



**OPETTAJIEN TIETO- JA
VIESTINTÄTEKNIIKAN OSAAMINEN**
Osaamiskysely Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymän
opettajille 2009

**Sosiaali- ja terveysalan
kehittäminen ja johtaminen –
Fysioterapeutti ylempi AMK**
Opinnäytetyö
Helmikuu 2010

Riitta Tuorila

Koulutusohjelma		Suuntautumisvaihtoehto
Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen		
Tekijä/Tekijät		
Riitta Tuorila		
Työn nimi		
Opettajien tieto- ja viestintätekniiikan osaaminen. Osaamiskysely Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymän opettajille 2009		
Työn laji	Aika	Sivumäärä
Opinnäytetyö	2009	40
TIIVISTELMÄ		
<p>Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymän (Keuda) tavoitteena on lisätä ja edistää opiskelijoiden mahdollisuuksia suorittaa opintojaan verkko-opintoina. Tämä edellyttää Keudassa työskenteleviltä opettajilta riittäviä tietoteknisiä taitoja ja pedagogista osaamista tietoverkkojen hyödyntämiseksi opetus- ja oppimisympäristönä.</p> <p>Verkko-opetuksen kehittämistarpeen selville saamiseksi opettajille tehtiin osaamiskysely tieto- ja viestintätekniiikan käytöstä vuonna 2009. Kyselyn avulla selvitettiin opettajien tieto- ja viestintätekniiikan pedagogista ja teknistä käyttötaitoa opetuskäytössä. Tutkimustuloksia hyödynnetään Keudan opetushenkilöstön täydennyskoulutuksen suunnittelussa ja toteutuksessa.</p> <p>Osaamiskysely lähetettiin nettikyselynä sähköpostitse kaikille Keudan opettajille (n = 297). Kyselyyn vastasi 120 opettajaa, jolloin vastausprosentti oli 40. Kysymykset olivat monivalintakysymyksiä ja avoimia kysymyksiä. Vastauksista koottiin yhteenveto käyttäen SPSS-ohjelmaa ja sisällön analyysiä. Avoimista vastauksista kerättiin SWOT-analyysi, joka selkiytti opettajien kokemuksia tieto- ja viestintätekniiikan käyttötaidoista opetuksessa.</p> <p>Kyselyn tulokset antoivat hyvän kuvan opettajien tietoteknisistä taidoista ja pedagogisesta osaamisesta. Osalla vastaajista tietotekniset taidot rajoittuivat alkeisiin, toiset ovat jo tottuneita tietotekniikan taitajia. Tietotekniikan pedagoginen käyttö oli useimmille vierasta, mutta sitä kohtaan tunnettiin kiinnostusta. Pedagogisen osaamisen kehittämiseksi kaivattiin myös vertaistukea ja opastusta. Käytössä olevien sähköisten oppimisympäristöjen, kuten Moodle, käyttöperehdytyksen tulee tarjota teknisten taitojen lisäksi pedagogisen osaamisen hallintaan liittyvää tukea.</p> <p>Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymän opettajat tarvitsevat tietoteknisiä perustaitoja lisäävää koulutusta. Erityisesti on huomioitava opettajien pedagogista osaamista edistävä täydennyskoulutus. Verkko-opetuksen strategiassa tietotekniikan pedagoginen käyttö on huomioitava omana koulutuskokonaisuutenaan, jotta opettajien valmiudet hyödyntää verkko-opetusta vahvistuvat.</p>		

Sisällysluettelo

1. JOHDANTO	1
2. TOIMINTAYMPÄRISTÖN KUVAUS	3
2.1. Keudan pedagoginen kehittämistyö	4
2.2. Sähköiset oppimisympäristöt Keudassa	5
3. KEHITTÄMISTYÖN TAUSTAA	6
3.1. Verkko-opetus	6
3.2. Opetusministeriön osaamislukitus	9
3.3. Oppiva organisaatio	10
3.4. Sulautuva opetus	12
3.5. Yhteisöllinen verkko-oppiminen.....	13
3.6. Osaamisen kehittäminen	14
4. KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET	16
5. KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTTAMINEN	17
5.1. Aineistonkeruumenetelmät ja aineiston keruu	17
5.2. Aineiston analyysi	18
6. TULOKSET	19
6.1. Osallistujien kuvaus	19
6.2. Millaiset ovat Keudan opettajien näkemykset omista tieto- ja viestintäteknii- kän käyttötaidoista?	23
6.3. Millaiset ovat Keudan opettajien näkemykset tietotekniikan pedagogisista käyttötaidoistaan?.....	24
6.4. Millaista koulutusta opettajat tarvitsisivat kehittyäkseen verkko-opetuksessa?	25
6.5. Opettajien tieto- ja viestintäteknii- kän opetus- ja käytön vahvuudet, kehittämistarpeet, mahdollisuudet ja uhat	27
7. POHDINTA	29
7.1. Tulosten pohdinta.....	29
7.2. Tulosten luotettavuuden arviointia.....	33
7.3. Eettiset näkökohdat	33
8. JOHTOPÄÄTÖKSET	34
LÄHTEET.....	35
LIITTEET	37

1. JOHDANTO

Tieto- ja viestintäteknikka on osa tämän päivän koulutusta ja opetusta. Tieto- ja viestintäteknikka on noussut osaksi opetusta ja opetuksen menetelmiä ja sen käyttö opetuksessa eri muodoissaan on koko ajan lisääntynyt. Verkko-opetus mahdollistaa opetuksen tarjoamisen myös oppilaitoksien ulkopuolelle ja sitä toteutetaan yhteistyössä muiden oppilaitosten kanssa. Oppilaitosten yhteistyö ja toiminta eri verkostoissa lisääntyy, koska taloudellinen tilanne ja opiskelijan monipuolisen tarjonnan turvaaminen ovat toiminnan edellytyksiä tulevaisuudessa. Näin opiskelijalla on mahdollisuus suorittaa haluamiaan opintoja riippumatta oppilaitoksesta.

Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön kehittämisessä on viime vuosina voimakkaasti korostettu strategioiden merkitystä kehitystyön perustana (Kuittinen 2008:17). Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymässä (tässä työssä Keuda) henkilöstöstrategiassa 4.6.2009 on visiossa mainittu henkilöstön osaamisen kehittäminen, jonka tavoitteena on turvata koulutusjärjestelmän, oppimisympäristöjen sekä organisaation osaamisen kehittyminen niin, että Keuda on alueensa tunnetuin ja halutuin koulutuksen asiantuntija, yhteistyökumppani ja vahva työelämän kehittäjä (Onnistumisen eväät. 2009,7). Henkilöstön osaaminen on tärkeä osa menestymisessä. Osaamisen turvaamiseksi Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymässä on mittava koko henkilöstön täydennyskoulutusjärjestelmä. Täydennyskoulutuksen pohjana on vuosittainen suunnitelma koulutuksen toteuttamiseksi. Tämä kysely on mukana koulutustarjonnan suunnittelussa ja auttaa henkilöstön täydennyskoulutuksen ja verkko-opetuksen käyttöönoton suunnittelussa.

Tieto- ja viestintäteknikan käyttö opetuksessa ei ole pelkästään teknistä osaamista, täytyy myös osata käyttää tekniikkaa pedagogiikan tukena. Opetuksen alueella on käytössä sulautuvan opetuksen termi, jonka yhtenä osana voidaan nähdä tietotekniikan käyttö.

Opettajien tietoteknistä osaamista ja verkkopedagogista osaamista ei ole aiemmin kuvattu Keudassa. Keuda liittyi mukaan verkko-opetusyhteisö ISOVerstaaseen syksyllä 2008. Keudan opiskelijoille avautuu mahdollisuus opiskella verkossa ja Keudan

opettajilla on mahdollisuus laatia omia verkkokursseja ja julkaista niitä tässä verkko-ympäristössä oman oppilaitoksen ulkopuolelle. Opettajat saavat verkkoyhteisön kautta käyttöönsä valmiita Moodle oppimispohjia, joita voivat käyttää opetuksessaan.

Keudan henkilöstörakenteessa tapahtuu voimakas muutos lähivuosina, kun eläkkeelle siirtyvien tilalle tulevat uudet opettajat nuorentavat opetushenkilöstöä ja oletettavasti omaavat tietotekniikan pedagogisesta käytöstä jo aiempaa kokemusta. Tällöin on oiva tilaisuus luoda Keudassa uusia toimintamalleja ja –tapoja opettajien osaamisen käyttöön kehittämällä pedagogisesti uudenlaisia tapoja opiskeluun ja opettamiseen. Tällöin tietotekniikka palvelisi sekä opettajia että opiskelijoita.

Tämän työn tarkoituksena on kuvata Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymän opettajien tieto- ja viestintätekniiikan teknistä ja pedagogista osaamista opetuskäytössä.

2. TOIMINTAYMPÄRISTÖN KUVAUS

Kuntayhtymän virallinen nimi on Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymä (Keuda), jolla viitataan siis koko oppilaitokseen. Kotipaikkana on Järvenpään kaupunki. Kuntayhtymän jäsenkunnat ovat Järvenpää, Kerava, Mäntsälä, Nurmijärvi, Pornainen, Sipoo ja Tuusula, yhtymä on toiminut vuodesta 2002.

Keuda järjestää sekä nuorten että aikuisten ammatillista peruskoulutusta kaikilla koulutusaloilla. Lisäksi toteutetaan ammatti- ja erikoisammattitutkintoihin valmentavaa koulutusta, aikuisten lisäkoulutusta sekä kansanopistokoulutusta. Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymällä on myös pysyvä työelämän kehittämis- ja palvelutehtävä.

Kuntayhtymän ylintä päätösvaltaa käyttää yhtymävaltuusto, jonka toimikausi on neljä vuotta. Yhtymävaltuustoon valitsevat Järvenpään ja Keravan kaupungit sekä Tuusulan kunta kukin neljä edustajaa, Mäntsälän ja Nurmijärven kunnat kukin kolme, Sipoon kunta kaksi ja Pornaisten kunta yhden jäsenen. Lisäksi kullekin jäsenelle valitaan henkilökohtainen varajäsen valtuuston toimikaudeksi. Yhtymävaltuusto valitsee yhtymähallituksen jäsenet yhtymävaltuuston toimikautta vastaavaksi ajaksi. Yhtymävaltuusto nimeää valituista hallituksen jäsenistä puheenjohtajan ja varapuheenjohtajan.

Avoimen lähdekoodin Moodle on ollut oppilaitoksen verkkoympäristönä käytössä vuodesta 2004. Kurssien käyttö osana opetusta on ollut joidenkin opettajien käytössä, mutta Moodlea on käytetty myös aineistopankkina. Aktiivisten verkossa opettavien opettajien määrä on vähäinen ja kokonaan verkossa suoritettavia kursseja on Moodlessa ollut vain muutama. Moodlen käyttö opetuksessa ei ole pakollista, mutta sen käyttöä on pyritty rohkaisemaan ja kehittämään eri yksiköissä tarjoamalla tukea kurssien materiaalien tallentamiseen ja Moodlen hyödyntämiseen lyhyillä koulutuspäivillä. Verkko-opetus on ollut esillä Keudan johdossa ja yhtenä strategisena tavoitteena on nähty verkko-opetuksen kehittäminen ja sitä kautta oppikurssien tarjoaminen myös verkkokursseina.

Keväällä 2008 on järjestetty opettajille kaksi peruskurssia Moodle- oppimisolustasta sekä yksi jatkokurssi. Keväällä 2009 on ollut Moodlen ja PowerPoint -ohjelman lyhyet kertauskurssit aikuispuolen opettajille. Moodlen käyttöön annettu opastus on rohkaisseut opettajia myös yhteistoimintaan kurssien kehittämisessä.

Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymä Tuusulassa syksyllä 2008 aloittaneet lähihoitajaopiskelijat sekä aloittaneet aikuisopiskelijaryhmät käyttävät tiedotuksessa ja opiskelussa Moodle- oppimisolustaa. Tarkoitus on siirtyä entistä aktiivisemmin käyttämään Moodlea tiedotuskanavana ja tehostaa myös verkko-opintojen suoritusta ja opiskelua verkkoympäristössä. Oppilaitoksen tavoitteena on, että verkko-opintoina voisi suorittaa yhä enemmän kursseja. Tämä merkitsee, että yhä useamman opettajan tulisi siirtää osia tai kokonaisuuksia opinnoista verkkoalustalle.

