollisuus tutustua ja oppia työskentely- ja ongelmanratkaisumalleja, jotka ovat oman alan asiantuntijakulttuurille ominaisia. (Opetushallitus 1999, 17.)

Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittämisen visiossa vuodelle 2020 asetetuille tavoitteille on laadittu kriteerit, joiden perusteella ne voivat toteutua. Nämä kriteerit painottavat opiskelumotivaation merkitystä opiskelussa, ja sen yhteyttä oppimistuloksiin. Jokaisella peruskoulun päättävällä oppilaalla tulisi olla tarvittavat tulevaisuuden kansalaisen taidot ja valmiudet elinikäiseen oppimiseen. Taidot opiskella erilaisissa oppimisympäristöissä ja näiden hyödyntäminen on tärkeää. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2010, 13.)

Edellä kuvatut tavoitteet liittyvät läheisesti opettajien taitoihin opettaa oppilaille kuvattuja taitomääritteitä. Ja edelleen, kuinka opettajankoulutus pystyy antamaan tarvittavia eväitä tulevaisuuden opettajille, jotta he pystyvät vastaamaan näihin haasteisiin. Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittämisen visiossa vuodelle 2020 on asetettu tavoitteet myös opettajankoulutukselle ja opettajien osaamiselle. Sen mukaan opettajankoulutuslaitosten, aineenopettajakoulutuksen, normaalikoulujen ja muiden koulujen täytyy yhdessä kehittää lähi-, etä- ja monimuoto-opetusta, jotta uusien tietä, tutkimus ja opetusmenetelmät saadaan tehokkaasti koulutuksen käyttöön. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2010, 14.)

Opettajankoulutuksesta valmistuvilla pitää lisäksi olla hyvät perusvalmiudet hyödyntää päivittäin ajanmukaista tieto- ja viestintäteknikkaa omassa opetustyössään ja muun työn tukena ja mahdollistajana. Koulutushenkilöstöllä olisi oltava ajanmukaiset tekniset laitteet ja pääsy verkkoon sekä tietoa, taitoa ja motivaatiota käyttää teknologiaa pedagogisesti mielekkäällä tavalla oppimisessa ja muussa vuorovaikutuksessa. Tieto- ja viestintäteknikan käyttö nähdään luontevana osana kaikilla koulutuksen tasoilla. Myös korkealaatuisten sähköisten oppimateriaalien tarjonnan tulisi kattaa koko opetussuunnitelman ja tutkintojen perusteet. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2010, 14.) Useissa tutkimuksissa (mm. Kankaanranta & Puhakka 2008; Survey of Schools, 2013) mainitaan, että TVT:n opetuskäyttö ei kuitenkaan ole vielä saanut pysyvää ja monipuolista sijaa koulujen opetuskäytänteissä. Kuitenkin jo pitkään on ollut käynnissä hankkeita, joissa TVT:n opetuskäyttöä on kehitetty ja viety käytäntöön.

Valtakunnallisen kolmiportaisen OPE.FI -mallin tavoitteena oli taata henkilökohtaiset taidot tieto- ja viestintäteknikan edistämiseksi. Näitä tasokuvauksia on tarkoitus päivittää ajantasaisiksi opetus- ja kulttuuriministeriön vuonna 2010 laatiman koulutuksen tietoyhteiskuntakehittämistä vuoteen 2020 suuntaavan työryhmämuistion kautta. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2010, 21.) OPE.FI -malli jakaantuu kolmelle tasolle. Ensimmäisen tason tavoitteena on perusosaamisen varmistaminen, johon kuuluu esimerkiksi toimistoversioiden perustaidot, Internetin hallinta, tiedonhankinnan, -hallinnan ja -tallennuksen perustaidot sekä sähköisten oppimisympäristöjen hyödyntämisen perustaidot. Toisen tason tavoitteena on työyhteisöjen yhteistyössä tarvittavan ja kansallisen tason asiantuntijuuden kehittäminen. Tällä tasolla osaamisvaatimukseen kuuluvat muun muassa sähköisten oppimisympäristöjen ja sosiaalisen median sujuva hyödyntäminen, pedagoginen ja ohjausosaaminen sekä sujuva digitaalisten palveluiden hyödyntäminen. Kolmannella tasolla tavoitteena on erityisiä asiantuntijavalmiuksia, joihin sisältyy esimerkiksi toimintaa kansainvälisissä verkostoissa ja TVT-välineen sujuva hyödyntäminen omassa työssä. (Kangasniemi 2014.)

OPTEK-tutkimushankkeen 2009-2011 tavoitteena olivat teknologian saaminen opetuksen käyttöön, uusien menetelmien ja tutkimustiedon kerääminen sekä koulujen oppimisympäristöjen sisältöjen hyödyntäminen ja toimintamallien etsiminen, joiden avulla TVT:n käyttö voitaisiin vakiinnuttaa koulun arjessa (Kankaanranta & Vahtivuori-Hänninen 2011, 9-10).

3 TVT OPETTAJANKOULUTUKSESSA

Kuten edellisen luvun lopussa kuvailtiin visioita tulevaisuuden tavoitteista opettajakoulutukselle, on nykypäivänkin tilannetta opettajakoulutuksessa tutkittu. Meisalon, Lavosen, Sormusen ja Vesisenahon (2010, 24) mukaan akateeminen opetussuunnitelma on tärkeässä osassa opiskelijoiden tieto- ja viestintäteknisten taitojen kehittämisessä opettajakoulutuksessa. Yleensä opettajakoulutuksessa on saatavilla peruskursseja, joihin taitojen oppimista sisältyy. Myös opetusharjoitteluiden sisältöihin kuuluu usein tavoitteita TVT:n hyödyntämisestä opetuksessa.

Tieto- ja viestintäteknikka mahdollistaa uusien ja entistä tehokkaampien ja tuottavampien toimintatapojen syntyminen, joita voidaan hyödyntää opetuksessa ja koulutuksessa. Tietoyhteiskunnan kehittyminen edellyttää yhä monipuolisempaa osaamista ja medialukutaitoa. Median tuottamaan informaatioon täytyy myös suhtautua kriittisesti. (eNorssi strategia 2009, 3.) Harjoittelukoulut ovat oleellisella sijalla tieto- ja viestintäteknikan käytänteiden tuomisessa opettajakoulutukseen. Harjoittelukouluissa luotu tietostrategia pyrkii vastaamaan haasteisiin perus- ja lukio-opetuksessa sekä opettajakoulutuksessa. (eNorssi strategia 2009, 3.)

Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttö sisältyy jokaisen yliopiston opettajakoulutuksen opetussuunnitelmiin niin, että opettajaksi opiskelevien TVT-taidoille on ilmaistu selkeät tavoitteet. Nämä tavoitteet on tehty yhteistyössä opettajakoulutuslaitosten, harjoittelukoulujen ja ainelaitosten kesken. Taitojen kehittäminen muodostaa yhtenäisen jatkumon ainelaitoksista OKL:n kautta harjoittelukouluun, niin että TVT:aa sovelletaan pedagogisesti ohjatussa harjoittelussa. (eNorssi-verkosto 2009, 5.)

eNorssi-verkoston (2009, 5) tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön strategian 2009-2012 mukaan opettajaksi opiskelevia ohjataan ja kannustetaan hyödyntämään tieto- ja viestintäteknikkaa monipuolisesti työn suunnittelussa, opetuksessa, kodin ja koulun yhteistyössä sekä informaation välityksessä. Jokainen opiskelija saa omakohtaisia kokemuksia verkko-oppimisen ohjauksesta ja TVT:n monipuolisesta opetuskäytöstä. He

myös oppivat käyttämään opetuksessaan jotain oppimisympäristöä, ja soveltamaan tai tekemään omaa materiaalia kyseiselle oppimisalustalle. Lisäksi opiskelijat oppivat käyttämään muita verkkotyövälineitä oman työnsä helpottamiseksi ja monipuolistamiseksi.

Opettajankoulutuksen tieto- ja viestintätekniiikan strategioiden tila on Tekesin ja Opetus- ja kulttuuriministeriön vuonna 2011 tekemän selvityksen mukaan sekalainen. Opettajankoulutuksen TVT:n opetuskäyttöä koskevia strategioita tai suunnitelmia oli tuolloin laadittu viidessä yliopistossa. Kahdessa yliopistossa ei ollut ollenkaan kyseistä suunnitelmaa ja yksi yliopisto ei ottanut asiaan lainkaan kantaa. Suunnitelmista vanhin oli vuodelta 2004 ja uusin 2010. (Opetus- ja kulttuuriministeriö & Tekes 2011, 8.)

Myös TVT:n hyödyntäminen opetuksessa vaihtelee yliopistoittain, ja se näyttäytyy lähinnä opettajakohtaisena eli opettajien ajankäyttömahdollisuudet, asenteet ja osaaminen ovat ratkaisevassa asemassa (Opetus- ja kulttuuriministeriö & Tekes 2011, 9). Yliopistojen valmiudet ovat kuitenkin olemassa tieto- ja viestintätekniiikan käyttöönotolle opettajankoulutuksessa esimerkiksi sähköisten oppimisympäristöjen, alustojen ja ohjelmistojen kohdalla, joten ainakaan näitä ei voida syyttää TVT:n käyttöön ottamatta jättämisestä. (Opetus- ja kulttuuriministeriö & Tekes 2011, 26-28.)

Opettajankoulutuksessa TVT:n opetuskäytön kehittämistä voidaan vahvistaa hyvin monipuolisin keinoin, kuten panostamalla strategian jalkauttamiseen ja johdon sitouttamiseen, tekemällä lisäpanostuksia yliopistojen infrastruktuuriin ja tukipalveluihin, uudistamalla edelleen opetussuunnitelmia, kouluttamalla opettajankouluttajia ja tekemällä laaja-alaista yhteistyötä eri tahojen kanssa. (Opetus- ja kulttuuriministeriö & Tekes 2011, 30.)

Opetus- ja kulttuuriministeriön ja Tekesin teettämässä selvityksessä esitetään opettajankoulutuksen tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön edistämiseksi muun muassa seuraavia toimenpide-ehdotuksia:

- Opettajankoulutuksen opetussuunnitelmia uudistetaan niin, että tekniset ja TVT-pedagogiset valmiudet voidaan integroida nykyisiin jo olemassa oleviin opintoihin.
- Opettajankoulutukselle laaditaan suositukset tieto- ja viestintäteknisestä perusvarustelusta.
- Kehitetään TVT-investointien arviointia ja seurantaan sekä luodaan yliopistojen yhteiset mittarit, joilla yliopistojen tilannetta voidaan tältä osin verrata.
- Panostetaan opettajankoulutuksessa TVT-investointeihin, jotta voitaisiin turvata Suomen tulevaisuus tietoyhteiskuntana. Opettajien merkitys on tässä todella keskeinen.
- Kehitetään yhteinen aineistopankki ja tietovarantojen jakelukanava, jonka kautta voidaan yhdistää ja jakaa yliopistojen TVT:n opetuskäyttöön liittyvien tutkimusten tuloksia ja hyviä käytänteitä.
- TVT:n opetuskäyttöön määritellään sanasto ja liitetään se osaksi edellä mainittua aineistopankkia.
- Järjestetään opettajankouluttajille koulutusta ja mahdollisuuksia kokemustenvaihtoon lähi- tai etäkoulutuksena.
- Panostetaan mediakasvatukseen kehittämiseen ja etenkin sosiaalisen median sekä erilaisten oppimisympäristöjen hyödyntämiseen opettajankoulutuksessa.
- Koulutukseen laaditaan sosiaalisen median käyttösuositukset.
- Lisätään ja tiivistetään kehittämissyhteistyötä harjoittelukoulujen, opettajankoulutuslaitosten ja aineenopettajakoulutuksen välillä.
- Hyödynnetään harjoittelukoulujen eNorssi-verkoston hyviä käytänteitä.
- Henkilökunnan koulutustarpeet ja TVT-valmiudet selvitetään säännöllisesti sekä käynnistetään tarvittavat kehittämistoimenpiteet.
- Myös opettajaksi valmistuvien TVT-valmiudet kartoitetaan säännöllisesti ja käynnistetään tarvittavat kehittämistoimenpiteet.
- Laaditaan opettajankoulutuslaitosten kansallinen opettajankoulutuksen TVT:n opetuskäyttöä koskeva strategia yliopistojen oman työn pohjaksi ja seurataan strategian toteutumista.

4 UUDET TEKNOLOGIAT OPISKELUSSA JA KOULUTUKSESSA

Teknologinen kehitys on mahdollistanut erilaisten sovellusten käyttöönoton opiskelussa jo pitkään. Verkkopohjaisten oppimisympäristöjen yleistymisestä puhuttiin jo 1990-luvulla, ja ne ovat olleet jo pitkään osa opiskelua koulutuksen eri asteilla (Matikainen & Manninen 2000, 7). Uusimpina teknologisia innovaatioina ovat erilaiset sosiaalisen median sovellukset sekä mobiiliteknologian hyödyntäminen.

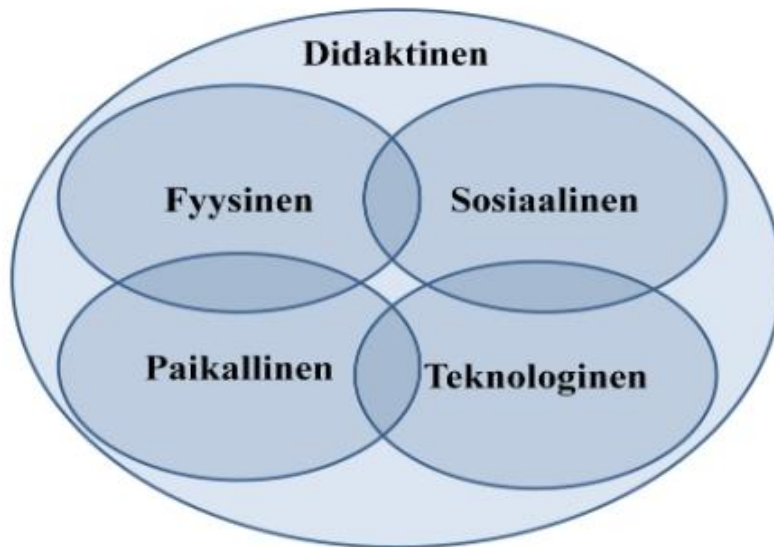
4.1 Oppimisympäristöt

Peruskoulun opetussuunnitelmassa oppimisympäristöä kuvataan seuraavalla tavalla:

"Oppimisympäristöllä tarkoitetaan oppimiseen liittyvää fyysisen ympäristön, psyykkisten tekijöiden ja sosiaalisten suhteiden kokonaisuutta, jossa opiskelu ja oppiminen tapahtuvat" (Opetussuunnitelman perusteet 2004, 18).

Oppimisympäristö liittyy laaja-alaisena käsitteenä opettamiseen ja oppimiseen. Oppimisympäristö voidaan määritellä eri yhteyksissä monella tavoin. Laajimmillaan se voidaan käsittää miksi tahansa ympäristöksi, jossa tapahtuu oppimista. Oppimisympäristö voi siis olla yhtä hyvin koululuokka tai Internet. (Heinonen, 2001, 8.)

Mannisen ym. (2007, 35-36.) mukaan oppimisympäristö käsitetään viiden eri ulottuvuuden sisältäväksi oppimista edistäväksi paikaksi tai tilaksi, yhteisöksi tai toimintakäytännöksi. Nämä ulottuvuudet ovat fyysinen, tekninen, sosiaalinen, paikallinen ja didaktinen ulottuvuus, joista vasta didaktisen ulottuvuuden sanotaan tekevän tilasta tai käytännöstä oppimisympäristön.



Kuvio 1. Oppimisympäristöjen viisi ulottuvuutta. (Manninen ym. 2007, 37)

Fyysinen ulottuvuus tarkoittaa oppimisympäristön tarkastelua rakennuksena tai tilana, joka voi olla esimerkiksi luokka tai oppilaitos. Fyysisen tilan kehittämisessä kiinnitetään huomiota miten tila tukee oppimista. Tekninen ulottuvuus tarkastelee opetusteknologiaa, ja miten tieto- ja viestintäteknikkaa hyödynnetään opetuksessa. Sosiaalinen oppimisympäristö kuvaa sosiaalisia vuorovaikutuksia, mikä perustuu sosiaalipsykologiaan, ryhmäprosesseihin ja viestintään. Paikallinen oppimisympäristö käsittää koulun ulkopuoliset paikat ja alueet, esimerkiksi työpaikat, maaseudun tai kaupungin. Didaktinen ympäristö tukee oppimista. Siihen sisältyvät muun muassa opetuksen tukimateriaalit sekä pedagogiset ratkaisut ja menetelmät. (Manninen ym. 2007, 36-40.)

4.2 Verkkopohjaiset oppimisympäristöt

Verkkopohjainen opiskeluympäristö voidaan ymmärtää kokonaisuudeksi, joka muodostuu esimerkiksi hypertekstin ja -median, vuorovaikutuskanavien (esim. sähköposti tai keskusteluryhmät) ja erilaisten tietokantojen (esim. opiskelijoiden päiväkirjat, tietorekisterit ja portfoliot) yhdentymänä (Matikainen & Manninen 2000, 10).

Mannisen ym. (2007, 79) mukaan verkkopohjaiset oppimisympäristöt on yleisesti tehty jonkin oppimisalustan avulla, ja niitä käytetään Internet-selaimella. Suosittuja oppimisalustoja ovat muun muassa Moodle, Blackboard, WebCT ja Fronter (Manninen ym. 2007, 79).

Toimivan verkko-oppimisympäristön lähtökohtia ovat oppimateriaalien ja ihmisten välisen vuorovaikutuksen hyödyntäminen. Nykyään on mahdollista laaja pääsy erilaisiin tietovarantoihin, ja opetusta voidaan tukea monipuolisesti esimerkiksi luentomateriaalien tallentamisella verkkoon, tai toteuttaa opiskelu kokonaan verkossa. Verkkopohjainen oppimisympäristö mahdollistaa myös monipuolisen opetuksen toteuttamisen eri oppimisteorioiden avulla. Verkossa sovelletaan usein muun muassa tutkivan oppimisen, yhteistoiminnallisuuden, asiantuntijuuden jakamisen ja reflektiivisen oppimisen periaatteita. (Manninen ym. 2007, 79-81.)

Aiemmin tarkasteltujen oppimisympäristöjen ulottuvuuksien ohella Tennon (2011, 59-60) mukaan myös verkko-oppimisympäristöissä voidaan havaita eri ulottuvuuksia, jotka ovat psykologinen, pedagoginen, teknologinen, kulttuurinen ja pragmaattinen ulottuvuus. Psykologinen ulottuvuus tarkoittaa oppimisympäristön taustalla olevia oletuksia siitä, miten taitoja ja tietoja omaksutaan ja organisoidaan. Taustalla vaikuttavat myös opettajan tieto- ja oppimiskäsitykset. Pedagoginen ulottuvuus didaktisena ulottuvuutena vaikuttaa rakenteeseen, toimintoihin ja opetusmetodeihin, joita oppimisalustassa on. Se toimii perustana käytettäville opetusmenetelmille ja opittavan sisällön organisoimiselle yhdessä psykologisten taustaolettamusten kanssa. Teknologinen ulottuvuus tarkoittaa, kuinka teknologian mahdollistamat ominaisuudet otetaan käyttöön verkko-oppimisympäristössä. Kulttuurinen ulottuvuus edustaa vallalla olevia käsityksiä yhteiskunnasta, jotka vaikuttavat oppimista tukevien teknologioiden kehittymiseen. Pragmaattinen ulottuvuus kaventaa kuilua teorian ja käytännön välillä. (Tenno 2011, 59-60.)

Pedagogisesti virittyneen oppimistilan muodostuminen pelkästä verkko-oppimistilasta vaatii kytkemistä ennakkoon määritettyihin sisältöihin ja tavoitteisiin. Tässä tapauksessa organisoitu yhteisöllisyys tarkoittaa toiminnan sitomista johonkin tiettyyn oppimisalustaan, ja tämän tarjoamiin työvälineisiin. (Tenno 2011, 61.)

Jo nyt ja entistä enemmän tulevaisuudessa rakennetaan pilvipalveluita, joiden avulla voidaan hyödyntää eri palveluita kokonaan Internetistä paikasta ja ajasta riippumatta. Pilvipalveluissa ohjelmistoja ja niiden mukana tulevia palveluita voidaan käyttää monenlaisilla päätelaitteilla, ja ne skaalautuvat laajaankin käyttöön edullisesti. Niin sanottuja virtuaalisia työasemia (VDI) eli pilvipalveluna toteutettuja henkilökohtaisia työasemia voidaan hyödyntää myös opetuksessa, jolloin opettaja tai oppilas saa käyttöönsä palvelut ja työkalut suoraan verkosta. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2010, 29.)

Yksi käytetyimmistä oppimisalustoista Jyväskylän yliopistolla on Optima, jossa oli aktiivisia käyttäjiä 15 912 ja opettajan roolissa olevia käyttäjiä 982 vuonna 2012. Optiman lisäksi Moodle, Koppa ja Peda.net ovat suosittuja alustoja Jyväskylän yliopistolla. (Jyväskylän yliopiston IT-palvelut 2014.)

