



TURUN KAUPPAKORKEAKOULU
Turku School of Economics

**ITSENÄISKÄYTÖN MENESTYKSEN
KEHITTYMINEN JULKISESSA
ASiantuntijaorganisaatioissa**

Case Turun kauppa-korkeakoulu

Tietojärjestelmätieteen pro gradu
-tutkielma

Laatija
Juho Rajaniemi 9738

Ohjaajat
KTT Reima Suomi
KTT Jarmo Tähtikäpää

27.6.2008
Turku

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	7
1.1	Tutkimuksen aihealue	7
1.2	Käyttäjätyytyväisyyskysely Turun kauppakorkeakoulussa	8
1.3	Tutkimusongelma	8
1.4	Tutkielman rakenne ja rajaukset.....	9
2	KÄYTTÄJÄTYYTYVÄISYYS ITSENÄISKÄYTÖN MENESTYKSEN MITTARINA.....	11
2.1	Yksityisen ja julkisen sektorin erot	11
2.2	Korkeakoulujen toiminnan erityispiirteet	11
2.3	Itsenäiskäyttöön liittyviä termejä	12
2.3.1	Itsenäiskäyttö.....	12
2.3.2	Peruskäyttäjä ja loppukäyttäjä	13
2.3.3	Käyttäjätyytyväisyys.....	13
2.4	Itsenäiskäytön kehitys.....	14
2.5	Itsenäiskäytön menestys ja käyttäjätyytyväisyys	15
2.5.1	Itsenäiskäytön menestykseen vaikuttavat tekijät.....	15
2.5.2	Henkilökohtaisia ominaisuuksia painottava ryhmä.....	16
2.5.3	Sovelluksen tarjoaman informaation ominaisuuksia painottava ryhmä	17
2.5.4	Organisaation ominaisuuksia painottava ryhmä.....	18
2.5.5	”Vahvistamattomat halut” -ryhmä.....	19
2.5.6	Teknologian hyväksymismallin koulukunta	20
2.5.7	ISS-malli	22
2.5.8	UIS-malli.....	23
2.6	Itsenäiskäytön strategia.....	24
2.7	Teoreettinen viitekehys.....	25
2.8	Aiempien tutkimusten tuloksia.....	26
3	TUTKIMUSMENETELMÄT	28
3.1	Metodologiset valinnat.....	28
3.1.1	Kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen tutkimus.....	28
3.1.2	Tutkimusstrategia ja aineistonkeruun menetelmä	29
3.1.3	Pitkittäistutkimus	30
3.2	Kyselyotos.....	31
3.3	Kyselylomakkeen valmistelu	31

3.4	Aineiston käsittely	33
4	CASE TURUN KAUPPAKORKEAKOULU	34
4.1	Kohdeorganisaatio Turun kauppakorkeakoulu	34
4.2	Vastaajien taustatiedot	35
4.3	Perustietoja kyselyistä.....	36
4.4	Yleiskatsaus vuoden 2008 kyselyn tuloksiin	38
4.4.1	Vuoden 2008 kysely kokonaisuutena	38
4.4.2	Työkalut	39
4.4.3	Tietotekniikan hyväksikäytön taso	40
4.5	Palveluiden laatu	41
4.5.1	Tietohallinnon toimintaperiaatteet.....	41
4.5.2	Tieto- ja viestintätekniiikan hyväksikäytön kehittäminen	43
4.6	Tulosten vertailua 1996 (1999)–2008.....	43
4.6.1	Työkalut	44
4.6.2	Tietotekniikan hyväksikäytön taso	46
4.6.3	Palveluiden laatu.....	53
4.6.4	Tietohallinnon toimintaperiaatteet.....	56
4.6.5	Tieto- ja viestintätekniiikan hyväksikäytön kehittäminen	59
5	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	61
6	TUTKIMUKSEN ARVIOINTI.....	65
6.1	Tutkimuksen luotettavuus	65
6.2	Tutkimuksen kontribuutio sekä yleistettävyys	66
6.3	Jatkotutkimusaiheita	66
7	YHTEENVETO.....	68
	LÄHTEET	70
	LIITTEET	
	LIITE 1 KYSELYLOMAKE	75
	LIITE 2 TUTKIMUKSESSA KÄSITELTÄVÄT KYSYMYKSET.....	84

KUVIOLUETTELO

Kuvio 1	Teknologian hyväksymismalli (mukailten Davis ym. 1989).....	20
Kuvio 2	Igbarian mikrotietokoneteknologian omaksumismalli (Igbaria 1993)	22
Kuvio 3	ISS-malli (DeLone & McLean 1992).....	23
Kuvio 4	Teoreettinen viitekehys pohjautuen Harrisin (2000) jaotteluun ja DeLonen ja McLeanin (1992) ISS-malliin	26
Kuvio 5	Kyselyyn vastanneiden toimenkuvat (N = 117)	35
Kuvio 6	Kaikkien vastausten jakautuminen eri vaihtoehtojen kesken vuosina 1996–2008, vain yhteiset kysymykset	37
Kuvio 7	Vuoden 2008 kyselyn vastausten jakautuminen luokittain	38
Kuvio 8	Työkalujen vastaavuus käyttäjän tarpeisiin	39
Kuvio 9	Tietotekniikan hyväksikäytön taso, kaikkien vastausten jakautuminen	40
Kuvio 10	Tietohallinnon toimintaperiaatteiden toimivuus, kaikkien vastausten keskiarvo vastaajittain	42
Kuvio 11	Keskiarvojen vaihtelu aihealueittain vuosina 1996–2008, vain yhteiset kysymykset	44
Kuvio 12	Työpaikalla käytössä olevien välineiden vastaavuus käyttäjien tarpeisiin	45
Kuvio 13	Esitysgrafiikan käytön hallinta, käyttäjän oma arvio (1996–2008)	48
Kuvio 14	Taulukkolaskenta -sovelluksen käytön hallinta, käyttäjän oma arvio (1999–2008).....	49
Kuvio 15	Sähköpostin käytön hallinta, käyttäjän oma arvio (1996–2008)	50
Kuvio 16	Webin käytön hallinta materiaalin jaossa opiskelijoille, käyttäjän oma arvio (1996–2008).....	51
Kuvio 17	Tiedotukseen ja koulutukseen liittyvien palvelujen toimivuus	54

Kuvio 18	Käyttäjän oman varmuuskopioinnin ohjeistaminen, automatisointi ja avustaminen	56
Kuvio 19	Tyytyväisyys välineiden standardeihin	58

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1	Peruskäyttäjät ja käytön luonne (mukailen Auer 1995, 46)	13
Taulukko 2	Käyttäjätyytyväisyyteen vaikuttavat yksilön ominaisuudet	17
Taulukko 3	Käyttäjätyytyväisyyteen vaikuttavat sovelluksen tarjoaman informaation ominaisuudet	18
Taulukko 4	Käyttäjätyytyväisyyteen vaikuttavat organisaation ominaisuudet	19
Taulukko 5	Käyttäjätyytyväisyyteen vaikuttavat ennako-odotukset ja havaittu suorituskyky	19
Taulukko 6	Turun kauppakorkeakoulun henkilökuntamäärä henkilötyövuosina henkilöryhmittäin ja yksiköittäin - syksy 2007 (Turun kauppakorkeakoulun henkilöstötilinpäätös 2007)	34
Taulukko 7	Tietokoneiden vuosimallit	36
Taulukko 9	Käyttäjien tyytyväisyys tarjottuihin palveluihin	41
Taulukko 10	Tietotekniikan hyväksikäytön taso	47
Taulukko 11	Uusien teknologioiden käytön hallinta, käyttäjän oma arvio	52
Taulukko 12	Tyytyväisyys help desk -palveluun	53
Taulukko 13	Infrastruktuurin ylläpitoon liittyvien palvelujen toimivuus	55
Taulukko 14	Tietohallinnon toimintaperiaatteet	57
Taulukko 15	Tieto- ja viestintästrategian hyväksikäytön kehittäminen	59

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen aihealue

Tietokoneiden käyttö yritysmaailmassa on viimeisten vuosikymmenien aikana siirtynyt keskuskonearkkitehtuurista kohti ohjelmistojen ja laitteiden itsenäisempää käyttöä eli itsenäiskäyttöä. Itsenäiskäytöllä tarkoitetaan yleisesti muiden kuin atk-ammattilaisten suorittamia toimenpiteitä tietokoneilla ja tietojärjestelmillä. 1980-luvun taitteesta alkaen itsenäiskäyttö kasvoi parin vuosikymmenen ajan suurin harppauksin ja nykyisin suurin osa tietokoneilla tehtävästä työstä voidaan laskea itsenäiskäytön piiriin. Itsenäiskäyttö oli pitkään yksi tärkeimmistä, monissa yhteyksissä jopa tärkein yksittäinen osa-alue organisaatioiden tietohallinnossa (Guimaraes & Igarria 1996) ja sen tehokas johtaminen on toistuvasti nähty yhtenä johtamisen tärkeimpänä osa-alueena (Essex, Magal & Marsteller 1998). Itsenäiskäytön merkitys on yritysjohtajien mielessä kuitenkin laskenut viimeisen kymmenen vuoden aikana huomattavasti. Monissa yhteyksissä mainitaankin (mm. Leino 2001), että itsenäiskäytön menestyksen tutkiminen on kokenut inflaation muiden ajankohtaisten tutkimusaiheiden ajaessa sen ohi.

Itsenäiskäytön tutkimuskenttä on monilta osin hajanainen eikä yhtä yleisesti hyväksyttyä tutkimusmallia ole monista yrityksistä huolimatta kyetty kehittämään. Monet teorioista ja malleista tutkivat ja selittävät vain tiettyä osaa itsenäiskäytöstä, tai kehitettyjen mallien empiirinen testaus on jäänyt liian vähälle huomiolle, jotta mallia voitaisiin pitää yleisesti pätevänä. Tutkijat tiedostavatkin tarpeen yhtenäisen mallin kehittämiseksi.

Julkisissa organisaatioissa tehdystä itsenäiskäytön tutkimuksesta löytyy verrattain vähän tieteellistä kirjallisuutta (Aladwani 2002). Empiirinen tutkimus on keskittynyt teorioiden testaamiseen esimerkiksi korkeakouluopiskelijoiden keskuudessa (esim. Jawahar & Elango 2001) tai yksityisissä organisaatioissa (esim. Igarria & Toraskar 1992; Moore, Jackson & Wilkes 2007), joissa spesifeillä alalle sopivilla tietojärjestelmillä on merkittävä osuus itsenäiskäytössä. Korkeakouluympäristö poikkeaa monin tavoin yritysmaailmasta, joten samojen lainalaisuudet eivät päde molemmissa ympäristöissä.

Laite- ja ohjelmistoteknologiassa tapahtuvat muutokset pakottavat organisaatioita jatkuvasti päivittämään ohjelmistojaan (Benamati & Lederer 2001). Uusien ohjelmistojen ja perinteisten ohjelmistojen uusien versioiden koulutus käyttäjille jää usein vähäiseksi. Käyttäjille saatetaan järjestää koulutustilaisuuksia, mutta on usein käyttäjästä itsestään kiinni, osallistuuko hän koulutukseen. Käyttäjät saavat tietyissä tilanteissa päättää, ottavatko uuden version ohjelmistosta käyttöönsä, kuten esimerkiksi Microsoft Officen uuden version kohdalla.

1.2 Käyttäjätyytyväisyyskysely Turun kauppakorkeakoulussa

Turun kauppakorkeakoulun atk-keskuksen johtokunta on muutaman vuoden välein suorittanut käyttäjätyytyväisyyskyselyn liittyen tietohallinnon nykytilaan. Aiempien kyselyjen aihealueet ovat liittyneet muun muassa tietohallintostrategiaan, käytössä oleviin työkaluihin ja niiden hyväksikäyttöön sekä palveluiden laatuun. Aiemmat kyselyt on suoritettu vuosina 1996, 1999 ja 2003.

Nyt suoritettavalle kyselylle oman leimansa lyövät uusi Tieto- ja viestintästrategia 2006–2010 sekä käynnissä oleva www-uudistus, jonka puitteissa kauppakorkeakoulun Internet- ja intranet -sivut uudistuivat kevään 2008 aikana. Edellisen kyselyn jälkeen laitteistoa ja ohjelmistoa on myös uusittu. Microsoftin Office-ohjelmistosta on otettu käyttöön uusi versio MS Office 2007, joka tarjoaa työkalut muun muassa tekstinkäsittelyyn (MS Word), taulukkolaskentaan (MS Excel) ja esitysgrafiikkaan (MS PowerPoint). Office 2007 on otettu käyttöön osassa koulun atk-luokista sekä niiden koulun henkilökuntaan kuuluvien puolesta, jotka ovat uuteen versioon halunneet siirtyä. Kokonaan uusia käyttöönotettuja sovelluksia vuoden 2003 kyselyn jälkeen ovat ilmoitautumisjärjestelmä Weboodi, viitteidenhallintasovellus RefWorks, etätyöskentelysovellus Moodle, Connect Pro videoneuvottelusovellus ja Webropol-kyselyohjelma. Näistä sovelluksista kerrotaan hieman lisää tutkielman tulosluvussa.

Käyttäjätyytyväisyyskyselyllä pyritään selvittämään monia tietojärjestelmien käyttäjätyytyväisyyteen liittyviä asioita. Käytännössä koko käyttäjätyytyväisyyskyselyn tulosten yksityiskohtainen tarkastelu on liian laaja kokonaisuus käsiteltäväksi pro gradu -tutkielmassa, joten tässä tutkimuksessa keskitytäänkin käyttäjätyytyväisyydessä tapahtuneisiin muutoksiin, muutosten syihin sekä muutoksista koituviin seurauksiin itsenäiskäytölle sekä organisaatiolle.

1.3 Tutkimusongelma

Lähtökohtaisesti voidaan esittää oletamus että loppukäyttäjät ovat tällä hetkellä taidokkaampia käyttämään tietokoneita, sen oheislaitteita, tietojärjestelmiä ja ohjelmistoja kuin kymmenen vuotta sitten. Tämä ei kuitenkaan automaattisesti takaa käyttäjätyytyväisyyttä ja itsenäiskäytön menestystä, vaan näiden taustalla olevien lukuisten tekijöiden tulee myös olla kohdallaan. Kun otetaan lisäksi huomioon se seikka, että itsenäiskäytön tutkimuksesta vain murto-osa keskittyy julkisiin organisaatioihin, on itsenäiskäytön menestyksen kehittymistä julkisessa asiantuntijaorganisaatiossa aiheellista tutkia. Näistä lähtökohdista tämän tutkimuksen tutkimusongelmaksi muodostuu:

Kuinka itsenäiskäytön menestys kehittyy julkisessa asiantuntijaorganisaatiossa?

Varsinaisen tutkimusongelman lisäksi tutkimuksen avulla pyritään vastaamaan myös seuraaviin kysymyksiin, joita voidaan pitää tutkimuksen osaongelmina:

- Miten itsenäiskäytön menestyksen mittaaminen on kehittynyt itsenäiskäytön alkuajoilta?
- Mistä tekijöistä tietojärjestelmien peruskäyttäjien käyttäjätyytyväisyys muodostuu?
- Mitä syitä on löydettävissä itsenäiskäytön menestyksen muutoksille / kuinka käyttäjät reagoivat itsenäiskäyttöympäristössä tapahtuviin muutoksiin?
- Kuinka itsenäiskäyttöä voitaisiin edelleen kehittää julkisessa asiantuntijaorganisaatiossa?

Ensimmäinen osaongelma on itsenäiskäytön tutkimuksen historiaan painottuva ja vastausta haetaan kirjallisuuden avulla. Toinen osaongelma on luonteeltaan teoreettinen ja vastausta etsitään alan aiemmasta tutkimuksesta. Kahteen jälkimmäiseen osaongelmaan pyritään löytämään vastaukset kyselytutkimuksesta saatavan empiirisen aineiston pohjalta sekä peilaamalla empiiristä aineistoa teoriasta nouseviin aiheisiin. Kolmas tutkielman osaongelmista on kaksisuuntainen: toisaalta tarkastellaan sitä, mitkä asiat vaikuttavat itsenäiskäytön menestykseen, toisaalta tarkastellaan, kuinka käyttäjät reagoivat näihin muutoksiin. Muutoksia tapahtuu siis sekä ympäristössä että käyttäjissä. Muutosten järjestys ei kuitenkaan ole päivän selvä asia. Käyttäjät toki reagoivat muutoksiin, mutta toisaalta muutokset käyttäjien tyytyväisyydessä pakottavat ympäristöä mukautumaan käyttäjien vaatimuksiin. Osaongelmista viimeinen on käytännön tietohallinnolle mielenkiintoinen ja siihen vastaamalla pyritään tarjoamaan kontribuutiota käytännön tietohallinnon edustajille.

1.4 Tutkielman rakenne ja rajaukset

Tutkielman runko muodostuu aiempaan alalla tehtyyn tutkimukseen luotavasta kirjallisuuskatsauksesta sekä empiirisestä osasta, johon aineisto on kerätty Turun kauppakorkeakoulussa vuosina 1996, 1999, 2003 ja 2008 tehdyillä käyttäjätyytyväisyyskyselyillä. Tutkimuksen painopiste on kyselytutkimuksella kerätyn aineiston analysoinnissa. Teoriaosa on pyritty pitämään lukijaa ajatellen melko lyhyenä, sillä aiheesta on helposti löydettävissä lisää kirjallisuutta eikä tässä tutkimuksessa ole tarkoituksenmukaista syventyä teorioihin nyt tehtyä syvällisemmin.

Tutkielmassani pyrin kirjallisuuskatsauksen avulla valaisemaan käyttäjätyytyväisyyden muodostumista ja itsenäiskäytön menestyksen mittausta. Teoriaosassa perehdytään

tietojärjestelmien käyttäjätyytyväisyyden tutkimuksesta olemassa oleviin teorioihin sekä viime vuosina aiheesta tehtyyn tutkimukseen. Näiden pohjalta luodaan tähän tutkimukseen sopiva teoreettinen viitekehys.

Kolmannessa luvussa esitellään tutkimuksen metodologiset valinnat joiden pohjalta käyttäjätyytyväisyyskyselyllä hankittua aineistoa käsitellään tutkielman neljännessä luvussa. Luvussa 4 esitellään kyselytutkimuksella kerätyn aineiston lisäksi tutkimuksen kohdeorganisaatio. Luvussa 5 tehdään empirian sekä teorian pohjalta johtopäätökset ja pohditaan tutkimusongelmaan löydettyjä vastauksia.

Luvussa 6 arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta ja sitä, täyttyivätkö tutkimukselle asetetut tavoitteet. Luku 7 vetää lyhyesti yhteen koko tutkielman, pyrkien kietomaan teoria- ja empiriaosat yhteen. Vastaukset tutkimusongelmaan sekä osaongelmiin käydään vielä lyhyesti läpi tässä luvussa.

Tutkimus keskittyy tarkastelemaan kokonaisvaltaista käyttäjätyytyväisyyttä sekä sen osatekijöitä julkisessa asiantuntijaorganisaatiossa, jossa tietojärjestelmien käyttö keskittyy toimistotyön tehostamiseen. Tarkoituksena ei ole selvittää yhden tietyn sovelluksen käyttäjätyytyväisyyttä, vaikka sovelluksia paikoitellen käsitelläänkin yksitellen. Tutkimuksen avulla pyritään luomaan kuvaa itsenäiskäytöstä julkisessa opetustoimintaan keskittyvässä organisaatiossa. Yksityisen organisaation itsenäiskäyttöympäristö poikkeaa julkisen organisaation vastaavasta, joten tuloksia ei voida yleistää yritysmaailmaa koskeviksi.

2 KÄYTTÄJÄTYTYVÄISYYS ITSENÄISKÄYTÖN MENESTYKSEN MITTARINA

2.1 Yksityisen ja julkisen sektorin erot

Yksityisellä ja julkisella sektorilla toimivat yritykset eroavat toisistaan muun muassa tavoitteiltaan, operaatioiltaan, rakenteeltaan, henkilöstöhallinnoltaan ja teknologian yhtenäistämislä. Yksityisen organisaation tavoitteena on palvella sisäisiä ja ulkoisia asiakkaitaan tuloksen tekemiseksi. Julkisessa organisaatiossa tilanne ei kuitenkaan välttämättä ole tämä vaan julkiset organisaatiot toimivat usein tehottomammin kuin yksityisen sektorin organisaatiot. Vastuu ja päätösvalta julkisessa organisaatiossa ei ole yhtä selvä kuin yksityisellä sektorilla. Lisäksi yksityiset ja julkiset organisaatiot eroavat taipumuksessaan tietojärjestelmien yhtenäistämislä. (Aladwani 2002.)

Huolimatta yksityisten ja julkisten sektorien eroista, huomattavan suuri osa tutkimuksesta on keskittynyt tietojärjestelmien vaikutuksiin yksityisellä sektorilla julkisen sektorin jäädessä liian vähälle huomiolle (Aladwani 2002). Aladwani (2002) toteaa että julkisella sektorilla tehdystä tutkimuksesta suurin osa on painottunut organisaatiossa ja yksilöihin keskittyvä tutkimus on jäänyt todella vähäiseksi. Aladwanin tutkimuksen jälkeen tämän trendin voi todeta jatkuneen, sillä julkiselle sektorille sijoittuva yksilöiden tietojenkäsittelyyn keskittyvää tutkimusta on edelleen vähän tarjolla.

2.2 Korkeakoulujen toiminnan erityispiirteet

Korkeakoulujen toiminnalla on muiden yritysten toiminnasta poikkeavia piirteitä, joilla on myös huomattavaa vaikutusta organisaation tietohallinnon toimintaan. Tätä kautta vaikutukset ulottuvat myös itsenäiskäyttöympäristöön ja kaikkien työssään tieto- ja viestintäteknologiaa käyttävien työhön.

Valtion omistamana organisaationa korkeakoulun rahoitus saadaan pääasiassa valtiolta. Tästä johtuen toiminta on budjettirahoitteista ja toimintaan saatava rahamäärä on vuodesta toiseen pitkälti samalla tasolla. Tämä vaikuttaa myös tietohallinnon saaman rahoituksen määrään, joka pyritään pitämään tasaisena, koska rahoituksen lisäys toisaalla tarkoittaa vähennystä toisaalla. (Leino 2001.)

Sidosryhmienkin kohdalla poikkeavuutta löytyy. Perinteisten tuotanto- tai palvelutoimintaa harjoittavien yritysten tapaan asiakkaita ei korkeakoululla ole. Riippuvuus tuotannontekijöihin eli toimittajiin on paljon vähäisempää ja voidaan ajatella, että toimittajia ei sanan perinteisessä merkityksessä edes ole. Tärkeintä korkeakoulun tietohal-

linnolle on sisäisten toimintojen tukeminen, kun yrityksissä tärkeintä on tuloksen teko ja ulkoiset suhteet toimittajiin ja asiakkaisiin maksimaalisen hyödyn saavuttamiseksi liiketoiminnasta. (Leino 2001.)

2.3 Itsenäiskäyttöön liittyviä termejä

2.3.1 *Itsenäiskäyttö*

Itsenäiskäytölle (engl. end user computing) on tieteellisessä kirjallisuudessa lähes yhtä monta määritelmää kuin on itsenäiskäyttöä tutkivia tutkimuksiakin. Määritelmät ovat kehittyneet 1970-luvulta ja muokkautuneet teknologian muutosten mukana (Harris 2000). Määritelmälle on kuitenkin löydettävissä kaksi toisistaan poikkeavaa koulukuntaa, joista toinen syntyi sen ajatuksen pohjalle, että käyttäjien oli tehtävä itse tietokonesovelluksia omiin tarpeisiinsa, koska atk-osastot eivät kyenneet vastaamaan kaikkiin käyttäjien tarpeisiin (McLean 1979). Tätä koulukuntaa edustaa muiden muassa Brancheaun ja Brownin (1993) määritelmä, jonka mukaan itsenäiskäytöllä tarkoitetaan tietokonesovellusten vapaaehtoista kehittämistä tietohallinto-osaston ulkopuolella. Vastaavanlaisessa määritelmässä itsenäiskäyttö tarkoittaa sovellusten itsenäistä kehittämistä tukemaan organisaation toimenpiteitä ja päätöksentekoa omiin tai pienen osaston tarpeisiin (Shayo, Guthrie & Igbaria 1999).