Keudan henkilöstön lukumäärä vuonna 2008 oli kaikkiaan 478 henkilöä. Kuntayhtymän henkilöstön keski-ikä oli vuoden 2008 lopussa 48,6 vuotta. Naisten keski-ikä oli 48,2 ja miesten 49,3 vuotta. Naisia henkilöstössä on 299 ja miehiä 179. (Henkilöstötilinpäätös 2009)

2.1. Keudan pedagoginen kehittämissyö

Keudassa on viimeisen vuoden aikana jatkettu pedagogiikan kehittämistä ja yhteisten toiminnan päämäärien kehittämistä. Pedagogista työtä vie eteenpäin Tuusulan sosiaali- ja terveysalan rehtori työnsä ohella.

Pedagogisen kehittämisyhmän tärkeimpänä tehtävänä on opetussuunnitelmien ja Keudan opetussuunnitelman yhteisen osan uudistaminen ja kehittäminen. Keudan verkko-opiston kehittäminen on aikataulutettu siten, että toiminta käynnistyy elokuussa 2009. Tavoitteena on avata samaan aikaan KUUMA-alueen (Järvenpää, Kerava, Pornainen, Tuusula Mäntsälä ja Nurmijärvi kuntien yhteistoiminta-alue) toisen asteen oppilaitosten portaali, josta on linkki Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymän verkko-opiston sivuille. Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymä on liittynyt ISOverstas – kehittäjäyhteisöön, josta voidaan hankkia verkkokursseja, saada oppimisolustaa, ja jonne Keudan opettajat voivat tarjota omia verkkokurssejaan muiden oppilaitosten opiskelijoiden ja opettajien käyttöön.

Pedagogiikan kehittämisen keskeisenä työvälineenä ovat uudet tutkinnon perusteet ja oppilaitoskohtaiset opetussuunnitelmat. Opetussuunnitelmien uudistamisen yhteydessä käydään keskustelua myös pedagogisista ratkaisuista ja menetelmistä. Pedagogiikan näkökulmasta työvaltaisen koulutuksen edelleen kehittäminen sekä verkko-opetuksen edistäminen ovat keskeisiä asioita. ISO-verstaan käyttöä ja sen tarjoamia työvälineitä tulisi hyödyntää tehokkaammin opetuksessa. Opetuksen ja ohjauksen välineenä Moodle tarjoaa opettajille monenlaisia mahdollisuuksia, joten tähän kehittämistyöhön tulee panostaa riittävästi koko Keudan tasolla. Verkko-opetuksen kehittäminen vaatii Keudassa keskittymistä sisäisessä täydennyskoulutuksessa opettajien tietotekniseen osaamiseen, jotta uudet välineet saadaan tehokkaaseen käyttöön.

2.2. Sähköiset oppimisympäristöt Keudassa

Moodle on ollut oppimisympäristönä käytössä vuodesta 2004. Moodlella on niin sanottuja auki olevia kursseja 35, mikä tarkoittaa, että kurssi on aktiivisessa käytössä ja opettaja käyttää kurssia opiskelijoiden opintojen osana. Suljetut kurssit tarkoittavat, että Moodleen on tehty pohja ja siellä on aineistoa, mutta kurssi ei ole avoinna opiskelijoiden käyttöön. (Taulukko 1.)

Taulukko 1. Moodlen käyttö Keudassa lokakuussa 2008.

Kurssikategoriat	lkm	kuinka moni opiskelija käyttänyt alle 360 pv sitten	kurssien lkm auki	kurssien lkm suljettu
Humanistinen ja kasvatustieteiden ala	21	12	4	5
Kulttuuriala	38	24	5	9
Liiketalouden ja hallinnon ala	43	30	3	11
Luonnontieteiden ala	41	30	4	5
Luonnonvara- ja ympäristöala	10	9	1	0
Matkailu-, ravitsemis- ja talousala	13	4	0	9
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	73	23	7	40
Tekniikan ja liikenteen ala	62	27	5	26
Yhteiset opinnot (pakolliset ja valinnaiset)	58	22	2	37
Vapasti valittavat opinnot	2	0	0	2
Aikuiskoulutus	32	18	2	12
Muu toiminta	7	1	2	4
Yhteensä		200	35	160

Keudan verkko-opisto on perustettu vuodenvaihteessa 2008-2009. Verkko-opiston tavoitteena on tukea Keudassa tietoverkkoavusteisen opetuksen kehittämistä tarjoamalla mahdollisuutta ja resursseja osaamisen yhteisölliseen kehittämiseen. Tietoverkkoavusteisen opetuksen kehittäminen on Keudassa listattu strategian mukaiseksi kehittämisalueeksi. Verkko-opiston ydintiiminä on toiminut asiasta innostuneiden henkilöiden ryhmä ja se on laajennut organisaation kattavaksi asiantuntijaryhmäksi. Työryhmän toiminnan tavoitteena on tukea kaikin mahdollisin tavoin verkko-opetuksen kehittämistä Keudassa luomalla verkko-opetuksesta kiinnostuneiden henkilöiden (aloittelijat ja kokeneet) välille verkosto, jossa jaetaan osaamista ja kokemuksia. Keudan tietohallinnon kanssa tehtävä yhteistyö turvaa myös teknisten valmiuksien kehittämisen pedagogisten kehittämistoimien rinnalla. Verkko-opistotiimin ensimmäinen yhteinen ponnistus oli infotilaisuuden järjestäminen Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymän verkko-opetuksesta kiinnostuneille henkilöille tammikuussa 2009.

Vuoden 2009 tärkein painopistealue on ollut valtakunnallisen kehittämissyhteisön ISOVerstaan toiminnan ja palveluiden jalkauttaminen Keudassa. ISOVerstas on valtakunnallinen verkko-oppimisen kehittäjäyhteisö, joka tuottaa, kehittää, jakaa ja ylläpitää verkko-opetuspalveluja. Pääasialliset palvelut ovat yhteinen verkko-opetustarjonta, verkkosisällöntuotanto, virtuaaliluokkapalvelut ja täydennyskoulutus. Elokuussa 2009 ISOVerstaaseen kuului 65 oppilaitosta. Alun perin toiminta on käynnistynyt Euroopan sosiaalirahaston- hankkeen (ESR) pohjalta. Keuda toimii myös koordinaattorina Keski-Uudenmaan alueellisen verkko-opetustyön kehittämisessä KUUMA- alueella.

3. KEHITTÄMISTYÖN TAUSTAA

3.1. Verkko-opetus

Verkko-opetuksella tarkoitetaan tieto- ja viestintäteknikkaa monipuolisesti hyödyntävää opetusta. Se sisältää sekä tietoverkon avulla tapahtuvan että videoneuvotteluna toteutettavan opetuksen. Verkko-opetus on olennainen osa monimuoto - opetusta ja keskeistä siinä on oppimisprosessin ohjaus. (Opetushallitus 2005:27.)

Verkko-opetus on opetusta, jossa hyödynnetään verkkopohjaisia, avoimia oppimisympäristöjä. Se voi varsinaisen verkko-oppimisympäristössä työskentelyn lisäksi sisältää lähiopetusta, projektitöitä tai esimerkiksi työssäoppimista muissa oppimisympäristöissä. Verkko-opetusta kuvaa keskeisesti koko prosessinaikainen ohjaus ja palaute, jonka pohjalta oppija kehittää omaa osaamistaan. Ohjaus ja sen hyödyntäminen ovat yksi keskeisimpiä verkko-opetuksen osa-alueita. (Koli-Silander 2002:89.)

Opettajan työn kannalta tietotekniikkaa pitää tarkastella kahdella tasolla. Se on ensinnäkin pedagoginen työväline luokka- opetuksessa ja toiseksi se on yhteisöllinen väline sekä oppilaiden että opettajien käytössä. Jos tarkastellaan teknologiaa vain yksittäisen opettajan omaan käyttöönsä omaksumana pedagogisena työvälineenä, saatetaan kyllä löytää kiinnostavia ja pedagogisesti mielekkäitä toimintatapoja ja – malleja, mutta niiden omaksuminen laajemmin kouluyhteisössä jää saavuttamatta. Kun tarkastellaan teknologiaa kulttuurisena ja yhteisöllisenä välineenä, pystytään edistämään koko koulun kehittämistä ja yhteisten toiminta- ja työtapojen muutoksia, ja itse asiassa samalla tuetaan yksittäisen opettajan opetustyötä. (Ilomäki- Lakkala 2006: 185.)

Uusi tekniikka ei kuitenkaan itsestään johda parempiin oppimistuloksiin, vaan ne riippuvat siitä millaista toiminta- ja oppimiskulttuuria tietotekniikan avulla luodaan. Opettajille on varattava myös riittävästi aikaa verkko-opetuksen suunnitteluun ja ohjaukseen. (Haasio-Piukkula 2001: 86.)

Tietoteknisissä taidoissa on yhä sukupuoleen liittyviä oleellisia eroja, vaikka esimerkiksi opettajien täydennyskoulutusta on järjestetty runsaasti. Kaikissa ikäryhmissä naisopettajat arvioivat osaamisensa huonommaksi kuin miesopettajat, mutta toisaalta naisopettajien osaaminen todennäköisesti kehittyy nopeasti. Ongelmat tietotekniikan käytössä liittyvät keskeisesti siihen, että opettajat eivät vielä tiedä, miten tietotekniikkaa voisi parhaiten soveltaa opetuksessa. (Ilomäki- Lakkala 2006: 188.)

Verkko-oppimisympäristöjen yhteistoiminta on keskittynyt paljon teknisiin toteutuksiin, hallinnon ja talouden näkökulmista. Tämä antaa aiheen kysyä, missä määrin asioita pitäisi tarkastella pedagogisesta näkökulmasta. (Haasio-Piukkula 2001:126.)

Oppilaitosten haasteena on luoda uusi verkostoitunut, jaetun asiantuntijuuden toimintakulttuuri. Motivoitunut ja osaava johto, opettajisto, opinto-ohjaaja ja muu henkilöstö ovat avaimia siihen, että verkko-opetus muodostuu luonnolliseksi osaksi oppilaitoksen toimintaa. Keskeisiä tekijöitä ovat rehtorit. He mahdollistavat osaltaan sen, että henkilöstö osaa hyödyntää pedagogisesti laadukkaan ja mielekkään verkko-opetuksen ja – ohjauksen menetelmiä sekä teknisiä laitteita. (Opetushallitus 2005:36.)

Tieto- ja viestintätekniikan käyttö verkko- opetuksessa on kehittynyt vauhdilla, mutta opettajien tieto- ja viestintätekniiset taidot ja pedagogiset valmiudet toimia tässä ympäristössä ovat edelleen puutteelliset. Opettajien osaamisen korostaminen näkyy sekä strategioissa että toiminnassa. Lähtökohtana on, että laadukas verkko-opetus varmistetaan antamalla opettajille pedagogista ja tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön taitojen koulutusta sekä tarjoamalla välineet ja tuki niiden käyttöön. (Joutsenvirta 2009:166)

Ennen verkostototeutuksen alkamista, tulee kiinnittää huomiota henkilöstön verkkopedagogiikkaosaamiseen, oppimisalustaosaamiseen ja joustavuuteen. Usko verkko-opetukseen ja verkossa onnistumiseen ovat seikkoja, jotka tukevat onnistumisen mahdollisuuksia.(Kullaslahti 2007:20) Opettajien ja opiskelijoiden valmiuksia pitää kehittää, tarpeelliset tukipalvelut on taattava, teknistä toimintaympäristöä ja opetusta on kehitettävä ja myös hallinnollisia järjestelmiä verkko-opetuksen sujuvuuden takaamiseksi on kehitettävä (Wulff 2005:30.)

Ammatillinen opettajuus muuttuu ja uudistuu verkko-opetuksen kehittämisen yhteydessä pedagogisen ajattelun uudistumisen kautta. Eri aloilla on erilainen tieto- ja oppimiskäsitys ja sillä on perustava vaikutus verkko-opetukseen. Pedagogisesti mielekkään verkko-opetuksen käyttöönotto on vaativa prosessi, sillä tekniikan käyttötaitojen lisäksi opettajalta vaaditaan merkittäviä ponnistuksia toimivien pedagogisten mallien kehittämiseksi. Verkko-opetuksen käyttöönotto ja tekniset ratkaisut sinällään eivät takaa opettajan pedagogisen näkemyksen muuttumista ja

opetuksen muutosta vaan opettajan aiemmin käyttämät pedagogiset ratkaisut näkyvät myös verkossa opettamisessa. (Leinonen 2008:5-6.)

Laadukas verkko-opetus ja käsitys siitä, millaista laadukkaan verkko-opetuksen tulisi olla, on haasteellinen kysymys niin koulutuspäällikölle kuin koko koulutusorganisaatiolle. Laatutavoitteet kohdistuvat muun muassa opetukseen, erilaisten opiskelijoiden huomioimiseen, opettajien ohjaustaitoon ja mielekkääseen oppimiseen. Edellä mainittujen tavoitteiden lisäksi tärkeimpiä laatutekijöitä verkko-opinnoissa ovat myös oikeanlainen mitoitus ja sopiva kuormitus sekä käytettävyys.(Kullaslahti 2007: 13.)