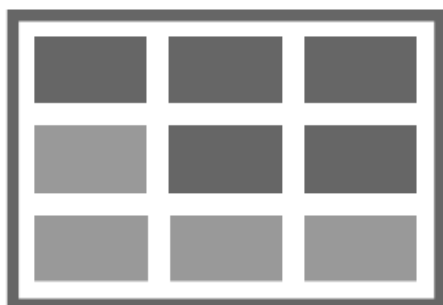
4.3 Sosiaalinen media opetuksessa

Sosiaalisen median määritelmiä on olemassa lukuisia. Sosiaalisesta mediasta käytetään monesti synonyymeinä termejä yhteisöllinen web, web 2.0 ja sosiaalinen web (Laitinen & Rissanen 2007, 11). Muun muassa Drake, Gumse ja Koivusalo (2013, 11) kokoavat eri lähteissä käytettyjä sosiaalisen median määritelmiä. Tutkimuksessaan he viittaavat Lietsalan ja Sirkkusen vuonna 2008 ilmestyneeseen artikkeliin, jossa sosiaalinen media kuvataan sateenvarjona, joka kasaa yhteen erilaisia kulttuurisia tapoja, jotka kokoavat ihmiset tekemään asioita yhdessä. Tällaisia tapoja ovat esimerkiksi bloggaaminen ja sisällöntuotanto wikeihin. Sosiaalinen media mahdollistaa myös erilaisten lisäosien kytkemisen osaksi Internet-sivuja. (Drake ym. 2013, 11.)

Edelleen Draken ym. (2013, 11) tutkimuksessa viitataan Aunesluoman, Majavan ja Wileniuksen vuonna 2010 tekemään tutkimukseen, jossa he määrittelivät sosiaalisen median vuorovaikutteiseksi viestintäympäristöksi, jossa kaikilla on mahdollisuus olla tiedon tuottaja, julkaisija ja käsittelijä. Sosiaalisessa mediassa eri toimijat ovat vuorovaikutuksessa ja luovat omat yhteisönsä osaksi avoimia verkostoja (Drake ym. 2013, 11).

Pönkän, Impiön ja Vallivaaran (2012, 30) mukaan sosiaalisen median oppimisympäristö koostuu yksinkertaisimmillaan vain blogista tai yksittäisestä wikisivustosta, mutta palveluja yhdistämällä RSS-syötteiden, ohjelmistorajapintojen ja linkkien avulla voidaan rakentaa hyvinkin monimutkaisia kokonaisuuksia. Oppimisympäristö voi myös laajentua oppimisprosessin aikana esimerkiksi muiden verkkopalveluiden kautta ja ottamalla käyttöön uusia keskusteluympäristöjä (Pönkä ym. 2012, 30).

Sosiaalisen median oppimisympäristöä voi kuvata tähtimallin avulla, jossa oppimisympäristö rakentuu "tähten" tapaan useista verkkopalveluista. Palvelut liitetään yhteen keskuksena toimivaan seurantasivuun, josta opiskelijat voivat seurata opintojen tapahtumia. Tapahtumat kootaan tietovirtoina eri palveluista kuten blogikirjoituksista, keskusteluista ja materiaaleista. Tähtimallin tavoitteena on verkkoympäristön helppo seurattavuus ja hahmotettavuus. (Pönkä ym. 2012, 31.) Seuraava kuva havainnollistaa perinteisen verkko-oppimisympäristön ja sosiaalisen median tähtimallisen oppimisympäristön eroja.



Perinteinen verkko-oppimisympäristö:
kaikki toiminnot samassa järjestelmässä



Tähtimalli: yhdistellään toimintoja useista verkkopalveluista

Kuvio 2. Perinteinen verkko-oppimisympäristö ja tähtimalli (Pönkä ym. 2012, 32)

Sosiaalisen median mahdollisuuksia on alettu hyödyntää myös opetuksessa ja oppimisessa. Sosiaalinen media on tullut hetkessä merkittäväksi osaksi yhteiskuntaamme ja se suo kaikille mahdollisuuden vaikuttaa ja oppia aktiivisesti osallistuen ja työskennellen yhdessä. Yhdessä digitaalisen kulttuurin kanssa se muuttaa oppimista oppijan kannalta aktiivisempaan suuntaan. (Opetushallitus 2012, 1.) Opetushallitus on tehnyt suositukset

sosiaalisen median opetuskäytölle, ja ne on jaettu kahteen osaan: sosiaalinen media osana tietostrategiaa sekä käytännön toimenpiteet opetuksen suunnitteluun ja mahdolliseen muuhun hyödyntämiseen koulun toiminnassa (Opetushallitus 2012, 2).

Tietostrategiaosuudessa yleiset linjaukset sosiaalisen median opetuskäytöstä konkretisoidaan selkeiksi toimintamalleiksi. palveluiden ja sovellusten huolellinen valinta tukevat sosiaalisen median aktiivista opetuskäyttöä. Näissä on tärkeää huomioida erilaiset oppijat ja oppimistyyli. Sosiaalisen median käytössä taataan turvallinen oppimisympäristö, jossa sovitaan yhteisesti säännöt ja toimintamallit olemassa olevien säädösten ja määräysten pohjalta. (Opetushallitus 2012, 2-3.)

Opetushallituksen (2012, 4) suositusten toisessa osassa sosiaalinen media nähdään osana mediataitoja, ja koulussa kehitetään oppijoiden monipuolisia mediataitoja heidän toimiessaan eri rooleissa. Sosiaalista mediaa hyödynnetään myös sosiaalisten suhteiden rakentamiseen lähipiirin sekä kauempana olevien kanssa. Sosiaalisen median palveluiden ja sovellusten mahdollistama reaaliaikainen keskustelu ja ongelmanratkaisu lisäävät yhteisöllisyyden ja läsnäolon tuntua. Kodin ja koulun välisessä yhteistyössä voidaan hyötyä keskustelun ja reaaliaikaisen vuorovaikutuksen tuomista mahdollisuuksista. Sosiaalinen media on myös osana monipuolisia oppimisympäristöjä, jolloin se voi toimia muun muassa sillanrakentajana koulun ja muiden oppimisympäristöjen välillä. (Opetushallitus 2012, 4.)

Laitisen ja Rissasen (2007, 18) mukaan erityisesti nuoret opiskelijat käyttävät paljon sosiaalisen median palveluita. Opettajat ovat halukkaita hyödyntämään opiskelijoiden valmiuksia ja kykyjä opetuksessa. Korkeakouluissa käytetään hyvin vaihtelevasti sosiaalisen median palveluja. Esimerkiksi pikaviestimiä käytetään eniten yhteydenpitoon ja ohjaukseen, ja wikejä ja blogeja oppimateriaalin jakamiseen ja tuottamiseen. (Laitinen ym. 2007, 18.)

Sosiaalisen median suosituimpia ilmaissivustoja vuonna 2013 olivat Facebook, Twitter, Youtube, Pinterest ja blogit. Facebook on näistä maailmanlaajuisesti suosituin yli 1,11 miljardilla käyttäjällään. (Drake ym. 2013, 12.)

4.4 Mobiiliteknologia opetuksessa

Mobiiliteknologia kehittyy ja yleistyy yhä useamman ihmisen käyttöön nopeaa vauhtia. Mobiilisuus on määritelty liikuteltavuuden lisäksi mahdollisuutena liikkua tietyssä tilassa, tietyllä alueella tai jopa lähes koko maailmassa. Mobiilisuus voi olla tosiaikaista (online) tai perustua ajoittaisiin synkronointi- ja datanvaihtojaksoihin eri järjestelmissä. MOMENTS-hankkeessa mobiilisuus on nähty laajasti sekä teknologisenä että kulttuurisena ilmiönä, jossa erilaiset liikuteltavat laitteet ja sovellukset mahdollistavat uudenlaisia toimintakäytänteitä ja organisatorisia ratkaisuja opiskelun ja opettamisen alueella tulevaisuudessa. Opetuksessa ja opiskelussa mobiilisuus voidaan nähdä myös uudenlaisena elämänhallinnan välineenä. (Lehtonen & Vahtivuori 2003, 5.)

Mobiiliteknologian kehittyessä ovat myös mobiilioppimisen eri muodot alkaneet tehdä tuloaan opetukseen ja oppimiseen. Mobiilioppimisella tarkoitetaan puhelimen tai päätelaitteen avulla tapahtuvaa oppimista. Aiheeseen yhdistetään usein myös yhteisöllinen oppiminen ja riippumattomuus ajasta ja paikasta. Opetuksessa käytettävillä mobiililaitteilla täytyy olla riittävät verkkoyhteydet, tekniikka ja ohjelmistot. Verkkoyhteyksinä nykyään käytetään usein 3G- tai WLAN-yhteyttä. (Laitinen & Rissanen 2007, 42.) Myös 4G-teknologia laajenee jatkuvasti, jolloin päästään nopeampiin yhteyksiin kiinteiden ja langattomien verkkojen ulkopuolella.

Tärkeinä ominaisuuksina päätelaitteissa ovat multimediaominaisuudet, joiden avulla voidaan esimerkiksi tallentaa ääntä, kuvaa ja videokuvaa, ja lähettää niitä verkkopalveluihin (Laitinen & Rissanen 2007, 42). Myös erilaisten medioiden katselu onnistuu nykyisiltä päätelaitteilta.

Laitinen ja Rissanen (2007, 43.) luettelevat sosiaalisen median ja/tai web 2.0 opetus-/opiskelukäyttöön tarvittavan päätelaitteen suositeltuja ominaisuuksia kootusti seuraavasti:

- Langaton verkkoyhteys (WLAN)

- Internet-selaamisen mahdollisuus
- Ohjelmistot tavallisten tiedostojen käyttöön ja toistoon (mm. .doc, .pdf, .jpg, .mp3, .avi)
- Tarpeeksi muistikapasiteettia, webkamera, tuki pikaviestinnälle, tuki Flashin käyttämiselle ja uutistenlukuohjelma

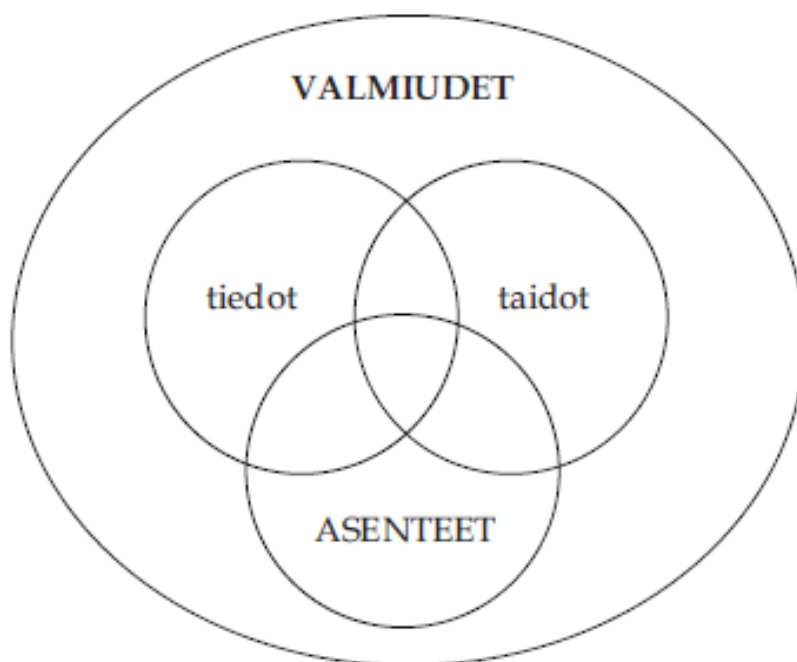
Esimerkkejä mobiilikäytöstä opetuksessa on jo olemassa. Yksinkertaisimmillaan opetusta voidaan toteuttaa tekstiviestien avulla, jolloin opettaja voi lähettää tehtävänannon opiskelijoille tai opiskelijat kommentoivat havaintojaan. Soveltavana käyttönä opettaja voi lähettää mobiililaitteella luentonsa verkkoon, ja opiskelijat saavat sen käyttöönsä RSS-syötteen avulla missä ja mihin vuorokauden aikaan tahansa. Mobiililaitteiden pikaviestinohjelmistot sallivat yhteydenpidon ja ohjauksen mihin päin maailmaa tahansa. Hyötyä tästä on esimerkiksi siinä, että voidaan reagoida nopeammin opetukseen. (Laitinen & Rissanen 2007, 44.) Myös opetuksessa käytettävät sisällöt on nopeammin saatavilla ja muokattavissa, kun niihin päästään käsiksi joustavasti.

5 VALMIUDET TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIIKAN KÄYTTÖÖN

Valmius on määritelty kyvyksi olla henkisesti tai fyysisesti valmistautunut johonkin toimintaan tai kokemukseen (So, Koon Keung Teddy 2008, 52).

Valmiuden tasoja voidaan nähdä olevan aina yksilötasosta organisaatioiden ja jopa kokonaisen valtion valmiuteen saakka. Tässä tutkimuksessa keskitytään lähinnä yksilötason valmiuksiin. On kuitenkin hyvä muistaa, että esimerkiksi oppilaitoksen tarjoamat puitteet teknologiassa ja sen hyödyntämisessä vaikuttavat yksilön mahdollisuuksiin käyttää teknologiaa monipuolisesti esimerkiksi opiskelussaan.

Ylisen (2011, 68.) mukaan menestyvä ihminen tarvitsee henkisiä valmiuksia. Kasvatustieteissä valmiudet jaetaan kolmeen luokkaan: tietoihin, taitoihin ja asenteisiin. Valmiudet edustavat inhimillisen toiminnan luonnetta, ja ne kaikki näkyvät ihmisen toiminnassa. Asenteet säätelevät tietojen ja taitojen opiskelua ja oppimista aktivoimalla ja suuntaamalla oppimista. Tiedot, taidot ja asenteet limittyvät keskenään, ja täten niillä on paljon yhteistä leikkauspintaa. (Ylinen 2011, 66.)



Kuvio 3. Tiedot, taidot ja asenteet (Ylinen 2011, 66)

Hungin ym. (2010, 1081) mukaan verkko-oppimisen valmiuden käsitteestä ovat puhuneet ainakin Warner, Christie ja Choy vuonna 1998. He määrittelivät tätä käsitettä kolmesta eri näkökulmasta: 1) opiskelijan mieltymys jakelumuodosta vastakohtana luokahuoneopetukselle; 2) opiskelijan itseluottamus sähköisen viestinnän käyttämisestä oppimisessa, ja etenkin opiskelijan pätevyys ja itseluottamus käyttää Internetiä ja tietokonevälitteistä vuorovaikutusta; ja 3) opiskelijan kyky sitoutua itsenäiseen oppimiseen (Hung ym. 2010, 1081).

Tutkijat ovat kehittäneet asteikkoja mittaamaan verkko-oppimisen valmiuksia. Hung ym. (2010, 1080) mainitsevat, että esimerkiksi Smith, Murphy ja Mahoney tekivät tutkimuksia opiskelijoiden kanssa ja löysivät kaksi perustavaa laatua olevaa tekijää, jotka ennustivat menestymistä opiskeluissa: oppimisen itsehallinto ja mukavuus e-oppimisessa. Tämä kyseinen tutkimus ei kuitenkaan selitä kattavasti muita ulottuvuuksia, jotka ovat merkityksellisiä verkko-oppimisessa, ja jotka pitävät sisällään tekniset taidot sekä oppijan kontrollin. Tutkijat ovat huomanneet, että tekniset taidot liittyvät

läheisesti oppijan suoritukseen verkkopohjaisissa oppimisympäristöissä. (Hung ym. 2010, 1080.)

Oppijan käsitykset Internetistä muovaavat asenteita ja käyttäytymistä verkossa. Edellisten lisäksi opiskelijalta vaaditaan ottamaan aktiivista roolia oppimisestaan sellaisissa verkkoympäristöissä, jotka eivät ole yhtä opettajakeskeisiä kuin perinteiset ympäristöt. Opiskelijoiden pitää muun muassa ymmärtää oma vastuu oppimisensa ohjaamisessa ja suuntaamisessa, ajanhallinnassa, mukana pysymisessä ja tehtävien suorittamisessa määräaikoina. (Hung ym. 2010, 1080.)

Hung ym. (2010, 1084) itse tutkivat opiskelijoiden valmiuksia viiden eri ulottuvuuden perusteella: oppimisen itseohjautuvuus, oppimisen kontrolli, motivaatio oppimiseen sekä taidot tietokoneen/Internetin käytössä ja kommunikaatioon verkossa.

E-oppimisen saralla tutkijat ovat päätyneet tuloksiin, joiden mukaan teknologinen valmius ja itseohjautuva oppiminen ovat tärkeimpiä komponentteja, joita tarvitaan menestyksekkääseen e-oppimiseen. Esimerkiksi So (2008, 64) mainitsee tutkimuksessaan, että Guglielmino ja Guglielmino määrittelevät kolme tärkeää tekijää, jotka ovat resurssit, taidot sekä asenteet.

Luokanopettajakoulutuksessa tietoteknisten valmiuksien kehittäminen tulisi sisältyä entistä enemmän opetussuunnitelmaan, jotta tulevat opettajat pystyisivät luontevasti käyttämään tietotekniikkaa työssään. Seuraavassa luvussa keskitytäänkin valmiuden kahteen osa-alueeseen: taitoihin ja asenteisiin.

6 OPIKELIJOIDEN TVT-TAIDOT JA -ASENTEET

Taito merkitsee puhekielessä toimintaa, joka osataan hyvin. Taito on myös osaamista toimia tarkoituksenmukaisella tavalla eri tilanteissa. Taidot voidaan jakaa yleisiin ja spesifiisiin taitoihin, joista yleiset taidot ovat kommunikointi, ongelmanratkaisu, päätte-lykyky ja työprosessinhallinta. Jokaisessa ammatissa vaaditaan lisäksi juuri tälle amma-tille spesifiisiä taitoja. (Kuusimäki, Lahti, Lehtonen, Pullinen & Virtanen 2007, 7.)

Ylinen (2011, 67) mukaan tiedot ja taidot muodostavat vain osan yksilön osaamista eli kyvykkyyttä. Ne kattavat ammattitaidot, yleiset ja sosiaaliset taidot. Tiedot sisältävät faktat, menetelmät ja mallit, ja taidot kertovat, miten niitä käytetään ja sovelletaan. Uu-den taidon oppiminen tapahtuu, kun uusi tieto kytkeytyy aiemmin hankittuun tietoon. (Ylinen 2011, 67.)

Tietoteknisiä taitoja vaaditaan, jotta voitaisiin hyödyntää tieto- ja viestintäteknikkaa pedagogisesti tarkoituksenmukaisella tavalla. Twidle ym. (2006, 219) mainitsevat, että tietoteknisten taitojen puute on yksi suuri tekijä siihen, ettei TVT:aa käytetä hyväksi opetuksessa. Opettajankoulutus on tärkeässä osassa, jotta uusien opettajien ei tarvitsisi heti valmistuttuaan käyttää lisää aikaa taitojen opetteluun (Enochsson & Rizza 2009, 10).

Nykyajan yhteiskunnassa, jossa ratkaistaan avoimia ongelmia, luodaan tietoa yhteisöl-lisesti ja hyödynnetään digitaalista teknologiaa monipuolisesti myös opettajan rooli muuttuu. Taitovaatimuksissa ei ole enää tiedonjakajan tai tehtävien laatijan rooli, vaan opettaja on organisaattori, joka luo edellytyksiä ja olosuhteita opiskelulle sekä ohjaa tuloksellisiin ja asiantuntijamaisiin tapoihin työskennellä. Lakkala ym. (2013, 4) ovat määritelleet niin sanotun pedagogisen infrastruktuurin mallin, jossa on määritelty oppi-misympäristö neljänä keskeisenä toiminnallisena elementtinä. Näitä tuetaan pedagogi-silla käytännöillä tasapainoisesti ja systemaattisesti. Elementit ovat 1) tekniset rakenteet eli teknologian käytön järjestäminen ja tukeminen, 2) sosiaaliset rakenteet eli yhteistyön käytännöt, 3) tietoon liittyvät rakenteet eli tavat käyttää ja tuottaa tietoa sekä 4) kogni-

tiiviset rakenteet eli opiskelijoiden itsesäätelyn ja metakognitiivisten taitojen edistämisen tavat. (Lakkala ym. 2013, 4.)

Jyväskylän yliopiston luokanopettajakoulutuksessa lukuvuonna 2014-2015 TVT-taitoja opiskellaan kahdella pakollisella kurssilla, joista toinen on kandidaatti- ja toinen maisterivaiheessa. Laajuudeltaan kurssit ovat yhteensä kuusi opintopistettä. (Jyväskylän yliopiston opettajankoulutuslaitos 2014b.) Lisäksi opiskelija voi halutessaan suorittaa erilaisia kursseja tai sivuaineita. TVT:n integroinnista muihin kursseihin ei ole tarkkaa tietoa, mutta usealla kurssilla käytetään myös verkko-oppimisympäristöjä ja hyödynnetään tietotekniikkaa demo-/luento-opetuksen ohella. Myös opetusharjoitteluiden yhteydessä opiskelijoita kannustetaan hyödyntämään TVT:aa. Normaalikoulut ovat tiiviissä yhteistyössä opettajankoulutuslaitosten kanssa kehittämässä opetussuunnitelmia tällä alueella.