Toista koulukuntaa edustava määritelmä itsenäiskäytölle on esimerkiksi Essexin ym. (1998) määritelmä, jossa itsenäiskäytöllä tarkoitetaan loppukäyttäjien suoraa tietojärjestelmien käyttöä. Tämä määritelmä käsittelee itsenäiskäyttöä laajemmin kuin McLeanin (1979) ajatukseen perustuvat määritelmät, ja se jättää määritelmästä pois sovelluskehityksen aspektin. Esimerkiksi Atk-sanakirja (1999) määrittelee itsenäiskäytön seuraavasti: ”Peruskäyttäjän toiminta hänen käyttäessään tietokonetta suoraan ilman teknisen asiantuntijan kuten ohjelmoijan tai operaattorin apua.” Leinon (2001) väitöskirjassa on kattava katsaus itsenäiskäytön määritelmistä, ja hän on päätenyt näiden määritelmien pohjalta seuraavaan määritelmään itsenäiskäytöstä: ”Itsenäiskäyttö on peruskäyttäjän tietojenkäsittelyä, jonka keskeisenä osana on mikrotietokoneen käyttö.”

Tässä tutkimuksessa ei tarkastella peruskäyttäjien sovelluskehitystä. Tästä johtuen itsenäiskäyttö käsitetään jälkimmäisen koulukunnan tapaan peruskäyttäjän tietojenkäsittelyä.

2.3.2 Peruskäyttäjä ja loppukäyttäjä

Leinon määritelmässä itsenäiskäyttö on peruskäyttäjän tietojenkäsittelyä. *Peruskäyttäjä*, joka usein myös suomennetaan muotoon loppukäyttäjä suoraan englanninkielisestä vastineesta *end user*, on siis henkilö joka itsenäisesti suorittaa tietojenkäsittelyä. Atk-sanakirjan (1999) määritelmän mukaan peruskäyttäjä on ”henkilö, joka käyttää hyväkseen tietojärjestelmän palveluja”. Au, Ngai ja Cheng (2001) näkevät peruskäyttäjät ei-tekni- senä henkilöstönä, jotka käyttävät ja ovat suorassa vuorovaikutuksessa järjestelmän kanssa. Peruskäyttäjä ymmärretään tässä tutkimuksessa *henkilöksi, joka työssään käyt- tää tietojärjestelmiä*. Auer (1995) jakaa peruskäyttäjät viiteen kategoriaan kokemuksen ja taitojen perusteella (taulukko 1).

Taulukko 1 Peruskäyttäjät ja käytön luonne (mukaillen Auer 1995, 46)

<i>Kategoria</i>	<i>Käytön luonne</i>
Kokematon käyttäjä	Lähes kyvytön käyttämään järjestelmiä.
Aloittelija	Käyttää järjestelmiä, mutta ei ole perehtynyt niihin. Käyttö on taitamatonta ja virheisiin taipuvaista.
Rutiinikäyttäjä	Kykenee käyttämään järjestelmiä perustehtäviin, mutta pienetkin poikkeukset tuottavat ongelmia.
Edistynyt käyttäjä	Käyttää järjestelmiä taidokkaasti ja tehokkaasti, mutta ongelmia esiintyy silti monimutkaisissa tehtävissä.
Ammattilainen/asiantuntija	Taidokas ja kyvykäs järjestelmien käyttäjä.

Auerin (1995) luokittelun mukaan kokemattomat käyttäjät ja aloittelijat ovat lähes kyvyttömiä järjestelmän käytössä. Rutiinikäyttäjät pystyvät käyttämään järjestelmää useimmissa päivittäisissä operaatioissa, mutta pienetkin poikkeukset aiheuttavat heille ongelmia. Edistyneet käyttäjät ja asiantuntijat ovat sillä tasolla, että he pystyvät halutes- saan käyttämään järjestelmää tehokkaasti hyödykseen.

2.3.3 Käyttäjätyytyväisyys

Tietojärjestelmiin liittyvälle käyttäjätyytyväisyydelle on englanninkielisestä kirjallisuudesta löydettävissä hieman toisistaan poikkeavia sanamuotoja, joilla tapauksesta riip- puen voidaan tarkoittaa täysin samaa asiaa, mutta toisaalta samalla termillä voidaan eri tutkimuksissa tarkoittaa myös hieman eri asiaa. Käytettävän termin valinta riippuu tut- kijasta ja siitä, minkä koulukunnan ajatuksia tutkija edustaa, vaikka toisaalta samakin tutkija saattaa eri tutkimuksissaan puhua samasta asiasta eri termillä kulloinkin vallalla olevan käytännön mukaan. Ives, Olson ja Baroudi (1983) käyttävät tietojärjestelmään liittyvästä käyttäjätyytyväisyydestä englannin kielen termiä *user information satisfaction*, joka suomennettuna tarkoittaa käyttäjän tyytyväisyyttä sovelluksen tarjoa-

maan tietoon. Shaw, Lee-Partridge ja Ang (2003) ja Moore ym. (2007) käyttävät *end user satisfaction* -termiä, jota sellaisenaan voidaan käyttää puhuttaessa minkä tahansa tuotteen käyttäjätyytyväisyydestä eikä se siten yksiselitteisesti määrittele minkä tuotteen tai palvelun käyttäjätyytyväisyydestä on kyse. Aun, Ngain ja Chengin (2001; 2008) käyttämä termi *end user information system satisfaction* (EUISS) tuo mukaan tietojärjestelmien osuuden. Muun muassa Dollin ja Torkzadehin (1988) tutkimuksessa käytetään termiä *end user computing satisfaction*, joka suoraan suomennettuna tarkoittaa itsenäiskäyttöön liittyvää käyttäjätyytyväisyyttä.

Doll ja Torkzadeh (1988) määrittelevät tietojärjestelmän loppukäyttäjän käyttäjätyytyväisyyden (engl. *end user computing satisfaction*) suorassa kanssakäymisessä sovelluksen kanssa olevan henkilön affektiiviseksi eli tunnepitoiseksi asenteeksi sovellusta kohtaan. Au ym. (2001) määrittelevät Dollin ja Torkzadehin määritelmään perustuen tietojärjestelmän loppukäyttäjän käyttäjätyytyväisyyden käyttäjän kokonaisvaltaiseksi tunnepitoiseksi ja kognitiiviseksi arvioksi siitä tyydytyksestä, joka aiheutuu tietojärjestelmän käytöstä. Peruskäyttäjän tyytyväisyys (*end user satisfaction*) on käyttäjän subjektiivinen arvio järjestelmän onnistuneisuudesta, ollen vastike tietojärjestelmän tehokkuuden objektiivisille tekijöille (Ives ym. 1983).

2.4 Itsenäiskäytön kehitys

Itsenäiskäytön kehitys alkoi 1960-luvun loppupuolella keskuskoneiden loppukäyttäjistä. Kehitys lähti kasvuun mikrotietokoneiden tullessa markkinoille 30 vuotta sitten. (Downey 2004.) Mikrotietokoneiden määrä alkoi nopeasti lisääntyä 1980-luvulla ja pian suurin osa itsenäiskäytöstä tapahtui mikrotietokoneilla. 1990-luvulle tultaessa itsenäiskäyttö alkoi olla organisaatioissa jo normaalia toimintaa, ja 90-luvun alussa siitä oli muodostunut elintärkeä osa yritysten tietoresurssija. (Harrison & Rainer 1992.) Tietokoneiden löydettyä käyttäjien työpöydille, levisi tietojenkäsittely kolmesta syystä: käyttäjien määrän kasvaessa, laitteisto- ja ohjelmistoteknologian kasvaessa ja käyttäjien taitojen kehittyessä (Harris 2000).

Itsenäiskäytön johtamisen tutkiminen alkoi 1970- ja 1980-lukujen taitteessa (Powell & Moore 2002) Itsenäiskäytön nopeasta kasvusta johtuen tutkimus keskittyi itsenäiskäytön menestyksen tutkimiseen (Nelson 1989). Leinin (2001) mielestä itsenäiskäytön menestyksen tutkimus on jäänyt liian vähälle huomiolle verkottumisen ja sähköisen kaupankäynnin viedessä suurimman huomion tutkijoiden keskuudessa. Teknologian omaksuminen ja diffuusio eli leviäminen olivat myös keskeisiä teemoja itsenäiskäytön alkuaikojen tutkimuksessa (Harris 2000). Yritysten johdolle pyrittiin tutkimusten avulla tarjoamaan suuntaviivoja itsenäiskäytön johtamisessa (Downey 2004).

Itsenäiskäytön tutkimuksessa on useita suuntauksia yksilön asenteiden ja käytöksen tutkimuksesta organisaatiostrategioiden tutkimukseen kehitysprojekteissa. Itsenäiskäytön tutkimus on edelleen ajankohtainen aihe huolimatta siitä, että sitä on tutkittu yli 20 vuotta (Downey 2004), ja kuvaavaa tutkimukselle on se, että vieläkään ei ole täyttä yksimielisyyttä siitä, mitä itsenäiskäytön menestys on ja mistä se koostuu (Harris 2000).

2.5 Itsenäiskäytön menestys ja käyttäjätyytyväisyys

2.5.1 *Itsenäiskäytön menestykseen vaikuttavat tekijät*

Itsenäiskäytön menestys on osa organisaation tietojärjestelmiin liittyvää menestystä. Itsenäiskäytön menestyksen tutkimuksesta on löydettävissä kaksi haaraa, jotka jakautuvat itsenäiskäytön määritelmän mukaisesti peruskäyttäjän sovelluskehityksen tutkimiseen sekä yleisemmällä tasolla peruskäyttäjän tietojenkäsittelyn tutkimiseen. Englanninkielisellä termillä *end user computing success* voidaan siis tarkoittaa kahta eri asiaa. Tästä syystä tutkijan on oltava tarkkana, ettei tutkimustuloksia esitetä väärässä yhteydessä. Esimerkiksi Shayo ym. (1999) tarkoittavat itsenäiskäytön menestyksestä puhuesaan peruskäyttäjien sovelluskehityksen menestystä.

Itsenäiskäytön menestystä on pyritty selittämään monin erilaisin mittarein ja useasta eri näkökulmasta (Guimaraes & Igbaria 1996). Menestystä on selitetty käyttäjätyytyväisyydellä (Doll & Torkzadeh 1988), sovelluksen käytöllä (Ein-Dor & Segev 1992), kriittisillä menestystekijöillä (Magal, Carr & Watson 1988) ja tehokkuudella (Igbaria 1990). Näistä käyttäjätyytyväisyyttä pidetään yleisesti tärkeimpänä mittarina itsenäiskäytön menestyksen mittaamisessa (esim. DeLone & McLean 1992; Shayo, Guthrie & Igbaria 1999), mutta sen mittaamiseen ei Harrisin (2000) mukaan ollut vuoteen 2000 mennessä löydettävissä standardia. DeLone ja McLean (1992) löysivät 33 tutkimusta, jotka määrittivät tietojärjestelmien menestystä käyttäjätyytyväisyyden avulla. Heidän mukaansa käyttäjätyytyväisyys on yleisimmin käytetty menestyksen mittari kolmesta syystä: 1) käyttäjätyytyväisyyden pätevyys menestyksen mittarina on korkealla tasolla (jos käyttäjät ovat tyytyväisiä järjestelmään, on sen menestystä vaikea kieltää), 2) käyttäjätyytyväisyyden mittaamiseen on olemassa luotettavia mittareita ja tutkimustuloksia eri tutkimusten välillä on helppo vertailla, 3) muut mittarit, kuten järjestelmän laatu, tiedon laatu, järjestelmän käyttö, vaikutukset yksilöihin ja vaikutukset organisaatioon, ovat huonoja, koska ne ovat joko käsitteellisesti heikkoja tai niitä on empiirisesti hankala tutkia.

Harris (2000) jakoi kirjallisuuskatsauksessaan itsenäiskäytön menestystä tutkivat tutkimukset viiteen ryhmään sen mukaan, mitkä tekijät ovat tärkeitä itsenäiskäytön menestykselle. Nämä viisi ryhmää perustuvat itsenäiskäytössä vallitsevaan kolmen koulukunnan ajatteluun, jossa määräävinä tekijöinä ovat yksilö, tietojärjestelmä ja organisaatio (Harris 2000; Downey 2004). Harrisin koulukunta-ajatteluun perustuvat ryhmät olivat seuraavat:

- *Henkilökohtaisia ominaisuuksia painottava ryhmä*: käyttäjän ominaisuudet kuten demografiset tekijät, asenteet, koulutus, odotukset itsenäiskäytöltä ja tietokonepelko ovat määrääviä tekijöitä peruskäyttäjien käyttäjäytyvääisyydelle.
- *Informaation ominaisuuksia painottava ryhmä*: painottaa sovelluksen ja sen tarjoaman tiedon ominaisuuksia kuten paikkansapitävyyttä, sisältöä, ajantasaisuutta ja toimivuutta käyttäjäytyvääisyyden muodostumisessa.
- *Organisaation vaikutuksia painottava ryhmä*: painottaa organisaation ominaisuuksia käyttäjäytyvääisyyden muodostumisessa. Ominaisuuksia ovat esimerkiksi osaston valmius muutokseen, itsenäiskäytön tukeminen ja itsenäiskäyttöpolitiikka.
- *”Vahvistamattomat halut” -ryhmä*: käyttäjän ennakko-odotukset järjestelmää kohtaan sekä käyttökokemuksista syntyneet havainnot määrittävät käyttäjäytyvääisyyden. Ajatukset ovat peräisin asiakastytyvääisyystutkimuksen puolelta.
- *Teknologian hyväksymismallin ryhmä*: perustuu käyttäytymistieteissä tutuksi tulleisiin teorioihin, kuten teoriaan suunnitellusta käyttäytymisestä (Theory of Planned Behaviour = TPB). Monet tutkimuksista perustuvat Davisin (1989) teknologian hyväksymismalliin (Technology Acceptance Model = TAM), joka on myös TPB:stä johdettu malli. TAM koulukunnassa teknologian hyväksyntä selittää itsenäiskäytön menestystä.

Vaikka Harrisin jaottelussa ryhmien rajat ovat suhteellisen selvät, harvat mallit ottavat kuitenkin huomioon ainoastaan esimerkiksi henkilökohtaisia ominaisuuksia. Useissa malleissa on tekijöitä useamman eri tutkimushaaran aloilta ja henkilökohtaisia ominaisuuksia on mukana lähes kaikissa malleissa. Kolme ensimmäistä ryhmää on johdettu suoraan itsenäiskäytön kolmesta koulukunnasta. Kaksi jälkimmäistä on erotettu lisäksi omiksi ryhmikseen, koska jokin tekijä erottaa ne selvästi muista ryhmistä.

2.5.2 *Henkilökohtaisia ominaisuuksia painottava ryhmä*

Tähän ryhmään kuuluvat tutkimukset painottavat yksilön henkilökohtaisten ominaisuuksien merkitystä käyttäjäytyvääisyyden muodostumisessa. Aiemmassa tutkimuk-

sessä henkilökohtaisiksi ominaisuuksiksi on luettu loppukäyttäjän demografiset ominaisuudet, asenteet, koulutus ja harjoittelu, osallistuminen järjestelmän kehitykseen, odotukset itsenäiskäytöltä, tietokonepelko sekä sitoutuminen muutokseen (taulukko 2) (Harris 2000). Yksilön ominaisuuksien tutkimisessa on kunnostautunut erityisesti Igbaria, joka useissa tutkimuksissaan on perehtynyt henkilökohtaisten ominaisuuksien vaikutukseen itsenäiskäytön menestykselle (esim. Igbaria 1990, Igbaria & Toraskar 1992).

Igbaria (1990) havaitsi, että tietokonepelko vaikutti käyttäjien asenteisiin itsenäiskäyttöä kohtaan ja tätä kautta myös käyttäjätyytyväisyyteen. Käyttäjätyytyväisyyteen vaikuttavat merkittävästi myös käyttäjän vastuu sekä sitoutuminen muutokseen (Lane, Palko ja Cronan 1994).

Taulukko 2 Käyttäjättyytyväisyyteen vaikuttavat yksilön ominaisuudet

<i>1. Yksilön ominaisuudet</i>
demografiset ominaisuudet
asenteet
koulutus ja harjoittelu
osallistuminen kehitystyöhön
odotukset itsenäiskäytöltä
tietokonepelko
sitoutuminen muutokseen

Käyttäjättyytyväisyyteen vaikuttavat yksilön ominaisuudet (taulukko 2) muodostavat ensimmäisen osan tutkimuksen teoreettista viitekehystä, johon tuloksia tullaan tutkimuksen myöhemmässä vaiheessa peilaamaan.

2.5.3 Sovelluksen tarjoaman informaation ominaisuuksia painottava ryhmä

Tämän koulukunnan ajatusmaailmaan kuuluu, että sovelluksen ja sovelluksen tarjoaman informaation ominaisuudet määrittelevät käyttäjättyytyväisyyden. Itsenäiskäytön menestykseen ja käyttäjättyytyväisyyteen vaikuttavia tekijöitä ovat informaation sisältö, täsmällisyys, ulkoasu, ajantasaisuus sekä sovelluksen käytön helppous, toiminnallisuus, tuotoksen laatu, varmuus ja dokumentointi (taulukko 3). (Harris 2000.)

Tähän koulukuntaan kuuluu muun muassa Dollin ja Torzadehin (1988) käyttäjättyytyväisyyttä mittaava EUCS-mittari, joka on merkittävä virstanpylväs koko tietojärjestelmätieteen alalla. EUCS tulee sanoista *end user computing satisfaction* joka suomenmennettuna tarkoittaa sovelluksen peruskäyttäjän käyttäjättyytyväisyyttä. EUCS-mallissa samoin kuin jäljempänä esiteltävässä TAM-mallissa yhtenä käyttäjättyytyväisyyteen vaikuttavana tekijänä pidetään helppokäyttöisyyttä, mutta EUCS-mallissa myös

tietotarpeiden tyydyttyminen on käyttäjätyytyväisyyttä selittävä tekijä ja tästä syystä se Harrisin (2000) jaottelussa luetaan tiedon ominaisuuksia painottavaan koulukuntaan.

EUCS-mittari tiedustelee käyttäjältä 12 kysymyksen avulla Likertin asteikkoa käyttäen järjestelmän käyttöön sekä sen tarjoamaan tietoon liittyviä kysymyksiä. Perimmäisenä ajatuksena EUCS-mallissa on, että käyttäjätyytyväisyys muodostuu käyttäjän sovelluksen ominaisuuksista muodostaman arvion mukaan. (Doll & Torkzadeh 1988.)

Jäljempänä esiteltävä UIS-mittari on hyvin paljon samankaltainen kuin EUCS-mittari, ottaen kuitenkin huomioon eri aspekteja ja soveltuen erilaisiin tilanteisiin. Erona on muun muassa se, että UIS-mittari ottaa huomioon tietohallinnon tarjoaman käyttäjätuen, asian johon EUCS-mittari ei ota lainkaan kantaa. EUCS ei yksinään riitä kokonaisvaltaisen itsenäiskäytön menestyksen mittaamiseen, koska se käsittelee ainoastaan sovellusta käyttäjätyytyväisyyden määrääjänä.

Taulukko 3 Käyttäjätyytyväisyyteen vaikuttavat sovelluksen tarjoaman informaation ominaisuudet

2. Informaation ominaisuudet	
sisältö	täsmällisyys
ulkoasu	käytön helppous
ajantasaisuus	varmuus
toiminnallisuus	dokumentointi
tulosteen (tuotoksen) laatu	

Taulukko 3 esittelee teoreettisen viitekehityksen toinen osan, käyttäjätyytyväisyyteen vaikuttavat sovelluksen tarjoaman informaation ominaisuudet.

2.5.4 Organisaation ominaisuuksia painottava ryhmä

Jotkin tutkijat painottavat tutkimuksessaan organisaation vaikutusta itsenäiskäytön käyttäjätyytyväisyydelle. Harrisin (2000) tutkimuksessa organisaation ominaisuuksista johtuvia tekijöitä ovat yksikön valmius muutokseen, yksikön tuen taso itsenäiskäytölle sekä itsenäiskäytön kysynnän (loppukäyttäjät) ja tarjonnan (organisaatio) keskinäinen sopivuus (taulukko 4).

Miranin & Kingin (1994) mukaan tuen tarjoaminen loppukäyttäjille on kriittinen tekijä tietojärjestelmien ja organisaation tehokkuudelle. Peruskäyttäjien monimuotoisuus ja tarpeiden erilaisuus tarkoittaa myös tarvetta erilaiselle tuelle. Erot tietojärjestelmissä ja organisaatioissa johtavat samoin eroihin tuen tarpeessa.

Taulukko 4 Käyttäjätyytyväisyyteen vaikuttavat organisaation ominaisuudet

3. Organisaation ominaisuudet
valmius muutokseen
tuen taso
itsenäiskäytön kysyntä vs. tarjonta

Kolmas osa tutkimuksen teoreettisesta viitekehyksestä muodostuu käyttäjätyytyväisyyteen vaikuttavista organisaation ominaisuuksista (taulukko 4).

2.5.5 ”Vahvistamattomat halut” -ryhmä

Harrisin (2000) jaottelussa itsenäiskäytön tutkimuksen ryhmistä neljäs, tässä tutkimuksessa vahvistamattomien halujen -ryhmäksi nimetty, saa ominaispiirteensä asiakastyytyväisyystutkimuksen alalta. Määräävänä tekijänä asiakastyytyväisyyden muodostumisessa pidetään tuotteen koettujen ominaisuuksien ja ennako-odotusten välistä suhdetta. Tietojärjestelmien ja itsenäiskäytön tutkimukseen sovellettuna asiakastyytyväisyyteen eli tietojärjestelmän loppukäyttäjän tyytyväisyyteen vaikuttavat järjestelmän toivottu suorituskyky, järjestelmän todellinen suorituskyky sekä näiden kahden välinen ero (taulukko 5), havaittu käytettävyys ja järjestelmän käytön aste. (Suh, Kim & Lee 1994.)

Suh ym. (1994) havaitsivat, että itsenäiskäytön menestyksen tekijöihin, käyttäjätyytyväisyyteen ja järjestelmän havaittuun hyödyllisyyteen, vaikutti selkeästi erot järjestelmän toivotun ja toteutuneen suorituskyvyn välillä. Tämä vahvistaa henkilökohtaisia ominaisuuksia painottavan koulukunnan näkemyksiä ja tutkimustuloksia. Erottelu henkilökohtaisten ominaisuuksien koulukunnasta määräytyy Harrisin jaottelussa siitä syystä, että käsitteellinen malli perustuu kuluttajatutkimukseen ja on täten poikkeava henkilökohtaisia ominaisuuksia painottavan koulukunnan ajatusmallista.