3.2. Opetusministeriön osaamislukitus

Opettajan työssä voidaan tarkastella tietoteknistä osaamista myös luokittelun avulla. Opetusministeriö on tehnyt 2000- luvun alussa OPE.fi luokituksen koulutuksen ja tutkimuksen tietoyhteiskuntaohjelman käyttöön. Ohjelmalla pyrittiin nostamaan opettajien tietoteknistä osaamista jakamalla osaaminen kolmeen tasoon. Luokituksen avulla voidaan määritellä oppilaitoksen opettajien osaamista ja asettaa osaamiselle tavoitteita.

Ensimmäisessä vaiheessa hankitaan tieto- ja viestintätekniikan perustaidot. Toisessa vaiheessa hankitaan tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön taidot sovellettavaksi omassa työssä. Kolmannessa vaiheessa syvennetään toisen vaiheen taitoja ja hankitaan erityisosaamista.(Taulukko 2.)

Taulukko 2. Opetusministeriön Ope.fi- osaamislukitus

TASO I Perustaidot 100% kaikilla opettajilla (tavoite v. 2004 loppuun mennessä)	Sisältö
	Tietokoneen yleisimpien käyttömahdollisuuksien ja käyttöliittymää koskevien käsitteiden tuntemus
	Tekstinkäsittely
	Internet-selaimen käyttö ja sähköpostin perusominaisuuksien hallinta
	Audio- ja videolaitteiden opetuskäyttö
	Matkaviestimien perusominaisuuksien hallinta
	Tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön periaatteiden tuntemus
TASO II Opetuskäytön taidot vähintään 75 %:lle kaikista opettajista (tavoite v. 2007 loppuun mennessä)	Sähköpostin, WWW-ympäristön ja ryhmätyöohjelmien monipuolinen käyttö
	Opetussisältöihin liittyvä osaaminen: työvälineohjelmat ja opetussovellukset
	Oman sisältöalueen digitaalisen oppimateriaalin tuntemus
	Oppimateriaalin tuottamisen periaatteet
	Tieto- ja viestintätekniiikan pedagogisen käytön sovellukset
	Taito seurata välineiden ja ohjelmistojen kehittymistä
	Tieto- ja viestintätekniiikan yhteiskunnallisten haasteiden ja mahdollisuuksien tuntemus
TASO III Erityisosaaminen vähintään 10 %:lle kaikista opettajista	Sisältö- ja ammattialakohtaiset sovellukset; esimerkiksi kuvan käsittely
	Oman opetusalan tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön syvällinen asian-tuntemus, vahva pedagoginen käyttötaito
	Taito opastaa kollegoja sekä toimia kouluttajana, oppilaitosyhteisön kehittäjänä sekä osana asiantuntijaverkostoa
	Tietotekniikan erityisalueet, esimerkiksi ohjelmointi
	Digitaalisen oppimateriaalin tuottaminen
	Oppilaitoksen tietohallinnon edellyttämät tiedot ja taidot
	Taito ennakoida ja tutkia tieto- ja viestintätekniiikan innovaatioita opetuksessa

3.3. Oppiva organisaatio

Tämänhetkisten oppimisteorioiden mukaan oppiminen on aktiivinen prosessi, jossa oppija rakentaa tietoa, merkityksiä ja käsityksiä ympärillään olevasta maailmasta omien tulkintojensa ja erilaisten vuorovaikutussuhteiden kautta (Nurmi- Jaakkola 2006:219)

Organisatorista oppimista käsittelevässä kirjallisuudessa määritelmiä on hyvin monenlaisia mutta ideana niissä on se, että toiminta muuttuu oppimisen kautta ja sen

avulla. Oppimista on hyvin vaikea mitata ja siksi sen arvoa on myös hankala taloudellisin termein kuvata. Organisatorinen oppiminen sekoitetaan usein myös oppivan organisaation käsitteeseen. Ne liittyvät toisiinsa mutta ovat määritelmällisesti eri asioita. (Saru.2006, 14)

Organisaation osaamista voidaan arvioida ja kehittää osaamiskartoituksen avulla. Kun saadaan selville organisaatiossa jo oleva osaaminen ja kartoitetaan tarvittava osaaminen, voidaan pohtia, täytyykö osaamista hankkia ulkopuolelta, vai onko sitä organisaatiossa näkyvänä tai piilevänä (Hätönen 2000: 11). Osaamiskartoituksen avulla voidaan osaamisen kehittämistä tehdä suunnitelmallisesti. Kartoituksen avulla olemassa olevan osaamisen arvostus lisääntyy, koska se tulee näkyväksi. Kartoitus auttaa tekemään perustellumpia valintoja kehitettävistä osaamisalueista ja kehityksen vauhdista (Viitala 2007: 182.)

Oppivassa organisaatiossa työn ja yrityksen tulevaisuutta pohditaan osaamisen näkökulmasta. Siinä osaamista levitetään kaikkialle yritykseen. Organisaation on opittava ympäristöstään ja organisaation työntekijöiden sekä omista että toisten kokemuksista. Ympäristöstä oppiminen tarkoittaa ulkopuolisten kokemusten oppien siirtämistä omaan tietämykseen sovellettavaksi organisaation ja sen jäsenten toimintaan. Työntekijät kehittävät itseään kritisoimalla omia toimintatapojaan ja yritys kokonaisuutena kritisoimalla omiaan. Yrityksen pitää olla proaktiivinen eli sillä pitää olla kyky vaikuttaa ympäristöönsä ja tulevaisuuteensa.

Oppivan organisaation teoria on tavallaan yhdistelmä monista erilaisista elementeistä, siihen sisältyy yksilön, ryhmän ja koko organisaation oppiminen sekä yhteistyö toisiinsa integroituneena (Helakorpi 2001: 28). Organisaatiotoiminnassa on kyse useiden henkilöiden oppimisesta sekä heidän osaamisensa yhdistymisestä. Yksilön tulee yhdistää oma työnsä toisten työhön. Pitää saada aikaan tavoitteellinen ja säännöllinen yhteistyö riittävän pitkään. Kokonaisuus on kehittymiskykyinen, ja pitkäjänteinen ihmisten yhteistyö saa aikaan kehitystä. Oppivassa organisaatiossa koulutusta arvostetaan ja sitä tarjotaan organisaation kaikilla tasoilla. Yrityksen tai organisaation ulkopuolella järjestettävään koulutukseen on mahdollisuus lähteä, mutta myös talon sisällä järjestetään sisäistä koulutusta. Koulutus on monipuolista ja asiasisällöiltään hyvin osallistujien tarpeita vastaavaa. (Moilanen 2001: 97)

Oppiva organisaatio pitää sisällään solmukohtia, joissa yksilön toiminta ratkaisee, muuttuuko myös organisaation toiminta. Kyse on toimintatavan avoimuudesta. Jos organisaatiossa on avoin toimintakulttuuri, jossa arviointi ja kehittäminen ovat jokapäiväistä elämää, on organisaation mahdollista oppia. (Helakorpi 2001:29)

Muutos alkaa suunnittelulla. Muutoksen tarvetta voidaan lietsoa jo ennakolta luomalla organisaatioon asianmukaisia paineita muutokselle. Kriittisyys, uudet ajatukset ja toimintamallien kyseenalaistaminen saavat muutoksen tarpeen aikaan ja näin voidaan ennakoida joka tapauksessa välttämättömiä muutoksia. Muutos alkaa suunnittelusta ja johtaa lopulta uuteen vakiintuvaan toimintamalliin. Tässä työssä esitetty osaamiskartoitus toimii osaltaan organisaatiossa uuden oppimisen käynnistäjänä sekä yhteisen oppimisen suuntaajana.

3.4. Sulautuva opetus

Sulautuvassa opetuksessa (englannin kielessä *blended learning*) käytetään perinteisiä oppimisympäristöjä ja verkko-oppimisympäristöjä rinnakkain. Suomessa sulautuvaksi oppimiseksi on määritelty toiminta, jossa opetuksen tai oppimisen mahdollistamiseksi ja kehittämiseksi integroidaan uusia ja traditionaalisia opetuksen muotoja sekä hyödynnetään tieto- ja viestintätekniiikan opetuksessa ja oppimisessa. Bonk ja Graham (2006) ovat määritelleet sulautuvan oppimisen menetelmäksi, jossa 1) yhdistetään kontaktiopetusta ja verkko-opetusta, 2) yhdistetään jakelujärjestelmiä ja teknologioita sekä 3) yhdistetään opetustekniikoita ja metodeita/pedagogisia ratkaisuja. Tavoitteena on rakentaa monimuotoinen, rikas oppimisympäristö, jonka tuottaa mielekkään oppimisprosessin ja tukee oppimista. (Levonen 2005.)

Sulautuvan opetuksen menetelmien tulisi edistää oppimisyhteisöjen rakentamista, laajentaa opittujen asioiden soveltamismahdollisuuksia sekä tuottaa tilanteita, jossa omaa oppimista voi seurata ja arvioida. Sulautuvassa opetuksessa asiantuntijoille avautuu mahdollisuus kohdata toisensa, saada mentorointia ja valmennusta, asiantuntijat pääsevät myös simulointeihin ja harjoittelulaboratorioihin kokeilemaan opetusta. Oppimateriaali on saatavilla eri tilanteisiin soveltuvana. (Levonen 2005.)

Verkkoympäristön käyttäminen sulautuvassa opetuksessa mahdollistaa jatkuvan palauteprosessin molempiin suuntiin opettaja-opiskelija –akselilla, samoin kuin vertaispalautteen opiskelijoiden välillä. Oppimisympäristön laajeneminen virtuaaliseksi mahdollistaa joustavan ajankäytön suunnittelun ja tehtävien tekemisen itselle mielekkäällä tavalla. Tämä koskee niin opiskelijoita kuin opettajiakin.(Joutsenvirta 2009:77.)

Verrattuna monimuoto- opetuksen erilaisten opiskelutapojen ajalliseen vaihtumiseen sulautuvassa opetuksessa teknologia, lähiopetus ja didaktiset periaatteet sulautuvat yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. Yksinkertaisimmillaan sulautuva opetus voidaan määrittää lähiopetuksen ja tietoverkkojen välityksellä toteutetun opetuksen integrointina.

Sulautuvan opetuksen mallilla pyritään siihen, että usein verkko-opetuksen ja lähiopetuksen vastakkainasettelun sijaan pohdittaisiin yhä enemmän näiden ympäristöjen hyvien puolien yhdistämistä parhaimman oppimistuloksen saavuttamiseksi (Manninen ym. 2007: 90).

3.5. Yhteisöllinen verkko-oppiminen

Suunniteltaessa yhteisöllisiä verkko-oppimisympäristöjä onkin tärkeää miettiä, mitä lisäarvoa voidaan aikaansaada yhtäältä verkkotyöskentelyn ja toisaalta yhteisöllisen työskentelyn näkökulmasta. Suunniteltaessa verkko-oppimisympäristöjä on keskeistä miettiä, millaisia oppimisen muotoja verkon avulla voidaan tukea, miten opiskelu on syytä järjestää ja miten oppimista tuetaan työskentelyn aikana.(Hämäläinen-Häkkinen 2006:232.) Tämän lisäksi täytyy huomioida ympäröivä yhteiskunta, sieltä tulevat taloudelliset tarpeet ohjaavat myös työyhteisön toimintaa. Yhteiskunnan asettamat taloudelliset rajoitteet ovat reunaehtoja, jonka puitteissa verkko-oppimista täytyy kehittää. Pienenevät ikäluokat ja resurssien rajallisuus ohjaavat tehokkaasti yhteistyöhön organisaatioiden kesken.

Verkko-opettajan tehtävissä korostuvat innostamisen, kannustamisen ja rohkaisemisen taidot, mutta verkko-opetuksessa hän ei voi soveltaa lähiopetuksessa käyttämiään taitoja

kuten hyväksymisen ilmaiseminen ilmeillä ja eleillä tai spontaanisti lausuttuja kiitoksia opiskelijan työstä. Tämä tuottaa perinteiseen kasvokkain tapahtuvaan opettamiseen verrattuna opettajalle uusia vaateita opetuksen suunnitteluun ja toteutukseen. (Nevgi-Tirri 2003:54.)