Motivaatiolla on tutkimusten mukaan tärkeä vaikutus oppijoiden asenteisiin ja oppimistuloksiin. Asenteet TVT:n käyttöä kohtaan ovat tärkeällä sijalla luokanopettajaopiskelijoiden kohdalla, koska myönteisen asenteen kautta tuleva opettaja luultavasti hyödyntää TVT:aa tulevassa työssään aktiivisemmin kuin negatiivisesti suhtautuva henkilö (Enochsson, Rizza 2009, 10). Aiemmissä tutkimuksissa on osoitettu, että säännöllinen harjoittelu ja kosketus tietoteknisiin laitteisiin ja ohjelmistoihin on hyväksi positiivisen asenteen saavuttamisessa. Laitteiden helppo saatavuus ja käyttö ovat myös asenteita parantavia tekijöitä. (Enochsson, Rizza 2009, 10-12.)

Asenteiden kehittyminen vie aikaa, ja sille on myös annettava aikaa. Positiiviset kokemukset TVT:sta koko opettajankoulutuksen ajalta ovat juuri tuota ajallista adaptoitumista ja asenteiden kehittymisen aikaa. Tärkeää on opiskella TVT:n käyttöä oikeassa kontekstissa, jotta käyttö myös tulevassa työssä on luonnollista ja helppoa (Enochsson, Rizza 2009, 12).

7 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

7.1 Tutkimusongelmat

Tutkielman tarkoituksena oli tutkia luokanopettajaopiskelijoiden TVT-kokemuksia, -taitoja ja -asenteita. Tutkimuksessa selvitetään, miten luokanopettajaopiskelijat käyttävät eri sovelluksia ja ohjelmistoja hyväksi opinnoissaan ja niiden ulkopuolella, sekä miten erilaiset käyttötottumukset ja monipuoliset aiemmat kokemukset aiheesta auttavat hyödyntämään nykyajan teknologioita itsenäisesti erilaisissa tilanteissa. Tutkimusongelmat olivat seuraavat:

1. Mitkä ovat opiskelijoiden kokemukset tieto- ja viestintätekniiikan käytöstä?
2. Miten opiskelijat hallitsevat tieto- ja viestintätekniiikan käytön?
3. Mitkä ovat opiskelijoiden asenteet tieto- ja viestintätekniiikkaa kohtaan?

Lisäksi selvitetään, onko iällä tai opintojen aloitusvuodella vaikutusta tieto- ja viestintätekniiikan taitoihin ja asenteisiin.

7.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimuksessa on käytetty määrällistä eli kvantitatiivista tutkimusotetta. Määrällisen tutkimuksen perusideana on kysyä tietyltä joukolta tutkittavaa ilmiötä tutkimusongelmaan liittyviä monipuolisia kysymyksiä. Tämän joukon eli otoksen vastaajien sekä tutkimuksen tulosten voidaan katsoa edustavan koko joukkoa eli perusjoukkoa. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa käsitellään mittauksen tuloksena saatua aineistoa tilastollisin keinoin. Kvantitatiivinen tutkimus perustuu positivismiin, jossa korostetaan tiedon perusteluja, luotettavuutta sekä yksiselitteisyyttä. Se perustuu mittaamiseen, jonka tavoit-

teena on tuottaa tietoa, joka on perusteltua, luotettavaa ja yleistettävää. (Kananen 2008, 10.)

Kvantitatiivinen tutkimus voidaan nähdä prosessina, joka viedään läpi vaiheittain. Tutkimuksen lähtökohtana on tutkimusongelma, johon pyritään löytämään ratkaisu tai vastaus. Ratkaisu ongelmaan saadaan tiedolla. Tieto tulee hankkia jostain, ja sen kerääminen täytyy suunnitella. (Kananen 2008, 11.)

Kvantitatiivisen tutkimuksen tiedonkeruumenetelmiä ovat muun muassa strukturoitu haastattelu ja kysely. Kysely soveltui tämän tutkielman aineiston keruumenetelmäksi hyvin, koska se on tarkoitettu standardoitujen kyselyiden tekemiseen, ja jossa kohdehenkilöt muodostavat otoksen tietystä perusjoukosta. Standardoituus tarkoittaa sitä, että kysytään kaikilta tutkittavilta asioita täsmälleen samalla tavalla. (Hirsjärvi ym. 2005, 182.) Kyselylomakkeen kysymykset voivat olla suljettuja, avoimia ja skaaloihin perustuvia, ja kyselylomake voi sisältää näitä kaikkia. Suljetut kysymykset soveltuvat silloin, kun tiedetään ennalta tulevat vastausvaihtoehdot. Asteikkokysymyksissä esitetään väittämiä ja vastaaja valitsee vaihtoehdoista sen, kuinka voimakkaasti hän on samaa mieltä kyseisen väittämän kanssa.

Tutkimuksen tarkoitus ja ongelmat määräävät kysymystyyppin. Useasti kyselyssä käytetään sekoituksia edellisistä. Avoimissa kysymyksissä esitetään kysymys, jonka jälkeen jätetään tilaa vastausta varten. Lomakkeessa lisänä olevat avoimet kysymykset antavat vastaajalle mahdollisuuden sanoa, mitä he laajasti asiasta ajattelevat. (Hirsjärvi ym. 2005, 187-190.)

Kyselyllä on sekä etuja ja haittoja. Etuna on muun muassa se, että tutkimukseen saadaan kerralla paljon henkilöitä ja pystytään kysymään monia asioita. Haittoina ovat esimerkiksi pinnallisuus ja teoreettinen vaatimattomuus. (Hirsjärvi ym. 2005, 184.) Uhkana verkkolomakkeessa on esimerkiksi Internet-yhteyden katkeaminen lomaketta täyttäessä ja tästä voi johtua, että vastaaja ei viitsi enää uudelleen alkaa täyttää lomaketta. Joku saattaa kokea tällaisen lomakkeen käytön hankalaksi johtuen heikoista tietokoneen käyttötaidoista.

7.3 Tutkimuksen toteuttaminen

Tutkimukseni määrällinen aineisto kerättiin Internetissä olevalla kyselylomakkeella. Vertailin aluksi kahta kyselylomakkeen toteuttamiseen tarkoitettua sovellusta: Googlen lomaketyökalua ja Jyväskylän yliopiston Korppi-järjestelmän kyselytyökalua. Tavoitteenani oli valita niistä soveltuvampi oman tutkimukseni toteuttamiseen. Valitsin lopuksi Googlen lomaketyökalun, koska mielestäni sen avulla kysymysten ja eri kysymystyyppien lisääminen, muokkaaminen ja monistaminen olivat huomattavasti helpompaa ja nopeampaa kuin Korpissa. Googlen lomaketyökalu on tutkittavan kannalta helppokäyttöinen ja informatiivinen, sillä lomakkeeseen pystyy lisäämään ohjetekstejä ja sivunvaihtoja. Ne helpottavat lomakkeen täyttämistä, koska kaikki kysymykset eivät ole samalla pitkällä sivulla. Kyselylomakkeen vastauksia pääsee myös täydentämään myöhemmin, mikäli jokin vastaus jää jostain syystä kesken tai sitä halutaan jatkaa myöhemmin. Kyselylomake oli toteutettu niin, että jokaiseen kysymykseen oli pakko valita jokin vaihtoehto. Seuraavalle sivulle pääsi etenemään vain täten.

Verkossa olevan kyselyn pystyi lähettämään nopeasti tutkittaville, ja se on saatavilla silloin, kun täyttäminen sopii parhaiten tutkittavalle. Lisäksi vastausten vienti analysointiohjelmaan, esimerkiksi SPSS-ohjelmaan, on helppoa, kun kysymykset ovat jo valmiiksi digitaalisessa taulukkomuodossa. Käyttämäni kysymysten muodot olivat monivalintakysymyksiä, joista voi valita yhden tai useamman sekä asteikkokysymyksiä. Lisäksi oli yksi avoin kysymys.

Muodostin kyselylomakkeen kysymykset hyödyntäen aiempia tutkimuksia, joita aihepiiristä oli tehty. Kysymysmuotoja muokattiin vastaamaan juuri tämän hetken vaatimuksia ja omia tutkimuskysymyksiä. Yksi menetelmällinen huomio voitaisiin tehdä siitä, vastaisivatko kaikki tutkittavat kyselyn jokaiseen kysymykseen, jos pakollista vastausta ei olisi pakko johonkin kohtaan antaa. Tästä edelleen pohdittavaksi voisi ottaa, mitä mahdollisia syitä voisi olla vastaamatta jättämiselle.

Kysely toteutettiin tammikuussa 2014. Kyselyn vastaajiksi haluttiin valita monipuolisesti eri vaiheessa opintoja olevia opiskelijoita, joten linkki kyselyyn sekä lyhyt selostus tutkimuksen tarkoituksesta lähetettiin luokanopettajien OPE-sähköpostilistalle. Saatekirjeen otsikkona (liite 12) oli "Kyselytutkimus luokanopettajaopiskelijoiden TVT-valmiuksista". Tutkijan mielestä mahdollisten vastaajien motivointi oli tärkeää, joten selostukseen liitettiin hieman anelua ja huumoria.

Kyselyyn vastaamisen rajaavana seikkana oli, että tutkittavalla pitäisi olla käytössään oma tietokone. Tällä tutkija pyrki luotettavaan tutkimustietoon, jossa tutkittavien edellytykset kyselyyn vastaamisessa olisivat heidän omistaman laitteiston osalta samanvertaiset. Selostuksessa mainittiin myös, että tutkittavien anonyymiteetti säilytetään huolellisesti, ja aineisto pidetään suojattuna. Vastausaikaa annettiin noin kahden viikon verran. Kymmenen päivän jälkeen kyselyyn oli tullut 59 vastausta. Muistutuksena lähetettiin vielä yksi sähköpostiviesti OPE-listalle, jotta saataisiin vielä laajempi aineisto. Muistutusviestin jälkeen kyselyyn vastasi kolme henkilöä.

Kyselyyn vastasi siis yhteensä 62 luokanopettajaopiskelijaa Jyväskylän yliopistossa. Vastanneista naisia oli 55 ja miehiä 7. Voidaan siis todeta, että vastaajista naisia on huomattavasti miehiä enemmän. Osittain tämä saattaa selittyä sillä, että luokanopettajakoulutuksessa naisten lukumäärä on suurempi.

Seuraavassa tutkimusjoukon kuvausta taulukoiden avulla esitettynä:

Iältään tutkittavat olivat 19-49 -vuotiaita. Ikäjakauma on esitetty taulukossa 2.

TAULUKKO 2. Tutkimusjoukon ikäjakauma

Ikä	19	20	21	22	23	24	25	26	27	31	32	36	38	43	45	46	49
Vastaajia	2	2	6	6	7	9	10	5	2	2	3	2	2	1	1	1	1

Vastaajat olivat pääosin 21-26 -vuotiaita. Eniten vastaajissa oli 25 -vuotiaita (N=10), toiseksi eniten 24 -vuotiaita (N=9) ja kolmanneksi eniten 23 -vuotiaita (N=7). Hajonta osoittaa, että mukana opinnoissa on hyvin eri-ikäisiä opiskelijoita.

Vastaajien opintojen aloitusvuodet vaihtelivat välillä 1998-2013, jonka jakauma on esitetty taulukossa 3.

TAULUKKO 3. Tutkimusjoukko opintojen aloitusvuoden mukaan

Aloitusvuosi	1998	2000	2001	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Vastaajia	1	1	1	3	6	10	13	12	6	9

Pääosa vastaajista on aloittanut opintonsa vuosina 2008-2013. Eniten vastaajia on aloittanut opintonsa vuonna 2010 (N=13), toiseksi eniten vuonna 2011 (N=12) ja kolmanneksi eniten vuonna 2009 (N=10). Tutkijan kannalta ilahduttavaa oli myös saada tuloksia hieman pidemmin opiskelleilta henkilöiltä.

7.4 Aineiston analysointi ja käsittely

Kyselylomakkeen kysymykset analysoin tilastollisia menetelmiä käyttäen. Aineiston analyysissä käytin apuna SPSS -ohjelmaa. Aineiston pystyi tallentamaan suoraan SPSS -muotoon Googlen dokumenteista. Tämä helpotti analysointia huomattavasti.

Opiskelijoiden kokemuksista tieto- ja viestintäteknikasta analysoitiin laskemalla frekvenssejä. Taitojen ja asenteiden yhteyttä vertailtiin ikään ja opintojen aloitusvuoteen.

Lomakkeen ainoan avoimen kysymyksen analysoin teemoittelun avulla. Pyrin muodostamaan vastauksista keskeisiä teemoja.

7.5 Tutkimuksen luotettavuus

Kaikissa tutkimuksissa pyritään arvioimaan tehdyn tutkimuksen luotettavuutta, jota voidaan mitata ja tutkia eri keinoin. Tutkimuksen reliabelius tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta, jolloin tulokset ovat ei-sattumanvaraisia. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa on kehitelty tilastollisia menettelytapoja, joiden avulla voidaan arvioida mittareiden luotettavuutta ja vertailla saatuja tuloksia. (Hirsjärvi ym. 2005, 216.)

Validius eli pätevyys tarkoittaa tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata. Validiutta voidaan arvioida esimerkiksi ennuste-, tutkimusasetelma ja rakennevalidiuden näkökulmista. Validius tarkoittaa kuvauksen ja siihen liitettyjen selitysten ja tulkintojen yhteensopivuutta, eli sopiiko selitys kuvaukseen ja edelleen onko selitys luotettava. Tutkimuksen luotettavuutta parantaa tutkijan tarkka selostus tutkimuksen toteuttamisesta, ja se koskee tutkimuksen jokaista vaihetta. (Hirsjärvi ym. 2005, 217.)

Tutkimuksen validiutta voidaan tarkentaa käyttämällä useita menetelmiä. Tästä menetelmien yhteiskäytöstä käytetään termiä triangulaatio, jossa esimerkiksi ilmiötä voidaan lähestyä eri teorioiden näkökulmista. (Hirsjärvi ym. 2005, 217.)

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa perinteiset kriteerit luotettavuudelle eivät sellaisenaan toimi, koska reaali maailmoja on monia, ja ne riippuvat tutkijasta. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa taas oletus reaali maailman yksiselitteisyydestä on ratkaisevaa. Kananen (2008, 125-127) esittää kirjassaan tutkimusmenetelmien luotettavuudesta:

Kvantitatiivinen tutkimus:

- 1) Sisäinen validiteetti: tulokset johtuvat vain ja ainoastaan tutkimuksen asetelmasta, ei sekoittavista tekijöistä
- 2) Ulkoinen validiteetti: onko otos edustava ja edustaako se perusjoukkoa
- 3) Reliabiliteetti
- 4) Objektiivisyys: tutkimusta tarkastellaan ulkopuolisen näkökulmasta

Kvalitatiivinen tutkimus:

- 1) Luotettavuus
- 2) Siirrettävyys: tutkimustulosten pitävyyttä myös muissa tapauksissa ja yhteyksissä
- 3) Riippuvuus: toistettaessa tutkimus saadaan samat tulokset
- 4) Vahvistettavuus: päätyvätkö myös muut tutkijat samaan lopputulokseen

(Kananen 2008, 125-127.)

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa luotettavuuden todentaminen on yksinkertaista, sillä tutkimuksen eri vaiheet voidaan toistaa edellyttäen, että tutkimuksen kaikki vaiheet on kirjattu muistiin riittävän tarkasti ja ratkaisut on perusteltu (Kananen 2008, 83).

Olen käyttänyt verkkokyselylomakkeen (liite 13) sivuilla 4-6 viisiportaista Likertasteikkaa, johon on määritetty vain ääripäät sanallisesti. Tämä on kuitenkin ongelmallista luotettavuuden kannalta, koska vastaajat ovat voineet tulkita eri vaihtoehdot eri tavalla. Tämä on yleinen ongelma kyselylomakkeissa, joissa on valmiit vastausvaihtoehdot. Vastaajat saattavat vastata kysymykseen samalla tavalla, vaikka ajattelevatkin asiasta täysin eri lailla. (Alkula, Pöntinen & Ylöstalo 1994, 121.)

Toinen tutkimuksen luotettavuutta heikentävä tekijä on aineiston suppeus, jos otetaan huomioon luokanopettajaopinnoissa opiskelevien henkilöiden kokonaismäärä, joka oli 591 (perustutkinto-opiskelijat) vuonna 2013. Tätä taustaa vasten tutkimuksen vastausprosentiksi tulisi 10. Todellista vastausprosenttia on vaikea laskea, koska tutkimukseen haluttiin sellaisia henkilöitä, joilla on hallussaan tietokone. Tutkimustietoa siitä, kuinka monella luokanopettajaopiskelijalla on tietokone, ei ole tutkijan selvitysten perusteella olemassa. Asiaa on selvitetty Jyväskylän yliopiston opiskelijapalveluista ja luokanopettajakoulutuksen tietotekniikan didaktiikan lehtorilta sekä osastosihteeriltä.

8 TUTKIMUSTULOKSET

8.1 Opiskelijoiden kokemukset tieto- ja viestintäteknikasta

Kokemuksia tieto- ja viestintäteknikasta kysyttiin kyselylomakkeen sivuilla 2-4 (liite 13). Opiskelijoiden kokemuksia kartoitettiin monipuolisesti laitteiden, käyttöjärjestelmien ja erilaisten ohjelmistojen käyttökokemuksiin liittyvillä kysymyksillä. Kysymykset jakaantuivat kahteen pääluokkaan: vapaa-ajan käyttö ja käyttö opiskeluissa.

8.1.1 Peruslaitteet ja ohjelmistot

Kyselyn osiossa haluttiin selvittää, millaisia laitteita ja ohjelmistoja opiskelijoilla on käytössään. Laitteet ja ohjelmistot mahdollistavat tieto- ja viestintäteknologian monipuolisen käytön vapaa-ajalla ja opiskeluissa.

Taulukosta 4 selviää opiskelijoiden käytössä olevat tietokoneet ja tabletit.

TAULUKKO 4. Opiskelijoiden tietokoneet ja tabletit

	N	%
Kannettava	55	51,4
Tabletti	19	17,8
Kannettava ja tabletti	17	15,9
Pöytäkone	16	14,9
Yhteensä	107	100,0

Kysymyksessä pystyi valitsemaan yhden tai useamman vaihtoehdon, jolloin tuloksena saatiin useita eri vastausmalleja. Taulukkoon on yhdistelty vastausten perusteella tärkeimmät määrät eri laitteista. Jokaisella kyselyyn vastanneella oli käytössään tietokone tai tabletti. Tätä tulosta puoltaa, että kyselyyn haluttiin vastaajiksi nimenomaan henkilöitä, joilta löytyy tietokone tai tabletti. Suurimmalla osalla vastaajista (N=55) oli hallussaan kannettava. Tulos voi selittyä opintojen mobiilista luonteesta, jolloin kannettava on kätevä ottaa mukaan opintoihin. Lisäksi tuloksista ilmenee, että joillakin vastaajilla on käytössään tabletti (N=19) ja kannettava ja tabletti (N=17). Pöytäkoneita on myös (N=16), mutta niiden lukumäärä on kuitenkin huomattavasti pienempi kuin kannettavien ja hieman pienempi kuin tablettien. Huomioitavaa on, että monella tutkittavista on käytössään kaksi tai useampi laite. Vastausten hajonta oli myös runsasta, kuten liitteenä (liite 1) olevasta taulukosta 4a voidaan todeta.

Myös tietokoneen ikää selvitettiin, jonka jakaumat on esitetty taulukossa 5.

TAULUKKO 5. Tietokoneen ikä

	N	%
0-2 vuotta	27	43,5
2-4 vuotta	19	30,6
4 vuotta tai vanhempi	16	25,8
Yhteensä	62	100,0

Vastauksista ilmenee, että miltei puolella (N=27) opiskelijoista on käytössään tietokone, joka on iältään 0-2 vuotta. Vaihtoehdot 2-4 vuotta (N=19) ja 4 vuotta tai vanhempia (N=16) saivat melkein yhtä monta vastausta.

Opiskelijoiden käyttämien tietokoneiden käyttöjärjestelmät on esitetty taulukossa 6.

TAULUKKO 6. Tietokoneen käyttöjärjestelmä

	N	%
Windows 7	30	44,8
Windows 8	14	20,9
Mac (OS X)	12	17,9
Muut Windowsit	9	13,4
Ei tietoa	2	3,0
Yhteensä	67	100,0

Kysymyksessä pystyi valitsemaan yhden tai useamman vaihtoehdon, jolloin tuloksena saatiin useita eri vastausmalleja. Tarkempi erittely tuloksista löytyy liitteestä 2. Tuloksista ilmenee, että miltei puolella vastaajista käyttöjärjestelmänä on Windows 7 (N=30). Seuraavaksi eniten käytössä on uusin Windows 8 -käyttöjärjestelmä (N=14), ja Applen MAC on käytössä hieman vähemmällä määrällä vastaajalla (N=12). Lisäksi usealla vastaajalla on käytössään kahta eri käyttöjärjestelmää, joka tarkoittaa, että heillä on useampi tietokone/tabletti. Käyttöjärjestelmä-käsitteen vaikeaa ymmärrettävyyttä saattaa kuvata, että kaksi vastaajaa (N=2) eivät tieneet, mikä käyttöjärjestelmä heillä on.