Taulukko 5 Käyttäjätyytyväisyyteen vaikuttavat ennako-odotukset ja havaittu suorituskyky

4. Vahvistamattomat halut
järjestelmän toivottu suorituskyky
järjestelmän havaittu suorituskyky
havaitun ja toivotun suorituskyvyn välinen ero
järjestelmän havaittu käytettävyys

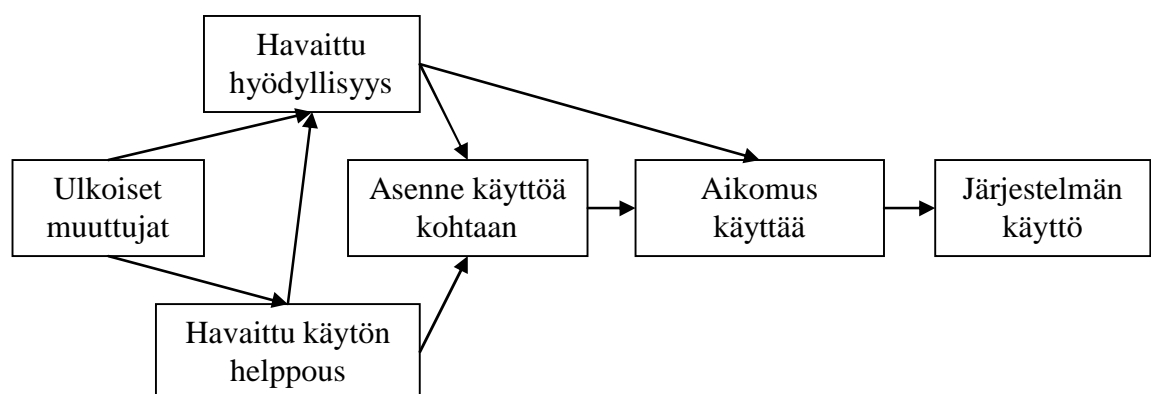
Teoreettisen viitekehyksen neljäs osa muodostuu niin kutsutuista vahvistamattomista haluista (taulukko 5).

2.5.6 Teknologian hyväksymismallin koulukunta

Tietojärjestelmätieteen alalla teknologian hyväksynnälle on olemassa lukuisia joukko erilaisia malleja ja teorioita. Teoriat ottavat huomioon eri tekijöitä ja painottavat niitä eri tavoin. Tämän koulukunnan pääajatuksena on, että teknologian hyväksyntä selittää, ei niinkään käyttäjätyytyväisyyttä, vaan käytön määrää, joka on määräävänä tekijänä itsenäiskäytön menestykselle. Tähän vaikuttavia tekijöitä ovat uskomus sovelluksen hyödyllisyydestä sekä helppokäyttöisyydestä (Harris 2000)

Ajzen (ks. Huang & Chuang 2007) esitteli alun perin suunnitelmallisen käyttäytymisen teorian (Theory of Planned Behaviour). Teorian perustana on Fishbeinin ja Ajzenin (ks. Huang & Chuang 2007) kymmenen vuotta aikaisemmin esittelemä Theory of Reasoned Action (TRA), jonka mukaan ihmiset ovat yleisesti rationaalisia ja arvioivat systemaattisesti tarjolla olevaa tietoa. Suunnitelmallisen käyttäytymisen teoriassa yksilön käyttäytymistä voidaan selittää pyrkimyksellä tietynlaiseen käytökseen, johon vaikuttavat yksilön asenne, subjektiiviset normit, opitut (havaitut) normit ja opittu käyttäytymisen hallinta. Erona aikaisempaan TRA-malliin oli opittu käyttäytymisen hallinta, joka toi mukaan kolmannen osatekijän aikomus-käyttäytymismalliin (Huang & Chuang, 2007). Teoria on luotu ennustamaan yksilön käyttäytymistä ja sen avulla voidaan ennustaa käytännöllisesti katsoen mitä tahansa yksilön käyttäytymistä.

TAM (Technology Acceptance Model) on TRA-mallista johdettu malli, jonka tarkoituksena on erityisesti kuvata tietojärjestelmien hyväksyntää (Davis, Bagozzi & Warshaw 1989). Kuviossa 1 esitellään Davisin ym. (1989) teknologian hyväksymismallin muuttujat.



Kuvio 1 Teknologian hyväksymismalli (mukaiillen Davis ym. 1989)

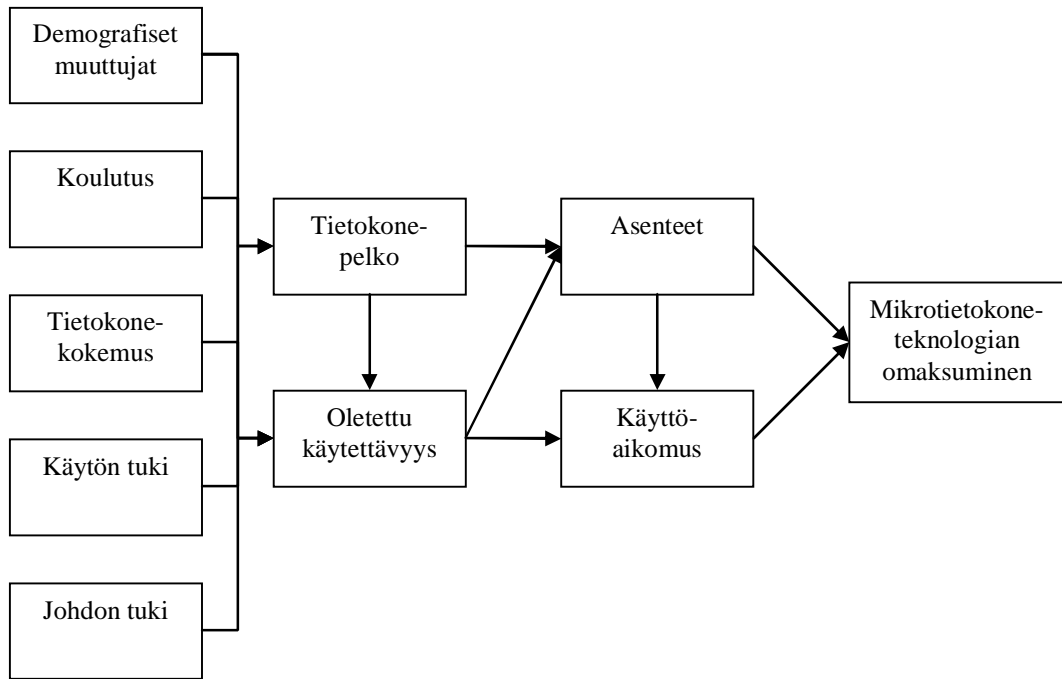
Kuvion 1 mallissa aikomusta käyttää järjestelmää ja sitä kautta myös järjestelmän käyttöä selittää käyttäjän asenne käyttöä kohtaan sekä järjestelmän havaittu hyödylli-

syys. Havaitulla hyödyllisyydellä on myös ristikkäisvaikutus asenteeseen. Järjestelmän helppokäyttöisyys vaikuttaa sekä havaittuun hyödyllisyyteen että asenteisiin. Ulkoisilla muuttujilla on myös vaikutuksensa helppokäyttöisyyteen sekä havaittuun käytettävyyteen. (Davis ym. 1989)

Havaittu helppokäyttöisyys on käyttäjän näkemys siitä, kuinka paljon käyttäjän tulee nähdä vaivaa järjestelmän käytössä. Käyttäjillä on taipumus pyrkiä työssään minimoimaan vaivannäkönsä ja täten paljon käyttäjältään vaivaa vaativa järjestelmä ei saa käyttäjiltä yhtä helposti hyväksyntää. Havaittu hyödyllisyys on TAM-mallissa toinen tärkeä tekijä, ja sillä tarkoitetaan käyttäjän havaintoja ja mielipidettä siitä, kuinka paljon järjestelmän käyttö edistää käyttäjänsä tuottavuutta. Jos järjestelmän tuottavuus on käyttäjän mielestä heikkoa, ei käyttäjä pidä järjestelmän käyttöä mielekkäänä.

TAM-malli on luotu ennustamaan järjestelmän käyttöä, mutta sen yleisluonteisuudesta johtuen se on huono työkalu tilanteessa, jossa tarkoituksena on saavuttaa käyttäjien hyväksyntä luotavalle järjestelmälle. Davis (Venkatesh & Davis 1996) myöntää tämän itsekkin toteamalla että vaikka TAM on erittäin käytännöllinen hyväksymisen ennustamisessa, se ei auta ymmärtämään ja selittämään järjestelmän hyväksyntää tavalla, joka ohjaisi järjestelmän kehitystä.

Igbarian tutkimustyö on poikanut yksilön ominaisuuksia korostavan koulukunnan lisäksi useita TAM-mallin muunnoksia (Igbaria 1990, 1993; Igbaria, Guimaraes & Davis 1995). Hän on luonut Davisin, Bagozzin ja Warshaw'n (1989) teknologian omaksumismallin pohjalta oman mallinsa, joka keskittyy erityisesti mikrotietokoneteknologian omaksumiseen (kuvio 2). Tässä mallissa henkilökohtaisilla ominaisuuksilla, kuten demografisilla muuttujilla, koulutuksella, tietokonepelolla ja asenteilla on myös merkittävä osansa.



Kuvio 2 Igbarian mikrotietokoneteknologian omaksumismalli (Igbaria 1993)

Igbarian mallissa demografiset muuttujat, koulutus, tietokonekokemus, käytön tuki sekä johdon tuki vaikuttavat käyttäjän pelkoon tietokonetta kohtaan sekä oletettuun käytettävyyteen. Nämä taas vaikuttavat käyttäjien asenteisiin ja käyttöaikomukseen. Kaikkien näiden osatekijöiden yhteisvaikutus määrittää loppukäyttäjän mikrotietokoneteknologian omaksumisen. (Igbaria 1993.) Igbarian mallissa yhdistyvät loppukäyttäjän ominaisuuksia painottavan koulukunnan sekä TAM-koulukunnan painotukset, kuten kuvio 2 voidaan havaita.

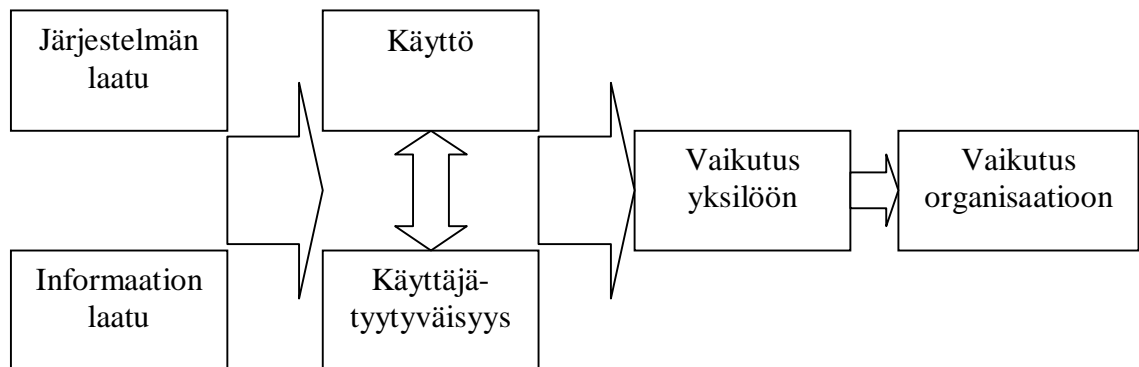
2.5.7 ISS-malli

ISS-malli (Information Systems Success) tarkastelee nimensä mukaisesti tietojärjestelmän onnistuneisuutta. Luodessaan ISS-mallia DeLone ja McLean (1992) kävivät läpi vuosilta 1981–1987 noin 180 tieteellistä artikkelia, joissa tarkastellaan tietojärjestelmien onnistuneisuuden mittaamista tai arviointia. Näiden artikkelien ja mittarien perusteella he pyrkivät luomaan aiempaa kattavamman mallin (aiemmat tietojärjestelmän onnistuneisuutta tutkivat mallit ottivat huomioon vain joitakin aspekteja), joka ottaa huomioon sekä arvioi järjestelmän laatua, informaation laatua, järjestelmän käyttöä, käyttäjän tyytyväisyyttä, vaikutuksia käyttäjään sekä vaikutuksia organisaatioon. Nämä kuusi aspektia on johdettu Masonin (1978) kommunikaatioteoriasta.

Lähes jokaisessa DeLonen ja McLeanin (1992) tutkimassa artikkelissa luotiin oma mittarinsa tietojärjestelmän onnistuneisuuden mittaamiseksi ja nämä mittarit jakaantui-
vat kuuden aspektin kesken seuraavasti:

- järjestelmän laatu: 12 mittaria
- informaation laatu: 9 mittaria
- käytön arviointi: 27 mittaria
- käyttäjätyytyväisyyden arviointi: 33 mittaria
- vaikutukset käyttäjään: 39 mittaria
- vaikutukset organisaatioon: 20 mittaria.

Näistä tietojärjestelmän onnistuneisuutta kuvaavista mittareista DeLone & McLean johtivat oman tietojärjestelmien onnistuneisuuden mallinsa, ISS-mallin (kuvio 3).



Kuvio 3 ISS-malli (DeLone & McLean 1992)

2.5.8 UIS-malli

Edellä esitellyille malleille ominaista on se, että ne pyrkivät selittämään itsenäiskäytön menestystä ja menestykseen vaikuttavia tekijöitä, kuten käyttäjätyytyväisyyttä, järjestelmän käyttöä ja havaittua hyödyllisyyttä kukin omista lähtökohdistaan. Mallit pyrkivät selittämään ja mittaamaan tietyn järjestelmän käyttäjätyytyväisyyttä ja syitä käyttäjätyytyväisyyden muodostumiselle, mutta kokonaisvaltainen käyttäjätyytyväisyyden mittaaminen, jossa otetaan huomioon koko organisaation itsenäiskäyttökenttä ja käytössä olevat työkalut, ei kuulu näiden mallien alueeseen. Monet itsenäiskäytön mittaamisessa suosituista malleista keskittyvät tietyn järjestelmän käyttäjätyytyväisyyden mittaamiseen, mutta eivät sovellu itsenäiskäytön menestyksen tutkimiseen koko yrityksen näkökulmasta (Guimaraes & Igbaria 1994 ja 1996). Itsenäiskäyttö voidaan nähdä organisaationlaajuisena järjestelmänä, joka tukee peruskäyttäjien toimintoja ja organisaation

strategista johtamista. Kokonaisvaltaiseen mittaamiseen voidaan soveltaa esimerkiksi Baileyn ja Pearsonin (1983) UIS-mallia, jota tässäkin tutkimuksessa suoritettavan kyselyn pohjana on käytetty.

UIS-malli (User Information Satisfaction) on jo 80-luvulla käyttäjätyytyväisyyttä mittaamaan kehitetty mittari. UIS-malli on kyselylomake, jonka avulla selvitetään käyttäjän tyytyväisyyttä käytössä oleviin tietoteknisiin välineisiin sekä tietohallinnon tarjoamaan tukeen ja palveluihin. Bailey ja Pearson (1983) lähtivät alun perin kehittämään mallia aiemmasta kirjallisuudesta esiin nousseiden tekijöiden pohjalle. He tunnistivat yhteensä 39 tekijää, jotka vaikuttavat käyttäjän tyytyväisyyteen tietojärjestelmää kohtaan. Käyttäjätyytyväisyys koostuu käyttäjän positiivisista ja negatiivisista reaktioista 39 tekijää kohtaan. UIS-mallista puhuttaessa tarkoitetaan yleisesti joko Baileyn ja Pearsonin mallia tai Ivesin, Olsonin ja Baroudin (1983) Baileyn ja Pearsonin mallista jatkojalostamaa mallia. Ives ym. (1983) pyrkivät vahvistamaan mallin pätevyyttä sekä luomaan lyhyemmän version Baileyn ja Pearsonin 39 kohdan kyselystä. Lyhennettyyn versioonsa Ives ym. ehdottivat 13 kysymystä 39 sijaan:

- 6 kysymystä koskien tukiorganisaation toimintaa
- 5 kysymystä koskien sovelluksen tuottaman informaation laatua
- 2 kysymystä koskien käyttäjän osaamista ja osallistumisen tunnetta.

UIS-mallissa on paljon yhtäläisyyksiä Dollin ja Torkzadehin (1988) EUCS-mittariin. Suurimpana erona on UIS-mallin tukiorganisaation eli tietohallinnon toimintaa koskevien kysymysten mukana olo.

2.6 Itsenäiskäytön strategia

De Jagerin (ks. Moore, Jackson & Wilkes 2007) mukaan useimmilla yrityksillä ei artikkelin kirjoittamisen aikaan ollut itsenäiskäytön johtamiseen ja tuottavuuden tarkkailuun virallista politiikkaa tai ohjeita. Itsenäiskäytön strategia saattaa olla tärkein lyhyen tähtäimen päätös, jonka yritys voi tehdä hyötyäkseen investoinneista peruskäyttäjille tarjotettuun teknologiaan. (Alavi, Nelson & Weiss 1988).

Munro, Huff ja Moore (1987–88) esittelivät mallin joka jakaa itsenäiskäytön strategian kahteen alueeseen: laajentumiseen ja kontrolliin. Laajentumisella tarkoitetaan toimienpiteitä, joiden avulla organisaatio tukee peruskäyttäjää kehittääkseen itsenäiskäyttöä. Kontrollilla tarkoitetaan sitä vastoin peruskäyttäjille asetettuja rajoituksia itsenäiskäytön hillitsemiseksi. Kontrolliin perustuva strategia johtaa hitaaseen leviämiseen ja itsenäiskäytön rajoitettuun käyttöön, kun taas laajentumiseen perustuva strategia edesauttaa nopeaa leviämistä ja itsenäiskäytön soveltamista laajassa mittakaavassa. Munro ym. (1987–88) loivat strategian ulottuvuuksista matriisin, josta on havaittavissa neljä erilaista strategiaa itsenäiskäytölle:

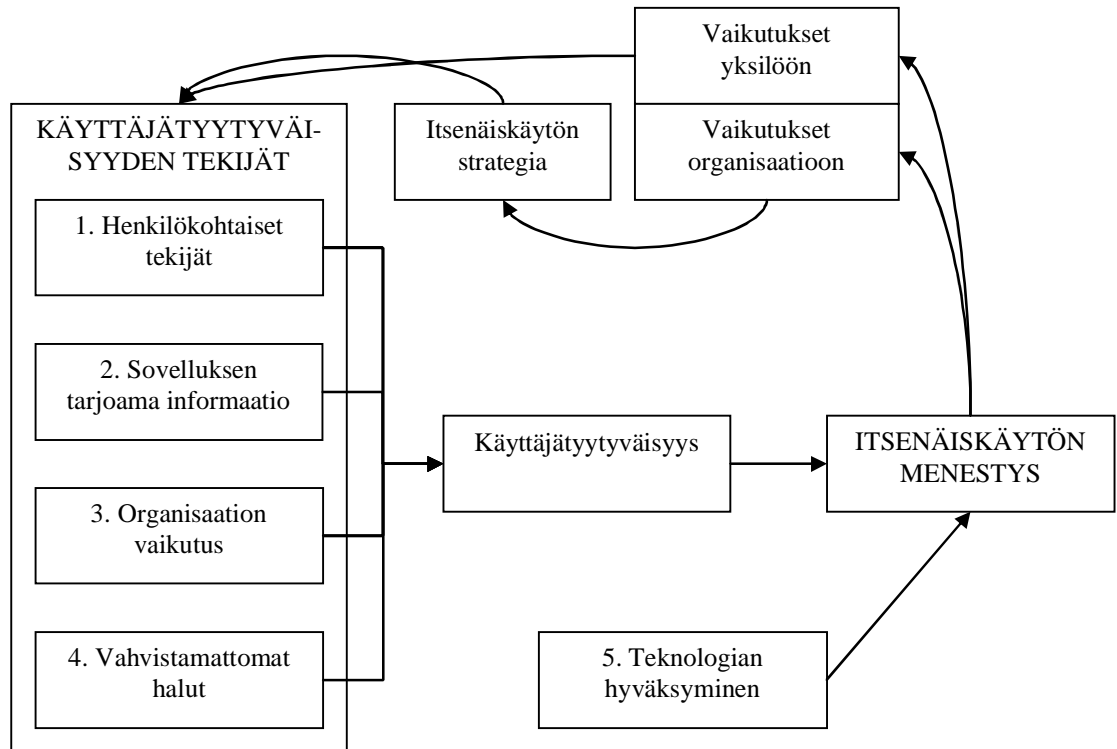
- ”Laissez faire -strategia” (kontrolli vähäistä, laajeneminen hidasta): on usein lähtökohtana yrityksille, kun kiinnostus itsenäiskäyttöä kohtaan on matala. Koska itsenäiskäyttöä on vähän, tarve sen kontrolloimiseksi ja valintojen rajoittamiseksi on alhainen ja organisaatio omaksuu toimintatavan, jossa itsenäiskäyttöön ei puututa.
- ”Kiihtyminen” (kontrolli vähäistä, laajeneminen nopeaa): yritys tarjoaa tarpeeksi resursseja itsenäiskäytölle, mutta ei ohjaa itsenäiskäyttöä mihinkään selkeään suuntaan. Käyttäjille annetaan parhaat mahdollisuudet tehdä omat päätöksensä ongelmien ratkaisemiseksi.
- ”Hallinta” (korkea kontrollin taso, laajeneminen hidasta): itsenäiskäyttöä kehitetään hitaasti ja huolellisesti. Tarkoituksena on laajentua hitaasti ja määriteltujen rajojen puitteissa. Itsenäiskäyttöä kontrolloidaan tarkasti ja käyttäjien on suoriuduttava tehtävistään kontrollin sallimissa rajoissa määrätyillä työkauluilla.
- ”Kontrolloitu kasvu” (korkea kontrollin taso, laajeneminen nopeaa): itsenäiskäyttöä kehitetään nopeasti, mutta samanaikaisesti ympäristöä kontrolloidaan tarkasti. Resursseja itsenäiskäytölle on runsaasti ja itsenäiskäyttöä tuetaan ja siihen rohkaistaan. Kontrollin avulla säädellään itsenäiskäyttöä mukautumaan johdon tavoitteisiin.

Moore ym. (2007) tutkivat itsenäiskäyttö-strategian ja käyttäjätyytyväisyyden suhdetta Munron ym. (1987–88) strategia-jaotteluun perustuen. He havaitsivat että käyttäjätyytyväisyys on korkeimmillaan kiihtymiseen perustuvassa strategiassa, jossa kontrolli on vähäistä ja laajentuminen nopeaa. Myös kontrolloidun kasvun strategia tuotti korkeamman käyttäjätyytyväisyyden tason kuin hitaaseen kasvuun perustuvat strategiat. Täten nopean kasvun strategiat näyttäisivät tuottavan parhaan käyttäjätyytyväisyyden. Ennako-oletuksen vastaisesti vähäisen kontrollin strategiat eivät suoraan takaa parempaa käyttäjätyytyväisyyttä kuin korkean kontrollin strategiat. 80- ja 90-lukujen tutkimuksille sitä vastoin on yhtenäistä, että kontrollilla on negatiivinen vaikutus käyttäjätyytyväisyyteen eli mitä korkeampi kontrollin taso, sitä heikompi käyttäjätyytyväisyys (Bergeron & Berube 1988; Powell & Moore 2002).

Monen tutkimuksen mukaan itsenäiskäytön yleistyessä standardit ja rajoitukset ovat tulleet tarpeellisemmiksi laadun ja menestyksen takaamiseksi (Guimaraes & Igbaria 1996; Guimaraes, Gupta & Rainer 1999).

2.7 Teorettinen viitekehys

Kuviossa 4 on Harrisin (2000) jaottelun ja DeLonen ja McLeanin (1992) ISS-mallin pohjalta luotu teorettinen viitekehys tälle tutkimukselle.



Kuvio 4 Teoreettinen viitekehys pohjautuen Harrisin (2000) jaotteluun ja DeLonen ja McLeanin (1992) ISS-malliin

Kuten aiemmin on käynyt ilmi, itsenäiskäytön menestykselle ja tässä tutkimuksessa sitä selittävälle käyttäjätyytyväisyydelle on olemassa joukko koulukuntia, jotka painottavat eri tekijöitä käyttäjätyytyväisyyden muodostumisessa. Kuviossa 4 näiden koulukuntien painottamat tekijät yhdessä selittävät käyttäjätyytyväisyyden ja itsenäiskäytön menestyksen muodostumista. Teknologian hyväksymisellä ei yleensä selitetä käyttäjätyytyväisyyttä vaan käytön määrää, joten viitekehyksessä se on erotettu omaksi osakseen. Viitekehysten toisena vaiheena voidaan nähdä käyttäjätyytyväisyyden ja itsenäiskäytön menestyksen vaikutukset yksilöön sekä organisaatioon kuten DeLonen ja McLeanin (1992) mallissa. Tässä tutkimuksessa myös itsenäiskäytön strategia nähdään yhtenä osana joka vaikuttaa käyttäjätyytyväisyyttä määrittäviin tekijöihin.