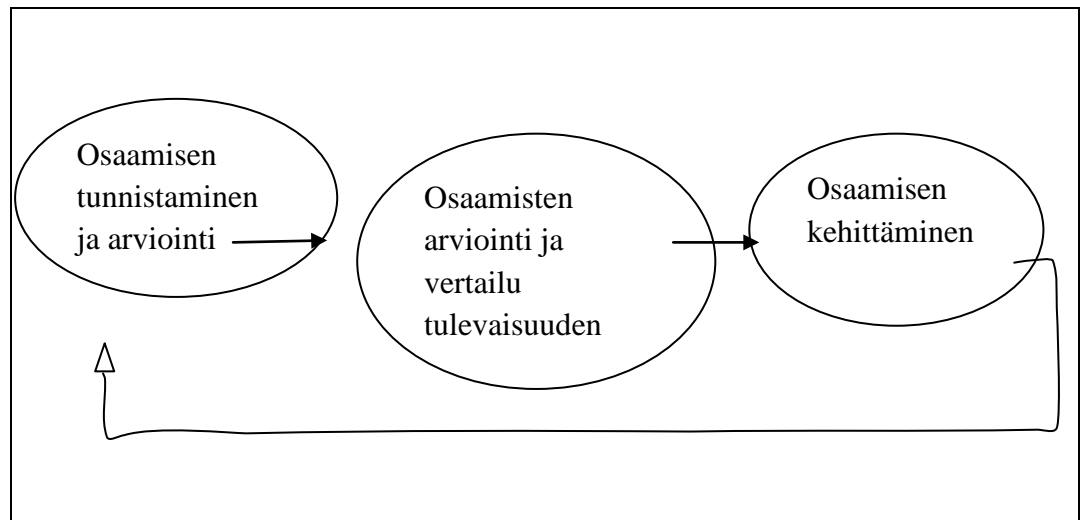
Teknisten taitojen puutteen ohella yhdeksi tietotekniikan käyttöönoton esteeksi nähdään opettajien asenne (Kiviniemi 2000: 141.). Opettajien tietoteknisen osaamisen lisääntyessä myös sovellukset opetuskäytössä lisääntyvät. Tutkimusten viesti on selkeästi sellainen, että opettajilla tulee olla aikaa ja mahdollisuuksia kokeilla verkko-opetusta ja osaamisen lisääntyessä opettajat lisäävät pedagogisesti hyviä ja toimivia ratkaisumalleja omaan opetukseensa. Kiviniemi jatkaa vielä mainitsemalla, että tietoteknisten sovellusten käyttöönotto ja niiden luonteva ja omaperäinen soveltaminen opetuksessa on pitkällisen kehityksen tulos. Onnistunut opetuskäyttö edellyttää ehkä väistämättä teknistä hallintaa, mutta se ei vielä yksin riitä. (Kiviniemi.2000: 142.)

Oppimateriaali on tietysti vain yksi tekijä tietokäsitysten muovautumisen taustalla. Suurempi merkitys oppilaiden ja opiskelijoiden tietokäsitysten kehittymiselle on sillä, miten oppiminen on organisoitu kokonaisuudeksi sekä se, mitä oppimisprosessien aikana tehdään. Verkko-oppimista ja sen kehittämistä oppilaitoksen yhteydessä estää osaltaan oppimateriaalin omistusoikeuden määrittäminen. Opettaja käyttää tuottamiaan materiaaleja ja omistaa niiden käyttöoikeudet. Verkko-opettamisessa näin ei ole. Verkossa on kaikki saatavilla ja kaikkien käytettävissä, vaikka oltaisiin suljetussa verkko-oppimisympäristössä. (Ilomäki 2004: 42.)

3.6. Osaamisen kehittäminen

Usein osaamisen kehittämisen suunnitelmat laaditaan yrityksen eri yksiköissä osana normaalia vuosisuunnittelua. Yhtenä toimintaperiaatteena voidaan pitää olemassa olevan osaamisen kehittämistä ja uudistamista. Tämä tarkoittaa osaamisen ylläpitoa ja uudistamista toivottuun suuntaan. Osaamisen tason selvittämisessä on hyvä turvautua kyselyihin, jotta olisi käytettävissä tietopohja johon suunnittelussa pohjaudutaan. (Viitala 2007:185.)

Osaaminen täytyy tunnistaa ja arvioida kunkin työyhteisön tarpeiden mukaan. Mitä tarvitaan jossain työyhteisössä, voikin olla toisessa työyhteisössä tarpeeton. Työyhteisössä tulisi aina luoda osaamisen tarvetta tulevaisuuteen ja verrata sitä tämän päivän osaamiseen. Valittaessa uusia työntekijöitä, kannattaa valita tulevaisuuden tarpeiden mukaisia tekijöitä. Kaiken kehittämisen pohjaksi otetaan sitten nykytila ja siitä luodaan katsaus tukevaisuuden tarpeisiin. (Kuvio 1.)



Kuvio 1 . Osaamisen kehittämisen prosessi Viitalan mukaan. (2007:181.)

Organisaation osaamista voidaan arvioida ja kehittää osaamiskuvauksen avulla. Kun määritellään ja tiedetään organisaatiossa oleva ja tarvittava osaaminen, voidaan pohtia, täytyykö osaamista hankkia ulkopuolelta, vai onko sitä organisaatiossa näkyvänä tai piilevänä (Hätönen 2000: 11.). Osaamiskartoituksen avulla voidaan osaamisen kehittämistä jäsentää ja suunnata. Kartoituksen avulla olemassa olevan osaamisen arvostus lisääntyy, koska se tulee näkyväksi. Kartoitus auttaa tekemään perustellumpia valintoja kehitettävistä osaamisalueista ja kehityksen vauhdista. Osaamiskartoituksen pohjalta henkilön koulutukseen hakeutuminen perustuu enemmän havaittuun tarpeeseen kuin pelkkiin toiveisiin. Kartoitus voi myös paljastaa kehittämistarpeita, joihin voi paneutua muutenkin kuin koulutukseen hakeutumalla. (Viitala 2007: 182.)

Osaamiskartoituksen tuloksia voidaan organisaatiossa hyödyntää esimerkiksi suuntaamalla koulutusta niihin alueisiin, jotka poikkeavat alaspäin tavoitetasoista. Osaava henkilökunta on organisaatiossa kilpailuetu, josta voi olla hyötyä tulevaisuuden kilpailutuksissa. Työvoiman saatavuutta ja pysyvyyttä voi myös helpottaa se, että

työnantaja tarjoaa työssä tarvittavaa koulutusta työntekijöilleen. Myös rekrytointivaiheessa voidaan kiinnittää huomiota työnhakijan osaamiseen ja siihen, vastaako se organisaation tarpeita.

Uudistumaan pyrkivässä organisaatiossa oleellista on tukea yksilöllisiä ja yhteisöllisiä prosesseja, jotka edistävät organisaation oppimista. Tämä edellyttää, että organisaatio kehittää itseään uudistavaksi, kartuttaa tietopääomaansa ja osaamistaan sekä sitouttaa siihen jokaisen jäsenensä. Se tukee uuden tiedon luomista ja tiedon virtaamista, kehittää henkilöstöään, työprosessejaan, johtamistaan ja toimintakulttuuriaan oppimista ja vuorovaikutusta tukeviksi. Myös opetussuunnitelmaprosessi on osa organisaation pitkän tähtäimen kehittämisprosessia, jolloin se voidaan nähdä osana koulutusorganisaation yleistä strategiaa sekä muutos- ja viestintästrategiaa. (Töytäri- Nyrhinen 2008: 231.)

4. KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Kehittämistyön tarkoituksena on kuvata Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymän opettajien tieto- ja viestintätekniikan taitoja ja niiden käyttöä opetuksessa.

Tarkemmin haettiin vastausta seuraaviin kysymyksiin:

- 1) Millaiset ovat Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymän opettajien näkemykset omista tieto- ja viestintätekniikan taidoistaan opetuskäytössä?
- 2) Millaiset ovat opettajien tieto- ja viestintätekniikan pedagogiset käyttötaidot?
- 3) Millaista koulutusta Keudan opettajat tarvitsisivat kehittyäkseen verkko-opetuksessa?
- 4) Mitkä ovat Keudan opettajien vahvuudet, kehittämistarpeet, mahdollisuudet ja uhat tieto- ja viestintätekniikan käytössä verkko-opetuksessa?

Tavoitteena on hyödyntää tuloksia Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymän verkko-opiston toiminnan käynnistämässä ja henkilöstön sisäisen täydennyskoulutuksen suunnittelussa. Kysely voidaan tarvittaessa toistaa kehittämistoimien tuloksellisuuden seurannassa.

5. KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTTAMINEN

Keudassa on toteutettu useita verkkopohjaisia kyselyjä Webropol- työkalulla, se on henkilöstölle tuttu menetelmä.

Kysely lähetettiin kaikille opettajille Keudassa. Kyselyn ajankohtaa jouduttiin siirtämään suunnitellusta, koska alkukevästä oli käynnissä koko henkilöstölle suunnattu toinen kysely. Ajankohdaksi valittiin toukokuun alku, koska opetushenkilöstöllä ei vielä silloin ole niin kiire opiskelijoiden lukukauden päättymisen kanssa ja oletettiin näin tavoitettavan mahdollisimman monta opettajaa

5.1. Aineistonkeruumenetelmät ja aineiston keruu

Verkkokyselyn etuja verrattuna perinteiseen kyselyyn postikyselyyn ovat sen nopeus, joustavuus, helppous ja ympäristöystävällisyys. Kyselyn avulla on helppo tavoittaa laaja joukko maantieteellisesti laajalla alueella. Aineistonkeruun toteuttaminen verkkokyselynä on myös edullista. (Heikkilä 2008) Verkkokysely rakennettiin internet-pohjaiseen Webropol -verkkotyökaluun, joka Keudassa on käytössä.

Kyselylomakkeen kysymykset käytiin läpi yhdessä verkko-opiston työryhmän sekä tilastotieteen asiantuntijan kanssa. Lomakkeen esitestauksella ja tarkistamisella pyrittiin turvaamaan kysymysten selkeys ja johdonmukaisuus. Kysymykset olivat sekä strukturoituja että avoimia kysymyksiä.

Kyselylomakkeen (Liite 1) muuttujat ryhmiteltiin viiteen osa-alueeseen: vastaajien taustatiedot (8 kysymystä), tieto- ja viestintäteknikan tekninen käyttötaito (13 kysymystä), pedagoginen käyttötaito (14 kysymystä), muut tietotekniset taidot (1 kysymys), opettajien oma analyysi tieto- ja viestintäteknikan osaamisesta ja käytöstä (14 kysymystä). Arviointiasteikollisissa kysymyksissä oli käytössä asteikko yhdestä viiteen (1= osaan hyvin, 5= en osaa lainkaan).

Kysymyslomakkeen täyttämiseen ei järjestetty erillistä testivastausta vaan lomake testattiin internetissä verkko-opiston suunnitteluryhmän vastaamisella ennen lomakkeen julkaisua. Kysely suoritettiin 23.4.2009- 14.5.2009 välisenä aikana. Keudan tulosyksiköiden sähköpostiosoitteet vietiin Webropol järjestelmään Excel tiedostona ja järjestelmä poisti kaksoisosoitteet. Ensimmäistä kyselyä seurasi kaksi muistutusta, jotka lähetettiin 5.5.2009 ja 11.5.2009. Kysely suljettiin 14.5.2009.

Mahdollisten vastaajien määrä oli sähköpostiosoitteiden perusteella 297. Vastauksia tuli 122, mutta käsittelyvaiheessa ilmeni, että mukana oli kaksi täysin tyhjää vastausta. Nämä poistettiin aineiston jatkokäsittelyssä aineistosta. Vastausprosentiksi muodostui siten 40.

5.2. Aineiston analyysi

Aineiston analysoinnissa käytettiin apuna SPSS Statistics 17.0 ohjelmaa. Kysely-ohjelmasta tuotettiin Excel- pohjainen aineisto, joka siirrettiin tilasto-ohjelmaan muuttujien tarkistamisen jälkeen. Vastaamattomiin kohtiin merkittiin NR= no reply. Strukturoidut kysymykset analysoitiin SPSS- ohjelmassa ja niistä laadittiin graafisia kaavioita analysointiohjelmassa, kaavioiden siirtämisessä ja grafiikan tekemisessä käytettiin myös taulukkolaskentaohjelman toimintoja.

Avoimien kysymysten sisältämä aineisto analysoitiin sisällön erittelyllä tutkimuskysymysten mukaan. Ensin aineiston avainsanat eroteltiin ja sitten jatkettiin niiden luokittelulla aihepiireihin.