Seuraavaksi selvitettiin opiskelijan kotona olevaa Internet-liittymää. Jakaumat osoitetaan liitteen 3 taulukossa 7.

Kysymyksessä pystyi valitsemaan yhden tai useamman vaihtoehdon, jolloin tuloksena saatiin useita eri vastausmalleja. Vastauksista huomataan, että hieman yli kolmanneksella käyttäjistä on asunnossaan nettiyhteytenä ADSL eli laajakaista (N=21). Myös taloyhtiöliittymää on käytössä jonkin verran (N=10). Noin joka kuudella vastaajista (N=10) ei sen sijaan ole asunnossaan mitään nettiyhteyttä. Tämä vastausmäärä saattaa viitata esimerkiksi siihen, että heillä on käytössään jokin mobiili Internet-liittymä. Usealla vastaa-

jista on erilaisia nettiyhteyksiä asunnossaan. Näistä vastauksista ilmenee, että yhden pääliittymän lisäksi heillä on jokin mobiili Internet-liittymä.

Kotoa löytyvän tai ei-löytyvän Internet-liittymän lisäksi selvitettiin mobiilia Internet-liittymää, jonka vastaukset nähdään taulukosta 8.

TAULUKKO 8. Mobiili Internet-liittymä

	N	%
Minulla ei ole mobiili Internet-liittymää	26	41,9
3g	25	40,3
4g	8	12,9
10g	1	1,6
En tiedä	1	1,6
Yhteensä	62	100,0

Kysymyksessä pystyi valitsemaan yhden tai useamman vaihtoehdon, jolloin tuloksena saatiin useita eri vastausmalleja. Valtaosa vastaajista (N=26) ilmoitti, ettei heillä ole hallussaan mobiilia Internet-liittymää. Vain hieman vähemmällä vastaajista (N=25) on käytössään 3g-yhteys. Myös uudempaa 4g-yhteyttä on muutamalla käyttäjällä (N=8). Vastauksista ei käy kokonaan selväksi, onko mobiili Internet-yhteys toteutettu tietokoneeseen liitettävällä mokkalalla, vai onko yhteys kännykässä. Tosin neljä vastaajaa (N=4) olivat selventäneet nettiyhteytensä tulevan kännykän kautta.

Seuraavalla kyselyllä haluttiin selvittää myös, mihin opiskelijat tallentavat tiedostonsa. Jakaumat siirrettävistä/ulkoisista tallennuslaitteista löytyy taulukosta 9.

TAULUKKO 9. Siirrettävät/ulkoiset tallennuslaitteet

	N	%
Usb-muistitikku, Ulkoinen kovalevy	41	66,1
Usb-muistitikku	17	27,4
Ulkoinen kovalevy	1	1,6
Usb-muistitikku, muistikortteja (tietokoneeseen sekä puhelimeen)	1	1,6
Usb-muistitikku, Ulkoinen kovalevy, Skydrive ja Google docs	1	1,6
Usb-muistitikku, ääninauhottimia	1	1,6
Yhteensä	62	100,0

Kysymyksessä pystyi valitsemaan yhden tai useamman vaihtoehdon, jolloin tuloksena saatiin useita eri vastausmalleja. Yli puolella vastaajista (N=41) on olemassa sekä usb-muistitikku että ulkoinen kovalevy. Pelkkä muistitikku on noin kolmasosalla vastaajista (N=17). Kolme vastaajaa (N=3) olivat lisäksi maininneet muita tallennusvälineitä.

Mobiilia käyttökokemusta varten haluttiin tutkia, millainen älypuhelin vastaajilla on. Älypuhelimien jakaumat löytyvät taulukosta 10.

TAULUKKO 10. Älypuhelin

	N	%
Android-puhelin	21	33,9
Windows-puhelin	18	29,0
iPhone	12	19,4
Minulla ei ole älypuhelinta	7	11,3
iPhone, Android-puhelin	2	3,2
Samsung	1	1,6
Symbian	1	1,6
Yhteensä	62	100,0

Kysymyksessä pystyi valitsemaan yhden tai useamman vaihtoehdon, jolloin tuloksena saatiin useita eri vastausmalleja. Vastauksista ilmenee, että Android- (N=21) ja Windows-puhelimia (N=18) oli miltei saman verran, ja iPhoneja hieman vähemmän (N=12). Jonkin verran (N=7) vastaajista ilmoitti myös, että heillä ei ole ollenkaan älypuhelinta.

8.1.2 Käyttö vapaa-ajalla

Kyselyn tässä osiossa haluttiin tietää, kuinka opiskelijat käyttävät laitteitaan vapaa-ajalla. Kysymyksiin oli valittu yleisiä ja suosittuja palveluita ja ohjelmistoja.

Tietokoneen kautta televisiota katselleiden jakaumat selviävät taulukosta 11.

TAULUKKO 11. Television katselu tietokoneelta

	N	%
Kyllä, katson tallennettuja ohjelmia kanavien Internet-sivuilta (Ruutu, Katsomo tms.)	55	88,7
En ole katsonut televisio-ohjelmia tietokoneelta	4	6,5
Kyllä, minulla on digi-tv tietokoneessa (usb tv-kortti tms.), Kyllä, katson tallennettuja ohjelmia kanavien Internet-sivuilta (Ruutu, Katsomo tms.)	2	3,2
Kyllä, minulla on digi-tv tietokoneessa (usb tv-kortti tms.)	1	1,6
Yhteensä	62	100,0

Kysymyksessä pystyi valitsemaan yhden tai useamman vaihtoehdon, jolloin tuloksena saatiin useita eri vastausmalleja. Merkittävä osa vastaajista (N=55) katsovat tallennettuja ohjelmia eri kanavien Internet-sivuilta. Muutamalla vastaajalla (N=4) ei ole kokemusta tästä, ja kolmella (N=3) vastaajista on käytössään myös digi-tv tietokoneessa.

Kännykän kautta katseltavien Internet-videoiden suosio kasvaa koko ajan. Tutkittavien puhelimella katselemien videoiden jakaumat selviävät taulukosta 12.

TAULUKKO 12. Videoiden katselu kännykällä Internetissä

	N	%
Kyllä	51	82,3
En	11	17,7
Yhteensä	62	100,0

Kysymyksessä pystyi valitsemaan yhden tai useamman vaihtoehdon, jolloin tuloksena saatiin useita eri vastausmalleja. Suurin osa vastaajista (N=51) on katsellut videoita kännykällä Internetissä.

Seuraavassa taulukossa 13 esitettyjä tuloksia sovelluksien käytöstä vapaa-ajalla on teemoteltu sovellukset perussovelluksiin sekä edistyneempiin sovelluksiin niiden yleisen käytön mukaan. Perussovelluksia käytetään normaalisti opiskelussa sekä peruskursseilla OKL:ssa. Edistyneempiä ohjelmia käytetään yleensä itsenäisesti niihin tutustuen tai erikoiskursseilla, ja ne vaativat enemmän käyttötaitoja kuin perussovellukset. Perussovellusten käyttö kuuluisi OPE.FI -tasojen ensimmäiselle tasolle ja edistyneemmät sovellukset OPE.FI -tasojen toiselle tai kolmannelle tasolle. Perussovelluksia ovat: Word tai vastaava, Microsoft PowerPoint tai vastaava, Internet-selain (Internet Explorer, Firefox, jne.), Adobe Acrobat, videoiden toisto-ohjelma (Windows Media Player, Vlc tms.) ja Skype. Edistyneempiä sovelluksia ovat: kuvankäsittelyohjelma (IrfanvieW, Gimp tms., äänenkäsittelyohjelma (Audacity tms.) ja videoiden editointiohjelma (Windows Movie Maker tms.).

TAULUKKO 13. Sovelluksien käyttö vapaa-ajalla

	f	%
Yhtä perussovellusta	13	21,1
Kolmea perussovellusta	12	19,4
Kahta perussovellusta	11	17,7
Neljää perussovellusta	9	14,5
Perusohjelmistoja ja yhtä edistyneempää sovellusta	9	14,5
Viittä perussovellusta	3	4,8
Perusohjelmistoja ja kahta edistyneempää sovellusta	3	4,8
Kuutta perussovellusta	1	1,6
Perusohjelmistoja ja kolmea edistyneempää sovellusta	1	1,6
Yhteensä	62	100,0

Kysymyksessä pystyi valitsemaan yhden tai useamman vaihtoehdon, jolloin tuloksena saatiin useita eri vastausmalleja.

Kyselyssä muita perusohjelmia (Spotify, Netflix, WhatsApp, Facetime, Excel) maininneita oli neljä (N=4) käyttäjää ja muita edistyneempiä ohjelmia maininneita yksi (N=1) (Sibelius, laajasti eri sovelluksia).

Vastauksista huomataan, että suurin osa opiskelijoista käyttää yhtä (N=13), kahta (N=12), kolmea (N=11) tai neljää (N=9) perussovellusta. Perussovelluksia ja yhtä edistyneempää ohjelmaa käytetään myös miltei saman verran (N=9).

Seuraavaksi tutkittiin sovelluksien käyttöä. Liitteenä 3 olevasta taulukosta 14 selviää tutkittavien jakaumat yleisten Internetin palveluiden käytöstä. Kysymyksessä pystyi valitsemaan yhden tai useamman vaihtoehdon, jolloin tuloksena saatiin useita eri vastausmalleja. Vastausyhdistelmänä sähköposti, Facebook ja Youtube olivat suosituimpia

(N=12), ja seuraavaksi suosituin vastausyhdistelmä oli sähköposti, Facebook, Youtube ja Spotify (N=9). Vastaukset jakaantuivat useisiin eri yhdistelmiin, mistä on pääteltävissä henkilökohtaiset mieltymykset ja käyttötarkoitukset eri palvelujen käytöllä. Voidaan myös todeta, että vastaajien eri palvelujen käyttö on monipuolista, eikä keskity vain tiettyihin palveluihin.

Samojen palveluiden käyttöä kuin edellisessä taulukossa kysyttiin myös puhelimen käytön näkökulmasta. Jakaumat tästä löytyy liitteestä 5, taulukosta 15.

Kysymyksessä pystyi valitsemaan yhden tai useamman vaihtoehdon, jolloin tuloksena saatiin useita eri vastausmalleja. Internetin palveluiden käyttöä haluttiin tiedustella myös puhelimella käytettynä. Sähköposti ja Facebook saivat eniten vastauksia (N=15). Noin kuudesosa vastaajista (N=6) ei käytä Internetin palveluita ollenkaan kännykällä. Myös tässä kysymyksessä vastaukset jakaantuivat useisiin eri vastausvaihtoehtoihin ja osalla vastaajista sovelluksien käyttö oli hyvinkin monipuolista.

Verrattuna tietokoneen ja kännykän käyttöä Internetin sovelluksissa voidaan todeta, että käyttö tietokoneella on runsaampaa ja monipuolisempaa. Käyttö kännykällä on hieman vähäisempää, mutta voidaan huomata kännykän käytön suosio muun muassa sähköpostin ja sosiaalisen median sovelluksien käytössä.

8.1.3 Käyttö opiskeluissa

Tässä osiossa haluttiin tietää, millaiset ovat tutkittavien käyttökokemukset erilaisista ohjelmistoista ja palveluista opiskeluissaan.

Kysymyksessä on jälleen teemoiteltu sovellukset perussovelluksiin sekä edistyneempiin sovelluksiin niiden yleisen käytön mukaan samalla tavalla kuin taulukossa 13.

Taulukosta 16 selviää jakaumat sovelluksien käytöstä opiskeluissa.

TAULUKKO 16. Sovelluksien käyttö opiskeluissa

	N	%
Kolmea perussovellusta	29	46,8
Neljää perussovellusta	17	27,4
Kahta perussovellusta	7	11,3
Viittä perussovellusta	6	9,7
Perusohjelmistoja ja yhtä edistyneempää sovellusta	2	3,2
Yhtä perussovellusta	1	1,6
Yhteensä	62	100,0

Kysymyksessä pystyi valitsemaan yhden tai useamman vaihtoehdon, jolloin tuloksena saatiin useita eri vastausmalleja.

Kyselyssä muita perusohjelmia (Excel, Onenote ja erilaiset sovellukset tabletilla, esim. Socratic teaching) maininneita oli kolme (N=3) käyttäjää ja muita edistyneempiä ohjelmia (Sibelius) maininneita yksi (N=1).

Miltei puolet vastaajista (N=29) käyttää opinnoissaan kolmea perussovellusta. Neljää perussovellusta käyttää hieman alle kolmasosa vastaajista (N=17).

Verrattuna taulukon 13 vastaavaa kysymystä vapaa-ajan käytössä, tulokset osoittavat, että opiskelukäytössä perussovelluksien osuus (N=59) on noin viidesosan (19,6 %) suurempi kuin vapaa-ajan käytössä (N=45). Edistyneempiä ohjelmia taas käytetään enemmän vapaa-ajalla kuin opiskelussa.

Seuraavassa kohdassa haluttiin tietää, kuinka tuttuja Internetistä löytyvät yleiset tallennuspalvelut ovat opiskelijoille. Jakaumat nähdään taulukosta 17.

TAULUKKO 17. Tiedostojen tallennus Internetissä esim. opiskeluissa

	N	%
Google Drive, Dropbox	22	35,5
Google Drive	14	22,6
Google Drive, Microsoft Skydrive, Dropbox	7	11,3
Google Drive, Dropbox, iCloud	5	8,1
En tallenna	4	6,5
Google Drive, Microsoft Skydrive	3	4,8
Google Drive, iCloud	1	1,6
Google Drive, Microsoft Skydrive, Dropbox, iCloud	1	1,6
Google Drive, omaan pilveen	1	1,6
Oma sähköposti	1	1,6
Google Drive, koneen kovalevylle	1	1,6
Pedanet	1	1,6
Sähköpostiin liitetiedostona	1	1,6
Yhteensä	62	100,0

Kysymyksessä pystyi valitsemaan yhden tai useamman vaihtoehdon, jolloin tuloksena saatiin useita eri vastausmalleja. Tärkeimpänä tallennuspaikkana vastaajilla oli Google Drive, Dropbox -yhdistelmä (N=22). Seuraavaksi oli Google Drive (N=14). Myös muita vastausyhdistelmiä valittiin runsaasti. Neljä opiskelijaa (N=4) ei tallenna tiedostoja ollenkaan Internetissä oleviin tallennustiloihin, ja neljä opiskelijaa (N=4) oli ilmoittanut jonkin muun vaihtoehdon, jotka olivat tallennus omaan pilveen, sähköpostiin liitetiedostona, Peda.netiin ja koneen kovalevylle.

Tämän jälkeen kysyttiin eri verkko-oppimisympäristöjen käyttöä opiskeluissa, minkä jakaumat selviävät taulukosta 18.

TAULUKKO 18. Verkko-oppimisympäristöjen käyttö opiskeluissa

	N	%
Optima, Peda.net, Moodle	25	40,3
Optima, Moodle	14	22,6
Optima, Peda.net	10	16,1
Optima	8	12,9
Optima, Koppa	1	1,6
Optima, Moodle, Koppa	1	1,6
Optima, Peda.net, Koppa	1	1,6
Optima, Peda.net, Koppa, Edmodo	1	1,6
Optima, Peda.net, Moodle, Koppa	1	1,6
Yhteensä	62	100,0

Kysymyksessä pystyi valitsemaan yhden tai useamman vaihtoehdon, jolloin tuloksena saatiin useita eri vastausmalleja. Selkeästi suosituimmaksi vastausyhdistelmäksi muodostui Optima, Peda.net, Moodle (N=25). Vastauksista ilmenee täten, että verkko-oppimisympäristöjä käytetään monipuolisesti, eikä vain yhtä tiettyä oppimisympäristöä.

Kysyttiin myös verkko-oppimisympäristön käytön lukumäärää kursseilla. Kysymyksen jakaumat selviävät taulukosta 19.

TAULUKKO 19. Kuinka monella kurssilla käyttänyt verkko-oppimisympäristöä

	N	%
16 tai enemmän	27	43,5
11-15	13	21,0
6-10	11	17,7
1-5	9	14,5
1-5, 6-10	2	3,2
Yhteensä	62	100,0

Alle puolet vastaajista (N=27) ovat käyttäneet verkko-oppimisympäristöä 16 tai enemmän kurssilla. Tasaisesti vastauksia saivat myös 11-15 (N=13), 6-10 (N=11) ja 1-5 (N=9). Vastauksista voidaan todeta, että verkko-oppimisympäristöjen käyttö on monipuolista ja varsin runsasta.

Seuraavaksi kysyttiin yleisiä tietokonevälitteisiä opiskelutapoja. Näiden jakaumat löytyvät taulukosta 20 liitteestä 6.

Kysymyksessä pystyi valitsemaan yhden tai useamman vaihtoehdon, jolloin tuloksena saatiin useita eri vastausmalleja. Taulukossa kohta "Sähköposti (olen yhteydessä opettajiin, palautan tehtäviä jne.)" on lyhennetty muotoon "Sähköposti" helpomman luettavuuden takia.

Kaksi suosituinta vastausyhdistelmää olivat "Sähköposti, Korppi, Luen verkossa olevia kurssimateriaaleja" (N=17) ja "Sähköposti, Korppi, Luen verkossa olevia kurssimateriaaleja, Seuraan nauhoitettuja luentotalleiteita netissä" (N=16). Myös "Sähköposti, Korppi, Osallistun verkkokursseille, Luen verkossa olevia kurssimateriaaleja, Seuraan nauhoitettuja luentotalleiteita netissä" (N=12) ja "Sähköposti, Korppi, Osallistun verkkokursseille, Luen verkossa olevia kurssimateriaaleja, Seuraan nauhoitettuja luentotalleiteita netissä" (N=12) saivat monta vastausta. Loput vastausvaihtoehdot jakaantuivat

monipuolisesti, mikä osoittaa, että opiskelijoilla on runsaasti yksilöllisiä tapoja osallistua kursseille.

Perinteiset opiskelumuodot ovat siis suosituimpia, mutta muun muassa luentotalenteiden seuraaminen on nousemassa yhdeksi suosituksi tavaksi näiden rinnalle.

Samaan tapaan kysyttiin opiskelutapoja puhelimella käytettäessä, joiden jakaumat esitetään taulukossa 21.

TAULUKKO 21. Opiskelutavat kursseilla puhelimella

	N	%
Sähköposti, Korppi	32	51,6
Sähköposti	7	11,3
En käytä	7	11,3
Korppi	6	9,7
Sähköposti, Korppi, Luen verkossa olevia kurssimateriaaleja	5	8,1
Sähköposti, Kalenteri olevia kurssimateriaaleja	1	1,6
Sähköposti, Korppi, Luen verkossa olevia kurssimateriaaleja, Optima	1	1,6
Sähköposti, Korppi, Osallistun verkkokursseille, Luen verkossa olevia kurssimateriaaleja	1	1,6
tekstiviesti	1	1,6
Yhteensä	62	100,0

Kysymyksessä pystyi valitsemaan yhden tai useamman vaihtoehdon, jolloin tuloksena saatiin useita eri vastausmalleja. Taulukossa kohta "Sähköposti (olen yhteydessä opettajiin, palautan tehtäviä jne.)" on lyhennetty muotoon "Sähköposti" helpomman luettavuuden takia.

Puhelimella suosituin vastausyhdistelmä oli "Sähköposti, Korppi", jota käytti hieman yli puolet vastaajista (N=32). Muutama vastaaja (N=7) ei käytä puhelinta ollenkaan kursseilla ja muutama (N=5) käyttää puhelintaan jopa kurssimateriaalien lukemiseen.

Verrattuna tietokone- ja puhelinkäyttöä voidaan huomata, että tietokoneella käyttö on huomattavasti runsaampaa ja monipuolisempaa. Tämä luultavasti johtuu puhelinten rajoittuneesta koosta ja täten käytettävyydestä yhtä laajassa opiskelukäytössä kuin tietokoneilla.

Kyselyssä haluttiin myös tietää työskentelymuodoista kursseilla, joista saadut jakaumat löytyvät taulukosta 22.

TAULUKKO 22. Työskentelymuodot kursseilla

	N	%
Yksin, Pareittain, Ryhmässä yhteisöllisesti jakaen ja muokaten tehtäviä (esim. Google Docs)	59	95,2
Yksin, Pareittain	2	3,2
Yksin	1	1,6
Yhteensä	62	100,0

Työskentelymuodot kursseilla ovat monipuolisia, eli kaikkia kysytyjä kolmea tapaa käytetään runsaasti opiskelijoiden keskuudessa (N=59).

Lähiopetuksen osana käytetään tukena monesti myös tieto- ja viestintätekniiikkaa. Opiskelijoiden kokemukset tästä näkyvät liitteenä 7 olevasta taulukosta 23.

Kysymyksessä pystyi valitsemaan yhden tai useamman vaihtoehdon, jolloin tuloksena saatiin useita eri vastausmalleja. Taulukossa kohta "Kurssin materiaalipankki (tiedostot, videotallenteet luennoista jne.)" on lyhennetty muotoon " Kurssin materiaalipankki",

"Luentojen/demojen seuraaminen etänä verkon kautta" muotoon "Luentojen/demojen seuraaminen", "Videovälitteinen ryhmäkeskustelu (jokainen jäsen omalla koneellaan keskustelee tehtävästä tms.)" muotoon "Videovälitteinen ryhmäkeskustelu" ja "Opettajan ohjaus kurssilla chatin tai videoneuvottelun kautta" muotoon "Opettajan ohjaus" helpomman luettavuuden takia.