2.8 Aiempien tutkimusten tuloksia

Paljon tutkimusta on tehty edellä esiteltyjen mallien pätevöittämisiksi ja laajentamiseksi sekä malleissa olevien riippuvuussuhteiden todentamiseksi reaali maailmassa. Erityisesti TAM-mallista on tehty lukuisia muunnelmia ja sen muuttujien välisiä riippuvuussuhteita on tutkittu kyllästymiseen asti (TAM-mallin muuttujista enemmän mm. Thompson,

Compeau & Higgins 2006; Chau 2001; Venkatesh 2000). Koska TAM-mallilla ei kuitenkaan tutkita käyttäjätyytyväisyyttä, ei siihen ole tässä tutkimuksessa tarkoituksenmukaista kiinnittää enempää huomiota.

Tulokset käyttäjätyytyväisyystutkimuksen alalta ovat vaihtelevia toisten tutkimusten tukiessa jonkun tekijän merkitystä käyttäjätyytyväisyyden muodostumisessa, kun toisissa tutkimuksissa samalle tekijälle ei löydetä lainkaan tukea (Shaw ym. 2003). Shaw ym. (2003) tutkivat tyytyväisten ja tyytymättömien käyttäjien eroja. He havaitsivat muun muassa, että tyytyväiset käyttäjät etsivät mahdollisuuksia taitojensa kehittämiseen, kun tyytymättömät käyttäjät eivät aktiivisesti pyri kehittämään itsensä ja tekevät vain pakollisen suorittaakseen työnsä. Tyytyväiset käyttäjät vaativat tietokoneelta vähemmän ja tästä syystä ovat myös helpommin tyytyväisiä. Realistisemmat odotukset omaavat käyttäjät ovat järjestelmiin tyytyväisempiä kuin käyttäjät, joiden odotukset järjestelmiä kohtaan ovat epärealistisia. Tyytymättömät käyttäjät odottavat tietokoneelta enemmän ja pitävät tietokonetta välineenä, jonka tulee tehostaa työntekoa ja parantaa tuottavuutta. Tästä syystä näitä käyttäjiä on myös vaikeampi tyydyttää, ja he ovat helpommin tyytymättömiä tietokoneisiin.

Yksityisellä sektorilla tehty tutkimus on osoittanut tietokoneasenteen olevan tärkeä tekijä käyttäjätyytyväisyydelle (Aladwani 2002). Muun muassa Igbarian ja Nachmanin (1990) tutkimuksessa tietokoneen käytön kokemuksella ja asenteella tietokoneen käyttöä kohtaan oli positiivinen yhteys käyttäjätyytyväisyyteen. Tietokonepelolla ja käyttäjän iällä todettiin olevan negatiivinen yhteys tyytyväisyyteen. Tuen (Mirani & King 1994) ja palvelujen (Bergeron, Rivard & DeSerre 1990) määrällä on tutkimusten mukaan positiivinen yhteys käyttäjätyytyväisyyteen.

Aladwanin (2002) tutkimus on yksi harvoista julkisiin organisaatioihin kohdistuvista itsenäiskäytön menestyksen tutkimuksista. Hän havaitsi, että johdon kannatus itsenäiskäyttöä kohtaan vaikuttaa positiivisesti niin asenteisiin kuin käyttäjätyytyväisyyteen julkisessa organisaatiossa. Asenteilla todettiin myös olevan suora vaikutus käyttäjätyytyväisyyteen. Mielenkiintoinen oli tulos, jonka mukaan sisäisellä tuella ei olisi vaikutusta käyttäjätyytyväisyyteen eikä asenteisiin. Aiemmissa yksityisiin organisaatioihin kohdistuneissa tutkimuksissa tulokset ovat olleet sisäisen tuen osalta päinvastaisia.

Tutkimukset osoittavat, että käyttäjätyytyväisyyden ja teknologian aiotun käytön tai todellisen käytön välillä on vahva suhde (Au ym. 2008), joten käyttäjätyytyväisyyttä parantamalla käyttö lisääntyy, jota kautta järjestelmät tulevat tehokkaammin käytetyiksi.

3 TUTKIMUSMENETELMÄT

Tässä luvussa tarkastellaan empiirisen aineiston keräämiseksi ja tulkitsemiseksi käytettyjä metodeja. Tälle tutkimukselle erityistä on se, että alkusysäyksen tutkimukselle antoi Turun kauppakorkeakoulussa suunnitteilla ollut käyttäjätyytyväisyyskysely. Metodologiset valinnat olivat tältä osin alusta lähtien pääosin selvillä: aineiston keräämisessä käytettiin kyselyä ja aineiston analyysissa kvantitatiivista analyysia. Tutkimuksessa on havaittavissa myös pitkittäistutkimuksen piirteitä, koska tutkimuksessa vertaillaan neljänä eri ajankohtana suoritetun kyselyn tuloksia samassa organisaatiossa. Seuraavassa perustellaan syvällisemmin, mistä syistä juuri kyselytutkimus ja kvantitatiivinen analyysi sopivat tämän tutkimuksen metodeiksi.

3.1 Metodologiset valinnat

3.1.1 *Kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen tutkimus*

Kvantitatiivista ja kvalitatiivista tutkimusta saatetaan usein pitää toisensa vastakohtina, jossa toisella puolella on tutkittavaa kohdetta määrällisesti kuvaava tutkimus ja toisella puolella tutkittavan kohteen laadullisiin seikkoihin keskittyvä tutkimus. Kuitenkin kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen tutkimus ovat lähinnä toisiaan täydentäviä lähestymistapoja eikä niitä voida tarkasti erottaa toisistaan (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, 126–127). Kuten Alasuutari (1999, 32) toteaa, ihmistieteellistä tutkimusta ei voida jakaa kvalitatiivisiin ja kvantitatiivisiin menetelmiin vaan niitä voidaan pitää jatkumona ja usein molempia lähestymistapoja sovelletaan samassa tutkimuksessa ja saman tutkimusaineiston analysoinnissa.

Kvantitatiivinen tutkimus on tilastollista tutkimusta, jonka avulla pyritään selvittämään asioiden välisiä riippuvuuksia, tutkittavan ilmiön muutoksia ja erilaisiin aineistosta laskettaviin lukuihin liittyviä kysymyksiä. Kvantitatiiviselle tutkimukselle tärkeää on riittävän suuri ja edustava otos perusjoukosta. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa tavoitteena ei useinkaan ole tutkia mahdollisimman suurta otosta vaan havaintoja tehdään määrällistä tutkimusta huomattavasti pienemmästä joukosta. (Heikkilä 2005, 16.)

3.1.2 Tutkimusstrategia ja aineistonkeruun menetelmä

Hirsjärvi ym. (2004, 125) käyttävät Robsonin jaottelua tutkimusstrategioista. Kolme perinteistä tutkimusstrategiaa ovat Robsonin mukaan kokeellinen tutkimus, survey-tutkimus ja tapaustutkimus. Kokeellisessa tutkimuksessa mitataan muuttujien vaikutuksia toisiin muuttujiin, tapaustutkimuksessa keskitytään yhteen tai muutamaankin läheisessä suhteessa toisiinsa oleviin tapauksiin ja survey-tutkimuksessa “tietoa kerätään standardoidussa muodossa joukolta ihmisiä”. Toisissa lähteissä survey-tutkimusta ja kyselyä pidetään toistensa synonyymeinä, mutta Hirsjärven ym. (2004, 182) mukaan survey-tutkimuksen (tutkimusstrategia) keskeisenä aineistonkeruun menetelmänä käytetään kyselyä. Survey-tutkimus soveltuu hyvin kvantitatiivisen tutkimuksen välineeksi tilanteissa, jossa tutkittavien joukko on suuri ja se toisaalta mahdollistaa laajan tutkimusaineiston keräämisen (Hirsjärvi ym. 2004, 182–184).

Kyselytutkimuksen aineisto voidaan kerätä kahdella tavalla: posti-/verkkokyselyllä tai kontrolloidulla kyselyllä. Edellisessä tapauksessa kyselylomake lähetetään vastaajille, jotka täyttävät kyselyn ja lähettävät sen takaisin tutkijalle. Jälkimmäisessä tapauksessa kysely joko annetaan vastaajille suoraan tai lähetetään postitse. Molemmissa yhteisenä tekijänä on se, että tutkija on jossain vaiheessa henkilökohtaisessa kanssakäymisessä vastaajan kanssa. Hän voi antaa etukäteen kyselyä koskevaa informaatiota tai keskustella lomakkeen täyttämisen jälkeen vastaajan kanssa tutkimukseen liittyvistä asioista. (Hirsjärvi ym. 2004, 185–186.)

Hyysalo (2006, 123) laskee kyselyn yhdeksi haastattelumenetelmäksi, toteamalla että ”kysely (engl. survey) on kirjoitettuun muotoon puettu haastattelu...” Järvinen ja Järvinen (1996) määrittelevät kyselyn valmiilla lomakkeella suoritettavaksi tietojen hankinnaksi. Kysymykset voivat olla joko strukturoituja, jolloin vastaaja valitsee etukäteen annetuista vastausvaihtoehdoista sopivimman, tai avoimia, jolloin vastaaja voi vastata kysymyksiin omin sanoin. Strukturoidut kysymykset mahdollistavat tilastollisten menetelmien käytön vastausten analysoimisessa. Vastaajan kannalta strukturoidut kysymykset helpottavat ja nopeuttavat lomakkeen täyttämistä. (Hyysalo 2006, 123.)

Kyselyä eli lomaketutkimusta pidetään Alasuutarin (1999, 31) mukaan klassisen koeasetelman sovellutuksena ja sen tavoitteena on jäljitellä luonnontieteissä käytettäviä koejärjestelyjä. Alasuutarin (1999, 50–51) mukaan lomaketutkimuksesta on löydettävissä laadullisen tutkimuksen tavoin kaksi vaihetta, jotka hän nimeää havaintojen pelkistämiseksi ja arvoituksen ratkaisemiseksi tai vaihtoehtoisesti havaintojen tuottamisen ja selittämisen vaiheiksi. Ensimmäisessä vaiheessa, arvoituksen ratkaisemisen vaiheessa, viitataan muihin tutkimuksiin sekä hypoteeseihin ja määritellään tutkimuksen muuttujat ja koodit. Jälkimmäisessä vaiheessa, havaintojen tuottamisen vaiheessa, kerätty aineisto koodataan ja sille tehdään tilastolliset analyysit: etsitään keskiarvoja ja tilastollisia yhteyksiä, sekä tulkitaan tulokset.

Kyselytutkimuksen heikkouksina pidetään yleisesti aineiston pinnallisuutta ja tutkimuksen teoreettista vaatimattomuutta. Hirsjärvi ym. (2004, 184) listaavat kyselytutkimuksen heikkouksiksi/haitoiksi myös seuraavat:

- Ei voida varmistua siitä, että vastaajat suhtautuvat vakavasti tutkimukseen.
- Vastausvaihtoehtojen onnistuneisuus vastaajien näkökulmasta on epäselvää ja väärinymmärryksiä on vaikea kontrolloida.
- Vastaajien perehtyneisyyttä kysymysten aihealueisiin ei tiedetä.
- Hyvän lomakkeen laatiminen vie aikaa.
- Kato eli kyselyyn vastaamattomuus saattaa nousta joissakin tapauksissa suureksi.

3.1.3 Pitkittäistutkimus

Pitkittäistutkimuksella tarkoitetaan tutkimusta, jolla on ajallinen aspekti. Pitkittäistutkimuksen tarkoituksena on tutkia minkälaisia muutoksia tutkimuskohteessa (yksilöissä, talouksissa, organisaatioissa) tapahtuu ajan myötä. Pitkittäistutkimukset jaotellaan usein kolmeen ryhmään seuraavasti (Ruspini 2002):

- Toistuva pitkittäistutkimus, jossa otos eri ajankohtina on erilainen.
- Prospektiivinen pitkittäistutkimus, jossa toistuvasti tarkkaillaan samaa kohdetta.
- Retrospektiivinen pitkittäistutkimus, jossa vastaajia pyydetään muistelemaan menneitä tapahtumia heidän elämässään.

Prospektiiviset pitkittäistutkimukset ovat ”aidoimpia” pitkittäistutkimuksia sillä niissä kohdehenkilöt pysyvät samana. Kerättävä data on parasta asenteissa ja tiedoissa tapahtuvien muutosten analysointiin koska muutokset ovat seurauksia yksilöiden mieliteiden muutoksista. (Ruspini 2002.)

Tämän tutkimuksen kohdalla ei voida puhua täydellisestä prospektiivisestä pitkittäistutkimuksesta, koska kyselyn kohderyhmässä, Turun kauppakorkeakoulun henkilökunnassa, tapahtuu henkilökuntamuutoksia, toisin sanoen kaikki yksilöt eivät pysy samoina kyselyiden välillä. Toisaalta voidaan ajatella tutkimusta toistuvana pitkittäistutkimuksena, koska yksittäiset kyselyt palvelevat myös omana kokonaisuutenaan. Toistuvan pitkittäistutkimuksen määritelmässä kuitenkin otokset ovat eri ajankohtina, jos eivät täysin, niin ainakin suurilta osin toisistaan poikkeavia. Edellä mainituista syistä tutkimusta voidaan, pitkittäistutkimuksen näkökulmasta, pitää toistuvan ja prospektiivisen pitkittäistutkimuksen välimuotona.

3.2 Kyselyotos

Perusjoukolla tarkoitetaan koko tutkimuksen kohteena olevaa joukkoa, johon tutkimuksen tuloksia pyritään yleistämään. Jos tutkimukseen osallistuvat kaikki perusjoukon jäsenet, on tutkimus tällöin kokonaistutkimus. Jos taas koko joukkoa ei ole mahdollista tutkia (joukko on liian suuri, kaikkia joukon jäseniä on mahdoton tavoittaa) otetaan joukosta edustava otos, jolla on samanlaiset ominaisuudet kuin tutkimuksen perusjoukolla. (Hirsjärvi ym. 2004, 168–169.)

Tässä tutkimuksessa perusjoukkona toimii Turun kauppakorkeakoulun henkilökunta. Joukon koosta ja tavoitettavuudesta (koko henkilökunta tavoitetaan lähettämällä sähköpostia osoitteeseen henkilokunta@tse.fi) johtuen kysely lähetettiin koko tutkittavalle joukolle eli kyseessä on kokonaistutkimus. Kyselyn lähettämisen hetkellä henkilokunta@tse.fi -sähköpostilistalla oli 483 henkilöä. Tällä listalla ovat mukana kaikki Turun kauppakorkeakoulussa työskentelevät: opetus- ja tutkimushenkilökunnan lisäksi ruokalan henkilökunta, Turun kauppakorkeakoulun Porin yksikön henkilökunta sekä erillislaitosten Tulevaisuudentutkimuskeskuksen ja Yritystoiminnan tutkimus- ja koulutuskeskuksen henkilökunta. Kaikki sähköpostiosoitteet eivät välttämättä ole aktiivisessa käytössä: osa henkilöistä ei kuulunut enää sähköpostin lähettämisen hetkellä Turun kauppakorkeakoulun henkilökuntaan, mutta heidän nimensä oli edelleen henkilökunnan sähköpostilistalla.

3.3 Kyselylomakkeen valmistelu

Empiirisen tiedon hankkimiseksi suunniteltiin kyselylomake, joka pohjautui aiempiin Turun kauppakorkeakoulussa tehtyihin tutkimuksiin. Kysely on suunnattu Turun kauppakorkeakoulun henkilökunnalle ja sen tarkoituksena on ensisijaisesti palvella Turun kauppakorkeakoulun tietohallintopalvelun kehittämistä. Samanlainen kysely suoritetaan muutaman vuoden välein ja tämänkertainen kysely on järjestyksessään neljäs. Kolme aiempaa kyselyä on suoritettu vuosina 1996, 1999 ja 2003.

Kysymykset ovat vuosien saatossa pysyneet pääpiirteittäin samoina, joskin pieniä muutoksia joihinkin kyselyn osa-alueisiin on tullut, johtuen uusista käyttöön otetuista teknologioista sekä tietohallinto-organisaation muutoksista. Kyselylomakkeen aikaisemmat versiot ovat pääasiassa KTT Timo Leinin käsialaa ja samaa kaavaa jatkettiin tässäkin tapauksessa; kirjasto-tietopalvelun johtajalta, Turun kauppakorkeakoulun tiedottajalta sekä tietohallintojohtajalta pyydettiin myös mielipiteitä kyselyn sisällöstä.

Tämän tutkimuksen kohdalla kysymykset ja vastausvaihtoehdot ovat muokkautuneet aiempien kysymysten pohjalta nykyisenlaisiksi. Lomakkeen laatimiseen ei tässä tapauksessa ole tarvinnut käyttää runsaasti aikaa, koska kyselylomake noudattelee pitkälti to-

tuttua kaavaa. Aikaa kuitenkin kului kaikkien kyselyn sisältöön vaikuttaneiden mielipi- teiden hankkimiseen, joka osaltaan vaikutti tutkimuksen etenemiseen. Tavoitteena on ollut, että eri vuosina tehtyjen kyselyjen tuloksia pystytään vertailemaan keskenään.

Kyselylomake koostui seitsemästä aihealueesta sekä vapaamuotoisille kommenteille erikseen annetusta vastaustilasta. Kyselylomake pohjautuu teorialuvussa esiteltyyn UIS- käyttäjätyytyväisyysmalliin. Teemat käsittelivät vastaajan taustatietojen lisäksi seuraava aihealueita:

- työkalut: henkilökunnan käytössä olevat atk-välineet ja oheislaitteet
- tietotekniikan hyväksikäytön taso: ohjelmien ja järjestelmien käyttö; kommuni- kointi, tiedonhaku ja tietojen yhteiskäyttö; etätyö
- palveluiden laatu: kauppakorkeakoulussa tarjolla olevan palvelun laatu, help desk -palvelu, tiedotus ja koulutus, infrastruktuurin ylläpito, kirjasto- ja tieto- palvelut
- tietohallinnon toimintaperiaatteet: laitteiden ja ohjelmistojen hankintaan, huoltojen ja korjausten järjestämiseen sekä tietojen käyttöön ja tiedonsiirtoon liittyvät kysymykset
- tieto- ja viestintättekniikan hyväksikäytön kehittäminen: tieto- ja viestintästrategiaan liittyvät kysymykset sekä uusien järjestelmien ja toiminta- tapojen käyttöönotto
- tietotekniikan hyödyntämisen painopisteet: keskeisten työkalujen toimivuus ja valinta, viestintä sekä opetusteknologia.

Nämä aihealueet esitellään tarkemmin tutkimuksen tuloksia esittelevässä luvussa.

Vastaajilta kysytyt kysymykset olivat monivalintakysymyksiä, joihin vastaaja valitsi muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta mielestään soveltuvimman vaihtoehdon seitse- mäst vaihtoehdosta. Vastausasteikkona käytettiin 5-portaista Likertin asteikkoa, jossa vaihtoehtojen 1 = ”erittäin huonosti”, 2 = ”melko huonosti”, 3 = ”kohtalaisen hyvin”, 4 = ”melko hyvin” ja 5 = ”erittäin hyvin” lisäksi oli vaihtoehdot ek = ”ei ole kokemusta ko. asiasta” ja eos = ”en osaa sanoa”.

Itse kyselylomake laadittiin käyttäen apuna Webropol -kyselyohjelmaa (www.webropol.fi). Webropol on internetin välityksellä toimiva työkalu, jonka avulla on mahdollista luoda kyselyitä, lähettää niitä vastaanottajille, vastaanottaa vastauksia sekä tarkastella tuloksia reaaliaikaisen raportoinnin avulla (www.webropol.fi).

Kyselystä tehtiin ainoastaan suomenkielinen versio, kuten aiempinakin vuosina on ollut tapana. Turun kauppakorkeakoulun henkilökuntaan kuuluu myös muita kieliä (englantia, saksaa jne.) puhuvia henkilöitä, mutta heidän vähäisestä lukumäärästään sekä kohtalaisesta suomenkielen taidostaan johtuen päädyttiin käyttämään ainoastaan suomenkielistä versiota.

3.4 Aineiston käsittely

Tässä tutkimuksessa ”Tietohallinnon nykytilan kartoitus” -kyselyä on käytetty hyväksi soveltuvien osien. Kysytyistä kysymyksistä tietotekniikan hyödyntämiseen liittyviä kysymyksiä ei käsitellä tässä tutkimuksessa muuten kuin pikaisesti sivuamalla. Muihin aihealueisiin liittyviä kysymyksiä sen sijaan tarkastellaan sekä kokonaisuuksina että yksityiskohtaisesti. Vuonna 2003 samaisen ”Tietohallinnon nykytilan kartoitus” -kyselyn yhteydessä tehtiin myös Turun kauppakorkeakoulun help deskin toimintaa tarkemmin kartoittava tutkimus (Huovinen 2003). Vuoden 2003 kysely poikkeaa tältä osin tämänkertaisesta kyselystä, sillä 2003 kyselyssä oli mukana enemmän help desk -palvelun laatuun liittyviä kysymyksiä. Vuosien 1996 ja 1999 kyselyt toimivat taas osana KTT Timo Leinin väitöskirjatutkimusta.

Uusimman kyselyn lisäksi tutkimuksessa käytetään hyväksi myös aikaisemmista, vuosien 1996, 1999 ja 2003 kyselyistä saatuja vastauksia niiltä osin kuin kysymykset yhtenevät eri vuosina tehtyjen kyselyjen välillä.

Liitteessä 2 on taulukko vuosien 1996, 1999, 2003 ja 2008 kyselyissä kysytyistä kysymyksistä. Taulukosta käy ilmi, mitä kysymyksiä minäkin vuonna on käyttäjiltä kysytty. Taulukossa kysymykset ovat pelkistetyssä muodossa; vuoden 2008 kyselyn kysymykset ovat täydellisinä kysymyslomakkeessa, joka löytyy liitteestä 1. Pääpaino tarkastelussa on niillä kysymyksillä, jotka ovat yhteisiä joko kaikille kyselyille tai vuosien 1999, 2003 ja 2008 kyselyille. Aineistosta, niin vanhojen kuin uudenkin kyselyn kohdalla, laskettiin kullekin kysymykselle annettujen vastausten keskiarvot. Näitä arvoja vertailemalla pyrittiin löytämään muutoksia käyttäjätyytyväisyyden eri osa-alueista. Vertailua vaikeuttaa osaltaan se, että joidenkin kysymysten muoto on vuosien saatossa muuttunut. Tältä osin tuloksiin tulee suhtautua tietyllä varauksella, sillä ei voida olla varmoja siitä, ovatko vastaajat käsittäneet eri tavalla muotoillut kysymykset samalla tavalla.

Niiden kysymysten kohdalla, jotka koskevat uutta käytössä olevaa teknologiaa, ja josta ei siis ole aikaisempaa vertailuaineistoa, tarkastellaan osaamisen ja tyytyväisyyden tasoa ja verrataan sitä kauemmin käytössä olleeseen teknologiaan liittyvään osaamiseen ja tyytyväisyyteen.

Kyselyn avulla hankitun empiirisen aineiston analyysissä käytetään kvantitatiivista eli määrällistä analyysia. Strukturoitujen kysymysten analysoinnissa käytettiin Webropolin analysointityökalujen lisäksi Microsoftin Excel ohjelmaa. Näiden kahden analysointityökalun katsottiin riittävän tässä tutkimuksessa vaadittavan tilastollisen analyysin tekemiseen.