Deduktiivinen sisällönanalyysi on teorialähtöinen lähestymistapa. Aineiston luokittelu perustuu teoriaan, teoreettiseen viitekehykseen tai käsitejärjestelmään. Tällöin analyysia ohjaa malli, teema tai käsitekartta. Lähtökohtana voi olla myös tutkijan ennakkokäsitys tutkittavasta ilmiöstä. (Latvala- Vanhanen-Nuutinen 2001: 30)

Verkkopohjainen Webropol- ohjelma mahdollistaa avoimien vastausten käsittelemisen, ohjelman uusi raportointityökalu betaraportointi laskee vastauksien keskeiset sanat ja antaa niille painoarvon esiintyvyyden mukaan. Tämä nopeuttaa ja helpottaa tutkijan avoimien vastauksien tulkintaa. Tuloksista saadaan sanakartta ja sanojen koonti

esitellään myös sanaryhmänä joissa teksti on näkyvissä esiintyvyyksien määrien mukaan.

Kyselyn neljä viimeistä kysymystä muodostavat SWOT analyysin. Vastauksista kerättiin sisällön analyysillä ja sanakarttojen avulla keskeiset aihealueet ja sanat. Näiden perusteella muodostettiin nelikenttäanalyysi eli SWOT. Wikipedia määrittelee SWOT:in nelikenttämenetelmäksi, jota käytetään strategian laatimisessa, sekä oppimisen tai ongelmien tunnistamisessa, arvioinnissa ja kehittämisessä. Se on hyödyllinen ja yksinkertainen työkalu yrityksen toiminnan, hankkeiden ja projektien suunnittelussa. (Wikipedia 2009) Tulosten käsittelyssä on verrattu vastaajien määrää Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymän virallisen henkilöstöraportin mukaisiin määriin.

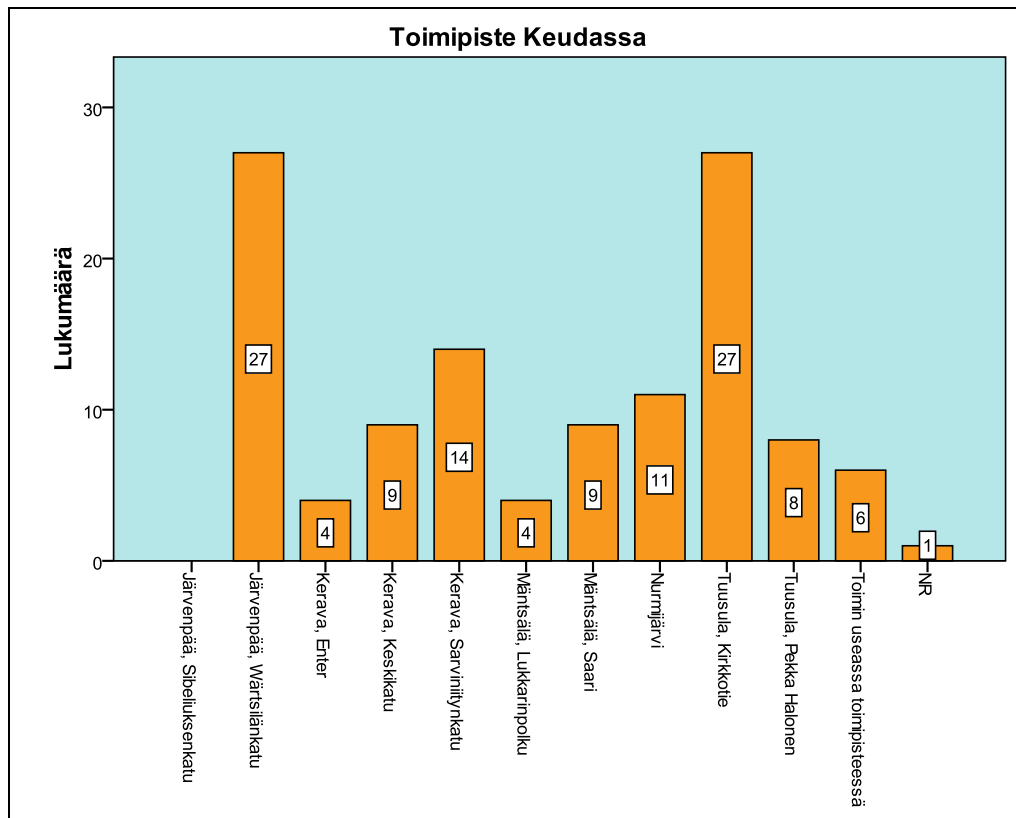
6. TULOKSET

Kyselyllä saatiin tietoa opettajien tieto- ja viestintätekniikan käyttötaidoista ja niiden pedagogisesta käytöstä. Lisäksi saatiin tietoa opettajien tarvitsemasta koulutuksesta kehittyäkseen verkko-opetuksessa.

6.1. Osallistujien kuvaus

Vastaajia oli kaikkiaan 120, joista miehiä oli 42 (35%) ja naisia 78 (65%).

Vastaajista 28 oli määräaikaisessa työsuhteessa ja 88 vakinaisessa työsuhteessa. Suurin osa vastaajista työskenteli Järvenpään Wärtsiläkadulla ja Tuusulan Kirkkotiellä. (Kuvio 2.)



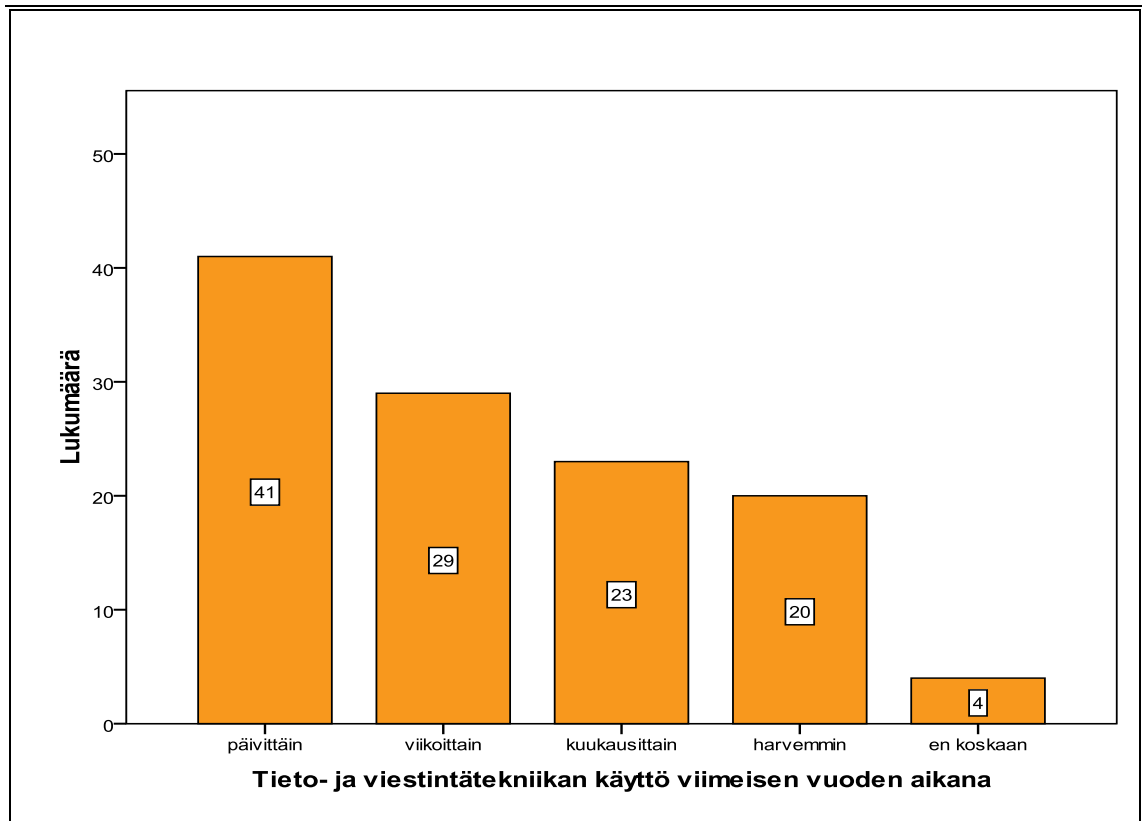
Kuvio 2. Vastaajien lukumäärät toimipisteittäin (n=119)

Vastaajista (n=118) 44 on työskennellyt Keudan palveluksessa yli 10 vuotta. Vastaajista 63 oli työskennellyt 1-10 vuotta, kun taas vasta aloittaneita oli 11. Yli 10 vuoden opettajakokemus oli 71 vastaajalla. (Taulukko 3.)

Taulukko 3. Vastaajien (n=117) työskentely- aika Keudassa ja opettajakokemuksen määrä

Opettajakokemus	Työskentelyaika Keudassa						Yhteensä
	vasta aloittanut	1-2 vuotta	3-5 vuotta	6-10 vuotta	11-20 vuotta	yli 21 vuotta	
vasta aloittanut	3						3
1-2 vuotta		3					3
3-5 vuotta	3	5	14	3			25
6-10 vuotta	1	3	4	7			15
yli 10 vuotta	3	6	4	14	27	17	71
							60,7 %
Yhteensä	10	17	22	24	27	17	117

Kysyttäessä tieto- ja viestintätekniiikan käytöstä viimeisen vuoden aikana suurin osa vastaajista (n=70) käytti tieto- ja viestintätekniiikkaa opetuksessaan ainakin viikoittain. Vastaajista 24 on sellaisia, jotka ilmoittivat käyttävänsä tieto- ja viestintätekniiikkaa opetuksessaan harvemmin kuin kuukausittain tai ei koskaan. (Kuvio 3.)



Kuvio 3. Tieto- ja viestintätekniiikan käyttö opetuksessa viimeisen vuoden aikana (n=117)

Vastaajat (n=72) raportoivat hankkineensa tietoteknisiä taitoja itse opiskellen, osana opintosuorituksiaan tai erilaisilla kursseilla. Vastaajista 11 oli suorittanut tietokoneen A- tai AB- ajokortin.

Kysyttäessä mihin opettajat ovat käyttäneet tieto- ja viestintätekniiikkaa tähän mennessä työssään vastaajat (n=72) ilmoittivat käyttäneensä opetukseen (30 mainintaa), tiedonhakuun (15), opetuksen suunnitteluun (12) sekä kaikkeen (12). Sähköisiä opetusjärjestelmiä, Moodlea ja WinhaWilleä ilmoitti käyttäneensä muutama vastaaja (7). Vastaajista 7 ilmoitti opettavansa tieto- ja viestintätekniiikkaa.

Muita vastaajien (n=30)mainitsemia tietoteknisiä taitoja olivat erilaiset erityisohjelmat, vastauksissa mainittiin muun muassa InDesign, Mac, SPSS, DreamWeaver, Illustrator, Photoshop, Cad ja Flash.

Opettajia pyydettiin valitsemaan valmiista vaihtoehdoista seikkoja, jotka estävät heitä käyttämästä tietokonetta työssään. Kysymyksessä ei mainittu erikseen opetuskäyttöä tai teknistä osaamista, vaan vastaajat valitsivat itseään koskevat kohdat vaihtoehdoista. Yksi vastaaja saattoi antaa useamman vaihtoehdon.

Eniten käyttöä lisäisi vastaajien keskuudessa, jos he saisivat koulutusta tietotekniikasta. Toimipisteiden tilojen, luokkien määrän vähyys oli useassa vastauksessa koettu vaikeaksi. Vastaajista 38 ilmaisi käyttävänsä tieto- ja viestintäteknikkaa enemmän, jos he kokisivat, että se helpottaa heidän työtään. Jaoteltuna vastaukset sukupuolen mukaan, eroavat vastaukset hieman toisistaan. Naiset kokevat tarvitsevänsä enemmän koulutusta ja he toivovat enemmän tietotekniikka luokkia toimipisteisiinsä. Miehet asennoituvat tieto- ja viestintäteknikan käyttöön selkeästi negatiivisemmin, heistä vajaa 43% ilmoittaa käyttävänsä enemmän tieto- ja viestintäteknikkaa opetuksessa, jos he kokisivat sen helpottavan heidän työtään. Naisilla vastaava prosenttiluku on vajaat 26%. (Taulukko 4.)