Vastausyhdistelmistä suosituimmat olivat "Kurssin materiaalipankki, Tehtävien tekeminen verkossa, Ryhmätyöt verkossa, Luentojen/demojen seuraaminen" (N=11) ja "Kurssin materiaalipankki, Tehtävien tekeminen verkossa, Ryhmätyöt verkossa, Luentojen/demojen seuraaminen, Videovälitteinen ryhmäkeskustelu, Opettajan ohjaus" (N=10). Vastausyhdistelmien runsaus osoittaa, että vastaajilla on paljon yksilöllisiä tapoja TVT:n hyödyntämisessä lähiopetuksen tukena.

Seuraavaksi haluttiin selvittää opiskelijoiden käsityksiä siitä, kuinka OKL:n opetus vastaa nykypäivän tietoyhteiskuntavaatimuksiin. Jakaumat nähdään taulukosta 24.

TAULUKKO 24. OKL:n TVT-opetuksen vastaus nykypäivän tietoyhteiskuntavaatimuksiin. 1 = Erittäin huonosti, 5 = Erittäin hyvin.

	N	%
3	26	41,9
4	16	25,8
2	13	21,0
1	6	9,7
5	1	1,6
Yhteensä	62	100,0

Suurimman lukumäärän vastauksia tuotti vaihtoehto 3 (N=26). Asteikolla tämä on keskimäinen eli turvallisin vaihtoehto. Vaihtoehdot 4 (N=16) ja 2 (N=13) saivat seuraavaksi eniten vastauksia.

Tutkimuksessa haluttiin myös tietää, millaisia tietoteknisiä palveluita tai sovelluksia vastaajien mielestä yliopistolla pitäisi olla saatavilla, joita ei vielä ole. Kysymystyyppinä oli avoin kysymys. Vastauksista ryhmiteltiin neljä selkeintä teemaa, jotka olivat 1) En tiedä/en osaa sanoa, 2) Teknologiaan liittyvät vastaukset, 3) Opetukseen liittyvät vastaukset ja 4) Tyytyväiset vastaajat. Teknologiaan liittyvässä ryhmässä löytyi vielä neljä alaryhmää 1) Älytaulut, 2) Tabletit, 3) Ohjelmistot ja 4) Oppimisalustat. Opetukseen liittyvässä ryhmässä alaryhmiä muodostui kaksi: 1) Opetusta ohjelmistojen käyttöön ja 2) Nauhoitettuja luentoja lisää. Tietyillä tutkittavilla oli vastaus vain yhteen ryhmään, joillakin useampaan. Taulukossa 25 on esitetty vastausmäärät kuhunkin ryhmään.

TAULUKKO 25. Tietotekniset palvelut yliopistolla.

	%
<u>En tiedä/en osaa sanoa</u>	44,0
<u>Teknologiaan liittyvät vastaukset</u>	28,0
- Älytaulut	13,3
- Tabletit	9,2
- Ohjelmistot	2,7
- Oppimisalustat	2,7
<u>Opetukseen liittyvät vastaukset</u>	13,4
- Opetusta ohjelmistojen käyttöön	10,7
- Nauhoitettuja luentoja lisää	2,7
<u>Tyytyväiset</u>	8,0
<u>Sekalaiset</u>	6,7
Yhteensä	100

Suurin ryhmä vastaajista eivät tieneet tai osanneet sanoa, millaisia palveluita yliopistolla pitäisi olla lisää. Tämä voi johtua muun muassa siitä, että vastaajilla ei ole laajaa

käsitystä erilaisista käyttökelpoisista sovelluksista tai ohjelmistoista ja siitä, kuinka niitä voitaisiin hyödyntää opetuksessa ja opiskelussa.

Teknologiaan liittyvissä vastauksissa toivottiin enemmän älytauluja ja tabletteja saataville sekä opastusta niiden käyttöön.

"Interaktiivinen taulu (esim. Smartboard), jonka käyttöä voisi opetella. Taitoa tarvitsee mm. Norssilla harjoitteluissa. Myös joitakin tabletteja voisi olla, koska nekin yleistyvät alakouluissa."

"Älytaulusovellusta ei voi käyttää kuin joissakin luokissa, jotta voisi kunnolla harjoitella ohjelmien (sivujen) tekemistä. Sama koskee tablettien käyttöä luokkaopetuksessa. Sitä ei voi harjoitella ollenkaan."

Ohjelmistojen ja oppimisalustojen vastauksissa oli huomattavissa kriittistä palautetta ja lisää ohjelmistoja tietokoneille.

"Palvelut tulisi ostaa jostain muualta kuin Suomesta, optima, moodle ym. kankeita ja todella heikosti toimivia."

Opetukseen liittyvässä palautteessa toivottiin ohjelmistojen käytön opetukseen lisää panostusta.

"Aika hyvin niitä mielestäni on käytössä, mutta opastus niiden hyödyntämiseen on aika vähäistä. Esimerkiksi Dropboxin tai Google Driven käytön voisi opettaa jo aika alkuvaiheessa opintoja - helpottaa huomattavasti esimerkiksi ryhmätöitä."

"Opetusta uusien laitteiden käyttöön, kuten iPad. Myös peruslaitteiden, kuten videotykki ja dokumenttikamera, käytön opetusta tarvittaisiin."

"Lisäksi voisi olla kaikkea uutta opetuksessa hyödyllistä tekniikka/sovelluksia, josta itsellä ei ole edes tietoa."

Selkeästi tyytyväisiä vastaajia oli neljä. Muissa ryhmittelemättömissä kommentoissa näkyi kritiikkiä opetusta kohtaan.

"OKL:ssä järkyttävän vähän tietotekniikkaa opintopisteissä mitattuna! Sen varassa/ympärillä kun pyörii kuitenkin työelämässä kaikki (Wilma, opetus ja opettajan omat jutut/suunnitelmat) !"

"Omat PowerPoint, Word, Excel ym eri alan tietojärjestelmätaidot olen oppinut edellistä (ammattikorkeakoulu) tutkintoa suorittaessani. En voi käsittää miten noilla atk-valmiuksilla, joita OKL tarjoaa, voi selvitä työelämässä!,"

Kritiikin lisäksi annettiin myös kehitysehdotuksia.

"Asiantuntijuutta, rohkeutta ja innovaatioita."

8.2 Opiskelijoiden TVT-taidot

Opiskelijoiden TVT-taitoja kyseltiin kysymyksillä perustaitojen sekä opiskeluihin liittyvien taitojen kysymyksillä. Kysymykset luotiin aikaisempien tutkimusten pohjalta.

Opiskelijoiden TVT-taitoja mitattiin 5-portaisella Likert-asteikoikolla: 1 = Erittäin huonosti, 5 = Erittäin hyvin. Jakaumat selviävät taulukosta 26.

TAULUKKO 26. Opiskelijoiden TVT-taidot.

	N	Ka	Md	Kh	Min	Max
Osaan tietokoneen peruskäyttötaidot	62	4,89	5,00	0,367	3	5
Osaan Internetin peruskäytön.	62	4,82	5,00	0,385	4	5
Osaan lähettää sähköpostilla liitetiedostoja.	62	4,92	5,00	0,274	4	5
Osaan hakea kulloinkin tarvittavaa tietoa Internetistä.	62	4,63	5,00	0,487	4	5
Osaan hakea tietoa tietokoneeseen liittyviin teknisiin ongelmiin itsenäisesti Internetistä.	62	3,47	3,00	1,183	1	5
Osaan opiskella verkkokurssilla itsenäisesti.	62	4,35	5,00	0,770	2	5
Pystyn kommunikoimaan muiden kanssa Internetissä ja verkkokursseilla.	62	4,56	5,00	0,668	2	5
Osaan lähettää kurssin tehtäviä digitaalisesti opettajalle.	62	4,87	5,00	0,461	2	5
Pystyn itsenäisesti suunnittelemaan ajankäyttöni verkkokurssilla.	62	3,92	4,00	0,963	1	5
Pystyn osallistumaan aktiivisesti reaaliaikaiseen keskusteluun Internetissä tai verkkokurssilla.	62	4,15	4,00	0,884	2	5
Osaan navigoida hyvin verkkokursseilla ja löydän itse tarvitsemani informaation.	62	3,89	4,00	0,994	1	5
Osaan tallentaa verkkokurssin materiaalit omalle koneelle.	62	4,39	5,00	0,930	1	5

Korkeimmat keskiarvot saivat "Osaan lähettää sähköpostilla liitetiedostoja." (Ka = 4,92), "Osaan tietokoneen peruskäyttötaidot." (Ka = 4,89) ja "Osaan lähettää kurssin tehtäviä digitaalisesti opettajalle." (Ka = 4,87). Alhaisimman keskiarvon sai kohta "Osaan hakea tietoa liittyviin teknisiin ongelmiin itsenäisesti Internetistä." (Ka = 3,47). Kaikkien TVT-taitoja mittaavien kysymysten vastausten keskiarvo oli 4,41, mikä kertoo vastaajien osaamisesta.

Tutkimuksessa haluttiin selvittää edellisten teknisten taitojen lisäksi muutamia yleisiä taitoja liittyen opiskeluun. Näitä taitoja mitattiin kahdella 5-portaisella Likert-asteikoikolla: 1) 1 = Erittäin huonosti, 5 = Erittäin hyvin, 2) 1 = Täysin eri mieltä, 5 = Täysin samaa mieltä. Jakaumat nähdään taulukosta 27.

TAULUKKO 27. Yleiset opiskelutaidot

	N	Ka	Md	Kh	Min	Max
Pystyn soveltamaan teoriaa käytäntöön.	62	4,06	3,00	0,650	2	5
Pystyn opiskelemaan ja olemaan vuorovaikutuksessa myös vieraalla kielellä (englanti tai joku muu).	62	3,97	4,00	1,071	1	5
Pystyn myös rentoutumaan stressin ja kiireen keskellä.	62	3,60	3,00	0,983	2	5
Pyrin kehittämään itseäni aktiivisesti, jos kohtaan haasteen, joka vaatii selvittämistä.	62	4,13	2,00	0,713	3	5
Voisin käyttää oppilasta apuopettajana, jos hän hallitsisi jonkin asian todella hyvin.	62	4,77	2,00	0,525	3	5

Yleisissä opiskelutaidoissa korkeimman keskiarvon sai kohta "Voisin käyttää oppilasta apuopettajana, jos hän hallitsisi jonkin asian todella hyvin." (Ka = 4,77). Myös seuraavat kohdat ylittivät lukeman 4 keskiarvossa: "Pyrin kehittämään itseäni aktiivisesti, jos kohtaan haasteen, joka vaatii selvittämistä." (Ka=4,13) ja "Pystyn soveltamaan teoriaa käytäntöön." (Ka=4,06).

Tutkimuksessa selvitettiin opintojen aloitusvuoden korrelaatiota TVT-taitoihin, joiden jakaumat selviävät liitteestä 8 olevasta taulukosta 28. Opintojen aloitusvuoden ja muiden taitoja mittaavien kysymysten välillä ei ollut korrelaatiota. Koko TVT-taitoja mittaavien kysymysten yhteistuloksissa opintojen aloitusvuodella ei ollut korrelaatiota taitojen kanssa.

Tutkimuksessa selvitettiin myös iän korrelaatiota TVT-taitoihin. Saadut jakaumat selviävät taulukosta 29 liitteestä 9. Iän ja muiden taitoja mittaavien kysymysten välillä ei

ollut korrelaatiota. Koko TVT-taitoja mittaavien kysymysten yhteistuloksissa iällä ei ollut korrelaatiota taitojen kanssa.

8.3 Opiskelijoiden asenteet TVT:aa kohtaan

Opiskelijoiden asenteita tieto- ja viestintäteknologiaa kohtaan mitattiin kysymyksillä, jotka pohjautuvat aiempiin tutkimuksiin. Opiskelijoiden TVT-asenteita mitattiin 5-portaisella Likert-asteikoikolla: 1 = Täysin samaa mieltä, 5 = Täysin eri mieltä. Kysymysosion jakaumat näkyvät taulukossa 30.

TAULUKKO 30. Opiskelijoiden TVT-asenteet.

	N	Ka	Md	Kh	Min	Max
Olen motivoitunut oppimaan uusia asioita.	62	4,53	5,00	0,535	3	5
Tykkään jakaa tietoa ja ideoitani muiden kanssa.	62	4,37	4,50	0,730	2	5
Osallistun mielelläni verkkokursseille.	62	3,29	3,00	1,030	1	5
Mielestäni verkkokurssien määrää opinnoissa voisi lisätä.	62	3,21	3,00	1,256	1	5
Verkko-opiskelu parantaa opiskelumuotivaatiani.	62	2,71	3,00	1,246	1	5
Hyödynnän tietotekniikkaa/Internetiä itsenäisesti opiskeluissani myös muilla tavoin kuin opiskeltavat kurssit vaativat.	62	3,98	4,00	0,967	1	5
Mielestäni on tärkeää oppia käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa ja verkko-oppimisympäristöjä opiskelujen aikana muuttuvaa yhteiskuntaa varten.	62	4,50	5,00	0,719	2	5
Mielestäni on tärkeää oppia käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa ja verkko-oppimisympäristöjä opiskelujen aikana työelämää varten.	62	4,60	5,00	0,639	3	5
Mielestäni tieto- ja viestintäteknikan avulla pystytään käsittelemään opetettavaa asiaa monipuolisemmin	62	3,82	4,00	1,017	1	5
Mielestäni kurssien opiskelumateriaalit pitäisi olla saatavilla entistä enemmän Internetistä.	62	4,50	5,00	0,719	2	5
Tutustun ennakkoluulottomasti uusiin teknologioihin/sovelluksiin.	62	3,69	4,00	0,968	1	5
Suhtaudun muutoksiin pääasiassa myönteisesti	62	4,11	4,00	0,791	2	5
Osaan arvioida informaatiota ja omaa toimintaani kriittisesti.	62	4,21	4,00	0,604	3	5

Korkeimmat keskiarvot saivat "Mielestäni on tärkeää oppia käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa ja verkko-oppimisympäristöjä opiskelujen aikana työelämää varten." (Ka = 4,60), "Olen motivoitunut oppimaan uusia asioita." (Ka = 4,53), "Mielestäni on tärkeää oppia käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa ja verkko-oppimisympäristöjä opiskelujen aikana muuttuvaa yhteiskuntaa varten." (Ka = 4,50) ja "Mielestäni kurssien opiskelumateriaalit pitäisi olla saatavilla entistä enemmän Internetistä." (Ka = 4,50). Alhaisimman keskiarvon sai kohta "Verkko-opiskelu parantaa opiskelumotivaatiani." (Ka = 2,71). Kohta oli ainoa, joka jäi alle keskitason. Kaikkien kysymysten vastausten keskiarvo on 3,96.

Tutkimuksessa selvitettiin lisäksi opintojen aloitusvuoden korrelaatiota TVT-asenteisiin. Näistä saadut jakaumat selviävät liitteessä 10 olevasta taulukosta 31. Koko TVT-asenteita mittaavien kysymysten yhteistuloksissa opintojen aloitusvuodella ei ollut korrelaatiota asenteiden kanssa.

Samaan tapaan selvitettiin opintojen iän korrelaatiota TVT-asenteisiin. Näistä saadut jakaumat nähdään taulukosta 32, joka on liitteessä 11. Koko TVT-asenteita mittaavien kysymysten yhteistuloksissa iällä ei ollut korrelaatiota asenteiden kanssa.

9 POHDINTA

Tulosten tarkastelussa lukija voi pitää mielessä, että tutkija on ollut vuodesta 2000 asti tekemisissä tieto- ja viestintäteknikan kanssa, ja pohdintaa värittääkin kokemus muun muassa työelämästä ja freelancerina toimimisesta. Aluksi on myös hyvä todeta, että tutkijan alkuodotuksiin nähden saadut tulokset opiskelijoiden TVT-kokemuksista, taidoista ja asenteista olivat paremmat. Tämä huomio ei liity mihinkään asetettuun hypoteesiin, vaan tutkijan aiempiin kokemuksiin ja niin sanottuun ”mutu-tuntumaan”.

9.1 TVT-kokemukset

Ensimmäisenä tutkimuskysymyksenä oli selvittää opiskelijoiden kokemuksia tieto- ja viestintäteknikan käytöstä vapaa-ajalla ja opinnoissa.

Ensinnäkin kaikkien tutkittavien opiskelijoiden käytössä oli tietokone ja suurimmalla osalla Internet-yhteys, mikä tarkoittaa hyvää saavutettavuutta erilaisiin sovelluksiin, palveluihin ja materiaaleihin, joita tarvitaan sekä vapaa-ajalla että opiskeluissa. Tämä on tärkeää siksi, että opiskelu ei ole sidoksissa tiettyyn paikkaan tai aikaan. Opiskelijan ei tarvitse täten jäädä yliopistolle tekemään opiskelutehtäviä, vaan niitä voi suorittaa kotona tai mobiilin Internet-yhteyden avulla missä tahansa. Tutkittavien koneiden ikärakenne on myös suhteellisen nuori, sillä 0-4-vuotiaita koneita oli noin 75 %:lla opiskelijoista, joten koneiden ominaisuudet riittävät tehokkaaseen opiskeluun muun muassa käsittelemisnopeutensa ansiosta. Tähän liittyvät tulokset näkyvät taulukoista sivuilta 32-33.

Myös tablettien ja älypuhelimien määrä tutkitussa joukossa oli hyvä. Nämä täydentävät kannettavien kanssa opiskelijan liikkuvuutta ja pääsyä verkkoon laajalta alueelta. Mobiilioppimisen mahdollisuudet lisääntyvät huomattavasti. Laitisen ja Rissasen (2007, 42) mukaan mobiilioppimiseen yhdistetäänkin ajatukset yksilöllisestä oppimisesta ja ajasta sekä paikasta riippumattomuudesta. Tärkein etu syntyy luokkahuoneen ulkopuo-

lella, kuten verkon välityksellä tapahtuvassa oppimisessa (Laitinen & Rissanen 2007, 42). Hintikan mukaan (2014, 25) mobiililaitteet tarjoavat nimenomaan paljon joustoa esimerkiksi koulun tilojen käyttöön.

Opiskelumateriaalien liikuttaminen opiskelijan mukana on parantunut pienempien fyysisten tallennuslaitteiden ja suurempien tallennuskapasiteettien johdosta. Muistitikut ja kannettavat kovalevyt voidaan ottaa jo mukaan taskuun tai koululaukkuun, ja niihin saadaan mahtumaan suuriakin tiedostoja. Tallennusvälineitä onkin kätevä hyödyntää esimerkiksi niin, että yliopiston nopeilla Internet-yhteyksillä voidaan ladata opiskelumateriaalit siirrettävälle tallennusvälineelle, ja kopioida sieltä omalle koneelle. Siirrettävien tallennusvälineiden lisäksi suosiota ovat kasvattaneet Internetin tallennuspalvelut, kuten Google Drive ja Microsoft Skydrive. Tutkituista henkilöistä vain neljä eivät käytä mitään tallennuspalvelua hyväkseen.

Tallennuspalveluiden, kannettavien tietokoneiden, tablettien ja mobiilien Internet-yhteyksien avulla voidaan tehdä ryhmätöitä verkon kautta. Ryhmätöitä voidaan työstää vaikkapa Skype välityksellä tai tuottaa niitä verkossa oleviin palveluihin, kuten Google Docsiin tai vastaavaan. Näin kampus ja sosiaalinen opiskeluelämä laajenevat verkon kautta opiskelijan mukana kaikkialle. Tärkeää on kuitenkin osata irrottautua verkon mahdollistamasta opiskelijaelämästä erilaisiin harrastuksiin ja vapaa-ajan viettotapoihin.

Kannettavat tietokoneet ja etäyhteydet kotoa sekä mobiilit päätelaitteet (ml. kannettavat) mahdollistavat myös opetuksen monipuolistamisen. Opetukseen voidaan ottaa mukaan videoluentoja ja -tallenteita, chatteja, verkon kautta tapahtuvia esitelmiä tai sosiaalisen median työvälineiden hyödyntämistä ja niin edelleen. Esimerkiksi suurin osa vastaajista oli katsellut kännykän kautta videoita vapaa-ajallaan, joten äänen ja kuvan yhdistäviä opetusmuotoja voitaisiin käyttää myös opinnoissa enemmän, koska niiden käyttö on tuttua ja suosittua. Kyselyn mukaan myös suurin osa opiskelijoista on käyttänyt erilaisia verkon kautta toteutettuja opiskelumuotoja. Myös tässä yhteydessä nousee esille ajasta ja paikasta riippumattomuus. Opiskelijat muun muassa hyödyntävät verkossa olevia kurssimateriaaleja, tekevät tehtäviä ja ryhmätöitä verkossa sekä seuraavat luentoja ja/tai demoja verkon kautta.