4 CASE TURUN KAUPPAKORKEAKOULU

4.1 Kohdeorganisaatio Turun kauppakorkeakoulu

Turun kauppakorkeakoulu on kansainvälinen kauppatieteellistä tutkimusta harjoittava yliopisto. Korkeakoulussa opiskelee noin kaksituhatta tutkintoon tähtäävää opiskelijaa sekä vuosittain satoja täydennyskoulutettavia. Turussa Turun yliopiston naapurissa sijaitsevan päätoimipisteen lisäksi Turun kauppakorkeakoulu tarjoaa kauppatieteellistä opetusta myös Porissa. Näiden lisäksi Tulevaisuuden tutkimuskeskuksella on toimipisteitä Helsingissä ja Tampereella.

Vuoden 2007 lopussa Turun kauppakorkeakoulun yksiköissä työskentelevän henkilöstön määrä oli 389 henkilöä. Naisten osuus henkilöstöstä on noin 62 % ja vastaavasti miesten 38 %. Taulukossa 6 on Turun kauppakorkeakoulun henkilökuntamäärät syksyllä 2007 henkilötyövuosina.

Taulukko 6 Turun kauppakorkeakoulun henkilökuntamäärä henkilötyövuosina henkilöryhmittäin ja yksiköittäin - syksy 2007 (Turun kauppakorkeakoulun henkilöstötilinpäätös 2007)

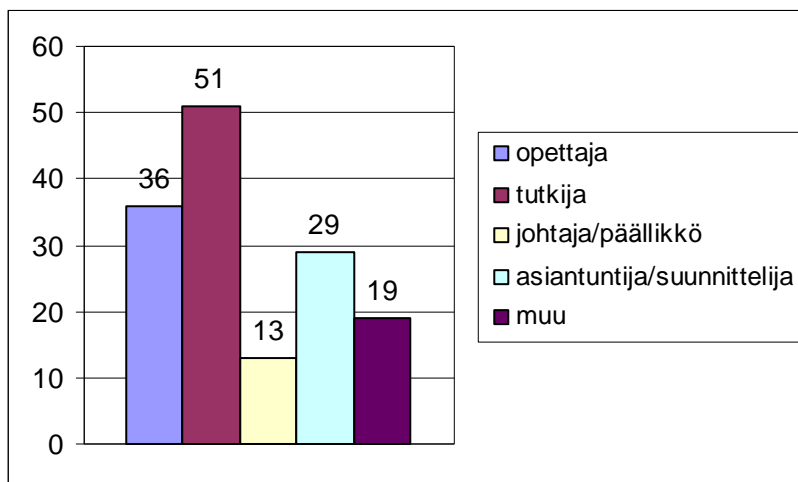
<i>Henkilöryhmittäin</i>	
Opetushenkilökunta	115,2
Tutkimushenkilökunta	79,4
Opetuksen ja tutkimuksen apuhenkilökunta	40,3
Hallinto- ja tukipalveluhenkilöstö	112,8
YHTEENSÄ	347,8
<i>Yksiköittäin</i>	
Ainelaitokset	145,5
Erillislaitokset	137,5
Hallinto- ja tukipalvelut	64,7
YHTEENSÄ	347,8

Ainelaitoksia Turun kauppakorkeakoulussa on yhteensä viisi: johtamisen laitos, las-kentatoimen laitos, markkinoinnin laitos, yleisen taloustieteen laitos sekä kielten laitos. Ainelaitoksista johtamisen laitos koordinoi johtamisen ja organisoinnin, tietojärjestelmätieteen sekä yrittäjyyden oppiaineita, markkinoinnin laitos markkinoinnin lisäksi kansainvälisen liiketoiminnan, logistiikan, talousmaantieteen sekä taloussosiologian oppiaineita ja yleisen taloustieteen laitos kansantaloustieteen, taloustieteiden kvantitatiivisten menetelmien sekä yritys juridiikan oppiaineita. (Turun kauppakorkeakoulu, Vuosikertomus 2006.) Ainelaitoksilla eri oppiaineiden parissa työskenneltiin vuoden 2007 aikana yhteensä 145 henkilötyövuoden verran.

Erillislaitoksiin kuuluvissa Turun kauppakorkeakoulun Porin yksikössä, Tulevaisuuden tutkimuskeskuksessa, Yritystoiminnan tutkimus- ja kehityskeskuksessa sekä Turku Centre for Computer Sciencessä (TUCS) työskenteli Turun kauppakorkeakoulun palveluksessa olevaa henkilöstöä 137 henkilötyövuoden verran. Lisäksi hallinto- ja tukipalveluissa työskenneltiin 65 henkilötyövuoden verran.

4.2 Vastaajien taustatiedot

Vuoden 2008 käyttäjätyytyväisyyskyselyyn vastasi kaiken kaikkiaan 117 henkilöä, joista naisten osuus oli 59 prosenttia ja miesten osuus 41 prosenttia. Koko henkilöstöön verrattaessa miehet ovat siis vastanneet kyselyyn hieman naisia ahkerammin. Toimenkuvakseen vastaajilla oli mahdollisuus valita useampi vaihtoehto seuraavista: opettaja, tutkija, johtaja/päällikkö, asiantuntija/suunnittelija tai muu. Vastaajien toimenkuvat on esitetty kuviossa 5.



Kuvio 5 Kyselyyn vastanneiden toimenkuvat (N = 117)

Vastaukset jakautuivat toimenkuvien välillä seuraavasti: tutkijoita oli 51, opettajia 36, asiantuntijoita tai suunnittelijoita 29 ja johtajia tai päälliköitä 13 kappaletta. Toimenkuvakseen vaihtoehtona ”muu” valitsi 19 vastaajaa.

Suurin osa eli 91 % vastaajista ilmoitti tietokoneensa käyttöjärjestelmäksi Windows XP:n, mutta osa (7 %) on jo siirtynyt uuteen Windows Vista -käyttöjärjestelmään. Toimisto-ohjelmiston osalla muutos uuteen versioon on ollut nopeampaa: noin kaksi kolmesta käyttää vielä vuoden 2003 tai vanhempaa versiota Microsoftin Office -ohjelmistosta kun lähes kolmasosa on ottanut käyttöön Microsoft Office 2007:n. Vastaajien tietokoneiden vuosimallit on esitetty taulukossa 7.

Taulukko 7 Tietokoneiden vuosimallit

2008	9
2007	29
2006	18
2005	17
2004	21
2003	9
2002	1
vanhempi	3

Noin puolet henkilökunnan käytössä olevista tietokoneista on enintään kaksi vuotta vanhoja. Puolet koneista on kuitenkin tätä vanhempia ja onpa osa koneista vuosimalliltaan 2003 tai vanhempia.

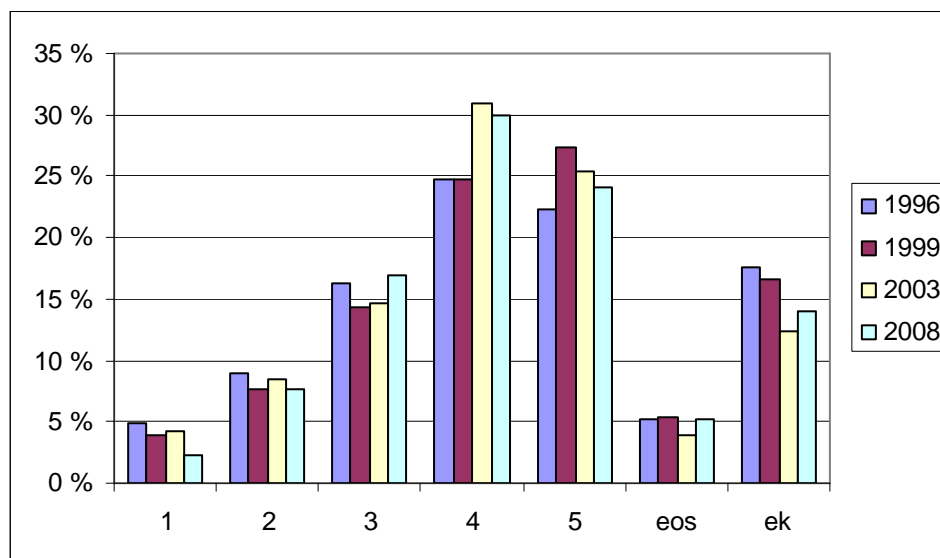
Suurimmalla osalla (62 %) henkilökunnasta on käytössä joko kannettava tietokone tai sekä kannettava että pöytäkone; 38 %:lla on käytössään ainoastaan pöytäkone. 30 vastaajalla on tietokoneessaan lisävarusteina mikrofoni, kamera sekä kuulokkeet.

4.3 Perustietoja kyselyistä

Vuosien 1996, 1999 ja 2003 kyselyt suoritettiin postilaatikkokyselyinä: kyselyt jaettiin koko perusjoukolle postilaatikoihin. Uusin, keväällä 2008 tehty kysely, tehtiin muista poiketen sähköpostikyselynä. Vuosien 1996 ja 1999 kyselyissä perusjoukon koko oli noin 230, kun vuoden 2003 kyselyssä kyselylomakkeita lähetettiin noin 300. Vuoden 2007 lopussa Turun kauppakorkeakoulussa työskenteli 389 henkilöä, mutta uusin kyselylomake lähetettiin silti noin 480 sähköpostiosoitteeseen. Perusjoukon todellisesta koosta, varsinkin uusimman kyselyn kohdalla, on vaikea sanoa tarkkaa arviota. Kaikki sähköpostilistalla mukana olevat eivät välttämättä kyselyn lähettämisen aikaan enää työskennelleet Turun kauppakorkeakoulussa.

Vastausten lukumäärä ja eritoten vastausprosentti on vuosien aikana laskenut selvästi. Ensimmäiseen kyselyyn vastauksia saatiin 177, toiseen 155, vuoden 2003 kyselyssä vastaajia oli 105 ja vuoden 2008 keväällä 117. Vastausprosentit ovat olleet kutakuinkin luokkaa 75 %, 65 %, 35 % ja 30 %. Viimeisen kyselyn kohdalla vastaajakatoa on aiheuttanut muun muassa kyselyn lähettäminen muista kyselyistä poiketen sähköpostilla. Tällöin kysely helposti unohtuu kun se ei ole koko ajan pöydällä muistuttamassa. Toisaalta muistutuksia on sähköpostin avulla helpompi lähettää.

Yhteisiä kysymyksiä kaikissa neljässä kyselyssä on ollut yhteensä 39. Vuosina 1999–2008 yhteisiä kysymyksiä oli kaiken kaikkiaan 58. Kuvio 6 esittää kaikille kyselyille yhteisten kysymysten kaikkien vastausten prosenttijakaumat.



Kuvio 6 Kaikkien vastausten jakautuminen eri vaihtoehtojen kesken vuosina 1996–2008, vain yhteiset kysymykset

Kuviosta 6 havaitaan, että kaikkina vuosina lukuun ottamatta vuotta 1999 moodiluokka eli useimmin annettu arvosana on ollut 4 (melko hyvin). Vuonna 1999 eniten vastauksia oli luokalla 5 (erittäin hyvin). Huonoimman arvon eli arvon 1 sai vuonna 2008 vain noin puolet aikaisempien vuosien määrästä.

Kaikkien vastausten keskiarvo on vuosien mittaan pysynyt lähes samana, vaihtelua on tapahtunut välillä 3,66..3,82. Tästä ei kovin pitkälle meneviä johtopäätöksiä voida tehdä, mutta voitaneen todeta että keskimääräinen tyytyväisyys yhteisten kysymysten osalta on pysynyt samalla tasolla. Yksittäisten kysymysten kohdalla vastausten keskiarvoissa on havaittavissa paikoitellen selviäkin muutoksia. Huonoin keskiarvo on noussut vuoden 1996 2,25:stä 2,76:een. Myös kysymyskohtainen paras keskiarvo on noussut 4,45:stä 4,72:ään.

Vastajakokohtaisesti vastaukset ovat jakautuvat melko tasaisesti. Vain yhdellä vastaajalla keskiarvo on selvästi muita matalampi ja kahdella vastaajalla keskiarvo ylittää selvästi 4,5. Vastajakokohtaisesti keskiarvot ovat pysyneet vuosina 1996–2008 kutakuinkin samana vaihdellen suurin piirtein välillä 2,4..4,8. Vastausten hajonnassa on kuitenkin tapahtunut muutosta. Kun vuonna 1996 viidellätoista vastaajalla vastausten keskiarvo oli alle 3,0, niin vuonna 2008 vain yhdellä vastaajalla vastausten keskiarvo oli alle 3,0 (2,55). Yli 4,5 keskiarvon vastauksia on vuosittain ollut kolmesta yhdeksään, kahdessa viime kyselyssä kummassakin kolme kappaletta. Koska keskiarvoissa ei ole tapahtunut juurikaan muutoksia voidaan sanoa, että vastausten hajonta on nykyisin aiempaa pienempää, välillä 3,0..4,5.

Suurin ero vuosien 1999, 2003 ja 2008 kyselyillä vuoden 1996 kyselyyn on tietohallintostrategiaan liittyvien kysymysten puuttuminen ensimmäisestä kyselystä. Yksittäisiä

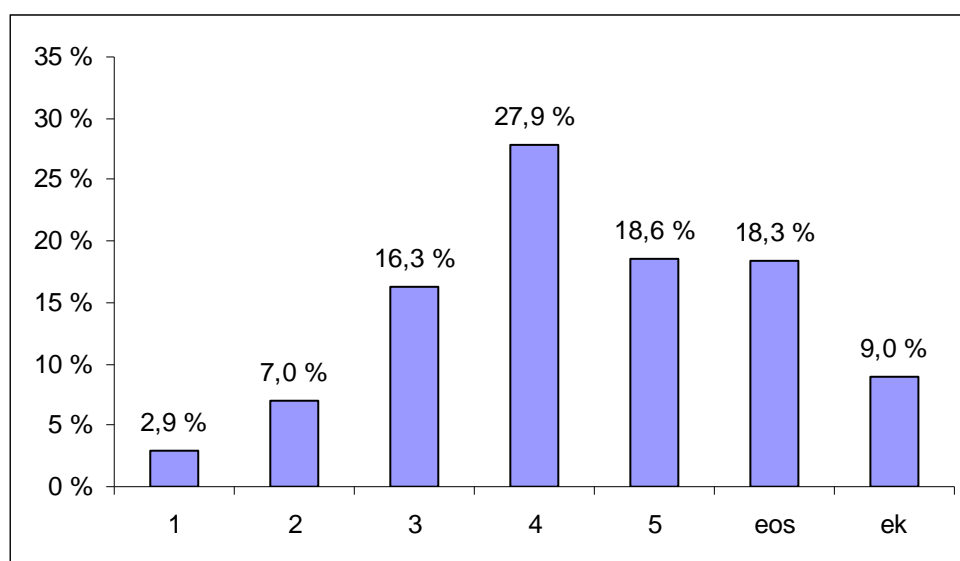
kysymyksiä kaikkiin aihealueisiin on tullut vuoden 1996 jälkeen lisää ja muun muassa toimisto-ohjelmistojen käytön osaamiseen liittyviä kysymyksiä on lisätty. Esimerkiksi MS Excelin käyttöä on kolmessa viimeisimmässä kyselyssä tiedusteltu kolmella kysymyksellä aikaisemman yhden sijaan. Vuosien 1999–2008 yhteisiä kysymyksiä vertailtaessa keskiarvot noudattavat pitkälti samaa kaavaa kuin kaikkien neljän kyselyn vertailussa, vaikka yhteisiä kysymyksiä onkin noin puolitoistakertainen määrä.

4.4 Yleiskatsaus vuoden 2008 kyselyn tuloksiin

Tässä luvussa tarkastellaan ainoastaan keväällä 2008 suoritetun kyselyn tuloksia. Tarkastelussa ovat mukana kyselyn osioiden 1–6 kysymykset, joita on yhteensä 92 kappaletta. Myös osion ”tietotekniikan hyödyntämisen painopisteet” vastauksia sivutaan joissakin kohdin, vaikka tutkimuksessa ei otetakaan kantaa käyttäjien mielipiteisiin siitä miten asioita tulisi hoitaa. Tarkoituksena on tarkastella kyselyn osa-alueita kokonaisuuksina eikä ottaa kantaa yksittäisiin kysymyksiin. Niitä käsitellään tarkemmin luvussa 4.5, jossa eri vuosien kyselyiden vastauksia vertaillaan keskenään.

4.4.1 Vuoden 2008 kysely kokonaisuutena

Kuviossa 7 on esitetty kaikkien vastausten jakautuminen vastauksittain: 1 = erittäin huonosti, 2 = melko huonosti, 3 = kohtalaisen hyvin, 4 = melko hyvin, 5 = erittäin hyvin, eos = en osaa sanoa, ek = ei ole kokemusta ko. asiasta.



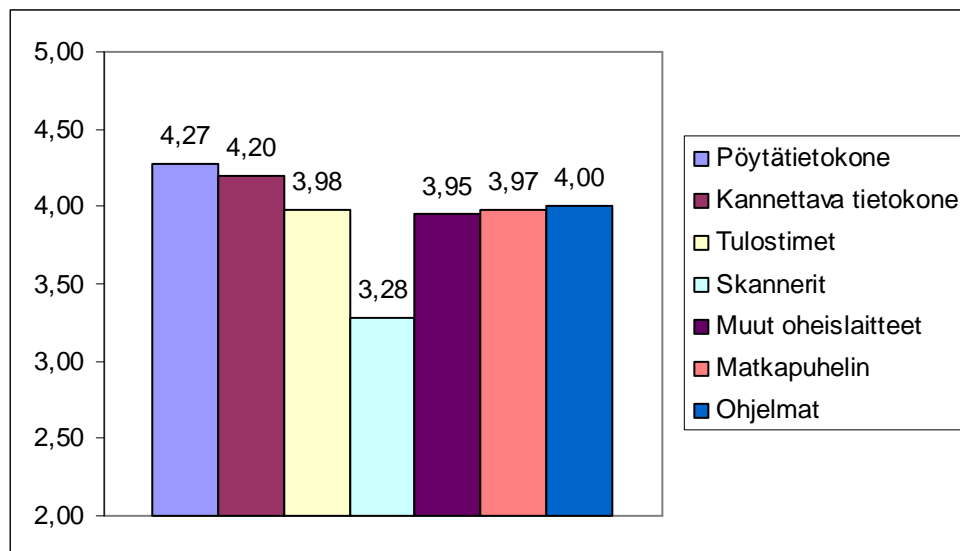
Kuvio 7 Vuoden 2008 kyselyn vastausten jakautuminen luokittain

Kaikkien vastausten keskiarvo vuonna 2008 oli 3,72. Yksittäisen kysymyksen kohdalla keskiarvot vaihtelivat välillä 1,74..4,72, jossa yhteensä 10 kysymystä sai keskiarvokseen alle 3,0 ja 20 kysymystä 4,0 tai yli. Vastaajakohtaiset keskiarvot vaihtelivat välillä 2,37..4,70 neljän vastaajan vastatessa alle 3,0 keskiarvolla ja kolmen vastaajan vastatessa yli 4,5 keskiarvolla. Yhteinen tekijä vastaajille, jotka vastasivat yli 4,5 keskiarvolla on se, että he ovat kaikki miehiä. Yleisestikin miesten vastauksissa oli enemmän korkeita keskiarvoja kuin naisten vastauksissa. Toisaalta kaikkien vastausten yhteenlaskettu keskiarvo oli miehillä ja naisilla lähes sama, 3,73 ja 3,71. Tästä voidaan päätellä miesten vastausten jakautuvan laajemmalle alueelle kuin naisten vastausten.

Huomattavaa kuviossa 7 on se, että vastausten ”eos” ja ”ek” osuus kaikista vastauksista oli noin 27 %. Tämä johtuu suurelta osin siitä, että kysymyksiin tieto- ja viestintästrategiasta ei osattu antaa mielipidettä. Näiden kysymysten kohdalla vastaajan mielipide saatiin vain noin 22 %:ssa tapauksista.

4.4.2 Työkalut

Käytettävistä työkaluista kysyttiin käyttäjien mielipidettä siitä, kuinka hyvin työkalut vastaavat käyttäjän tarpeita. Kuviossa 8 on esitettynä vastaajien tyytyväisyys käytössä olevia välineitä kohtaan. Osalla käyttäjistä on käytössään sekä kannettava tietokone että pöytä tietokone, useimmilla kuitenkin ainoastaan toinen näistä.



Kuvio 8 Työkalujen vastaavuus käyttäjän tarpeisiin

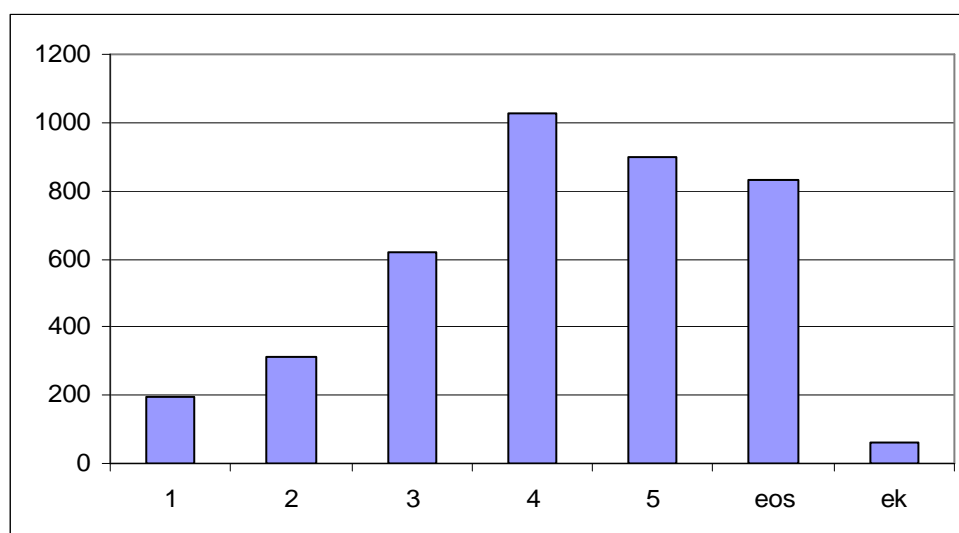
Käyttäjät ovat yleisesti tyytyväisiä atk-välineisiin, mutta skannerit koetaan ongelmallisiksi - jopa 1/4 on sitä mieltä, että skannerit vastaavat tarpeisiin melko huonosti tai erittäin huonosti. Naiset ovat tyytyväisempiä käytössä oleviin välineisiin kuin miehet,

ero oli huomattava erityisesti skannerien kohdalla sillä miesten vastauskeskiarvo oli vain 2,97 naisten keskiarvoa 3,62 vastaan.

4.4.3 Tietotekniikan hyväksikäytön taso

Tietotekniikan hyväksikäytön taso -osiossa käyttäjiltä tiedusteltiin arviota siitä, kuinka hyvin he itse kokevat osaavansa käyttää eri teknologioita ja niiden ominaisuuksia. Tämän osion monivalintakysymykset oli jaettu ohjelmien ja järjestelmien käyttöä koskeviin kysymyksiin (20 kysymystä) sekä kommunikointiin, tiedonhakuun ja tietojen yhteiskäyttöön liittyviin kysymyksiin (14 kysymystä). Ohjelmien ja järjestelmien käytössä käsiteltiin yleisimmin käytettävien ohjelmien kuten toimisto-ohjelmisto Microsoft Officen ohjelmien, tiedostonhallinnan ja esimerkiksi etäopiskelu-sovellus Moodlen sekä kyselyohjelma Webropolin käytön hallintaa. Kommunikointiin, tiedonhakuun ja tietojen yhteiskäyttöön liittyivät kommunikointi ja tietojen siirto sähköpostin avulla, palvelimien, webin ja Moodlen käyttö materiaalin jakamisessa sekä tietojen hakeminen niin kirjasto-tietopalvelun kautta kuin Internetistä ja intranetistäkin.