Taulukko 4. Tietokoneen käyttöä edistäisi, jos... (n=111)

	N
saisin koulutusta	67
toimipisteessä olisi enemmän tietokone luokkia	49
käytössäni olisi kannettava tietokone	13
kokisin, että se helpottaa työtäni	38
minua ei kiinnosta tieto- ja viestintäteknikan käyttö opetuksessa	5
NR= ei vastausta	9
Yhteensä	181

Taulukko 5. Miesten ja naisten halu käyttää tieto- ja viestintäteknikkaa

Käyttäisin tieto- ja viestintäteknikkaa enemmän				
	mies	%osuus	nainen	%osuus
Jos saisin koulutusta	21	50,0	46	59,0
jos toimipisteessä olisi enemmän atk-luokkia	13	31,0	36	46,2
jos käytössäni olisi kannettava tietokone	5	11,9	8	10,3
jos kokisin, että se helpottaa työtäni	18	42,9	20	25,6
minua ei kiinnosta tieto- ja viestintäteknikan käyttö opetuksessa	2	4,8	3	3,8
ei vastausta	5	11,9	4	5,1
kokonaisvastaajamäärä	64		117	

N= mies=42 nainen =78

6.2. Millaiset ovat Keudan opettajien näkemykset omista tieto- ja viestintäteknikan käyttötaidoista?

Naiset osasivat mielestään miehiä paremmin tekstinkäsittelyä, intran ja internetin käyttöä. Miehet osasivat mielestään paremmin taulukkolaskentaa, opetusohjelmia ja kameroihin liittyviä tekniikoita. Parhaiten osataan tietokoneen peruskäyttö ja internetin käyttö. (Taulukko 6.)

Taulukko 6. Tietotekniset käyttötaidot vastaajien arvioimana, n=120
(1= osaan erinomaisesti, 5= en osaa lainkaan)

Tieto ja viestintäteknikan käyttötaito	Keskiarvo		
	Naiset	Miehet	Kaikki
Tietokoneen käytön perustaidot (ohjelmien avaaminen, sulkeminen, tallentaminen, leikepöytä)	1,87	2,10	1,95
Internetin käyttö	2,00	2,24	2,08
Tekstinkäsittely	2,03	2,33	2,13
Lähiverkon käyttö, intra	2,24	2,50	2,33
Digikameran käyttö	2,78	2,33	2,63
Piirto- ja esitysgrafiikkaohjelmat (esim. Paintbrush, PowerPoint)	2,72	2,68	2,71
Taulukkolaskenta (esim.Excel)	3,01	2,62	2,88
Opetusohjelmien käyttö	3,03	2,81	2,95
Dokumenttikameran käyttö	3,13	2,79	3,01
Sähköisen oppimisolustan esim. Moodle tekninen käyttö	3,00	3,27	3,09
Videokameran käyttö	3,23	3,00	3,15
Skannaus ja kuvankäsittely	3,40	2,86	3,21
Esitystaulujärjestelmän esim. SmartBoardin käyttö	4,38	3,85	4,2

6.3. Millaiset ovat Keudan opettajien näkemykset tietotekniikan pedagogisista käyttötaidoistaan?

Pedagogisten käyttötaitojen kohdalla ei sukupuolten välille tullut vastauksissa suuria eroja. Vastausten keskiarvot olivat kauttaaltaan korkeampia kuin tietoteknisiä käyttötaitoja opetuksessa kysyttäessä. Miehet ilmaisivat osaavansa paremmin digikameran, opetusohjelmien ja taulukkolaskennan pedagogisen käytön. Naiset ilmaisivat osaavansa käyttää Moodle- oppimisolustaa paremmin.

Taulukko7. Tietotekniikan pedagoginen käyttötaito (n=120)
(1= osaan erinomaisesti, 5= en osaa lainkaan)

Pedagoginen käyttötaito	Keskiarvo		
	Miehet	Naiset	Kaikki
Tietokoneen käytön perustaidot (ohjelmien avaaminen, sulkeminen, tallentaminen, leikepöytä)	2,22	2,19	2,2
Internetin käyttö	2,45	2,16	2,26
Tekstinkäsittely	2,41	2,29	2,34
Lähiverkon käyttö, intra	2,83	2,79	2,81
Piirto- ja esitysgrafiikkaohjelmat (esim. Paintbrush, PowerPoint)	2,79	3,01	2,93
Digikameran käyttö	2,71	3,18	3,02
Opetusohjelmien käyttö	2,83	3,24	3,09
Tieto- ja viestintätieteiden pedagoginen opetusikäyttö	3,1	3,08	3,09
Taulukkolaskenta (esim. Excel)	2,8	3,29	3,13
Dokumenttikameran käyttö	2,93	3,42	3,24
Skannaus ja kuvankäsittely	2,95	3,47	3,29
Sähköisen oppimisolustan (esim. Moodle)käyttö verkko-opetuksessa	3,57	3,27	3,38
Videokameran käyttö	3,12	3,67	3,47
Esitystaulujärjestelmän esim. SmartBoardin käyttö	3,98	4,41	4,26

Tietotekniikan käyttötaito on hieman parempaa kuin kyseisen alueen pedagoginen käyttötaito. Lähimmäksi toisiaan arviot tulivat esitystaulujärjestelmien kohdalla.

Taulukossa 8 esitetään pedagogisen ja teknisen osaamisen keskiarvot vastauksissa.

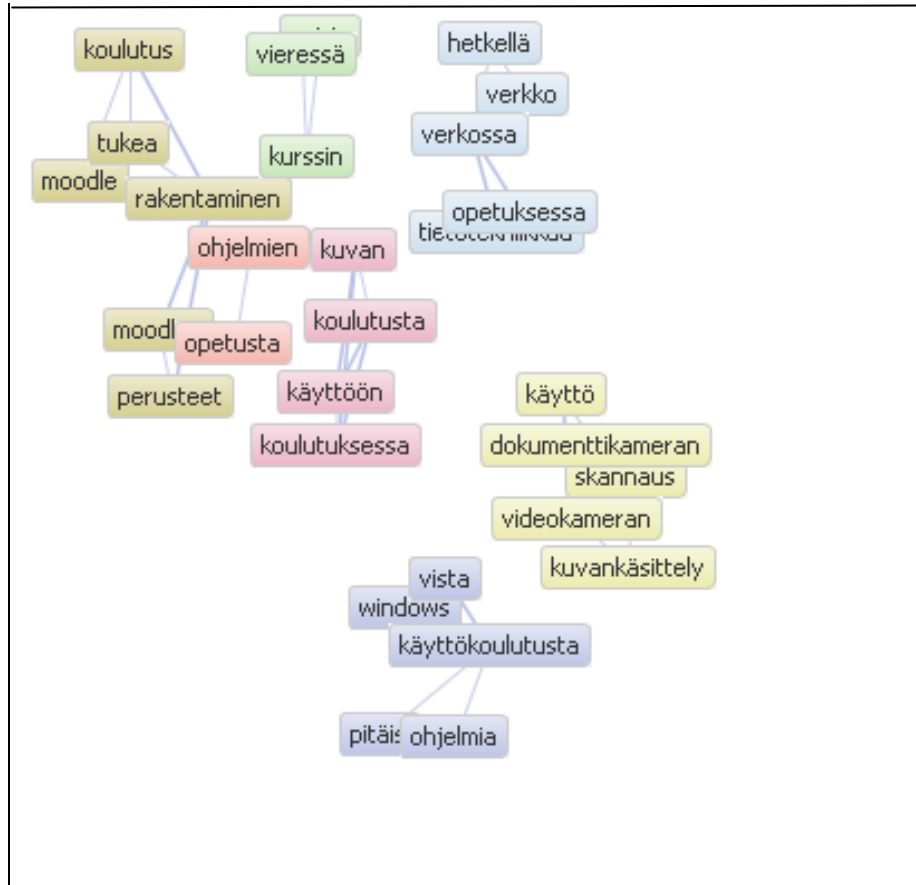
Taulukko 8. Tietotekniikan ja pedagogisen käyttötaidon keskiarvot (n=120)

	Pedagogiikka	Tekniikka
	keskiarvo	keskiarvo
Tietokoneen käytön perustaidot (ohjelmien avaaminen, sulkeminen, tallentaminen, leikepöytä)	2,20	1,95
Tekstinkäsittely	2,34	2,13
Taulukkolaskenta (esim. Excel)	3,13	2,88
Piirto- ja esitysgrafiikkaohjelmat (esim. Paintbrush, PowerPoint)	2,93	2,71
Opetusohjelmien käyttö	3,09	2,95
Lähiverkon käyttö, intra	2,81	2,33
Internetin käyttö	2,26	2,08
Skannaus ja kuvankäsittely	3,29	3,21
Dokumenttikameran käyttö	3,24	3,01
Digikameran käyttö	3,02	2,63
Videokameran käyttö	3,47	3,15
Esitystaulujärjestelmän esim. SmartBoardin käyttö	4,26	4,20
Sähköisen oppimisolun (esim. Moodle) käyttö verkko-opetuksessa	3,38	3,09
Tieto- ja viestintätekniikan pedagoginen opetusikäyttö	3,09	

6.4. Millaista koulutusta opettajat tarvitsisivat kehittyäkseen verkko-opetuksessa?

Kysyttäessä millaista koulutusta opettajat kokevat tarvitsevat, koottiin avoimista vastauksista yhteenvetoja sisällön analyysillä, sanakartalla ja jaotteleamalla vastauksissa esiintyneet aihealueet esiintymien määrällisinä jakaumina. Vastaajia oli kaikkiaan 71 henkilöä. Eniten kaivattiin Moodlen opetusta, 24 vastaajaa. Verkkokurssin toteutuksen opastusta halusi 11 vastaajaa. Vastaukset vaihtelivat vaihtoehdosta alusta kaikki, vaihtoehtoon ei mitään. Koulutuksen sijaan neljä vastaajaa mainitsi tarvitsevänsä aikaa, ajan lisäksi osa ilmaisi tuen saannin opetteluun. Kameroihin ja kameroiden tekniikkaan kaipasi opetusta 14 vastaajaa. Opettajat myös toivoivat saavansa aikaa opetellakseen

tieto- ja viestintäteknikan käyttöä opetuksessa (4 mainintaa). Seuraavassa sanakartassa on kuvattu Webropol raportointityökalun tuottamana kuvio koulutustarpeista. (Kuvio 4.)



Kuvio 4 . Opettajien koulutustarpeet

Sanakartta tukee sisällön analyysillä esiin nousseita koulutustarpeita. Suurin osa vastaajista ilmoitti tarvitsevänsä Moodlen koulutusta, 24 mainintaa. Seuraavaksi eniten kaivattiin verkkokurssin toteuttamiseen liittyvää koulutusta (11 mainintaa) sekä video- ja dokumenttikameran käytön opetusta. Erilaisten ohjelmien koulutus mainittiin kaikkiaan 11 eri vastauksessa. Kokemusten vaihto, ajan tarve ja vierihoidon annettava tieto- ja viestintäteknikan opetus nousivat myös esiin vastauksista. Opettajat ilmaisivat myös tarvetta tietotekniikan perustaitojen kertaamiseen, neljä mainitsi tarvitsevänsä alusta alkaen kaiken kertaamista ja opettelua.

6.5. Opettajien tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön vahvuudet, kehittämistarpeet, mahdollisuudet ja uhat

Vastaajien määrä vaihteli kysymyksittäin, kysymys 14:75 vastaajaa, kysymys 15:74 vastaajaa, kysymys 16:68 vastaajaa ja kysymys 17:53 vastaajaa. Analyysin osa-alueet kuvataan sanakarttoina ja sanallinen yhteenveto on koottuna SWOT-taulukoon (Taulukko 9)

OPETTAJIEN HENKILÖKOHTAISET VAHVUUDET

Vahvuuksina nähtiin perusosaaminen, laaja-alainen osaaminen, tekninen osaaminen, asenne ja kiinnostus, tietotekniikan opetuskäytön osaaminen ja yksittäiset osaamisalueet.

KEHITTÄMISTARPEET

Kehittämiskohteina nähtiin taidot, laitteistojen käytön osaaminen, ohjelmistojen osaaminen sekä verkko-opetuksen osaaminen.

MAHDOLLISUUDET

Mahdollisuuksina nähtiin yleinen positiivinen asennoituminen tietotekniikkaan, opetustyön monipuolistuminen, tilojen ja laitteiden lisääntyminen sekä lisäkoulutus asiassa.

UHAT

Uhkina koettiin tilojen ja laitteiston ennallaan säilyminen, opiskelijoiden osaamistaso, opettajien ja opiskelijoiden saama tekninen tuki, laitteistojen kehittyminen erityisesti tietosuojauksen merkitys sekä opiskelijoiden atk tuen puute. Vastauksista löytyy opiskelijoiden tukeen liittyviä aiheita, laitteisiin ja tiloihin koettuja uhkia, opettajan tietoteknisten taitojen riittävyyteen sekä koneisiin ja verkkoon liittyviin asioihin.

Kyselyssä olleiden kysymysten pohjalta tehtiin SWOT analyysi, jossa keskityttiin opetuskäytön vahvuuksien, heikkouksien, uhkien ja mahdollisuuksien kartoittamiseen avoimilla kysymyksillä.