Kuitenkaan tutkimuksen tulosten perusteella mobiiliopiskelu ei ole vielä kovin suosittua. Esimerkiksi opiskelukäytössä puhelimia hyödynnetään jonkin verran esimerkiksi sähköpostikäytössä, mutta tietokoneen kautta opiskelu on suositumpaa. Pienemmän näyttönsä ansiosta puhelin soveltuu juuri tuollaisten yksinkertaisten operaatioiden tekemiseen hyvin, mutta järeämmässä opiskelukäytössä sen soveltuvuus jää heikoksi. Samankaltaisia tuloksia voidaan nähdä esimerkiksi Draken ym. (2013, 24) tutkimuksessa.

Opiskelijoiden kokemukset verkko-oppimisympäristöistä opinnoissaan olivat lukumääräisesti hyvät. Noin 40 % vastaajista oli käyttänyt opinnoissaan kolmea oppimisympäristöä: Optimaa, Peda.netia ja Moodlea, ja yli 43 % vastaajista oli käyttänyt niitä yli 16 kurssilla opintojensa aikana. Tosin vastauksista ei ilmene tarkkaan, miten verkko-oppimisympäristöjä kursseilla oli käytetty: pelkkänä materiaalivarastona vai laajana verkkokurssina tai jotain siltä väliltä. Kuitenkin vastaajien kokemukset näyttäisivät antavan suuntaa siihen, että luultavasti aiemmasta verkko-oppimisympäristöjen käytöstä on hyötyä erilaisten uusien työvälineiden käyttöönotossa ja uskalluksessa tutustua uusiin teknologioihin. Tiedetään valmiiksi, miltä jokin ympäristö saattaa näyttää, ja mitä toimintoja ympäristössä voi olla. Ja vaikka asiat eivät löydykään samoilta paikoilta kuin jossain toisessa ympäristössä, osataan niitä etsiä edellisten kokemusten pohjalta. Opetuksessa voitaisiin hyödyntää teknologiariippumatonta opetustapaa, jossa opetetaan pääasiassa periaatteita ja ajatusmaailmaa toimintojen takaa, eikä niinkään itse mekaanista suorittamista.

Tutkimuksessa selvitettiin opiskelijoiden työskentelymuotojen käyttöä kursseilla. Miltei kaikki (n. 95 %) vastaajista olivat käyttäneet sekä itsenäistä, pari- että yhteisöllistä ryhmätyöskentelyä jakaen ja muokaten tehtäviä (esim. Google Docs). Yhteisöllinen ja verkon kautta tapahtuva ryhmätyöskentely lisääntyy kovaa vauhtia, ja on jo tuttu työskentelymuoto nykyisille opiskelijoille. Samanlaisia käyttökokemuksia esiintyy myös Laitisen, Lappalaisen ja Rissasen (2007, 32) tutkimuksessa, jossa Google Docsia käytettiin muistioiden ja muistiinpanojen kirjoittamiseen. Hintikka (2014, 26) puhuu vertaisoppimisesta, jossa muiden opiskelijoiden käyttöön jaetaan omia kokemuksia, tietoja ja taitoja, jolloin kaikki osallistujat hyötyvät ja voimaantuvat. Koska tämän tutkimuksen perus-

teella ryhmätyötavat verkossa ovat jo jokseenkin tuttuja, verkossa toteutettuja vertaisoppimisen käytänteitä voitaisiin hyödyntää käytännössä laajemminkin. Samalla opitaisiin opettamisen mallia, jossa opettaja toimii perinteisen roolinsa sijasta ohjaajana, joka koordinoi oppimisprosessia, jonka opiskelijat ovat itse luoneet ja toteuttaneet (Hintikka, 2014, 26).

Monesti nähdään puhuttavan, että opetuksessa pitäisi hyödyntää enemmän nuorille tuttuja tapoja käyttää tieto- ja viestintäteknologiaa sen sijaan, että opiskelusysteemit olisivat täysin irrallisia, omia teknologioitaan. Hyötyinä mainitaan muun muassa, että sovelluksen käyttö olisi luonteva osa arkipäivää ja tuttu väline myös muista yhteyksistä. Nykyään suosittuja sovelluksia tai palveluita Internetissä ovat sähköposti, Facebook, Youtube, Spotify, blogit ja Twitter. Myös tutkittavien keskuudessa sosiaalisen median palvelut olivat tuttuja, ja niitä on käytetty paljon.

Luokanopettajakoulutuksessa voitaisiin luultavasti hyödyntää verkkoa monipuolisemmin, koska opiskelijoiden hyvä laite- ja yhteyskanta sallivat sen. Monipuoliset opiskelija oppimiskokemukset tieto- ja viestintäteknikasta antavat laajan kuvan opiskelijoille, miten näitä työvälineitä pystyttäisiin hyödyntämään omassa opetustyössä. Muutamissa kyselyn avoimissa vastauksissa olikin peräänkuulutettu saataville nimenomaan enemmän vaihtoehtoja erilaisista työkaluista, ohjelmistoista ja opetustavoista. Myös uusien teknologioiden, kuten älytaulujen ja tablettien, mukaan ottamista osaksi opintoja toivottiin. Opiskelijoiden oppimisympäristöajattelu laajenee perinteisistä malleista monipuolimpiin toteutusvaihtoehtoihin, ja myös tulevassa ammatissa on täten valmiuksia tarjota oppilaille monipuolisia opiskelun malleja. Luokkahuone laajenee omasta luokasta maailmalle verkon kautta. Tiedon nopea muuttuvuus, tiedon muokattavuus, kriittinen medialukutaito, verkostoituminen ja kansainvälistyminen ovat muutamia avaintermejä myös alakoulun opetuksessa, joihin oppilaita tulisi tutustuttaa. Muun muassa Kankaanranta ja Puhakka (2008, 60) ovat saaneet tutkimuksessaan edellisen kaltaista tutkimustietoa.

9.2 TVT-taidot

Toisena tutkimuskysymyksenä olivat opiskelijoiden tieto- ja viestintätekniiikan taidot. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella voidaan sanoa, että opiskelijat kokevat olevansa taitavia tieto- ja viestintätekniiikan käyttäjiä, mutta osalla opiskelijoista on vaikeuksia tietyillä osa-alueilla. Kuitenkin kokonaistulokset kuvaavat varsin hyviä taitoja erilaisissa tieto- ja viestintätekniiikan osa-alueissa. Tämä voidaan havaita taulukon 26 tuloksista. Taito kytkeytyy aiempiin kokemuksiin, joten myös tämän tutkimuksen mukaan aikaisemmat monipuoliset kokemukset TVT:sta näyttävät olevan hyödyksi taitojen karttumiselle. Luokanopettajaopintojen sosiaalisesta ja vuorovaikutteisesta luonteesta johtuen vastaajille oli myös tulosten mukaan luonnollista ja helppoa olla vuorovaikutuksessa verkossa ja verkkokursseilla. Taitotasojen positiivisesta tutkimustuloksesta puhuu puolestaan myös se, että opiskelijoiden kokemukset erilaisista perusohjelmistoista ja suosituista verkkopalveluista olivat monipuoliset.

Vaikka käyttötaidot perusohjelmistojen osalta ovat hyvät, niin kyselyn tutkimuksista voidaan huomata, että kovinkaan moni vastaaja ei käytä edistyneempiä ohjelmia, kuten kuvan-, äänen- tai videonmuokkausohjelmia. Opetustyössä muun muassa näiden edistyneempien ohjelmistojen avulla voidaan oppilaiden kanssa tuottaa vaikkapa videoproduktioita, joissa hyödynnetään monia mediaelementtejä. Voidaan myös valmistella opetusmateriaaleja tai testejä/kokeita, joihin on liitetty esimerkiksi videota, kuvaa tai ääntä. Tieto- ja viestintäteknologian avulla perinteisiin oppikirjoihin voidaan saada lisänä esimerkiksi oman lähialueen tuntemusta, kun opettaja voi tuottaa uutta oppimateriaalia luonnosta tai muista aiheista. Myös oppilaiden omissa projekteissa voidaan opiskella omaa lähialuetta ja liittää erilaisia mediaelementtejä tuotettuihin materiaaleihin. Käyttötapoja voidaan löytää vielä lisääkin runsaasti. Jos opiskelijoille ei koulutuksen aikana anneta mahdollisuuksia tutustua tai toteuttaa tällaisia tuotantoja, tulevassa työssä voi olla mahdotonta opetella niitä itsenäisesti muun aikaa vievän työn ohella. Mutta mikäli työtavat ja -ohjelmistot olisivat jokseenkin tuttuja, voisi niiden käyttö myös työssä olla luontevaa ja opetusta monipuolistavaa. Esimerkiksi yhteiset projektit oppilaiden kanssa antaisivat myös oppilaille käytännön taitoja ohjelmilla työskentelyyn, ja tätä kautta jat-

kovalmiuksia tehdä yhä monipuolisempia toteutuksia ylemmillä kouluasteilla ja vapaa-ajallaan.

Tämän tutkimuksen teoriaosuudessa sivulla 63 mainittujen OPE.FI -tasojen mukaisesti kaikilla vastaajilla on hallussaan hyvin taso 1 ja suurimmalla osalla taso 2. Tarkemmat ja monipuolisemmat kysymykset käyttötaidoista antaisivat paremman kuvan OPE.FI -tasojen hallinnasta. Tässä tutkimuksessa asiasta voitiin täten tehdä vain joitain päätelmiä.

Tässä tutkimuksessa osaamisesta puhuttaessa voidaan huomata myös erilaisia opiskelun taitojen tuloksia. Tutkittavilla näyttäisi olevan hyvät opiskelun taidot itsenäiseen toimimiseen esimerkiksi verkossa. Itsenäisen opiskelun ajankäytön suunnittelu, toimiminen verkkokurssilla ja erilaisten tehtävien suorittaminen onnistuu tulosten mukaan mallikkaasti. Kokemukset itsenäisestä opiskelusta erilaisissa oppimisympäristöissä antaa eväitä toimia tulevassa ammatissa ja ohjaamaan omia oppilaitaan itsenäiseen opiskeluun. Reflektointitaitojen kehittyminen itseohjautuvassa työskentelyssä vaatii syvällistä pohdintaa, ja omien toimien tarkastelua. Koko ajan täytyy myös muistaa kriittinen suhtautuminen informaatioon. Näitä kaikkia korostetaan myös Jyväskylän yliopiston luokanopettajakoulutuksen opetussuunnitelmissa 2014-2017.

OKL:n opetus antaa perusevää tieto- ja viestintätekniikan opiskeluun ja mahdollisuudet omien taitojen kehittämiseen. Opettajan työssä tarvittavien pedagogisten TVT-taitojen käytännön opetukseen tarvittaisiin kuitenkin vielä resursseja, jotta monipuolisempien opetustapojen integrointi opettajan työhön olisi luontevaa ja mahdollista. Uusien teknologioiden integrointi oppilaitoksen toimintakulttuuriin on vaikeaa ja hidasta. Tästä myös Hintikka (2014, 22) mainitsee, että osa pedagogisista suuntauksista on pilotoitu koululaitoksen ulkopuolella, koska oppilaitokset ja opettajankoulutuslaitokset ovat reagoineet uusiin suuntauksiin varsin vähän niin Suomessa kuin ulkomaillakin.

9.3 TVT-asenteet

Kolmantena tutkimuskysymyksenä olivat opiskelijoiden asenteet tieto- ja viestintäteknikkaa kohtaan. Silmäiltäessä opiskelijoiden taitoja ja asenteita, voidaan nähdä, että yhteys erilaisten opiskelumuotojen käyttöön on selvä. Tutkittavien opiskelijoiden asenteet ja taidot siis puoltavat monipuolisten opetusmenetelmien ja verkon käyttöä opinnoissa. Esiin nousevat tässä yhteydessä opettajankoulutuslaitoksen linjaamat perusteet ja käytännön toimet näiden hyödyntämisen maksimointiin. Opettajan ammatin tietoyhteiskuntavaateet muodostuvat tulevaisuuden taitojen oppimisen kehyksestä: mitä tulevaisuuden tietoja ja taitoja opetamme oppilaille tulevaisuudessa. Kysyttäessä tutkittavilta OKL:n TVT-opetuksen vastausta nykypäivän tietoyhteiskuntavaatimuksiin, tulokset olivat neutraalit (taulukko 24). Suurin osa vastauksista jakaantui keskitason valintaan (vaihtoehto 3) sekä kahteen sitä ympäröivään vaihtoehtoon 2 ja 4. Eli tulosten perusteella ei osattu muodostaa selkeää käsitystä kysymykseen. Toisaalta kritiikkiä liittyen tähän saatiin kysyttäessä ajatuksia yliopistolla saatavilla olevista palveluista, ja mitä pitäisi olla vielä lisää. Muutaman opiskelijan vastauksista ilmeni juuri tyytymättömyys tämänhetkisen luokanopettajakoulutuksen kykyyn tarjota opiskelijoille tarvittavia pedagogisia taitoja tällä alueella.

Edelleen tutkimuksen tuloksista voidaan päätellä yleistä positiivista asennetta tieto- ja viestintäteknikkaa, verkko-opiskelua ja uusia teknologioita kohtaan. Vastaajat näkevät näillä olevan tärkeä osa tulevaisuuden yhteiskunnassa ja työelämässä, kuten myös erilaisissa tietoyhteiskuntavisioiden ja -tutkimuksissakin korostetaan. Positiivisia tuloksia asenteissa tieto- ja viestintäteknikkaa kohtaan on löytänyt myös Laitinen ym. (2007, 30) ja Mikkonen, Sairanen, Kankaanranta & Laattala (2012, 10) omissa tutkimuksissaan, jolloin tämä tutkimus saa vahvistusta tuloksiin näiltä osin.

Tässä yhteydessä nousee esiin kysymys OKL:n henkilökunnan TVT-taidoista, ja kuinka hyvin taitoja pystytään opettamaan opiskelijoille. Vuosina 2002-2007 tilannetta auttoi hieman valtakunnallisen KasVi (Kasvatustieteiden tiedekuntien virtuaaliyliopistohanke) -verkoston tarjoama sivuaineopintokokonaisuus "Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäy-

tön opinnot (25op), jossa käsiteltiin juuri TVT:n pedagogista hyödyntämistä. Jo päättyneestä opintokokonaisuudesta tietoja voi halutessaan käydä katselemassa osoitteesta: <https://www.jyu.fi/edu/laitokset/okl/opiskelu/sivuaineet/tvt>.

Samankaltaista sivuaineopintokokonaisuutta tällä hetkellä ei ole saatavilla OKL:ssa, vaikka sellainen saattaisi olla tarpeellinen juuri nykypäivän ja tulevaisuuden tietoyhteiskunnassa. Tosin hyviä kokemuksia ja käytänteitä aiheesta varmasti tullaan keräämään, kun vuonna 2013 Jyväskylän luokanopettajakoulutuksessa alkoi vaihtoehtoinen Opet pilvissä -koulutus, johon osallistuu 16 opiskelijaa. Opet pilvissä -verkkosivulla kerrotaan koulutuksesta seuraavaan tapaan:

"Koulutuksen tavoitteena on luoda uutta yhteisöllistä opettajuutta, uusia oppimisympäristöjä sekä uudenlaista moniammatillisuutta tulevaisuuden kouluun. Edelleen koulutuksessa tavoitellaan elämyksellisiä ja innostavia kokemuksia, ja työskentelyssä hyödynnetään modernia teknologiaa (esim. iPadeja) sekä uusia oppimisympäristöjä."

(Jyväskylän yliopiston opettajankoulutuslaitos, 2014c)

Koska tämä tutkimus kohdistui niihin henkilöihin, joilla oli hallussaan tietokone, olisi jatkossa mielenkiintoista tutkia yleisesti kaikkien luokanopettajaopiskelijoiden käsityksiä tieto- ja viestintäteknologiasta, ja verrata niiden tuloksia tämän tutkimuksen tuloksiin. Omat tutkimukset voitaisiin tehdä sekä taidoista että asenteista, koska molemmat aiheet ovat laajat, ja tarvittaisiin lisää selvitystä kaikkien luokanopettajaopiskelijoiden osalta.

Jatkossa mielenkiintoista olisi tutkia myös esimerkiksi luokanopettajaopiskelijoiden ajatuksia tieto- ja viestintäteknologian käytöstä tulevassa työssään: kuinka he aikoisivat käyttää tietoteknisiä laitteita ja sovelluksia käytännön luokkatyössä kentällä. Jyväskylän yliopiston Normaalikoulu tarjoaa teknisesti hyvät puitteet opetusharjoitteluun, mutta kiinnostavaa olisi siis selvittää, millainen käsitys opiskelijoilla on kentällä olevien koulujen tieto- ja viestintäteknologisesta maailmasta ja TVT:n hyödyntämisestä opettajan ammatissa.

LÄHTEET

- Alkula, T., Pöntinen, S. & Ylöstalo, P. 1994. Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät. Porvoo: WSOY.
- Drake, M., Gumse, T.-L. & Koivusalo, R. 2013. Muuttoliikkeitä ja kaverisuhteita. Nuo-
ret aikuiset sosiaalisessa mediassa. HAAGA-HELIA julkaisusarja. Tutkimuk-
sia 2/2013. HAAGA-HELIA ammattikorkeakoulu.
- Enochsson, A. & Rizza, C. 2009. ICT in Initial Teacher Training: Research Review.
OECD Education Working Papers. No. 38. OECD publishing. OECD.
- eNorssi-verkosto. 2009. Harjoittelukoulujen tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön
strategia 2009-2012.
- Heino, T., Honkasalo, R., Kiesi, E., Koivisto, J., Koskinen, K., Nyssölä, K., Packalen,
P. & Vähähyppä, K. 2011. Tieto- ja viestintätekniikka opetuskäytössä. Väli-
neet, vaikuttavuus ja hyödyt. Tilannekatsaus toukokuu 2011. Luettu: 4.2.2014
http://www.oph.fi/download/132877_Tietoja_viestintatekniikka_opetuskaytossa.pdf.>
- Heinonen, P. 2001. Www-pohjaisten oppimisympäristöjen ylläpito. Tietotekniikan pro-
gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto.
- Hintikka, K. 2014. Pedagogiset toimintakulttuurit muutoksessa - sosiaalinen media ja
yleissivistävä koulutus Suomessa 2023. Otavan Opisto. Opetushallitus.
- Hung, M.-L., Chou, C., Chen, C.-H., & Own, Z.-Y. 2010. Learner readiness for online
learning: Scale development and student perceptions. *Computers & Education*,
55(3), 1080–1090.
- Jyväskylän yliopiston IT-palvelut. 2014. Tilastotietoa oppimisympäristöjen käytöstä
Jyväskylän yliopistolla. Viitattu: 7.3.2014
https://www.jyu.fi/itp/palvelut/koulutus/vop_tilastot/voplaajuus
- Jyväskylän yliopiston opettajankoulutuslaitos. 2014a. Jyväskylän yliopiston luokanopet-
tajakoulutuksen opetusohjelma 2014-2015. Jyväskylän yliopisto. Opettajan-
koulutuslaitos.