Kuvio 9 esittää vastausten jakautumisen eri vastausvaihtoehtojen kesken kaikista käytön osaamiseen liittyvistä kysymyksistä.



Kuvio 9 Tietotekniikan hyväksikäytön taso, kaikkien vastausten jakautuminen

Lähes puolet vastauksista, noin 49 %, on annettu arvosanoille 4 (melko hyvin) ja 5 (erittäin hyvin). Tämä kertoo siitä, että käyttäjät ovat yleisesti sitä mieltä, että he osaavat hyödyntää käytössä olevia teknologioita vähintäänkin melko hyvin. Nämä luvut eivät ota kuitenkaan huomioon sitä miten yksittäiset käyttäjät kokevat oman osaamistasonsa.

Jopa 16 käyttäjää arvioi oman osaamisensa olevan keskimäärin erittäin hyvällä tasolla eli keskiarvoksi muodostui yli 4,5. Suurin osa, noin 2/3 käyttäjistä arvioi oman osaamisensa tasolle 3,5–4,5 eli melko hyväksi. Muutama käyttäjä (4) oli myös sitä mieltä, että omat ohjelmistojen käyttötaidot ovat melko huonolla tasolla eli alle 2,5.

4.5 Palveluiden laatu

Itsenäiskäyttö ei tapahdu tyhjiössä vaan siihen liittyy myös ulkopuolelta tarjottavia palveluita. Palveluiden laatuun liittyen tiedusteltiin käyttäjien mielipiteitä palveluiden toimivuudesta. Kysymykset liittyivät help desk -palveluun, tiedotukseen ja koulutukseen, infrastruktuurin ylläpitoon sekä kirjasto- ja tietopalveluihin. Turun kauppakorkeakoulun peruskäyttäjät antoivat palveluille keskimäärin arvosanan 3,61. Käyttäjien arviot palveluiden toimivuudesta vaihtelevat suuresti välillä 1,48..4,84. Kuusi käyttäjää pitää palveluiden toimivuutta keskimäärin erittäin huonona tai melko huonona (keskiarvo alle 2,5), toisaalta 10 pitää palveluita erittäin hyvin toimivina. Vastaukset siis jakautuvat todella laajalle alueelle ja ainoastaan muutama yksittäinen käyttäjä ei ole palveluihin tyytyväinen. Taulukossa 9 on esitetty naisten ja miesten tyytyväisyys tarjottuihin palveluihin.

Taulukko 8 Käyttäjien tyytyväisyys tarjottuihin palveluihin

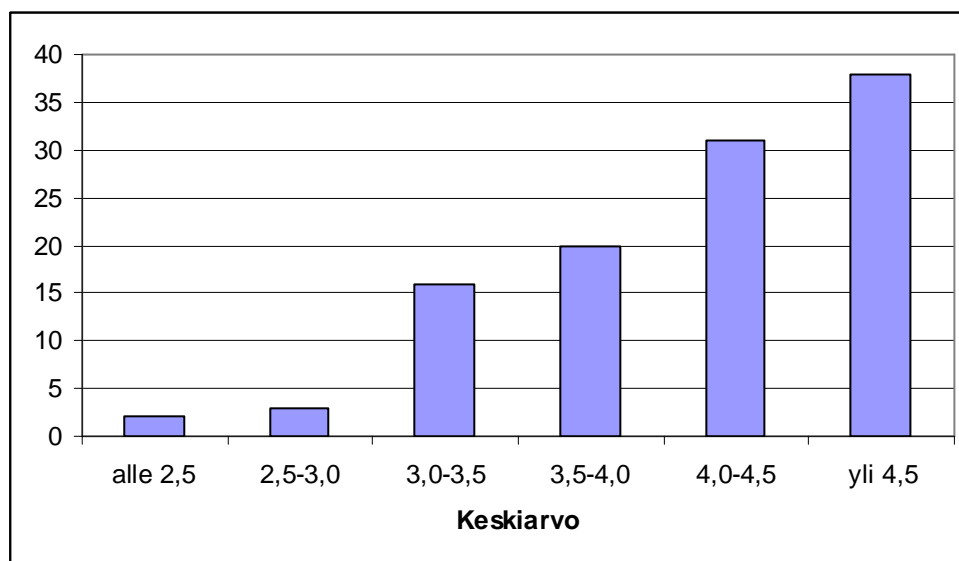
	<i>naiset</i>	<i>miehet</i>	<i>kaikki</i>
Help desk -palvelu	3,59	3,82	3,68
Tiedotus ja koulutus	3,50	3,51	3,51
Infrastruktuurin ylläpito	3,35	3,61	3,46
Kirjasto- ja tietopalvelu	4,07	3,98	4,03

Taulukosta 9 nähdään, että miehet ovat olleet jonkin verran tyytyväisempiä niin help desk -palveluihin kuin infrastruktuurin ylläpitoon, mutta naiset ovat puolestaan olleet miehiä tyytyväisempiä kirjasto-tietopalvelun tarjoamiin palveluihin.

4.5.1 Tietohallinnon toimintaperiaatteet

Tietohallinto asettaa tiettyjä periaatteita ja rajoituksia sekä toimintaohjeita laitteiden, järjestelmien ja tiedon käyttöön liittyen. Tietohallinnon toimintaperiaatteista kysyttiin sitä, miten hyvin onnistuneina ja miten hyvin käytännössä toimivina käyttäjät pitävät tietohallinnon toimintaperiaatteita, kuten laitteiden ja ohjelmien ostamisesta päättämistä, ohjelmien standardeja ja tietojen säilyttämistä. Kysymyksiä tähän aihealueeseen kuului

yhteensä 11. Kuviossa 10 on esitetty käyttäjien tyytyväisyyttä tietohallinnon toimintaperiaatteisiin.



Kuvio 10 Tietohallinnon toimintaperiaatteiden toimivuus, kaikkien vastausten keskiarvo vastaajittain

Kuviosta havaitaan, että muutama käyttäjä erottuu joukosta muuta heikommalla tyytyväisyyden tasolla, vastausten muuten jakautuessa välille 3..5. Kyselyn aihealueista tietohallinnon toimintaperiaatteet sai korkeimman kaikista vastauksista lasketun keskiarvon, 4,13. Yksityiskohtana mainittakoon, että muihin aihealueisiin liittyvistä kysymyksistä ainoastaan kymmenen kahdeksastakymmenestä yhdestä kysymyksestä sai tätä korkeamman vastauskeskiarvon. Nämä seikat kuvastavat selkeästi sitä, että käyttäjät ovat tyytyväisiä tietohallinnon toimintaperiaatteisiin. Tätä kuvaa vahvistaa myös se että 16 käyttäjää 110:sta (seitsemän vastaajaa ei vastannut lainkaan kyselyyn tähän osa-alueeseen) arvioi kaikki toimintaperiaatteet, joista osasi arvion antaa, erittäin hyväksi! Kaikkein tyytyväisimmille käyttäjille ei löytynyt yksittäistä selittävää tekijää, vaan tyytyväisiä käyttäjiä löytyy niin miehistä kuin naisista, niin opettajista ja tutkijoista kuin asiantuntijoista ja johtajistakin. Ainoa toimintaperiaatteista, joka erottui muista heikommalla tyytyväisyyden tasolla, oli välineiden standardit keskiarvolla 3,62. Keskiarvoon vaikuttaa huomattavasti se, että tietyt käyttäjät halusivat käyttää muita kuin määrättyjä ohjelmia ja vastasivat tästä syystä periaatteen toimivan erittäin huonosti.

4.5.2 *Tieto- ja viestintätekniikan hyväksikäytön kehittäminen*

Viimeinen tässä tutkimuksessa käsiteltävä kyselyn osa-alue koskee tieto- ja viestintätekniikan hyväksikäytön kehittämistä. Osiossa käsitellään Turun kauppakorkeakoulun tieto- ja viestintästrategian (TVS 2010) laatimista ja toteuttamista sekä siihen liittyvien hankkeiden vaikutusta toiminnalle. Samassa osa-alueessa tiedusteltiin myös uusien järjestelmien ja ohjelmien käyttöönoton onnistumista. Kyselyn tälle osa-alueelle oli ominaista vastausten ”eos” ja ”ek” suuri osuus. Jopa 60 % vastauksista kuului näihin luokkiin. Tämä johtunee siitä, että henkilökunnalla ei ole kovin hyvää käsitystä siitä mitä tieto- ja viestintästrategia pitää sisällään tai peruskäyttäjät eivät ole tekemisissä kyseisten asioiden kanssa.

Tieto- ja viestintästrategiaan liittyvien kysymysten vastausten keskiarvoksi muodostui vain 3,51. Kun otetaan huomioon vielä se, että suurin osa vastaajista ei osannut vastata kysymyksiin, voidaan esittää olettamus että heidän tyytyväisyytensä kyseisiä asioita kohtaan ei liene kovin korkealla tasolla. Koska useat vastaajista vastasivat vain yhteen tai kahteen kysymykseen kuudesta, ei ole mielekäästä tarkastella vastaajakohtaisia keskiarvoja, koska yksittäiset vastaukset saisivat tällöin liian suuren painoarvon.

Enemmän vastauksia saatiin uusien sovellusten käyttöönottoa ja uudistuksia koskeviin kysymyksiin. Keskiarvoksi kaikista vastauksista saatiin ainoastaan 3,21, joten kovinkaan tyytyväisiä uudistuksiin ei olla. Varsinkin kysymykseen verkkopalvelu-uudistuksesta vastausten keskiarvo oli alhainen (2,85) ja yli kolmasosa vastasi uudistukseen onnistuneen erittäin huonosti tai melko huonosti.

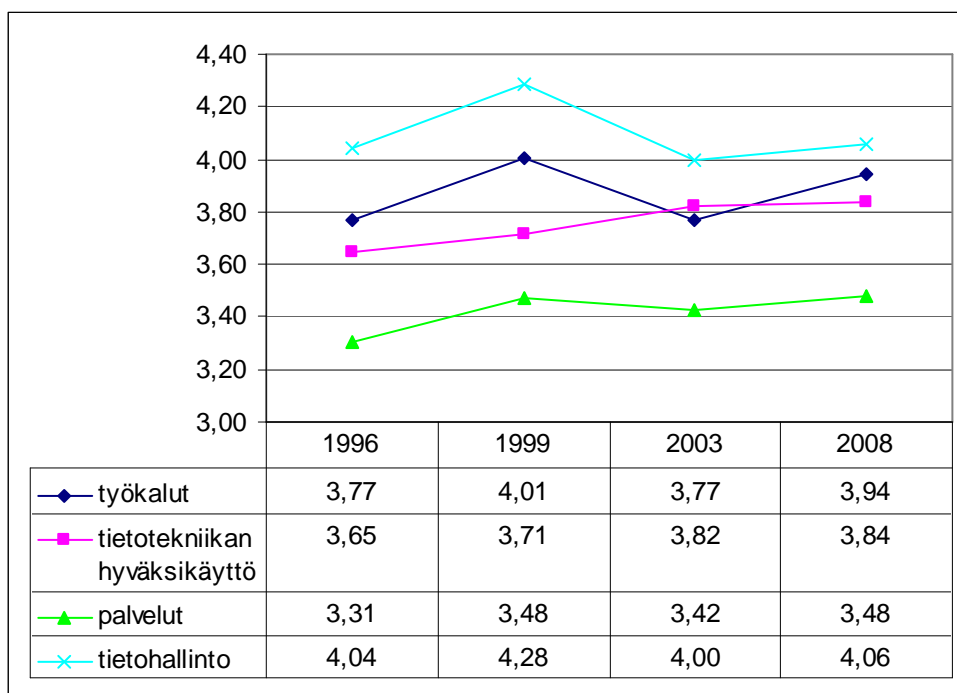
4.6 **Tulosten vertailua 1996 (1999)–2008**

Vuosien 1999, 2003 ja 2008 kyselyissä vastaajilta on tiedusteltu myös demografisia tekijöitä kuten sukupuolta ja toimenkuvaa. Aikaisempina vuosina vastauksille ei ole löydetty selkeitä yhteisiä tekijöitä ja sama trendi jatkuu uusimmankin kyselyn kohdalla. Vastaajan toimenkuvalla ei näytä olevan selvää vaikutusta vastauksiin. Ainoastaan niiden kysymysten kohdalla, joissa suuri osa vastauksista on ollut joko ”ek” tai ”eos” havaitaan näiden vastausten antaneiden kuuluvan toimenkuvaltaan pääosin luokkaan ”muut”. Joissain kohdissa, missä selkeitä eroja on havaittavissa, vastauksia tarkastellaan erikseen miesten ja naisten välillä. Kuitenkaan vertailua ei tässäkin tapauksessa tehdä eri vuosien välillä, koska vuoden 1996 kyselystä ei käy selville vastaajien sukupuolta eikä sen paremmin muita luokittelevia tekijöitä.

Vastausten vertailussa on otettu huomioon kysymykset, jotka ovat olleet samoja joko jokaisessa neljässä kyselyssä tai viimeisissä kolmessa kyselyssä. Aihealueet ovat vaih-

delleet hiukan vuosien mittaan - tässä käytettävä jaottelu on vuoden 2008 kyselyn mukainen (liite 1).

Kuviossa 11 on aihealueittain esitetty keskiarvot vuosilta 1996–2008. Muutokset ovat koko kahdentoista vuoden ajanjaksolla olleet aihealueittain tarkasteltuna hyvin maltillisia. Tältä pohjalta itsenäiskäytön muutoksista ei pystytä juurikaan tekemään johtopäätöksiä. Ainoa aihealue, jossa muutos on jokaisessa kyselyssä ollut samansuuntainen, on tietotekniikan hyväksikäyttö, jossa trendi on ollut lievästi nouseva. Tämän lisäksi tieto- ja viestintätekniikan hyväksikäytön kehittämistä, josta on kysytty vasta vuodesta 1999 lähtien, suunta on ollut negatiivinen.

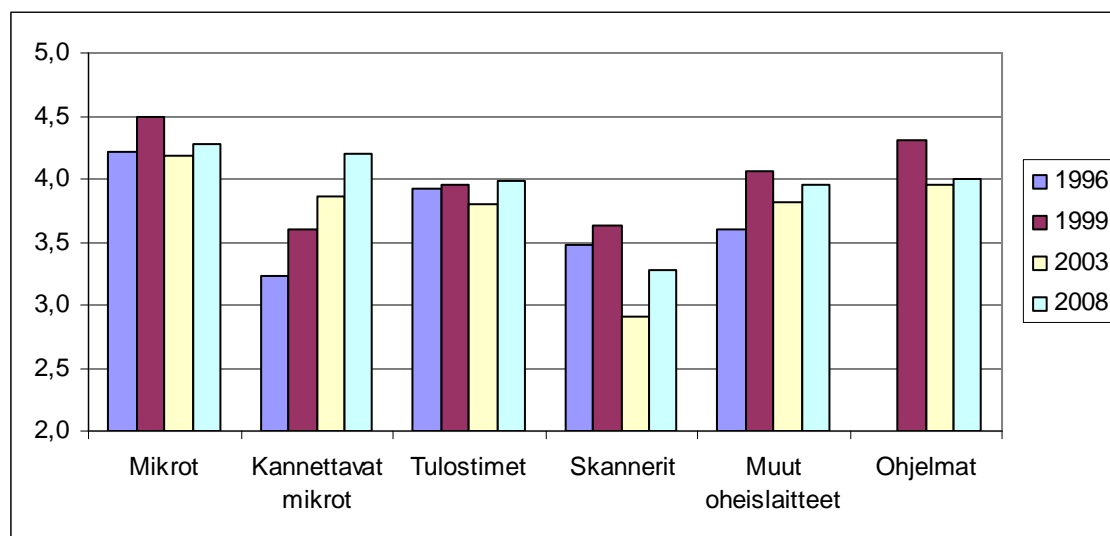


Kuvio 11 Keskiarvojen vaihtelu aihealueittain vuosina 1996–2008, vain yhteiset kysymykset

4.6.1 Työkalut

Kuviosta 11 nähdään, että tyytyväisyys käytössä oleviin työkaluihin on pysynyt tarkasteluajanjaksona lähes samalla tasolla pienistä vuosittaisista muutoksista huolimatta. Kaikissa kyselyissä on kysytty pöytä tietokoneen, kannettavan tietokoneen, tulostinten, skannereiden ja muiden oheislaitteiden (kaiuttimet, mikrofoni, CD-asema, DVD-asema jne.) soveltuvuudesta käyttäjän tarpeisiin. Vuodesta 1999 lähtien on lisäksi tiedusteltu myös ohjelmien soveltuvuutta, joten tämä aihealue sisältää yhteensä tarkasteluajanjak-

sosta riippuen 6–7 yhteistä kysymystä. Kuviossa 12 on esitetty käyttäjien tyytyväisyys käytössä oleviin työkaluihin.



Kuvio 12 Työpaikalla käytössä olevien välineiden vastaavuus käyttäjien tarpeisiin

Pöytäkoneiden ja kannettavien tietokoneiden kohdalla tyytyväisyys on nykyisin lähes samalla tasolla (4,27/4,20). Näin ei kuitenkaan aina ole ollut, vaan kannettavat tietokoneet eivät aiemmin vastanneet käyttäjien tarpeita yhtä hyvin kuin tänä päivänä. Muutos on selvästi nähtävissä kuviossa 12 ja suunta on ollut tasaisesti nousujohteinen (3,23-3,61-3,85-4,20). Vuodesta 1996 tähän päivään mennessä tyytymättömien käyttäjien (vastausvaihtoehto 1 tai 2) osuus on vähentynyt 32 %:sta marginaaliseen 2,5 %:iin. Positiiviseen kehitykseen syynä saattaa osaltaan olla se, että kannettavat tietokoneet ovat yleistyneet ja tulleet käyttäjilleen tutummiksi.

Pöytäkoneet ovat vastanneet käyttäjien tarpeita kyselystä toiseen yli 4:n keskiarvolla. Lukuun ottamatta vuotta 2003 yli puolet vastaajista on ollut sitä mieltä, että pöytäkoneet vastaavat tarpeita erittäin hyvin.

Muiden välineiden kohdalla muutosten suunta on vaihdellut vuodesta toiseen. Tulostinten kohdalla selkeästi suurin osa käyttäjistä on jokaisessa kyselyssä antanut arvosanaksi 4. Skannerit ovat käytössä olevista välineistä eniten tyytymättömyyttä aiheuttavia ja vuonna 2003 tyytyväisyys skannereihin oli alle 3, joka on erittäin alhainen lukema kaikkien kysymysten joukossakin. Laskua kahteen aiempaan kyselyyn verrattuna on paljon ja voidaankin kysyä mistä muutos on johtunut. Mahdollista on että skannerien käyttö on yleistynyt, jolloin laitteissa on havaittu puutteita. Toisaalta tyytyväisyys on viimeisessä kyselyssä jälleen nousussa.

Ohjelmien vastaavuus tarpeisiin on ollut korkeimmillaan vuonna 1999, jolloin jopa 50 % piti ohjelmien sopivuutta erittäin hyvänä. Tällä hetkellä vain yksi neljästä on yhtä positiivisella kannalla. Tyytymättömien osuus on kuitenkin pysynyt alhaisena, noin 3

%.ssa. Ohjelmien standardeilla saattaa osaltaan olla vaikutusta käyttäjien mielipiteisiin ohjelmien sopivuudesta. Tietohallintastrategia 2000:ssa (Turun kauppakorkeakoulun tietohallintostrategia 2000) määriteltiin aikoinaan, että käyttäjillä tulee olla samat sovellusohjelmat samaan tarkoitukseen yhteensopivuuden parantamiseksi, jonka jälkeen käyttöön otettiin Microsoftin Office -ohjelmisto kaikissa koneissa. Microsoft Officen sovelluksiin tyytymättömät saattavatkin nyt olla sitä mieltä, etteivät ohjelmat vastaa heidän tarpeitaan.

4.6.2 Tietotekniikan hyväksikäytön taso

Tietotekniikan hyväksikäytön tasossa on kuviossa 11 nähtävissä hyvin vähäinen nouseva trendi. Tämän mukaan käyttäjät olisivat sitä mieltä, että heidän tietotekniikan käyttötaitonsa ovat lievästi parantuneet. Taulukossa 10 on esitetty tähän aihealueeseen liittyvät kysymykset. Vuodesta 1996 vuoteen 1999 kyselyyn otettiin muutama kysymys lisää liittyen tekstinkäsittely- ja taulukkolaskentasovelluksiin. Myös kysymykset www-sivujen luomisesta, tietojen etsimisestä levyiltä ja kansioista sekä omien sähköpostien järjestelystä, arkistoinnista ja siivoamisesta tulivat uusina mukaan. Vuoden 2008 kyselyssä ”sähköposti muissa yhteyksissä” korvasi kysymykset ”sähköposti ulkoisissa yhteyksissä” sekä ”sähköposti sisäisessä keskustelussa”.

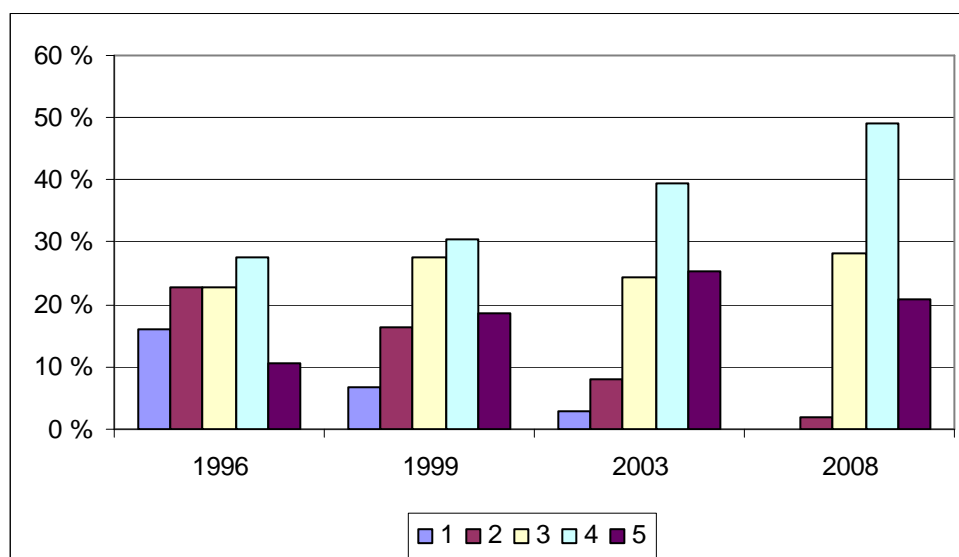
Toimisto-ohjelmistoissa on tapahtunut monenlaista kehitystä 12 vuoden aikana. Ohjelmista on tullut tänä aikana markkinoille useita uusia versioita erilaisine ja uusine toimintoineen. Muutoksista voidaan aina olla montaa mieltä, mutta selvää on se että toimintojen määrä peruskäyttäjille tarkoitetuissa ohjelmissakin on lisääntynyt huomattavasti. Uusin versio nyt käytössä olevasta Microsoftin Office -ohjelmistosta on Office 2007, jonka noin 1/3 käyttäjistä on ottanut käyttöön. Loput käyttävät vielä edellistä, vuoden 2003 versiota tai vielä sitäkin vanhempaa versiota. Käyttöjärjestelmien muutokset ovat myös vaikuttaneet tiettyihin toimiin kuten tiedostojen etsimiseen ja järjestelyyn (Windows -käyttöjärjestelmissä Explorer).