Seuraavaan taulukkoon (Taulukko 9.) on koottuna SWOT- analyysimuotoon avoimista vastauksista esiin nousseet keskeiset tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäyttöön liittyvät alueet. Sulkeissa on merkitty vastauksissa esiintyneet sanojen lukumäärät kunkin osa-alueen kohdalla.

Taulukko 9. SWOT- analyysi tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytöstä

<p>Vahvuudet :</p> <p>Yksittäiset osaamisalueet (26 mainintaa)</p> <p>Perusosaaminen (9 mainintaa)</p> <p>Laaja-alainen osaaminen (7 mainintaa)</p> <p>Asenne ja kiinnostus tietotekniikkaan (14 mainintaa)</p> <p>Opetustaidot, opetuskäyttö (8 mainintaa)</p> <p>Tekninen osaaminen (7 mainintaa)</p>	<p>Kehittämistarpeet:</p> <p>Ohjelmiin liittyvä koulutus (28 mainintaa)</p> <p>Taitojen kehittäminen (24 mainintaa)</p> <p>Uuden ohjelman oppiminen</p> <p>Laitteistokoulutus (16 mainintaa)</p> <p>Moodle (13 mainintaa)</p> <p>Erilaiset ohjelmat (10 mainintaa)</p> <p>Kuvankäsittely, Excel</p> <p>Verkko-opetukseen liittyvä koulutus (9 mainintaa)</p> <p>Pedagogiikka (5 mainintaa), Kurssin teko (2 mainintaa)</p> <p>Tietokoneen käytön monipuolistuminen</p> <p>Kamerat, esitystaulu, tekniikka</p>
<p>Mahdollisuudet</p> <p>Mahdollisuudet hyvät,</p> <p>Tietotekniikka tärkeää (20 mainintaa), jos tiloja ja laitteita lisätään (17 mainintaa) ja Järjestetään lisäkoulutusta (5 mainintaa)</p> <p>Opetustyö monipuolistuu (12 mainintaa)</p> <p>Verkko-opetusta pitää kehittää (2 mainintaa)</p>	<p>Uhat</p> <p>Tilojen ja laitteiden riittävyys ja toiminta (20 mainintaa), laitteita ei osasta käyttää</p> <p>Ajan tasalla pysyminen</p> <p>Talous</p> <p>Opiskelijat eivät kykene etäopiskeluun</p> <p>Opiskelijat tarvitsevat atk-tukea (6 mainintaa)</p> <p>Opettajan osaaminen (11 mainintaa)</p> <p>Tietosuoja, monet tunnukset</p>

7. POHDINTA

7.1. Tulosten pohdinta

Vastaajiksi valikoitui 40 prosenttia Keudan opettajista. Vastaajien jakauma noudatti Keudan henkilöstöraportin ikä- ja sukupuolijakaumaa, myös työsuhteet ja opettajana työskentelyajat olivat yhteneväiset henkilöstöraportin vuoden 2008 lukujen osalta. Alhaisesta vastausprosentista huolimatta tuloksia voidaan hyödyntää, vaikka Järvenpään Sibeliuksenkadun toimipisteestä ei vastauksia saatu. Toisaalta kyselyssä lähetettiin kaksi muistutusta. Vastaukset eroteltiin miesten ja naisten välillä, koska lähtökohtana oletettiin, että teknisissä taidoissa voisi olla eroja sukupuolten välillä.

Keudassa on pitkän opettajakokemuksen omaavia opettajia ja heillä on pitkä työkokemus Keudan palveluksessa ja osaamista on hyvin laajasti. Tästä huolimatta tieto- ja viestintätekniikan käyttö opetuksessa ei ole vielä päivittäistä, mutta tässä lienee toimipisteittäisiä eroja johtuen opetettavista koulutusaloista. Opettajien tieto- ja viestintätekniikan taidot ovat karttuneet eri tavoin, itse opiskellen ja työnantajan kursittamana sekä ammatillisten opintojen kautta. Useimmat vastaajista ovat kartuttaneet osaamistaan tällä tavoin. Kyselyssä ei kysytty vastaajan ikää, mutta on aihetta olettaa nuorempien opettajien saaneen enemmän tietotekniikan opetusta jo opinnoissaan.

Tietotekniikan käyttö omassa työssä oli 40 vastaajalla jollain tavoin käytössä, opetuksessa tieto- ja viestintätekniikkaa käytti 30 vastaajaa. Luku jää kovin alhaiseksi, verrattuna Keudan strategisiin tavoitteisiin tietotekniikan osalta, sillä Keudassa tavoitellaan opiskelijoiden suorittavan verkko-opintoina 2 opintoviikkoa tulevaisuudessa. Huomiota herättää tietotekniikan vähäisyys myös opiskelijoiden ohjauksessa. Tietotekniikalla tavoitettaisiin opiskelija ajasta ja paikasta riippumatta, samoin opettaja voisi vapaasti valita toimintansa ajankohtaa.

Opettajilta kysyttiin, mitkä asiat edistävät/ estävät tieto- ja viestintätekniikan käyttöä opetuksessa. Eniten haluttiin lisää koulutusta asiaan ja toiseksi eniten kaivattiin luokkatiloja ja tietoteknisiä laitteita. Vaikka kannettavien tietokoneiden määrä on koko

ajan kasvussa, osa opettajista kaipasi kannettavaa tietokonetta käyttöönsä. Kannettavaa kaipasi 46% naisvastaajista. Erityisesti vastauksessa nousi esille kohta: jos kokisin, että se helpottaa työtäni. Miehistä yli 40% oli merkinnyt tämän kohdan vastauksessaan. Naisvastaajat taas kaipasivat koulutusta enemmän, heistä vajaa 60 % oli vastannut kaipaavansa koulutusta. Miehet olivat vähemmän tilojen ja luokkien lisäämisen kannalla, mikä saattaa johtua siitä, että miesten on ehkä työnsä puitteissa helpompi käyttää tiloja ja tietoteknisiä laitteita.

Moodlen monipuoliseen käyttöön tarvitaan opastusta. Toinen esille nouseva asia on osaamistason kohottaminen laitteiden teknisessä käytössä, kamerat ja kuvankäsittelyt kiinnostavat. Tietty osa vastaajista kaipaa verkkokoulutusten tekemiseen opastusta.

Tietotekniikan käyttötaidoit tulokset osoittavat opettajien hallitsevan nykyään perinteisiksi keinoiksi kutsuttavat perustaidot, tekstinkäsittelyn, internetin ja intran parhaiten. Kuvalliseen tietotekniikan alueeseen siirryttäessä opettajat ilmaisivat osaavansa niitä heikoiten. Naisten ja miesten välillä oli hienoinen ero, miesten mielestä he osaavat kamerat ja kuvankäsittelyn naisia paremmin, kun taas naiset ilmaisivat osaavansa mielestään parhaiten juuri aiemmin mainitut perusosaamisalueet.

Tietotekniikan pedagogiset käyttötaidot olivat vastaajien mielestä kautta linjan hienoisesti heikommalla kuin tekniset taidot. Pedagogisissa käyttötaidoissa olivat vastausten keskiarvot selkeästi korkeammat, toisin sanoen tieto- ja viestintätieteiden pedagoginen käyttö on teknistä huonompaa.

Pedagogisen osaamisen kehittäminen mainittiin vain viidessä vastauksessa. Olisi voinut olettaa opettajien tuntevan kiinnostusta pedagogiseen kehittämiseen myös tieto- ja viestintätieteiden hyödyntäen. Kehittämistarpeita koettiin ensisijaisesti teknisessä, ohjelmien osaamisessa. Tiedottaminen verkko-opetuksen pedagogiikan kehittämisen tärkeydestä tietotekniikan osaamisen kartuttamisen lisäksi on näiden vastausten perusteella tärkeää. Opettajien tulisi tiedostaa pedagogiset vaatimukset verkossa tapahtuvalle opetukselle samalla kun tekninen osaaminen lisääntyy. Muutoin verkko-opetus on vain tekniikkaa, eikä tieto- ja viestintätieteiden osata käyttää pedagogisesti hyväksi. Opettajien oma kiinnostus pedagogiikan kehittämiseksi pitäisi saada herätettyä.

Avoimista vastauksista kootussa SWOT -analyysissä opettajat kokivat vahvuuksiksi yksittäisiä osaamisalueita (26 vastaajaa) joukossa oli tosin myös aloittelijoiksi itsensä laskevia. Positiivista on, että asenteen ja kiinnostuksen ilmaisi vahvuudeksi 14 vastaajaa. Vastauksista löytyy laaja-alaisuus, halu opettaa hyvin sekä vahvat perustaidot ja opetustaidot omaavat opettajat. Opettajien osaaminen on painottunut opettamiseen ja tietotekniikka kohtaan tunnetaan kiinnostusta.

Kehittämiskohteita nousi vastauksissa esiin erityisesti ohjelmien osaamisen kohdalla (28 mainintaa). Keskeisin kehittämiskohde vastauksissa oli Moodle, joka mainittiin 13 kertaa. Yleinen taitojen kehittäminen, monipuolistuminen olivat myös mainittuina 25 kertaa.

Opettajat pitivät omassa toimipisteessään tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön mahdollisuuksia hyvinä useimmissa vastauksissa, enemmän ilmaistiin osaamisen puutetta esteenä. Laitteiden ja tilojen ajantasaisuus ja toimivuus oli tärkeää, 17 vastaajaa. Verkko-opetuksen nähtiin monipuolistavan opetusta (12 vastaajaa). Tieto- ja viestintäteknikan käyttö edellyttää opetustilojen varustamista niin, että tiloissa voidaan opetus toteuttaa. Luokkatilojen tekninen varustus voi myös olla esteenä opetuksen kehittämiselle, jos opettaja ei tunne oloaan tiloissa varmaksi ja osaa käyttää laitteita.

Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön uhkiksi koettiin laitteiden osalta riittävyys ja toiminta. Osa vastaajista ilmaisi huolensa taloudesta sekä ajan tasalla pysymisestä. Opettajien huoli opiskelijoille tarjottavan atk- tuen ja opiskelijoiden kyvystä itsenäiseen opiskeluun tuli myös esiin. Ellei tukea ole saatavilla opiskelijoille tarpeeksi, tuen antaminen siirtyy helposti opettajan vastuulle. Opettajien ei voi olettaa huolehtivan opiskelijoiden tietoteknisestä opastuksesta, heidän osallaan tulee olla enemmän opetukseen liittyvien asioiden selventäminen. Osa vastauksista heijastelee siten huolta myös oman työn luonteen muutoksesta. Tietosuojat ja monien tunnusten käyttäminen järjestelmässä ovat tieto- ja viestintäteknikan käyttöä pienentäviä tekijöitä, jotka koettiin uhkiksi. Uhkana koettiin myös opettajan osaaminen, ellei opettaja pysy tietoteknisen kehityksen vauhdissa mukana. Laitteistojen integroiminen ja yhteensopivuus sekä toimintojen samankaltaisuudet eri ohjelmissa luovat pohjaa sille, että opettaja voi tuntea toimivansa oikein ja tehokkaasti tietoverkoissa.

Osaamiskuvaus oli ensimmäinen laatuaan Keudan opettajille. Tulokset noudattavat pitkälle jo useissa muissa osaamiskyselyissä kirjattuja tuloksia (Nevgi- Tirri 2003). Kyselyn tuloksia voidaan tarkastella verraten niitä myös Opetushallituksen tekemään opettajien tietoteknisen osaamisen tavoitetasoluokitteluun. Ensimmäinen taso on melko hyvin hallinnassa teknisen osaamisen kohdalla. Toiselta tasolta osataan jo osa. Vastauksista käy ilmi, että osa opettajista hallitsee jo luokituksen kolmatta tasoa. Osaamisen taitopohjaa tulisi saada nykyistä laajemmaksi, jotta perustaidot olisivat kaikkien hallussa, sen jälkeen koulutusta voisi suunnata ylempien tasoluokitusten mukaan vaiheittain.

Keudan kannalta osaamiskysely ajoittuu työyhteisön kehittämisen kannalta hyvään aikaan ja antaa suuntaviivoja kehittämistoimiin. Verkko- opiston toiminnan tunnetuksi tekemisessä voidaan käyttää kyselyn tuloksia myös keskustelun herättäjänä. Sähköpostitse tehtävä kysely ei välttämättä tavoita kaikkia opettajia, sähköpostin aktiivinen käyttö ei ole vielä jokaisen opettajan arkipäivää. Kyselyn tekijä sai muutaman pyynnön uuden kyselyn lähettämisestä omaan sähköpostiinsa, koska osa opettajista ei ollut huomionnut kyselyä ja oli poistanut kyselyn viestin lukematta. Kysely oli auki vajaat kaksi viikkoa, tässä ajassa voidaan olettaa kaikkien avanneen viestin ja linkin sekä vastanneen siihen. Kyselyssä ei erikseen kysytty sähköpostin käytöstä ja kokemuksista sen käytössä. Tulosten perusteella olisi ehkä ollut hyvä kysyä myös tätä asiaa. Sähköpostin käyttö ei Keudassa ehkä ole niin kattava ja hyvin käytetty kuin mitä kysymyksien laadinnan aikaan oletettiin.