- Jyväskylän yliopiston opettajankoulutuslaitos. 2014b. Jyväskylän yliopiston luokanopettajakoulutuksen opetussuunnitelma 2014-2017. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos.
- Jyväskylän yliopiston opettajankoulutuslaitos. 2014c. Opet pilvissä -koulutusmalli. Viitattu: 15.10.2014 <https://www.jyu.fi/edu/laitokset/okl/opiskelu/opet-pilvissa/mita-se-on>
- Kananen, J. 2008a. Kvali. Kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.
- Kananen, J. 2008b. Kvantti. Kvantitatiivinen tutkimus alusta loppuun. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.
- Kangasniemi, J. 2014. Ope.fi eli Opetustoimen henkilöstön digiosaamisen viitekehys. Viitattu 8.10.2014 <http://opefi.wikispaces.com/>
- Kankaanranta, Marja & Puhakka, Eija (2008): Kohti innovatiivista tietotekniikan opetuskäyttöä, Kansainvälisen SITES 2006 -tutkimuksen tuloksia. Jyväskylän yliopiston Koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylä.
- Kankaanranta, M. & Vahtivuori-Hänninen, S. 2011, Opetusteknologia koulun arjessa II, Jyväskylä, Jyväskylän Yliopisto
- Koivisto, J., Huovinen, L. & Vainio, L. 1999. Opettajat oppimisympäristöjen rakentajina – tieto- ja viestintätekninen näkökulma tulevaisuuteen. Opettajien perus- ja täydennyskoulutuksen ennakointihankkeen (OPEPRO) selvitys 5. Helsinki: Opetushallitus.
- Kuusimäki, T., Lahti, R., Lehtonen, J., Pullinen, S. & Outi Virtanen. 2007. Taitojen oppiminen ja opettaminen verkossa. Tampereen ammattikorkeakoulun julkaisuja. Sarja B. Raportteja 21. Tampere.
- Kyyrönen, L. 2004. Pro gradu -keskustelut ja yhteistyö Kekke Hyvämäen kanssa. Muis-tio.
- Laitinen K., Lappalainen, E. & Ranta, P. 2007. Sosiaalisen median opetuskäytön mahdollisuudet ja haasteet? Hankkeen Sosiaalinen media opetuksen ja oppimisen tukena (SMOOT) selvityksessä Laitinen Kirsi & Rissanen Marko (toim.). Virtuaalisia yhteisöjä, ajatuksia ja avoimuutta. Viitattu 13.10.2014 <https://www.uef.fi/documents/13384/986238/SMOOT.pdf/3df00b96-afb5-4051-87f1-33d7066e4ced>

- Laitinen K., Lappalainen, E. & Rissanen, M. 2007. Tässä ja nyt. Hankkeen Sosiaalinen media opetuksen ja oppimisen tukena (SMOOT) selvityksessä Laitinen Kirsi & Rissanen Marko (toim.). Virtuaalisia yhteisöjä, ajatuksia ja avoimuutta. Viitattu 13.10.2014
<https://www.uef.fi/documents/13384/986238/SMOOT.pdf/3df00b96-afb5-4051-87f1-33d7066e4ced>
- Lakkala, M & Ilomäki, L. 2013. Lukioiden valmiudet siirtyä sähköiseen ylioppilastutkintoon: kahden lukion tapaustutkimus. Vantaan kaupunki. Vantaa.
- Lehtonen, M. & Vahtivuori, S. 2003. Kohti MOMENTS-metamallia – lähtökohtia ja periaatteita verkko-opetuksen suunnittelun, toteutuksen ja arvioinnin tueksi. Paper presented at the LEARN Tutkijatapaaminen, 15.5.2003, Jyväskylän yliopisto, Agora.
- Liikenne- ja viestintäministeriö. 2010. Arjen tietoyhteiskunnan neuvottelukunta. Tuottava ja uudistuva suomi. Luettu: 5.2.2014.
https://www.lvm.fi/docs/fi/1551286_DLFE-11771.pdf
- Manninen J., Burman A., Koivunen A., Kuittinen E., Luukannel S., Passi s. & Särkkä H. 2007. Oppimista tukevat ympäristöt. Johdatus oppimisympäristöajatteluun. Vammala: Vammalan kirjapaino.
- Matikainen J. & Manninen, J. Aikuiskoulutus verkossa. verkkopohjaisten oppimisympäristöjen teoriaa ja käytäntöä. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus. Tampere: Tammerpaino.
- Meisalo, V., Lavonen, J. & Sormunen, K. 2011. ICT in Finnish Initial Teacher Education. Country report for the OECD/CERI New Millennium Learners Project ICT in Initial Teacher Training. Reports of the Ministry of Education and Culture, Finland 2010: 25.
- Mikkonen, I., Sairanen, H., Kankaanranta M. & Laattala A-M. 2012. Tieto- ja viestintätekniisten laitteistojen ja ohjelmistojen käyttö opetuksessa. Teoksessa Kankaanranta M., Mikkonen I. & Vähähyppä K. (toim). Tutkittua tietoa oppimisympäristöistä. Tieto- ja viestintätekniikan käyttö opetuksessa. Opetushallitus. Viitattu 13.10.2014
http://www.oph.fi/download/147821_Tutkittua_tietoa_oppimisymparistoista.pdf

- Niemi, H. & Kumpulainen, K. 2008. Tieto- ja viestintäteknologian hyödyntäminen opetuksessa ja opiskelussa. CICERO Learning loppuraportti.
- Nissinen, K. & Välijärvi, J. 2011. Opettaja- ja opettajankoulutustarpeiden ennakoinnin tuloksia. Koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylän yliopisto.
- Opetushallitus. 2012. Sosiaalisen median opetuskäytön suositukset. Helsinki: Opetushallitus.
- Opetushallitus. 2004. Opetussuunnitelman perusteet. Luettu: 10.2.2014
http://www.oph.fi/download/139848_pops_web.pdf
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2010. Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittäminen 2020 : Parempaa laatua, tehokkaampaa yhteistyötä ja avoimempaa vuorovaikutusta. Helsinki : Opetus- ja kulttuuriministeriö.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö & Tekes. 2011. Selvitys opettajaksi opiskelevien tieto- ja viestintäteknisestä ympäristöstä. Yliopistoille suunnatun kyselyn yhteenveto. Finnish Consulting Group.
- Pönkä, H., Impiö, N. & Vallivaara, V. (toim) 2012. Sosiaalisen median opetuskäyttö: oppimisen teoriaa ja kokemuksia DevelOPE-hankkeesta. Oulun yliopiston oppimateriaalia. Kasvatustieteet E 4. Tampere: Juvenes print.
- So, K. K. T. 2008. The e-Learning Readiness of Teachers in Hong Kong. International Graduate School of Business. ARROW@UNISA.
- Survey of Schools: ICT in Education. 2013. Luettu: 10.2.2014.
<http://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/KK-31-13-401-EN-N.pdf>
- Tenno, T. 2011. Surffaajat ja syventyjät – verkko-oppimisympäristön pedagogisen rakenteen ja opiskelijoiden toimintaorientaatioiden tarkastelua. Acta Universitatis Lapponiensis 196. LUP: Rovaniemi.
- Twidle, J., Sorensen, P., Childs, A., Godwin, J. & Dussart, M. 2006. Issues, challenges and needs of student science teachers in using the Internet as a tool for teaching. Technology, Pedagogy and Education. 15:2. 207-221.
- Wikipedia. 2014. Tieto- ja viestintäteknologia. Luettu: 20.10.2014
http://fi.wikipedia.org/wiki/Tieto-_ja_viestint%C3%A4teknologia

Ylinen, A. 2011. Opettajien yrittäjyyskasvatusvalmiudet Etelä-Pohjanmaan lukioissa. Jyväskylä Studies in Business and Economics 98. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.

LIITE 1. OPISKELIJOIDEN TIETOKONEET JA TABLETIT

TAULUKKO 4a. Opiskelijoiden tietokoneet ja tabletit

	N	%
PC-kannettava	29	46,8
PC-pöytäkone, PC-kannettava	5	8,1
PC-kannettava, iPad-tabletti	5	8,1
PC-kannettava, Android-tabletti	4	6,5
PC-pöytäkone	3	4,8
MAC-kannettava	3	4,8
MAC-kannettava, iPad-tabletti	3	4,8
PC-pöytäkone, PC-kannettava, Android-tabletti	2	3,2
iPad-tabletti	1	1,6
MAC-pöytäkone, Android-tabletti	1	1,6
MAC-pöytäkone, MAC-kannettava	1	1,6
MAC pöytäkone, PC kannettava, Android-tabletti	1	1,6
MAC pöytäkone, PC kannettava, iPad-tabletti	1	1,6
PC kannettava, MAC kannettava	1	1,6
PC pöytäkone, MAC pöytäkone, PC kannettava, iPad-tabletti, Android-tabletti	1	1,6
PC pöytäkone, PC kannettava, MAC kannettava	1	1,6
Yhteensä	62	100,0

LIITE 2. TIETOKONEEN KÄYTTÖJÄRJESTELMÄT

TAULUKKO 6a. Tietokoneen käyttöjärjestelmä

	N	%
Windows 7	28	45,2
Windows 8	12	19,4
Mac (OS X)	9	14,5
Windows Xp	5	8,1
Windows Vista	2	3,2
Windows 8, Windows 7	1	1,6
Windows Vista, Mac (OS X)	1	1,6
Windows Xp, Mac (OS X)	1	1,6
Windows 8, Windows 7, Mac (OS X)	1	1,6
Ei mitään tietoa	1	1,6
Ei mitään hajua	1	1,6
Yhteensä	62	100,0

LIITE 3. ASUNNON INTERNET-LIITTYMÄ

TAULUKKO 7. Asunnon Internet-liittymä

	N	%
Laajakaista (ADSL)	21	33,9
Taloyhtiöliittymä	10	16,1
Kuituliittymä (valokuitu tms.)	7	11,3
Minulla ei ole asunnossani Internet-liittymää	7	11,3
3g-liittymä	6	9,7
Taloyhtiöliittymä, 3g-liittymä	2	3,2
Laajakaista (ADSL), 3g-liittymä	1	1,6
4g-liittymä	1	1,6
4g-liittymä, Minulla ei ole asunnossani Internet-liittymää	1	1,6
KOASnet	1	1,6
Kuituliittymä (valokuitu tms.), 4g-liittymä	1	1,6
Laajakaista (ADSL), Kuituliittymä (valokuitu tms.)	1	1,6
Kuituliittymä (valokuitu tms.), Taloyhtiöliittymä, lisäksi puhelimen nettiä käytän koneessa kotonakin	1	1,6
En osaa vastata, elisa viihde kuitenkin	1	1,6
Taloyhtiöliittymä, Tarkennusta edelliseen: kaapeliverkko (asun ylioppilaskylässä)	1	1,6
Yhteensä	62	100,0

LIITE 4. INTERNETIN PALVELUIDEN KÄYTTÖ TIETOKONEELLA

TAULUKKO 14. Internetin palveluiden käyttö tietokoneella

	N	%
Sähköposti, Facebook, Youtube	12	19,4
Sähköposti, Facebook, Youtube, Spotify	9	14,5
Sähköposti, Facebook, Spotify	5	8,1
Sähköposti, Facebook, Youtube, Spotify, Google+	5	8,1
Sähköposti, Facebook	4	6,5
Sähköposti, Facebook, Youtube, Blogger	3	4,8
Sähköposti, Facebook, Youtube, Spotify, Blogger	2	3,2
Sähköposti, Facebook, Youtube, Spotify, Instagram	2	3,2
Sähköposti, Facebook, Youtube, Spotify, Instagram, Blogger	2	3,2
Sähköposti, Facebook, Youtube, Tumblr	2	3,2
Sähköposti, Facebook, Youtube, Twitter	2	3,2
Sähköposti, Youtube	1	1,6
Sähköposti, Facebook, Google+	1	1,6
Sähköposti, Facebook, Spotify, Twitter	1	1,6
Sähköposti, Facebook, Spotify, Twitter, Blogger	1	1,6
Sähköposti, Facebook, Youtube, Google+	1	1,6
Sähköposti, Facebook, Youtube, Google+, LinkedIn	1	1,6
Sähköposti, Facebook, Youtube, Spotify, Twitter, Instagram	1	1,6
Sähköposti, Facebook, Youtube, Spotify, Google+, Blogger, Tumblr	1	1,6

Sähköposti, Facebook, Youtube, Google+, Bloglovin	1	1,6
Sähköposti, Youtube, Spotify, Verkkolehdet ja uutispalvelut	1	1,6
Sähköposti, Facebook, Youtube, Blogger, Blogien lukeminen, uutiset, netflix	1	1,6
Sähköposti, Facebook, Youtube, Kuvalaudat, verkkolehdet	1	1,6
Sähköposti, Facebook, Youtube, Spotify, Instagram, Blogger, uutissivustot, tiedonhaku googlesta, blogeja muualtakin kuin bloggerista	1	1,6
En käytä	1	1,6
Yhteensä	62	100,0

LIITE 5. INTERNETIN PALVELUIDEN KÄYTTÖ PUHELIMELLA

TAULUKKO 15. Internetin palveluiden käyttö puhelimella

	N	%
Sähköposti, Facebook	15	24,2
En käytä	6	9,7
Sähköposti	4	6,5
Sähköposti, Facebook, Youtube	4	6,5
Sähköposti, Facebook, Youtube, Google+	4	6,5
Sähköposti, Facebook, Instagram	3	4,8
Sähköposti, Facebook, Spotify	3	4,8
Facebook, Instagram	2	3,2
Sähköposti, Facebook, Youtube, Spotify	2	3,2
Facebook	1	1,6
Facebook, Twitter	1	1,6
Facebook, Youtube, Spotify, Instagram	1	1,6
Sähköposti, Blogger	1	1,6
Sähköposti, Facebook, Instagram, ksml mobiilipalvelu	1	1,6
Sähköposti, Facebook, Instagram, uutissivustoja (hs.fi, iltalehti, iltasanomat, ksml.fi)	1	1,6
Sähköposti, Facebook, Twitter, Instagram	1	1,6
Sähköposti, Facebook, Twitter, Instagram, Blogger	1	1,6
Sähköposti, Facebook, Youtube, Google+, Instagram	1	1,6
Sähköposti, Facebook, Youtube, Instagram	1	1,6
Sähköposti, Facebook, Youtube, Instagram, Tumblr	1	1,6
Sähköposti, Facebook, Youtube, Spotify, Google+	1	1,6

Sähköposti, Facebook, Youtube, Spotify, Instagram	1	1,6
Sähköposti, Facebook, Youtube, Spotify, Twitter, Instagram	1	1,6
Sähköposti, Facebook, Youtube, Spotify, Whatsapp	1	1,6
Sähköposti, Facebook, Youtube, Twitter, Blogger, Whatsapp	1	1,6
Sähköposti, Spotify, Nettilehdet, uutispalvelut, karttaohjelmat ja sää tiedot, bussi/juna-aikataulut	1	1,6
Sähköposti, Uutiset: hs, iltalehti, blogit	1	1,6
WhatsApp, liittyykö se tähän?	1	1,6
Yhteensä	62	100,0

LIITE 6. OPISKELUTAVAT KURSSEILLA TIETOKONEELLA

TAULUKKO 20. Opiskelutavat kursseilla tietokoneella

	N	%
Sähköposti, Korppi, Luen verkossa olevia kurssimateriaaleja	17	27,4
Sähköposti, Korppi, Luen verkossa olevia kurssimateriaaleja, Seuraan nauhoitettuja luentotallenteita netissä	16	25,8
Sähköposti, Korppi, Osallistun verkkokursseille, Luen verkossa olevia kurssimateriaaleja, Seuraan nauhoitettuja luentotallenteita netissä	12	19,4
Sähköposti, Korppi, Osallistun verkkokursseille, Luen verkossa olevia kurssimateriaaleja, Seuraan nauhoitettuja luentotallenteita netissä	12	19,4
Sähköposti, Korppi, Osallistun verkkokursseille, Luen verkossa olevia kurssimateriaaleja, Seuraan suoria luentoja Internetissä, Seuraan nauhoitettuja luentotallenteita netissä	5	8,1
Sähköposti, Korppi, Luen verkossa olevia kurssimateriaaleja, Seuraan suoria luentoja Internetissä, Seuraan nauhoitettuja luentotallenteita netissä	4	6,5
Sähköposti, Korppi	2	3,2
Sähköposti, Korppi, Osallistun verkkokursseille, Luen verkossa olevia kurssimateriaaleja	2	3,2
Kurssitehtävien kirjoitus Wordillä	1	1,6
Sähköposti, Korppi, Luen verkossa olevia kurssimateriaaleja, Seuraan suoria luentoja Internetissä	1	1,6

Sähköposti, Korppi, Osallistun verkkokursseille, Luen verkossa olevia kurssimateriaaleja, Seuraan nauhoitettuja luentotallenteita netissä, Optima	1	1,6
Sähköposti, Korppi, Osallistun verkkokursseille, Luen verkossa olevia kurssimateriaaleja, Seuraan nauhoitettuja luentotallenteita netissä, Optima, opiskelublogi, Koppa, google drive	1	1,6
Yhteensä	62	100,0

LIITE 7. TVT:N HYÖDYNTÄMINEN LÄHIOPETUKSEN TUKENA

TAULUKKO 23. TVT:n hyödyntäminen lähiopetuksen tukena

	N	%
Kurssin materiaalipankki, Tehtävien tekeminen verkossa, Ryhmätyöt verkossa, Luentojen/demojen seuraaminen	11	17,7
Kurssin materiaalipankki, Tehtävien tekeminen verkossa, Ryhmätyöt verkossa, Luentojen/demojen seuraaminen, Videovälitteinen ryhmäkeskustelu, Opettajan ohjaus	10	16,1
Kurssin materiaalipankki, Luentojen/demojen seuraaminen	6	9,7
Kurssin materiaalipankki, Tehtävien tekeminen verkossa, Ryhmätyöt verkossa	4	6,5
Kurssin materiaalipankki, Ryhmätyöt verkossa, Luentojen/demojen seuraaminen	3	4,8
Kurssin materiaalipankki, Tehtävien tekeminen verkossa	3	4,8
Kurssin materiaalipankki, Tehtävien tekeminen verkossa, Luentojen/demojen seuraaminen	3	4,8
Kurssin materiaalipankki, Tehtävien tekeminen verkossa, Ryhmätyöt verkossa, Luentojen/demojen seuraaminen, Videovälitteinen ryhmäkeskustelu	3	4,8
Kurssin materiaalipankki	2	3,2
Kurssin materiaalipankki, Tehtävien tekeminen verkossa, Ryhmätyöt verkossa,	2	3,2

Luentojen/demojen seuraaminen, Opettajan ohjaus		
Luentojen/demojen seuraaminen	2	3,2
Kurssin materiaalipankki,	1	1,6
Luentojen/demojen seuraaminen, Opettajan ohjaus		
Kurssin materiaalipankki,	1	1,6
Luentojen/demojen seuraaminen, Videovälitteinen ryhmäkeskustelu, Opettajan ohjaus		
Kurssin materiaalipankki,	1	1,6
Ryhmätyöt verkossa		
Kurssin materiaalipankki,	1	1,6
Ryhmätyöt verkossa, Luentojen/demojen seuraaminen, Videovälitteinen ryhmäkeskustelu, Opettajan ohjaus		
Kurssin materiaalipankki,	1	1,6
Tehtävien tekeminen verkossa, Luentojen/demojen seuraaminen, Videovälitteinen ryhmäkeskustelu, Opettajan ohjaus		
Kurssin materiaalipankki,	1	1,6
Videovälitteinen ryhmäkeskustelu		
Kurssin materiaalipankki,	1	1,6
Videovälitteinen ryhmäkeskustelu, Opettajan ohjaus		
Opettajan ohjaus, Kaikkea on pyritty hyödyntämään monipuolisesti.	1	1,6
Tehtävien tekeminen verkossa	1	1,6
Tehtävien tekeminen verkossa,	1	1,6
Luentojen/demojen seuraaminen		
Tehtävien tekeminen verkossa, Luentojen/demojen seuraaminen, Videovälitteinen ryhmäkeskustelu, Opettajan ohjaus		
Opettajan ohjaus	1	1,6
Tehtävien tekeminen verkossa,	1	1,6
Ryhmätyöt verkossa, Luentojen/demojen seuraaminen, Videovälitteinen ryhmäkeskustelu, Opettajan ohjaus		

Tehtävien tekeminen verkossa, Ryhmätyöt verkossa, Opettajan ohjaus	1	1,6
Yhteensä	62	100,0

LIITE 8. OPINTOJEN ALOITUSVUODEN KANSSA KORRELOIVAT TVT-TAIDOT.

TAULUKKO 28. Opintojen aloitusvuoden kanssa korreloivat TVT-taidot.

	N	r	p	r ²
Osaan tietokoneen peruskäyttötaidot.	62	.324	.010	.105
Osaan Internetin peruskäytön.	62	.045	.727	.002
Osaan lähettää sähköpostilla liitetiedostoja.	62	-.018	.887	.000
Osaan hakea kulloinkin tarvittavaa tietoa Internetistä.	62	-.095	.463	.009
Osaan hakea tietoa tietokoneeseen liittyviin teknisiin ongelmiin itsenäisesti Internetistä.	62	.097	.452	.009
Osaan opiskella verkkokurssilla itsenäisesti.	62	-.090	.487	.008
Pystyn kommunikoidaan muiden kanssa Internetissä ja verkkokursseilla.	62	-.075	.561	.006
Osaan lähettää kurssin tehtäviä digitaalisesti opettajalle.	62	-.067	.604	.005
Pystyn itsenäisesti suunnittelemaan ajankäyttöni verkkokurssilla.	62	-.077	.554	.006
Pystyn osallistumaan aktiivisesti reaaliaikaiseen keskusteluun Internetissä tai verkkokurssilla.	62	-.119	.357	.014
Osaan navigoida hyvin verkkokursseilla ja löydän itse tarvitsemani informaation.	62	-.105	.417	.011
Osaan tallentaa verkkokurssin materiaalit omalle koneelle.	62	-.158	.219	.025

F(12,49)=1.421, p=.188

LIITE 9. IÄN KANSSA KORRELOIVAT TVT-TAIDOT.

TAULUKKO 29. Iän kanssa korreloivat TVT-taidot.

	N	r	p	r ²
Osaan tietokoneen peruskäyttötaidot.	62	-.362	.004	.131
Osaan Internetin peruskäytön.	62	-.125	.332	.016
Osaan lähettää sähköpostilla liitetiedostoja.	62	-.152	.238	.023
Osaan hakea kulloinkin tarvittavaa tietoa Internetistä.	62	-.051	.696	.003
Osaan hakea tietoa tietokoneeseen liittyviin teknisiin ongelmiin itsenäisesti Internetistä.	62	-.098	.451	.010
Osaan opiskella verkkokurssilla itsenäisesti.	62	.252	.048	.064
Pystyn kommunikoimaan muiden kanssa Internetissä ja verkkokurssilla.	62	.100	.437	.010
Osaan lähettää kurssin tehtäviä digitaalisesti opettajalle.	62	.075	.564	.006
Pystyn itsenäisesti suunnittelemaan ajankäyttöni verkkokurssilla.	62	.084	.518	.007
Pystyn osallistumaan aktiivisesti reaaliaikaiseen keskusteluun Internetissä tai verkkokurssilla.	62	.021	.873	.000
Osaan navigoida hyvin verkkokurssilla ja löydän itse tarvitsemani informaation.	62	.206	.108	.042
Osaan tallentaa verkkokurssin materiaalit omalle koneelle.	62	.236	.065	.056

F(12,49)=1.729, p=.089

LIITE 10. OPINTOJEN ALOITUSVUODEN KANSSA KORRELOIVAT TVT-ASENTEET.