Tekstinkäsittelysovellusten hallinnassa ei yleisellä tasolla ole tapahtunut merkittäviä muutoksia vaan taidot ovat käyttäjien mielestä pysyneet keskimäärin melko hyvällä tasolla. Huomattavaa on se, että nykyisin ainoastaan 9 % vastaajista pitää tekstinkäsittelytaitojaan (tekstinkäsittely yleensä) kohtalaisen hyvinä (yksikään ei pidä taitojaan tätä huonompana), kun vuosina 1996 ja 1998 vastaava luku on ollut 20 ja 23 % ja tästäkin määrästä osa on pitänyt taitojaan melko huonoina (arvosana 2). Samanlainen suuntaus on havaittavissa muissa tekstinkäsittelyyn liittyvissä kysymyksissä: huonojen arvioiden määrä on laskenut, mutta keskiarvo on pysynyt kutakuinkin samana. Vastaukset siis lähestyvät keskiarvoa.

Taulukko 9 Tietotekniikan hyväksikäytön taso (X = kysymys ei mukana kyselyssä)

Miten hyvin osaat omassa työssäsi hyödyntää seuraavia välineitä?	1996	1999	2003	2008
Tekstinkäsittely yleensä (Word tms.)	4,15	4,07	4,27	4,30
Tekstinkäsittely tutkimusraporttien (julkaisut) ja opetusmateriaalin tms. pidempien asiakirjojen laadintaan	3,96	3,83	3,94	3,98
Tekstinkäsittely kirjeiden ja muiden lyhyiden asiakirjojen laadintaan	X	4,28	4,24	4,31
Esitysgrafiikka kalvojen ja muun opetusmateriaalin laadintaan (PowerPoint)	2,94	3,39	3,76	3,89
Oliografiikka kuvioden luontiin (Wordin tai PowerPointin piirtotyökalut)	2,64	3,08	3,32	3,26
Taulukkolaskenta laskelmien laatimiseen	X	3,03	3,27	3,53
Taulukkolaskenta (Excel) taulukoiden laatimiseen	3,27	3,17	3,29	3,40
Taulukkolaskenta graafien laatimiseen	X	3,09	3,17	3,30
Tilasto-ohjelmat (SPSS tms.)	2,60	2,46	2,56	2,76
Www-sivujen luonti	X	2,14	2,57	2,82
Tiedostonhallinta omien tietojesi varmuuskopiointiin	3,69	3,54	3,45	3,62
Tiedostonhallinta omien tietojesi järjestelyyn ja etsimiseen	3,64	3,70	3,70	3,74
Omien tietojesi etsiminen levyiltä ja kansioista	X	3,40	3,52	3,94
Sähköposti kommunikoinnissa opiskelijoiden kanssa	3,79	4,35	4,48	4,55
Sähköposti sisäisessä keskustelussa	4,45	4,58	4,57	X
Sähköposti ulkoisissa yhteyksissä	4,29	4,49	4,60	X
Sähköposti muissa yhteyksissä	X	X	X	4,69
Sähköposti asiakirjojen siirrossa (liitetiedostot)	3,99	4,43	4,52	4,72
Omien postiesi järjestely, arkistointi ja siivoaminen	X	3,73	3,76	3,97
Palvelimen käyttö asiakirjojen jakamisessa henkilökunnan kesken	3,84	3,58	3,39	3,80
Palvelimen käyttö materiaalin jaossa opiskelijoille/-lta	2,90	3,18	3,20	3,21
Webin käyttö materiaalin jaossa opiskelijoille	2,26	2,61	3,33	3,39
Tiedonhaku Internetistä hakupalveluja käyttäen	3,42	3,83	4,25	X
Tiedonhaku Internetistä, kun tiedät osoitteen tai linkin	4,07	4,52	4,56	X
Tiedonhaku Internetistä	X	X	X	4,32

Esitysgrafiikan käytössä on tapahtunut huomattavaa edistystä. Kahdentoista vuoden aikana arviot ovat muuttuneet keskimäärin pykälällä parempaan suuntaan, kohtalaisen hyvästä melko hyvään. Vuonna 1996 noin 39 % arvioi omat taitonsa esitysgrafiikan käytössä melko huonoiksi tai erittäin huonoiksi. Vastaavasti vuonna 2008 ainoastaan 2 % piti taitojaan melko huonoina. Kuviossa 20 on esitetty vastausten jakautuminen vuosittain prosentteina.

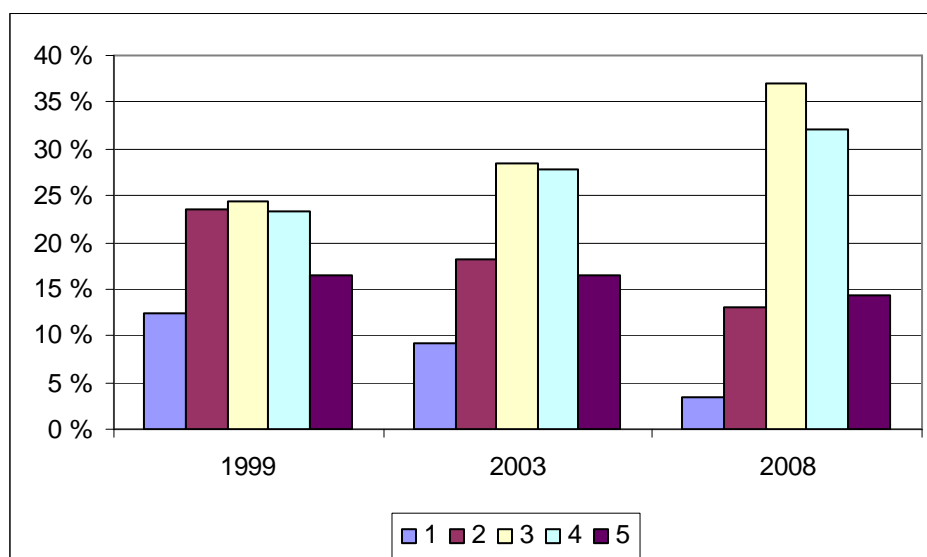


Kuvio 13 Esitysgrafiikan käytön hallinta, käyttäjän oma arvio (1996–2008)

Kuviosta 13 havaitaan selkeästi vastausten ”erittäin huonosti” ja ”melko huonosti” väheneminen ja katoaminen, ja vastaavasti vastauksen ”melko hyvin” (4) huomattava lisääntyminen. Näinhän tietysti pitääkin olla, kun käyttäjät harjaantuvat ohjelman käytössä. Aina on muistettava kuitenkin uusien versioiden vaikutus käyttökokemukseen. Sovelluksen uuden version vaikutuksesta käyttäjistä saattaa tuntua, että oma osaaminen on heikentynyt, kun uuden version kaikki hienoudet eivät automaattisesti olekaan hallinnassa.

Oliografiikka liittyy sekä tekstinkäsittelyyn (Word) että esitysgrafiikkaan (PowerPoint). Aikaisemmin käytössä on ollut myös muita ohjelmia, joilla oliografiikkaa on voinut luoda. Oliografiikan kohdalla suunta on samanlainen kuin esitysgrafiikassakin paitsi että positiivinen kehitys on pysähtynyt viimeisen kyselyn kohdalla. Tässäkin tapauksessa, kuten oli esitysgrafiikan kohdalla, moodiluokaksi on vähitellen vahvistunut vastaus ”melko hyvin”. Huomionarvoista on se, että omat taitonsa erittäin hyväksi arviointeiden osuus on itse asiassa laskenut 12 vuoden kuluessa 14 %:sta 10 %:iin, vaikka keskiarvo on selkeästi noussut.

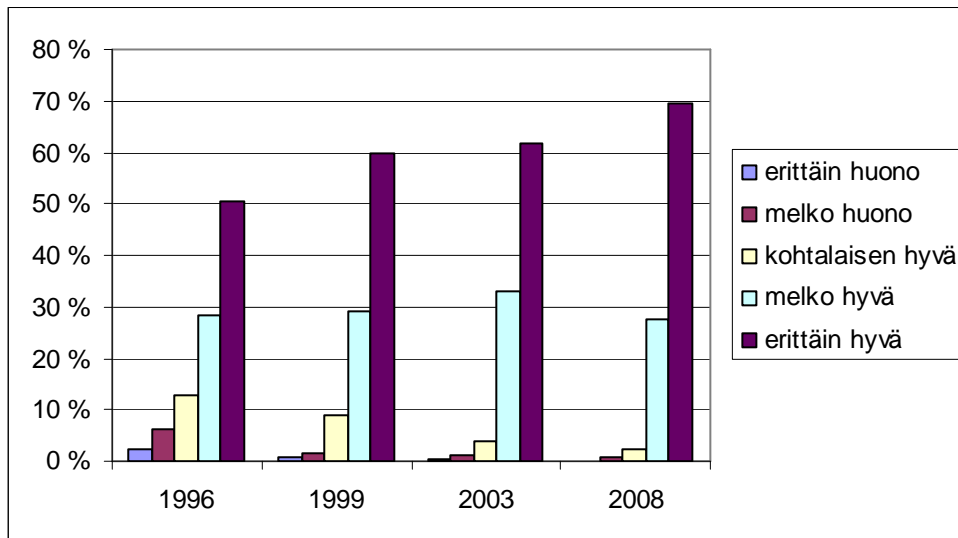
Taulukkolaskentaan käytetään nykyisin ainoastaan Microsoft Officen Excel-sovellusta. Excelin käytössä on havaittavissa pientä positiivista kehitystä. Kolmessa viimeisessä kyselyssä Excelin käyttöä on arvioitu kolmella kysymyksellä ja trendi on ollut kaikkien kolmen kysymyksen osalta lievästi nouseva (taulukko 10). Kuviossa 14 on yhteenlaskettuna kaikkien kolmen Excelin käyttöön liittyvän kysymyksen vastaukset.



Kuvio 14 Taulukkolaskenta -sovelluksen käytön hallinta, käyttäjän oma arvio (1999–2008)

Kuten kuviosta 14 voidaan huomata, tässäkin tapauksessa ääripäiden vastaukset ovat vähentyneet ja siirtyneet luokkiin ”kohtalaisen hyvin” ja ”melko hyvin”. Laskelmien laatiminen Excelillä sujuu nykyisin melko hyvin tai erittäin hyvin yli puolelta käyttäjistä, kun yhdeksän vuotta sitten 38 % käyttäjistä oli mielestään vastaavalla tasolla. Taulukoiden ja diagrammien (graafien) laatimisessa kehitystä ei ole tapahtunut yhtä paljon ja sama voidaan havaita taulukosta 10, jossa keskiarvo laskelmien laatimisessa on noussut enemmän kuin taulukoiden ja diagrammien laatimisessa.

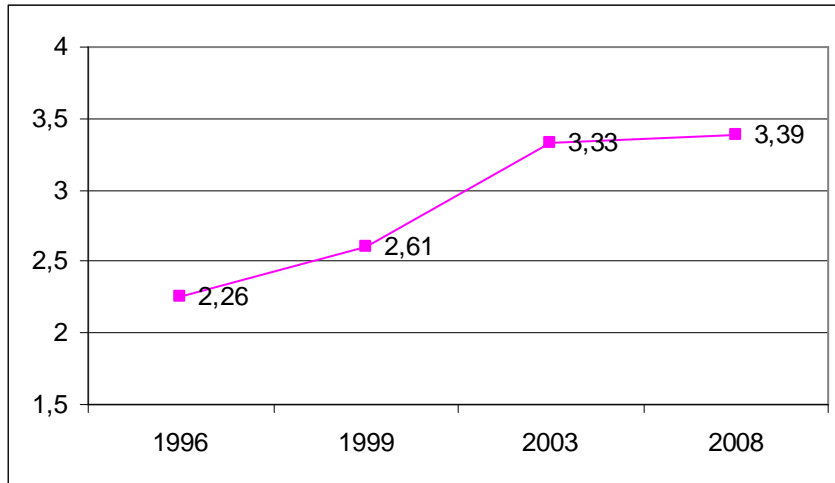
Sähköposti -sovellusten käytössä on tapahtunut edistystä varsinkin liitetiedostojen lähettämisen osalta. Keskiarvo on noussut jatkuvasti ollen 3,99 vuonna 1996 ja 4,72 vuonna 2008 (kuvio 15). Myös opiskelijoiden kanssa kommunikoinnissa on tapahtunut kehitystä. Tämä vaikuttaa tuloksena hieman oudolta sillä vastaavasti sähköpostin käyttö työyhteisössä (sisäinen keskustelu) sekä ulkoisissa yhteyksissä ei juuri ole kehittynyt. Pääasiassa kyse on kuitenkin samasta asiasta, sähköpostien lähettämisestä, vastaanottamisesta ja lukemisesta, oli kyse sitten työkavereiden, opiskelijoiden tai muiden tahojen kanssa käytävästä kommunikoinnista. Tulokseen voi vaikuttaa esimerkiksi se, että ensimmäisen kyselyn aikoihin vuonna 1996 sähköpostin käyttö kommunikoinnissa opiskelijoiden kanssa ei ollut vielä vakiintunut käytäntö ja se koettiin siksi muuta kommunikaatiota hankalammaksi. Toisaalta sähköpostin käyttö muissa yhteyksissä oli jo vuonna 1996 niin hyvällä tasolla, ettei kehittymisen varaa juuri ole ollut. Kaiken kaikkiaan sähköpostin käyttöön liittyvät kysymykset ovat saaneet jokaisessa kyselyssä, jos ei parhaita keskiarvoja, niin kuitenkin lähes parhaita. Kuvio 15 havainnollistaa sähköpostin käytön hallinnan kehitystä.



Kuvio 15 Sähköpostin käytön hallinta, käyttäjän oma arvio (1996–2008)

Kuviossa 15 on mukana kaikkien 3–4 sähköpostin käyttöä kommunikointiin ja tiedonsiirtoon käsittelevän kysymyksen vastaukset. Vuonna 2008 kysyttiin vain kolme sähköpostin käyttöön liittyvää kysymystä, kun aiemmin kysymyksiä oli mukana 4 kappaletta. Tällä ei kuitenkaan pitäisi olla juuri vaikutusta vastausten jakaumiin, koska uusimmassa kyselyssä käytännössä korvattiin yhdellä kysymyksellä kaksi aiempaa kysymystä. Jopa 70 % käyttäjistä on sitä mieltä, että hallitsee sähköpostin käytön eri toimenpiteissä erinomaisesti. Erittäin huonosti, melko huonosti tai kohtalaisen hyvin käytön hallitsevien määrä on laskenut vuodesta toiseen ja on tällä hetkellä jo erittäin lähellä nollaa.

Palvelinten käyttö tiedostojen ja materiaalin jakamisessa koetaan sähköpostia hankalammaksi keinoksi, mutta tälläkään osa-alueella ei osaamisessa ole tapahtunut suuria muutoksia. Materiaalin jaossa opiskelijoiden kanssa on noustu korkeammalle tasolle ensimmäisen kyselyn jälkeen, samoin kuin tilanne on myös sähköpostin kanssa. Palvelinten käyttö materiaalin jakamisessa henkilökunnan kesken on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen ja nyt ollaan samalla tasolla kuin vuoden 1996 kyselyn aikaan. Mistä negatiivinen suuntaus vuodesta 1996 vuoteen 2003 johtuu, onkin sitten vaikeammin selitettävissä. Materiaalin jakamiseen opiskelijoille voidaan käyttää myös Internetiä, ja tällä osa-alueella onkin tapahtunut selvä muutos parempaan suuntaan, kuten kuvioista 16 on havaittavissa.



Kuvio 16 Webin käytön hallinta materiaalin jaossa opiskelijoille, käyttäjän oma arvio (1996–2008)

Edellä mainittujen keinojen lisäksi materiaalin välittämiseen opiskelijoille on olemassa Moodle -sovellus, joka toimii etäopiskelun välineenä: sen avulla voidaan materiaalin julkaisemisen lisäksi käydä verkkokeskustelua, tehdä harjoitustehtäviä ja muita etäopiskeluun liittyviä toimintoja. Moodle on avoimen lähdekoodin oppimisalusta, joka on Internetin kautta kaikkien vapaasti saatavilla. Moodle on korvannut vuoden 2003 kyselyn jälkeen samaan tarkoitukseen käytössä olleen WebCT -sovelluksen. Kummastakin sovelluksesta on nyt kertaalleen tiedusteltu sitä, kuinka hyvin käyttäjät hallitsevat sovelluksen käytön materiaalin jaossa ja verkkokeskustelussa osana opetusta. Materiaalin jakamisen osalta Moodle vaikuttaisi olevan selkeästi WebCT:tä paremmin käyttäjien hallussa (keskiarvon muutos 2,29..3,04), mutta kehitykselle näyttäisi kuitenkin olevan vielä selvästi sijaa. Vastausprosentti (vastaus 1–5) näiden kysymysten kohdalla jäi alle 50 %:iin. Arvion antaneista käyttäjistä 24 % on edelleen sitä mieltä, että etäopiskelusovelluksen käyttö (Moodle) on erittäin huonosti hallussa. Kehitystä on kuitenkin tapahtunut, sillä edellisessä kyselyssä vastaava luku (WebCT:n kohdalla) oli 45 %. Etäopiskelusovelluksen käyttö verkkokeskustelussa koetaan melko heikosti hallussa olevaksi osaluueeksi (2,34..2,67).

Tiedostonhallinnan hyödyntämisessä ei ole keskiarvojen valossa tapahtunut merkittäviä muutoksia. Omien tietojen etsiminen käyttöjärjestelmän hakutoiminnoilla on kehittynyt ja nykyisin käyttäjät osaavat mielestään keskimäärin melko hyvin etsiä tietojaan levyiltä ja kansioista. Nykyisin 72 % käyttäjistä osaa mielestään melko hyvin tai erittäin hyvin etsiä tietojaan kun aiemmin vastaava luku on ollut 53–59 %. Tiedonhaussa Internetistä on havaittavissa positiivinen suuntaus. Tulokset eivät tältä osin ole täysin luotettavia, sillä uusimmassa kyselyssä tiedon haun hallintaa Internetistä tiedusteltiin vain yhdellä kysymyksellä aikaisemman kahden tai kolmen kysymyksen sijaan (tiedonhaku aihehakemistoja käyttäen / hakupalveluja käyttäen / kun tiedät osoitteen tai

linkin). Kokonaisuudessaan näiden kysymysten keskiarvo on kuitenkin noussut vuodesta 2003 (3,75..4,32).

Käytössä olevista ohjelmista www-sivujen luomiseen tarkoitetut sovellukset (Microsoft Frontpage) ja tilasto-ohjelmistot (SPSS) ovat käyttäjilleen heikommin hallussa. Tilasto-ohjelman käytön hallinnassa ei ole juuri tapahtunut kehitystä kahdentoista vuoden aikana: keskiarvo vuonna 1996 oli 2,60 ja vuonna 2008 vastaavasti 2,76. Nettisivujen tekemisessä osaamisen trendi on ollut positiivinen (1999 lähtien), mutta keskiarvo on silti edelleen alle 3 (2,82). Tällä osa-alueella omat taitonsa erittäin huonoiksi laskeneiden lukumäärä on vähentynyt huomattavasti ja taitotasossa on tapahtunut muutos askeleen parempaan suuntaan.

Uusien sovellusten ja teknologioiden käytön kohdalla osaaminen on vielä, kuten olettaa sopii, melko alhaisella tasolla. Nämä teknologiat ovat osittain siinä määrin tuntemattomia käyttäjille että vastausprosentit (vastaus 1–5) ovat jääneet noin 30 %:n tasolle. Näihin liittyviä lukuja ei ole esitetty taulukossa 5, koska vertailukohtaa aikaisempaan ei ole olemassa. Sitä vastoin taulukossa 11 ovat nämäkin luvut esitettynä.

Taulukko 10 Uusien teknologioiden käytön hallinta, käyttäjän oma arvio

Miten hyvin osaat työssäsi hyödyntää seuraavia välineitä?	2008
Connect Pro	2,15
Moodle	2,82
Webropol	2,80
RefWorks viitteiden hallintaan	1,74
Sähköpostin luku matkapuhelimella	3,11
Outlookin ja matkapuhelimen kalenterien synkronointi	3,08

Connect Pro on Internet-selaimella käytettävä videoneuvottelujärjestelmä, jonka avulla voidaan muun muassa jakaa tiedostoja, työpöydän ja ohjelmien näkymää, esittää PowerPoint esityksiä, chattailla ja laatia muistioita. Moodle on, kuten aiemmin on käynyt ilmi, etäopetukseen tarkoitettu sovellus. Webropol on netin kautta käytettävä sovellus kyselyiden luomiseen ja vastausten keräämiseen. Tässäkin tutkimuksessa tehty empiirisen tiedon keruu tapahtui samaista Webropol -ohjelmaa hyväksi käyttäen. RefWorks taas on viitteidenhallintaohjelma, jota käytetään www-selaimella. Teknologioista ei kerrota tämän tarkemmin, koska tämä ei ole tutkimuksen kannalta olennaista. Luvuista on nähtävissä, että keskimääräinen osaamisen taso on luokkaa ”melko huono” tai ”kohtalaisen hyvä”. RefWorksin kohdalla keskiarvo on jäänyt alle kahden: suurin osa vastaajista onkin vastannut hallitsevansa tämän sovelluksen käytön erittäin huonosti. Tämä onkin koko kyselyssä heikoimman keskiarvon saanut kysymys.

4.6.3 Palveluiden laatu

Palveluiden laadun tarkastelu keskittyi uusimmassa kyselyssä neljään osa-alueeseen: help desk -palveluun, tiedotukseen ja koulutukseen, infrastruktuurin ylläpitoon sekä kirjasto- ja tietopalveluun. Näistä kirjasto- ja tietopalveluun liittyvät kysymykset ovat uusia eikä niitä aikaisemmissa kyselyissä ole ollut mukana. Tästä syystä kirjasto- ja tietopalveluun liittyviä kysymyksiä ei käsitellä tässä tutkimuksessa. Help desk -palvelu on ollut olemassa Turun kauppakorkeakoulussa vasta vuodesta 1998, jota ennen atk-keskus hoiti myös nykyiset help deskin tehtävät. Vasta kahdessa viimeisessä kyselyssä on ollut mukana erikseen help deskin toimintaan liittyvä osio; vuoden 1999 kyselyssä oli mukana jo kolme help deskin toimintaan liittyvää kysymystä. Tästä syystä help desk palvelua vertaillaan lähinnä kahden viimeisimmän kyselyn välillä. Huovisen (2003) pro gradu -tutkielmassa on kattava selvitys kauppakorkeakoulun help desk -palvelun toiminnasta.

Kuviosta 18 nähdään, että palveluiden laatu on vuoden 1996 jälkeen pysynyt lähes samalla tasolla. Koska help desk -palveluun liittyviä kysymyksiä ei kuitenkaan ensimmäisessä kyselyssä ollut mukana, voivat palvelun laadun vaihtelut olla kuviosta 18 havaittavaa suurempia.

Taulukossa 12 on help desk -palveluun liittyvät kysymykset ja niiden vastauskeskiarvot vuosilta 1999, 2003 ja 2008. Kahden viimeisen kyselyn välillä ei ole help desk -palveluun liittyen tapahtunut kovin suuria muutoksia. Pieniä muutoksia on kuitenkin tapahtunut, lähinnä negatiiviseen suuntaan, kuten taulukosta 8 nähdään.