Tulosten perusteella on liian varhaista olettaa opettajien siirtyvän suoraan verkko-opetukseen. Pikemminkin tulee koulutuksella ja kokeilemalla turvata mahdollisuus osittaiseen verkko-opetuksen käyttöön niille opettajille, joita se kiinnostaa. Tämä vaatii onnistuakseen pedagogisen käyttäjätuen järjestämistä opettajien harjoittelemisen tueksi jo olemassa olevan teknisen tuen ohella.

7.2. Tulosten luotettavuuden arviointia

Verkkokyselyssä erityisinä vaatimuksina tutkimuksen luotettavuuden ja eettisyyden osalta korostuvat otoksen edustavuuden varmistaminen eli riittävä vastausprosentti ja otoksen vinoutumisen ehkäisy, kyselyn tekninen toimintavarmuus ja tietoturvallisuus (Heikkilä ym. 2008, 101). Tulosten luotettavuus olisi parempi, jos kyselyyn olisi vastannut useampi opettaja, vastausprosentin ollessa 60-70 % voisi tuloksia enemmän yleistää. Joidenkin toimipisteiden kohdalla vastaajien määrä oli yli 50 % toimipisteen opettajien määrästä, nämä toimipisteet olivat Tuusulan Kirkkotie ja Järvenpään Wärtsilänkatu.

Vastausprosentti pyrittiin turvaamaan lähettämällä niille vastaajille muistutus ja uusi linkki kyselyyn, jotka eivät olleet vastanneet määräaikaan mennessä. Tämä oli mahdollista tehdä, koska kyselyn metodiksi oli valittu henkilökohtaiset vastaukset sähköpostitse. Yksi vastaaja pystyi vastaamaan kyselyyn vain kerran. Tulokset tallentuivat tietokantaan, josta ne siirrettiin jatkokäsittelyyn koulutuskuntayhtymän omille tietokoneille.

7.3. Eettiset näkökohdat

Verkkokyselyn keskeiset eettiset tekijät ovat kyselyn otoksen edustavuuden varmistaminen, kyselyn tekninen toimintavarmuus ja tietoturvallisuus.

Otoksen edustavuus pyrittiin varmistamaan lähettämällä sähköpostitse muistutus kyselystä ja pyyntö vastaamisesta. Verkkokyselyn ollessa avoinna, voi kyselyn tekijä seurata vastausten kertymistä ja lähettää muistutuksen vain vastaamattomille kyselyyn osallistujille. Kyselyn vastaajien taustatietoja verrattiin henkilöstöraportin henkilöstötietoihin. palvelustietojen ja sukupuolijakauman perusteella voitiin päätellä, että otos noudattaa henkilöstöraportin tietojen jakaumaa. Vaikka vastausprosentti jäi 40:een, voidaan tuloksia pitää koko henkilöstöön hyvin sovellettavana, vastaajien jakauma noudattaa henkilöstön jakaumaa samoissa suhteissa. Nettipohjainen kysely on tietoturvan suhteen hyvä valinta, tiedot säilytetään isolla palvelimella ja siitä otetaan varmuuskopioita. Kysely ei myöskään kuormita Keudan omia tietokoneita. Kyselyä

olisi haitannut vain Keudan oman tietojärjestelmän toimintahäiriö, tällöin kyselyn ajankohta olisi muuttunut.

Tutkimuksen tekemisen yksityisyyttä ja vastaajien tietosuojaan kiinnitettiin erityistä huomiota. Kyselyn tekijällä oli pääsy kyselyohjelmaan salasanoilla ja omilla tunnuksilla, kukaan muu ei voinut avata kyselyn vastauksia palvelimella. Yksittäisen vastaajan vastauksia ei aineistosta voi erottaa. Vastaajilla oli mahdollisuus ottaa yhteyttä joko sähköpostilla tai puhelimitse kyselyn tekijään halutessaan lisätietoja. Kun vastaaja oli vastannut kyselyyn ja lähettänyt vastauksensa, tiedot tallentuivat salasanalla suojattuun tietokantaan. Tietokantaan pääsy oli vain kyselyn tekijällä. Kyselyn tekemisen tilaajana toimi verkko-opiston työryhmä, joten kysely voitiin toteuttaa Keudan opettajille ilman muodollisten lupien hakemista. Tieto kyselyn tekemisestä vietiin myös Keudan johtoryhmälle.

8. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen tulokset ovat hyvin samansuuntaiset kuin jo aiemmissa tutkimuksissa on tullut esille (Nevgi- Tirri. 2003.) Tarkasteltaessa Opetushallituksen ope.fi luokitusta ja kyselyn tuloksia voidaan Keudan opettajien todeta olevan ope.fi II tasolla alkuvaiheessa. Täydennyskoulutusta tulee suunnata sekä tieto- ja viestintätekniikan perusosaamiseen että pedagogiseen kehittämiseen. Henkilöstön ikäjakauman tämän hetkinen tilanne edellyttää täydennyskoulutuksen jakamista ikään kuin kahteen osaan. Perusosaamisen lisäämiseen niillä, jotka eivät hallitse tänä päivänä vaadittuja laajoja perustaitoja sekä pedagogisen tieto- ja viestintätekniikan käytön koulutusta niille, jotka omaavat jo tekniset käyttötaidot. Tämä tarkoittaisi oman atk- koulutuksen järjestämistä sisäisenä koulutuksen sekä pedagogisen osaamisen kehittämistä verkko-opettamisen alueella, joka etenee tiiviisti verkko-opiston toiminnan käynnistymisen kanssa.

LÄHTEET

- Bonk, C & Graham, C. 2006. The Handbook of Blended Learning. Global perspectives, local designs. Pfeiffer
- Haasio, Ari- Piukkula, Juha (toim.) 2001: Oppiminen verkossa. Saarijärvi: Gummerus Kirjapaino Oy
- Helakorpi, Seppo 2001: Innovatiivinen tiimi- ja verkostokoulu. Kustannusosakeyhtiö Tammi Oy. Helsinki. Tammer-Paino Oy, Tampere
- Heikkilä, Asta- Hupli, Maija- Leino-Kilpi, Helena. 2008: Verkkokysely tutkimusaineiston keruumenetelmänä. Hoitotiede Vol. 20, no 2/-08. 101- 110)
- Hämäläinen, Raija- Häkkinen Päivi 2006: Verkkotyöskentelyn vaiheistaminen yksilöllisen ja yhteisöllisen oppimisen tukena. Teoksessa Järvelä Sanna- Häkkinen Päivi – Lehtinen Erno (toim.)2006: Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö.WSOY Oppimateriaalit Oy
- Hätönen, Heljä 2000: Mistä liikkeelle?: Kehitystarveanalyysi oppivan organisaation kehittämiseen. Palmenia. Helsinki. Helsingin yliopisto.
- Hätönen, Heljä 2003: Osaamiskartoituksesta kehittämiseen. Educa-Instituutti Oy. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Ilomäki, Liisa (toim.) 2004: Opi ja onnistu verkossa - aihiot avuksi. Opetushallitus. Helsinki: Hakapaino Oy
- Ilomäki, Liisa- Lakkala Minna. 2006: Tietokone opetuksessa: opettajan apu vai ongelma? Teoksessa Järvelä Sanna- Häkkinen Päivi – Lehtinen Erno ,toim. Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö. WSOY Oppimateriaalit Oy
- Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymä 2008: Onnistumisen eväät. Strategiakausi 2008-2012. Savion Kirjapaino Oy
- Kiviniemi Kari 2000: Johdatus verkkopedagogiikkaan. Kokkola. Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu. KP Paino.
- Koli, Hanne- Silander, Pasi 2002: Oppimisprosessin suunnittelu ja ohjaus. HAMK. Saarijärven offset Oy, Saarijärvi.
- Kuittinen, Esko- Virtanen- Vaaranmaa, Hannele (Toim.)2008: Verkosta virtaa aikuisopiskeluun. Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian julkaisuja. Sarja A. Tutkimukset ja raportit 10.
- Latvala, Eila -Vanhanen-Nuutinen, Liisa 2001. Laadullisen hoitotieteellisen tutkimuksen perusprosessi: Sisällön analyysi. Teoksessa: Janhonen, Sirpa - Nikkonen, Merja (toim.). Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä. WSOY. Sivut: 21-43.
- Leinonen, Anna Mari 2008: Ammatillinen opettajuus kansallisessa verkko-opetuksen kehittämishankkeessa. Tampereen yliopisto. Tampereen yliopistopaino.
- Manninen, Jyri- Burman, Anne-Koivunen, Annukka- Kuittinen, Esko- Luukannel, Saara- Passi, Sanna- Särkkä, Hanna. 2007: Oppimista tukevat ympäristöt. Johdatus oppimisympäristöajatteluun. Opetushallitus.

- Moilanen Raili, 2001: Oppivan organisaation mahdollisuudet. Tammer-Paino Oy, Tampere.
- Nevgi, Anne- Tirri, Kirsi 2003: Hyvää verkko-opetusta etsimässä. Suomen Kasvatustieteellinen Seura. Kasvatusalan tutkimuksia 15. Turku: Painosalama Oy
- Nurmi, Sami- Jaakkola, Tomi 2006: Oppimisaihiot oppimisympäristöjen osana. Teoksessa Järvelä Sanna-Häkkinen Päivi –Lehtinen Erno ,toim. Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö.2006.WSOY Oppimateriaalit Oy
- Opetushallitus, 2005: Verkko-opetuksen kehittäminen ja vakiinnuttaminen. Työryhmän raportti 21.4.2005
- Saru, Essi 2006: Henkilöstövoimavarojen kehittäminen ja organisatorinen oppiminen, kirjallisuuskatsaus henkilöstön merkityksestä pk-yritysten tuloksellisuuteen. Työelämän tutkimus 2/2006. 4.vsk.
- Töytäri-Nyrhinen, Aija (Toim.) 2008: Osaamisen muutosmatkalla. Edita. Helsinki
- Viitala, Riitta.2007: Henkilöstöjohtaminen. Strateginen kilpailutekijä. Edita Business. Helsinki
- Internetlähteet
- Joutsenvirta, Taina- Kukkonen Arja(toim.) 2009: Sulautuvaa opetusta monilla tavoin ja menetelmillä. Verkkojulkaisu.
http://www.helsinki.fi/valtiotieteellinen/julkaisut/sulautuva_opetus.pdf
Luettu 21.4.2009
- Kullaslahti, Jaana- Mänty, Irma- Pruikkonen, Anu- Seilonen, Leena (toim.) 2007. Tulevaisuuden eOpettaja. Yhteistyöllä malleja ja menetelmiä verkko-opetuksensuunnitteluun ja toteuttamiseen Hämeen ammattikorkeakoulun e-julkaisuja 9/2007.Luettu verkossa 25.9.2009
http://portal.hamk.fi/portal/page/portal/HAMKJulkisetDokumentit/Yleisopalu/Julkaisupalvelut/Kirjat/opetus_ohjaus_ja_osaaminen/Tulevaisuuden_eOpettaja.pdf
- Levonen, Jarmo- Joutsenvirta, Taina- Parikka, Raimo. (2005): Blended Learning - Katsaus sulautuvaan yliopisto-opetukseen. Piirtoheitin. Verkko-opetuksen verkkolehti, 2/2005(<http://www.valt.helsinki.fi/piirtoheitin/sulautus1.htm>), luettu 4.9.2009
- Löfström, Erika- Kanerva, Kaisa- Tuuttila, Leena- Lehtinen, Anu – Nevgi, Anne . 2006: Laadukkaasti verkossa Luettu 25.5.2009
http://www.helsinki.fi/opetus/julkaisut/hallinnon_julkaisuja_33_2006.pdf
- Wulff, Anu 2005: Tietoverkkojen hyödyntäminen opetuksessa opiskelijan näkökulmasta. Yliopistopedagogiikan PD-koulutuksen kehittämishankkeen loppuraportti.
http://www.uku.fi/opk/julkaisut/Raportti_AnuWulff.pdf
luettu 29.10.2009
- Wikipedia www.wikipedia.com ,luettu 2.11.2009

LIITTEET

Liite 1. Kysymyslomake

LITE 1.
1(3)

LIITE 1.
2(3)

LIITE 1.
3(3)