TAULUKKO 31. Opintojen aloitusvuoden kanssa korreloivat TVT-asenteet.

	N	r	p	r ²
Olen motivoitunut oppimaan uusia asioita.	62	-.119	.356	.014
Tykkään jakaa tietoa ja ideoitani muiden kanssa.	62	.189	.142	.036
Osallistun mielelläni verkkokursseille.	62	-.038	.771	.001
Mielestäni verkkokurssien määrää opinnoissa voisi lisätä.	62	-.076	.557	.006
Verkko-opiskelu parantaa opiskelumuotivaatiotani.	62	-.038	.772	.001
Hyödynnän tietotekniikkaa/Internetiä itsenäisesti opiskeluissani myös muilla tavoin kuin opiskeltavat kurssit vaativat.	62	-.143	.267	.020
Mielestäni on tärkeää oppia käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa ja verkko-oppimisympäristöjä opiskelujen aikana muuttuvaa yhteiskuntaa varten.	62	.267	.036	.071
Mielestäni on tärkeää oppia käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa ja verkko-oppimisympäristöjä opiskelujen aikana työelämää varten.	62	.059	.650	.003
Mielestäni tieto- ja viestintäteknikan avulla pystytään käsittelemään opetettavaa asiaa monipuolisemmin.	62	.034	.793	.001
Mielestäni kurssien opiskelumateriaalit pitäisi olla saatavilla entistä enemmän Internetistä.	62	-.139	.280	.019
Tutustun ennakkoluulottomasti uusiin teknologioihin/sovelluksiin.	62	-.168	.193	.028

Suhtaudun muutokseen pääasiassa myönteisesti	62	-.179	.164	.032
Osaan arvioida informaatiota ja omaa toimintaani kriittisesti.	62	-.357	.004	.127

F(13,48)=1.905, p=.053

LIITE 11. IÄN KANSSA KORRELOIVAT TVT-ASENTEET.

TAULUKKO 32. Iän kanssa korreloivat TVT-asenteet.

	N	r	p	r ²
Olen motivoitunut oppimaan uusia asioita.	62	.028	.826	.001
Tykkään jakaa tietoa ja ideoitani muiden kanssa.	62	-.020	.879	.000
Osallistun mielelläni verkkokursseille.	62	.401	.001	.161
Mielestäni verkkokurssien määrää opinnoissa voisi lisätä.	62	.446	.000	.199
Verkko-opiskelu parantaa opiskelumuotivaatiotani.	62	.386	.002	.149
Hyödynnän tietotekniikkaa/Internetiä itsenäisesti opiskeluissani myös muilla tavoin kuin opiskeltavat kurssit vaativat.	62	.22	.074	.052
Mielestäni on tärkeää oppia käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa ja verkko-oppimisympäristöjä opiskelujen aikana muuttuvaa yhteiskuntaa varten.	62	-.095	.461	.009
Mielestäni on tärkeää oppia käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa ja verkko-oppimisympäristöjä opiskelujen aikana työelämää varten.	62	.091	.484	.008
Mielestäni tieto- ja viestintäteknikan avulla pystytään käsittelemään opetettavaa asiaa monipuolisemmin.	62	.174	.177	.030
Mielestäni kurssien opiskelumateriaalit pitäisi olla saatavilla entistä enemmän Internetistä.	62	.293	.021	.086
Tutustun ennakkoluulottomasti uusiin teknologioihin/sovelluksiin.	62	.173	.180	.030
Suhtaudun muutoksiin pääasiassa	62	.189	.141	.036

myönteisesti				
Osaan arvioida informaatiota ja omaa toimintaani kriittisesti.	62	.129	.316	.017

$F(13,48)=1.589, p=.122$

LIITE 12. SAATEKIRJE

Hei!

Tänä keväänä maisteriksi? 14. vuosi opiskelijana yliopistolla.. josko tänä keväänä paperit ulos :) Toivon, että avustaisitte minua tavoitteessani ja vastaisitte pro gradu - kyselyyni. Olen luokanopettajaopiskelija Jyväskylän yliopistolla ja teen pro gradu - tutkielmaani luokanopettajaopiskelijoiden valmiuksista ottaa käyttöön tieto- ja viestintä- teknologiaa. Tutkin, miten luokanopettajaopiskelijat käyttävät eri sovelluksia ja ohjelmistoja hyväksi opinnoissaan ja niiden ulkopuolella, sekä miten erilaiset käyttötottumukset ja monipuoliset aiemmat kokemukset aiheesta auttavat hyödyntämään nykyajan teknologioita itsenäisesti myös työelämässä. Vaikka aihe saattaa kuulostaa haastavalta, ovat kysymykset helposti ymmärrettäviä.

Tämä kyselylomake on suunnattu henkilöille, joilla on käytössään oma tietokone (pöytäkone, kannettava, tabletti). Lomakkeessa on pääasiassa monivalintakysymyksiä, ja lomakkeen täyttäminen kestää muutaman minuutin. Huomaa, että osaan kysymyksistä voit valita usemman vaihtoehdon ja osaan vain yhden. Vastaukset käsitellään vastaajien anonymiteettia kunnioittaen ja hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen. Jos sinulla on kysyttävää kyselystä tai gradustani, voit ottaa minuun yhteyttä sähköpostitse.

Toivon vastauksianne perjantaihin 14.2. mennessä. Kyselylomake löytyy osoitteesta:
<https://docs.google.com/forms/d/1alNRpgYWUFo6SaDNh6gBhxJQiSeUCfw3qyBfNQRlarI/viewform>

Vastauksista nöyrästi kiittäen,

Kekke Hyvämäki

Jyväskylän yliopisto, OKL

kekke.hyvamaki@gmail.com

LIITE 13. KYSELYLOMAKE

Luokanopettajaopiskelijoiden valmiudet tieto- ja viestintätekniikan käyttöön

Hei!

Olen luokanopettajaopiskelija Jyväskylän yliopistolla ja teen pro gradu -tutkielmaani luokanopettajaopiskelijoiden valmiuksista ottaa käyttöön tieto- ja viestintätekniikkaa. Tutkin, miten luokanopettajaopiskelijat käyttävät eri sovelluksia ja ohjelmistoja hyväksi opinnoissaan ja niiden ulkopuolella, sekä miten erilaiset käyttötottumukset ja monipuoliset aiemmat kokemukset aiheesta auttavat hyödyntämään nykyajan teknologioita itsenäisesti myös työelämässä.

Tämä lomake on suunnattu henkilöille, joilla on käytössään oma tietokone (pöytäkone, kannettava, tabletti). Lomakkeessa on pääasiassa monivalintakysymyksiä, ja lomakkeen täyttäminen kestää muutaman minuutin. Huomaa, että osaan kysymyksistä voit valita usemman vaihtoehdon ja osaan vain yhden. Vastaukset käsitellään vastaajien anonymiteettia kunnioittaen ja hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen. Jos sinulla on kysyttävää kyselystä tai gradustani, voit ottaa minuun yhteyttä sähköpostitse.

Kyselylomakkeessa eteneminen:

- Pääset kyselylomakkeen seuraavalle sivulle klikkaamalla "Jatka >>" -painiketta jokaisen sivun alareunassa.
- Edelliselle sivulle pääset klikkaamalla "<< Takaisin" -painiketta jokaisen sivun alareunassa.
- TÄRKEÄÄ: Muistathan painaa kyselylomakkeen viimeisellä sivulla "Lähetä" -painiketta, niin vastauksesi tallentuvat varmasti.
- Lomakkeen lähettämisen jälkeen löydät linkin "Muokkaa vastaustasi", josta pääset muokkaamaan vastauksiasi myös myöhemmin.

Vinkki: Lomakkeen tekstin kokoa voit suurentaa painamalla yhtäaikaan ctrl ja + -näppäimiä.

Toivon vastauksianne perjantaihin 14.2. mennessä.

Vastauksista nöyrästi kiittäen,

Kekke Hyvämäki
Jyväskylän yliopisto, OKL
kekke.hyvamaki@gmail.com

*Pakollinen

Taustatietoja

Ikä *

Sukupuoli *

Nainen

Mies

Opintojen aloitusvuosi *

16 % valmiina

Palvelun tarjoaa  Google Drive

Google ei ole luonut tai hyväksynyt tätä sisältöä.
Ilmoita väärinkäytöstä - Palveluehdot - Lisäehdot

Luokanopettajaopiskelijoiden valmiudet tieto- ja viestintätekniiikan käyttöön

*Pakollinen

Sivu 2 / 6

Kokemukset tieto- ja viestintätekniiikasta ja sen käytöstä

Millainen tietokone ja/tai tabletti sinulla on? *

PC pöytäkone
 MAC pöytäkone
 PC kannettava
 MAC kannettava
 iPad-tabletti
 Android-tabletti
 Windows-tabletti
 Muu:

Kuinka vanha tietokoneesi on? *

0-2 vuotta
 2-4 vuotta
 4 vuotta tai vanhempi

Mikä käyttöjärjestelmä tietokoneessasi on? *

Windows 8
 Windows 7
 Windows Vista
 Windows Xp
 Mac (OS X)
 Linux
 Muu:

Mikä Internet-liittymä asunnossasi on? *

Laajakaista (ADSL)
 Kuituliittymä (valokuitu tms.)
 Taloyhtiöliittymä
 4g-liittymä
 3g-liittymä
 Minulla ei ole asunnossani Internet-liittymää
 Muu:

Mikä mobiili Internet-liittymä kannettavassasi/tabletissasi on? *

4g
 3g
 Minulla ei ole mobiili Internet-liittymää
 Muu:

Mitä siirrettäviä/ulkoisia tallennuslaitteita sinulla on? *

Usb-muistitikku
 Ulkoinen kovalevy
 Minulla ei ole siirrettäviä/ulkoisia tallennuslaitteita
 Muu:

Mikä älypuhelin sinulla on? *

iPhone
 Android-puhelin
 Windows-puhelin
 Minulla ei ole älypuheliinta
 Muu:

33 % valmiina

Palvelun tarjoaa Google Drive
 Google ei ole luonut tai hyväksynyt tätä sisältöä.
[Ilmoita väärinkäytöstä](#) - [Palveluehdot](#) - [Lisäehdot](#)

Luokanopettajaopiskelijoiden valmiudet tieto- ja viestintätekniiikan käyttöön

*Pakollinen

Sivu 3 / 6

Oletko katsonut televisio-ohjelmia tietokoneelta? *

- Kyllä, minulla on digi-tv tietokoneessa (usb tv-kortti tms.)
- Kyllä, katson tallennettuja ohjelmia kanavien Internet-sivuilta (Ruutu, Katsomo tms.)
- En ole katsonut televisio-ohjelmia tietokoneelta

Oletko katsonut videoita Internetissä kännykällä? *

- Kyllä
- En

Mitä seuraavista sovelluksista käytät aktiivisesti (useita kertoja viikossa) opiskeluissasi? *

- Word tai vastaava
- Microsoft PowerPoint tai vastaava
- Internet-selain (Internet Explorer, Firefox tms.)
- Adobe Acrobat (pdf-lukuohjelma)
- Videoiden toisto-ohjelma (Windows Media Player, Vlc tms.)
- Skype
- Kuvankäsittelyohjelma (Irfanview, Gimp tms.)
- Äänenkäsittelyohjelma (Audacity tms.)
- Videoiden editointiohjelma (Windows movie maker tms.)
- Muu:

Mitä seuraavista sovelluksista käytät aktiivisesti (useita kertoja viikossa) vapaa-ajallasi? *

- Word tai vastaava
- Microsoft PowerPoint tai vastaava
- Internet-selain (Internet Explorer, Firefox tms.)
- Adobe Acrobat (pdf-lukuohjelma)
- Videoiden toisto-ohjelma (Windows Media Player, Vlc tms.)
- Skype
- Kuvankäsittelyohjelma (Irfanview, Gimp tms.)
- Äänenkäsittelyohjelma (Audacity tms.)
- Videoiden editointiohjelma (Windows movie maker tms.)
- Muu:

Mihin Internetissä tallennat tiedostoja (pilvipalvelut) esim. opiskellessasi? *

- Google Drive
- Microsoft Skydrive
- Dropbox
- iCloud
- En tallenna
- Muu:

Mitä Internetin palveluita käytät tietokoneellasi aktiivisesti (useita kertoja viikossa)? *

- Sähköposti
- Facebook
- Youtube
- Spotify
- Google+
- Twitter
- LinkedIn
- Instagram
- Blogger
- Tumblr
- Irc-galleria
- En käytä
- Muu:

Mitä Internetin palveluita käytät puhelimellasi aktiivisesti (useita kertoja viikossa)? *

- Sähköposti
- Facebook
- Youtube
- Spotify
- Google+
- Twitter
- LinkedIn
- Instagram
- Blogger
- Tumblr
- Irc-galleria
- En käytä
- Muu:

« Takaisin Jatka »

50 % valmiina

Palvelun tarjoaa
Google Drive

Google ei ole luonut tai hyväksynyt tätä sisältöä.
Ilmoita väärinkäytöstä - Palveluehdot - Lisäehdot

Luokanopettajaopiskelijoiden valmiudet tieto- ja viestintätekniikan käyttöön

*Pakollinen

Sivu 4 / 6

Mitä verkko-oppimisympäristöjä olet käyttänyt opiskeluissasi? *

- Optima
 Peda.net
 Moodle
 WebCT
 En ole käyttänyt
 Muu:

Kuinka monella kursilla olet käyttänyt em. verkko-oppimisympäristöjä? *

- 1-5
 6-10
 11-15
 16 tai enemmän

Mitä seuraavista käytät omalla tietokoneellasi opiskeluissasi? *

- Sähköposti (olen yhteydessä opettajiin, palautan tehtäviä jne.)
 Korppi
 Osallistun verkkokursseille
 Luen verkossa olevia kurssimateriaaleja
 Seuraan suoria luentoja Internetissä
 Seuraan nauhoitettuja luentotallenteita netissä
 Muu:

Mitä seuraavista käytät omalla puhelimellasi opiskeluissasi? *

- Sähköposti (olen yhteydessä opettajiin, palautan tehtäviä jne.)
 Korppi
 Osallistun verkkokursseille
 Luen verkossa olevia kurssimateriaaleja
 Seuraan suoria luentoja Internetissä
 Seuraan nauhoitettuja luentotallenteita netissä
 Muu:

Millä tavalla olet tehnyt opintotehtäviä tietokoneellasi? *

- Yksin
 Pareittain
 Ryhmässä yhteisöllisesti jakaen ja muokaten tehtäviä (esim. Google Docs)

Mitä tieto- ja viestintäteknologian käyttötapoja voitaisiin mielestäsi enemmän hyödyntää lähiopetuksen tukena? *

- Kurssin materiaaliopankki (tiedostot, videotallenteet luennoista jne.)
 Tehtävien tekeminen verkossa
 Ryhmytyt verkossa
 Luentojen/demojen seuraaminen etänä verkon kautta
 Videovälitteinen ryhmäkeskustelu (jokainen jäsen omalla koneellaan keskustelee tehtävästä tms.)
 Opettajan ohjaus kursseilla chatin tai videoneuvottelun kautta
 Muu:


Vastaako OKL:n tieto- ja viestintätekniiikan opetus mielestäsi vaatimuksiin, joilla saavutetaan nykypäivän ja tulevaisuuden tietoyhteiskunnassa tarvittavat perustaidot? *

1 2 3 4 5

Erittäin huonosti Erittäin hyvin

Mitä tietoteknisiä palveluita/sovelluksia yliopistolla pitäisi mielestäsi olla saatavilla, joita nykyään ei vielä ole? *

66 % valmiina

Palvelun tarjoaa


Google ei ole luonut tai hyväksynyt tätä sisältöä.
 Ilmoita väärinkäytöstä - Palveluehdot - Lisäehdot

Luokanopettajaopiskelijoiden valmiudet tieto- ja viestintätekniikan käyttöön

*Pakollinen

Sivu 5 / 6

Taidot

Osaan tietokoneen peruskäyttötaidot (mm. avaaminen, tallennus, leikepöytätoiminnot, uusien kansiodien luonti). *

1 2 3 4 5

Erittäin huonosti Erittäin hyvin

Osaan Internetin peruskäytön (mm. tiedonhaku, sivuilla liikkuminen). *

1 2 3 4 5

Erittäin huonosti Erittäin hyvin

Osaan lähettää sähköpostilla liitetiedostoja. *

1 2 3 4 5

Erittäin huonosti Erittäin hyvin

Osaan hakea kulloinkin tarvittavaa tietoa Internetistä. *

1 2 3 4 5

Erittäin huonosti Erittäin hyvin

Osaan hakea tietoa tietokoneeseen liittyviin teknisiin ongelmiin itsenäisesti Internetistä. *

1 2 3 4 5

Erittäin huonosti Erittäin hyvin

Osaan opiskella verkkokursseilla itsenäisesti. *

1 2 3 4 5

Erittäin huonosti Erittäin hyvin

Pystyn kommunikoimaan muiden kanssa Internetissä ja verkkokursseilla. *

1 2 3 4 5

Erittäin huonosti Erittäin hyvin

Osaan lähettää kurssin tehtäviä digitaalisesti opettajalle (mm. sähköpostilla, oppimisympäristössä). *

1 2 3 4 5

Erittäin huonosti Erittäin hyvin

Pystyn itsenäisesti suunnittelemaan ajankäyttöni verkkokursseilla. *

1 2 3 4 5

Erittäin huonosti Erittäin hyvin

Pystyn osallistumaan aktiivisesti reaaliaikaiseen keskusteluun (chat) Internetissä tai verkkokursseilla. *

1 2 3 4 5

Erittäin huonosti Erittäin hyvin

Osaan navigoida hyvin verkkokursseilla ja löydän itse tarvitsemani informaation. *

1 2 3 4 5

Erittäin huonosti Erittäin hyvin

Osaan tallentaa verkkokurssin materiaalit omalle koneelle. *

1 2 3 4 5

Erittäin huonosti Erittäin hyvin

Pystyn soveltamaan teoriaa käytäntöön. *

1 2 3 4 5

Erittäin huonosti Erittäin hyvin

Pystyn opiskelemaan ja olemaan vuorovaikutuksessa myös vieraalla kielellä (englanti tai joku muu). *

1 2 3 4 5

Erittäin huonosti Erittäin hyvin

Pyrin kehittämään itseäni aktiivisesti, jos kohtaan haasteen, joka vaatii selvittämistä. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Pystyn myös rentoutumaan stressin ja kiireen keskellä. *

1 2 3 4 5

Erittäin huonosti Erittäin hyvin

Voisin käyttää oppilasta apuopettajana, jos hän hallitsisi jonkin asian todella hyvin. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

« Takaisin

Jatka »

83 % valmiina

Palvelun tarjoaa
Google Drive

Google ei ole luonut tai hyväksynyt tätä sisältöä.
Ilmoita väärinkäytöstä - Palveluehdot - Lisäehdot

Luokanopettajaopiskelijoiden valmiudet tieto- ja viestintätekniiikan käyttöön

*Pakollinen

Sivu 6 / 6

Asenteet ja motivaatio

Olen motivoitunut oppimaan uusia asioita. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Tykkään jakaa tietoa ja ideoitani muiden kanssa. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Osallistun mielelläni verkkokursseille. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Mielestäni verkkokurssien määrää opinnoissa voisi lisätä. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Verkko-opiskelu parantaa opiskelumotivaatiani. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Hyödynnän tietotekniikkaa/Internetiä itsenäisesti opiskelussani myös muilla tavoin kuin opiskeltavat kurssit vaativat. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Mielestäni on tärkeää oppia käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa ja verkko-oppimisympäristöjä opiskelujen aikana muuttuvaa yhteiskuntaa varten. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Mielestäni on tärkeää oppia käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa ja verkko-oppimisympäristöjä opiskelujen aikana muuttuvaa yhteiskuntaa varten. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Mielestäni on tärkeää oppia käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa ja verkko-oppimisympäristöjä opiskelujen aikana työelämää varten. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Mielestäni tieto- ja viestintätekniiikan avulla pystytään käsittelemään opetettavaa asiaa monipuolisemmin. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Mielestäni kursien opiskelumateriaalit pitäisi olla saatavilla entistä enemmän Internetistä. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Tutustun ennakkoluulottomasti uusiin teknologioihin/sovelluksiin. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Suhtaudun muutoksiin pääasiassa myönteisesti (esim. jos koulussa otetaan käyttöön uusia teknologioita/sovelluksia jonkin vanhan tilalle). *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Osaan arvioida informaatiota ja omaa toimintaani kriittisesti. *

1 2 3 4 5

Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Hienoa, olet päässyt loppuun. Muistathan painaa vielä alla olevaa "Lähetä" -painiketta, niin vastauksesi tallentuvat varmasti.

« Takaisin Lähetä

100 % Sait sen valmiiksi.

Palvelun tarjoaa Google Drive Google ei ole luonut tai hyväksynyt tätä sisältöä. Ilmoita väärinkäytöstä - Palveluehdot - Lisäehdot