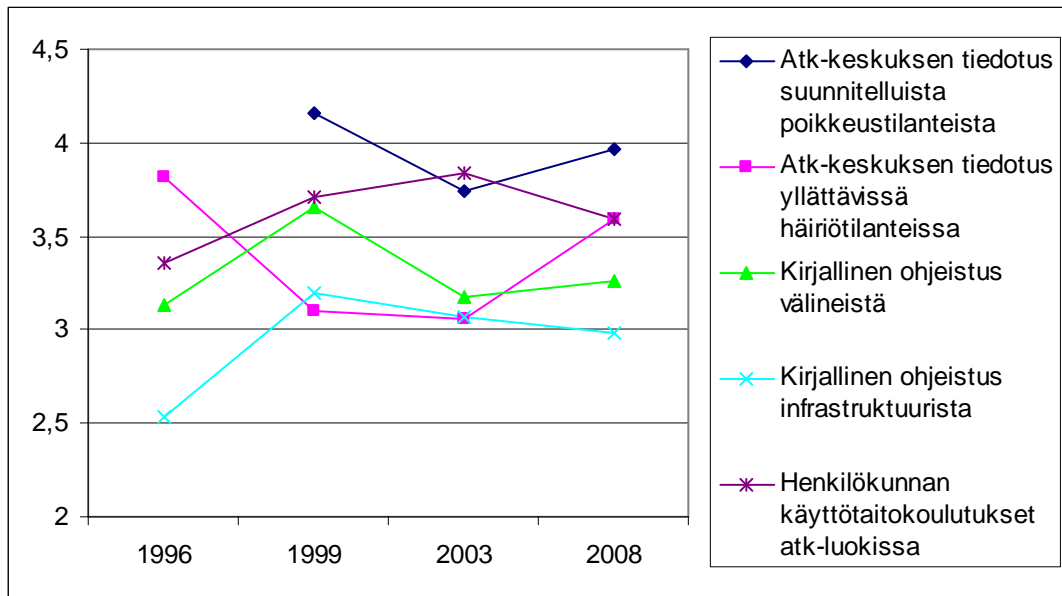
Taulukko 11 Tyytyväisyys help desk -palveluun (X = kysymystä ei mukana kyselyssä)

Miten hyvin toimivia ovat seuraavat palvelut?	1999	2003	2008	muutos 03–08
Help desk -palvelumuotojen sopivuus	X	3,98	3,66	-0,32
Help desk -palvelun hyödyllisyys	X	4,36	4,02	-0,34
Help desk -palvelun saatavuus (aukioloajat yms.)	3,66	3,69	3,74	0,05
Help desk -palvelun nopeus	X	3,57	3,61	0,04
Help desk -palvelun osaavuus	X	3,54	3,55	0,01
Ongelman ratkeaminen help deskiltä kysyttäessä	3,30	3,57	3,58	0,01
Help desk -palvelun henkilöiden kohteliaisuus ja ystävällisyys	X	4,05	3,87	-0,18
Jelpperi	X	3,50	3,49	-0,01
Etäyhteyksien ja etäkäytön tuki	X	2,82	3,45	0,63
Henkilökunnan neuvontapalvelut ongelmatilanteissa	3,64	X	X	X

Palvelumuotojen sopivuudessa, palvelun hyödyllisyydessä sekä palveluhenkilöstön kohteliaisuudessa on tapahtunut muutos huonompaan suuntaan. Etäyhteyksien ja etäkäytön tuessa sen sijaan suunta on selkeästi ylöspäin ja tyytymättömien käyttäjien

määrä (arvosana 1 tai 2) on laskenut puoleen aiemmasta. Keskiarvojen muutoksista huomataan, että laskua on tapahtunut niiden kysymysten kohdalla, joiden keskiarvot edellisessä kyselyssä olivat muita korkeampia, ja nousua vastaavasti etäyhteyksiin ja etäkäyttöön liittyvän kysymyksen kohdalla, jossa keskiarvo oli vuonna 2003 muita selvästi alhaisempi. Keskiarvot help desk -palveluun liittyvissä kysymyksissä siis lähestyvät toisiaan ja vaihtelua huonoimman ja parhaimman osa-alueen välillä onkin enää 0,57 yksikköä.

Tiedotukseen ja koulutukseen liittyvien palveluiden toimivuudessa on tapahtunut muutoksia, mutta muutoksen suunta on vaihdellut kyselyiden välillä (kuvio 17).



Kuvio 17 Tiedotukseen ja koulutukseen liittyvien palvelujen toimivuus

Atk-keskuksen tiedotus niin yllättävissä kuin suunnitelluissa tilanteissakin on parantunut viiden vuoden takaiseen kyselyyn verrattuna, mutta on kuitenkin alemmalla tasolla kuin se parhaimmillaan on ollut. Tyytymättömiä atk-keskuksen tiedotukseen suunnitelluissa tilanteissa on ollut vähän (4–14 %), mutta erittäin tyytyväisten määrän väheneminen on vaikuttanut keskiarvoon alentavasti. Tiedotus yllättävissä häiriötilanteissa on parantunut käyttäjien mielestä ja tyytymättömiä on nykyisin noin 12 % kun aikaisemmin jopa 35 % käyttäjistä on ollut sitä mieltä, että tiedotus on ollut melko heikkoa tai erittäin heikkoa. Kirjalliseen ohjeistukseen sekä välineistä (ohjelmien käytön oppaat, käyttöohjeet) että infrastruktuurista (palvelimet, levyasemat, hakemistot, ohjelmien asentaminen) ollaan keskimäärin kohtalaisen tyytyväisiä. Vain harvat (3 %) ovat kuitenkin sitä mieltä että ohjeistukset olisivat erittäin hyviä. Suurin muutos on tapahtunut siinä, että vuoden 1999 jälkeen vastausten ”melko hyvä” ja ”erittäin hyvä” määrät ovat laskeneet selvästi muiden vastausmäärien pysyessä lähes samana kuin aiemmin.

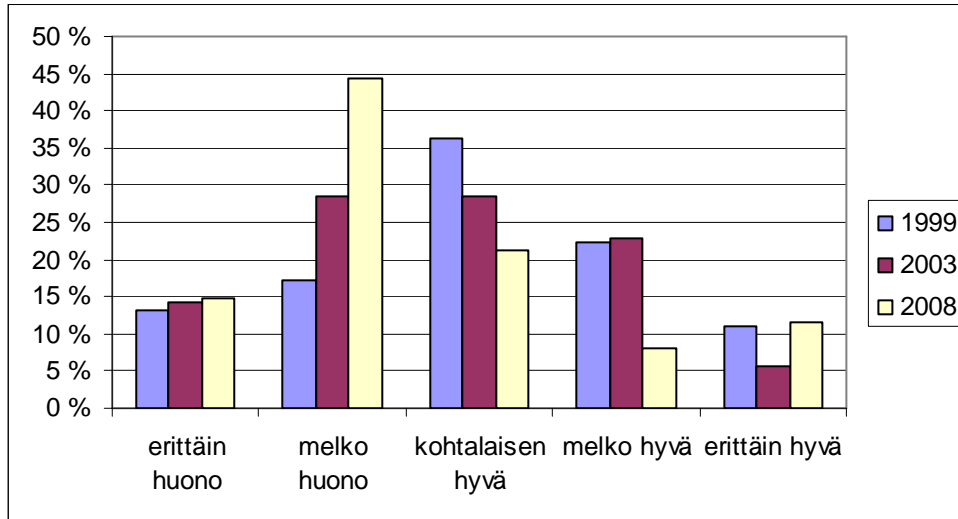
Henkilökunnan käyttötaitokoulutuksia pidetään melko toimivana palveluna ja suurin osa käyttäjistä onkin toistuvasti antanut arvosanan 4 kyseiselle palvelulle.

Infrastruktuurin ylläpitoon liittyen yhteisiä kysymyksiä vuosina 1996–2008 olivat laitteiden ja ohjelmien ostamiseen, huolto- ja korjauspalveluihin, tiedostojen varmuuskopiointiin, atk-luokkiin sekä AV-välineisiin liittyvät kysymykset. Lisäksi vuodesta 1999 lähtien on kysytty myös sähköpostien varmuuskopioinnista sekä käyttäjän oman varmuuskopioinnin ohjeistamisesta, automatisoinnista ja avustamisesta (taulukko 13).

Taulukko 12 Infrastruktuurin ylläpitoon liittyvien palvelujen toimivuus (X = kysymystä ei mukana kyselyssä)

Miten hyvin toimivia ovat seuraavat palvelut?	1996	1999	2003	2008
Laitteiden ja ohjelmien ostaminen ja toimittaminen käyttäjälle	3,27	3,54	3,54	3,69
Laitteiden ja työasemien huolto- ja korjauspalvelut	3,19	3,40	3,32	3,42
Palvelimen tietojen varmuuskopiointi nauhoille ja tietojen palautus tarvittaessa	3,88	3,56	3,77	3,65
Sähköpostiviestien varmuuskopiointi nauhalle ja tietojen palautus	X	3,63	3,75	3,63
Käyttäjän oman varmuuskopioinnin ohjeistaminen, automatisointi ja avustaminen	X	2,99	2,77	2,57
Atk-luokkien varaukset ja luokkien tekninen ylläpito	3,69	3,74	3,85	3,82
AV-välineiden käytettävyys ja toimivuus opetustilanteissa	3,32	3,67	3,61	3,58

Selkeimmät muutokset ovat tapahtuneet laitteiden ja ohjelmien ostamisessa ja toimittamisessa käyttäjille (positiivinen muutos) sekä käyttäjän oman varmuuskopioinnin ohjeistamisessa (negatiivinen muutos). Muilta osin infrastruktuuriin liittyvien palveluiden toimivuus on säilynyt samalla tasolla vuodesta toiseen. Käyttäjän oman varmuuskopioinnin ohjeistuksessa muutos on ollut selkeämpi kuin luvut 2,99..2,57 antavat ymmärtää. Tyytymättömien vastaajien määrä (arvosana 1 tai 2) on noussut 30 %:sta jopa 59 %:iin. Tämä näkyy selvästi kuviosta 18 vastausten ”kohtalaisen hyvä” ja ”melko hyvä” määrän vähenemisenä ja toisaalta vastausten ”melko huono” kasvuna.



Kuvio 18 Käyttäjän oman varmuuskopioinnin ohjeistaminen, automatisointi ja avustaminen

Muissa infrastruktuurin ylläpitoon liittyvissä palveluissa muutokset ovat lähinnä marginaalisia tai muutosten suunta vaihtelee kyselystä toiseen.

4.6.4 Tietohallinnon toimintaperiaatteet

Kuviosta 11 sivulta nähdään, että tietohallintoon liittyvä osuus on saanut keskimäärin parhaat arvostukset käyttäjiltä ja kaikkien vastausten keskiarvo on vuodesta 1996 lähtien ollut 4 tai enemmän. Turun kauppakorkeakoulun tietohallinto tekee päätökset tieto- ja viestintäteknologiaan liittyvissä kysymyksissä ja määrittää periaatteet laitteiden ja ohjelmistojen käytölle. Käyttäjiltä kysyttiin miten hyvin onnistuneina ja miten hyvin käytännössä toimivina he pitävät taulukossa 14 esitettyjä periaatteita. Kysymyksiin oli liitetty lyhyt selitys kustakin periaatteesta ja nämä ovat nähtävissä liitteessä 1, jossa vuoden 2008 kysely on täydellisenä.

Taulukko 13 Tietohallinnon toimintaperiaatteet (X = kysymystä ei mukana kyselyssä)

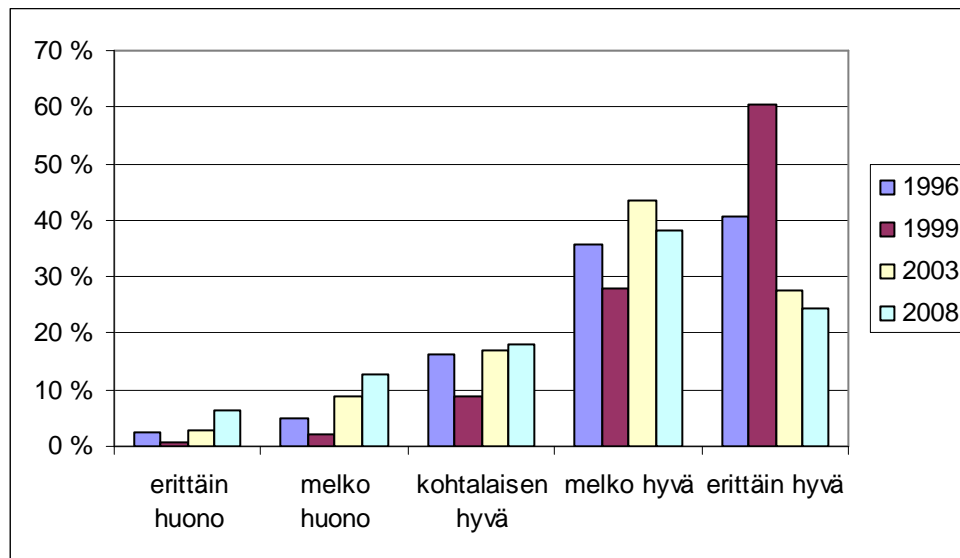
<i>Miten hyvin onnistuneina ja miten hyvin käytännössä toimivina pidät seuraavia periaatteita?</i>	1996	1999	2003	2008
Laitteiden ostamisen periaatteet (kuka päättää/ostaa/maksaa)	3,82	4,14	3,78	3,84
Ohjelmien ostamisen periaatteet (kuka päättää/ostaa/maksaa)	4,05	4,26	4,09	4,05
Välineiden ”standardit”	4,08	4,45	3,84	3,62
Huollot ja korjaukset	4,01	4,16	4,01	4,24
Tulostus ja kopiointi	4,21	4,23	4,01	4,11
Opiskelijoiden tulostus	X	4,15	3,43	4,29
Yhteiset ja yksityiset tiedot	4,13	4,33	4,10	4,32
Opiskelijoiden omat datat	3,95	4,42	4,24	4,35
Opiskelijoiden käyttäjätunnukset	X	4,44	4,47	4,61

Periaatteissa ei ole tapahtunut kahdentoista vuoden aikana merkittäviä muutoksia, joten tarkastelua kyselyiden välillä on helppo suorittaa. Pieniä muutoksia on tapahtunut muun muassa opiskelijoiden tulostuksessa, joka aiemmin oli rajoitettu 40 sivuun kuukaudessa, mutta nykyisin rajoitusta on muutettu siten, että opiskelijan käytettävissä on 300 tulostussivua puolivuositain. Laitteiden ostamiseen liittyen atk-keskus suositteli aiemmin tiettyä merkkiä kun se nykyisin päättää laitemerkin sekä toimittajan.

Tyytyväisyydessä tietohallinnon toimintaperiaatteisiin on paikoitellen tapahtunut melko suuriakin muutoksia, mutta selkeitä trendejä ei kuitenkaan ole nähtävissä vaan muutosten suunta on vaihdellut kyselystä toiseen. Kaikkien kysymysten kohdalla tyytyväisyys kohosi vuodesta 1996 vuoteen 1999, mutta laski taas vastaavasti vuoden 2003 kyselyssä (lukuun ottamatta kysymystä opiskelijoiden käyttäjätunnuksista). Tietohallinnon periaatteisiin ollaan ja on oltu ilmeisen tyytyväisiä, sillä kaikkien vastausten keskiarvo on vuodesta toiseen pysynyt yli neljän. Laitteiden ja ohjelmien ostamisen periaatteisiin ollaan tätä nykyä yhtä tyytyväisiä kuin vuonna 1996. Vastaukset ovat jakautuneet vaihtoehtojen keskenkin samalla tavalla.

Välineiden standardeissa muutosta sen sijaan on tapahtunut negatiiviseen suuntaan (kuvio 19). Käyttäjät eivät enää ole yhtä tyytyväisiä siihen että vain tietyt ohjelmat ovat sallittuja. Välineiden standardit tulivat käyttöön THS2000 -prosessin yhteydessä ja tällöin standardien vastustus väheni vuodesta vuosien 1996 ja 1999 välillä. Vuonna 1999 jopa 88 % oli sitä mieltä että välineiden standardit ovat melko hyviä tai erittäin hyviä olemassa. Vuodesta 1999 vastausten keskiarvo on laskenut tähän päivään mennessä lähes 4,5:stä 3,62:een. Kuviosta 19 havaitaan että erittäin tyytyväisten määrä on laskenut huomattavasti. Kyselyn osiossa, jossa tiedusteltiin tietotekniikan hyödyntämisen painopisteistä, kysyttiin myös sitä kuinka tärkeänä käyttäjät pitävät sitä että voivat itse päättää mitä sovellusohjelmia käyttävät. Vuonna 1999 15 % piti tätä hyvin tai erittäin tärkeänä. Vuonna 2008 jo 27 % käyttäjistä oli tätä mieltä. Nämä ovat selkeitä merkkejä siitä, että

yhä useampi käyttäjä haluaisi itse päättää mitä ohjelmia käyttää. Mielenkiintoinen seikka, joka vastauksista nousi esille, on se että vuonna 1999 vain neljä käyttäjää oli sitä mieltä, että periaate välineiden standardeista toimii melko huonosti tai erittäin huonosti, mutta kuitenkin 22 käyttäjän mielestä on hyvin tärkeää tai erittäin tärkeää että saa itse valita työvälineensä. Tällöin periaate välineiden standardeista oli kuitenkin jo otettu käyttöön.



Kuvio 19 Tyytyväisyys välineiden standardeihin

Laitteiden huollot ja korjaukset sekä tulostimien ja kopiokoneiden hankinta ovat atk-keskuksen vastuulla. Käyttäjät ovat pääasiassa olleet tyytyväisiä näihin periaatteisiin, joskin yksittäisten käyttäjien kohdalla tyytymättömyyttä on havaittavissa. Tyytyväisyys on pysynyt samalla tasolla vaihdellen välillä 4,0..4,2.

Opiskelijoiden tulostukseen liittyen käytännöt ovat hieman muuttuneet ja tämä näkyy myös kohonneessa tyytyväisyydessä. Vuonna 2003 yksi neljästä käyttäjästä oli tyytymättömän periaatteeseen opiskelijoiden tulostuskiintiöistä. Nyt vain kaksi käyttäjää 68:sta kysymykseen vastanneesta ei ole käytäntöön tyytyväinen. Vastausten keskiarvo on noussut selkeästi lähes yhdellä pykälällä (3,43..4,29).

Opiskelijoiden sekä henkilökunnan tietojen säilyttämiseen ja muokkaamisoikeuksiin liittyen muutokset tyytyväisyydessä ovat vähäisiä. Tietoja säilytetään nykyisin samalla palvelimella entisten erillisten opiskelijoiden ja henkilökunnan palvelimien sijaan. Tällä ei kuitenkaan näytä olevan juurikaan vaikutusta tyytyväisyyteen. Tyytymättömien määrä on käytännössä lähellä nollaa ja voidaan sanoa että tyytyväisyys tältä osin on erinomaisella tasolla (kummankin kysymyksen kohdalla noin 4,3). Ainoa havaittava ero kyselyiden välillä on se että ensimmäisessä kyselyssä opiskelijoiden tietojen säilyttämisen periaatteeseen ei oltu aivan yhtä tyytyväisiä kuin myöhempiä kyselyjä tehtäessä.

Opiskelijoilla on käyttäjätunnukset, joilla he voivat opinto-oikeutensa ajan kirjautua Turun kauppakorkeakoulun verkkoon. Tähän periaatteeseen ollaan erittäin tyytyväisiä ja keskiarvo 4,61 onkin kolmanneksi korkein keskiarvo tässä tutkimuksessa käsiteltyjen kysymysten osalta. Tyytyväisyys on jopa lievästi noussut kahdesta aiemmasta kyselystä.

4.6.5 Tieto- ja viestintätekniiikan hyväksikäytön kehittäminen

Tieto- ja viestintätekniiikan ylläpito ja hyväksikäytön kehittäminen kuuluvat tietohallinnon toimialueeseen. Turun kauppakorkeakoulussa laaditaan muutaman vuoden välein tieto- ja viestintästrategia TVS (aiemmin tietohallintostrategia THS), jolla ohjataan tieto- ja viestintätekniiikan kehitystä ja käyttöä korkeakouluympäristössä. Nykyinen käytössä oleva strategia on nimeltään tieto- ja viestintästrategia 2006–2010, edellinen strategia THS 2005 ja sitä edeltävä THS 2000. Edellisen kyselyn aikaan vuonna 2003 oli käytössä siis THS 2005 ja vuonna 1998 tietohallintostrategia 2000. Täten kunkin kyselyn aikaan on käytössä ollut eri strategia, joten muutosten vaikutusta strategiassa voidaan tarkastella peruskäyttäjien vastausten muutoksista.

Tieto- ja viestintästrategian ja siihen liittyvien hankkeiden tavoitteena on palvella tutkimus-, opetus- sekä muuta toimintaa. Käyttäjiltä kysytyt kysymykset liittyvät näihin aiheisiin sekä siihen kuinka hyvin strategian laatimisessa ja sen toteuttamisessa on onnistuttu. Strategiaan liittyviä kysymyksiä ei kyselyssä ollut mukana vielä 1996, joten vertailu suoritetaan vuosien 1999, 2003 ja 2008 välillä. Taulukossa 15 on esitetty vastausten keskiarvot.

Taulukko 14 Tieto- ja viestintästrategian hyväksikäytön kehittäminen (X = kysymys ei mukana kyselyssä)

Miten hyvin...	1999	2003	2008
onnistuttiin tieto- ja viestintästrategian laatimisessa	3,81	3,76	3,52
on onnistunut TVS:n toteuttaminen	3,57	3,48	3,32
TVS ja TVS-hankkeet palvelevat tutkimustoimintaa	3,66	3,46	3,46
TVS ja TVS-hankkeet palvelevat opetustoimintaa	3,62	3,55	3,74
TVS ja TVS-hankkeet palvelevat muuta toimintaa	3,61	3,47	3,40
TVS ja TVS-hankkeet vaikuttavat toiminnan kehittämiseen?	X	3,67	3,68
Keskiarvojen keskiarvo, yhteiset kysymykset	3,65	3,54	3,5

Huomionarvoisin seikka, joka taulukon luvuista nousee esille, on se että vastausten keskiarvo neljän kysymyksen kohdalla viidestä on laskenut vuodesta 1999 vuoteen 2003 ja edelleen vuoteen 2008. Tämä on havaittavissa myös keskiarvojen keskiarvosta, joka on laskenut 3,65:stä 3,5:een. Vastausten ”ek” ja ”eos” osuus kaikista vastauksista on tässä aihealueessa huomattavan suuri ja tämä voi viitata siihen että käyttäjät eivät ole

kovinkaan hyvin perillä tieto- ja viestintästrategiasta ja siihen liittyvistä projekteista. Mielenkiintoista tässä on se, että vastausten prosentuaalinen (vastaus 1–5) määrä on vuodesta 1999 vuoteen 2008 laskenut jopa puolella ollen nykyisin kysymyksestä riippuen välillä 21–26 %. Tieto- ja viestintästrategian hyväksikäytön kehittämiseen liittyviin tuloksiin onkin syytä suhtautua varauksella vastausprosentin pienuudesta johtuen.

Ainoastaan opetustoiminnan palvelemisessa nähdään käyttäjien keskuudessa pientä kehitystä ja osa on sitä mieltä että tieto- ja viestintästrategia ja TVS-hankkeet palvelevat erittäin hyvin opetustoimintaa. Tutkimustoiminnan ja muun toiminnan kohdalla suunta on lievästi negatiivinen.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kahdentoista vuoden kuluessa itsenäiskäytössä on tapahtunut suuria muutoksia niin teorioiden kuin käytännönkin osalta. Muutokset laitteissa ja ohjelmistoissa, itsenäiskäyttöympäristössä, käyttäjien tiedoissa ja taidoissa ovat vaikuttaneet käyttäjätyytyväisyyden ja itsenäiskäytön menestyksen kehitykseen.

Kaksitoista vuotta sitten itsenäiskäyttö oli jo arkipäivää korkeakouluympäristössä työskenteleville, ja vaikka aikaisemmin tietokoneen käytöltä saattoikin olla mahdollista välttyä, ei se enää 1990-luvun jälkimmäisellä puoliskolla ollut kovinkaan vartenotettava vaihtoehto. Tästä eteenpäin 2000-luvulle tultaessa yhä suurempi osa päivittäisistä töistä on tullut tietokoneella hoidettaviksi ja paatuneimmankin tietokoneen vastustajan on pitänyt sopeutua tietokoneella työskentelyyn.

Vanhempien työntekijöiden siirtyessä pois työelämästä ja nuorempien astuessa tilalle ovat peruskäyttäjien lähtökohtaiset tietokoneen käyttötaidot parantuneet, koska tietokoneen käyttöön on kasvettu sisälle. Tämä näkyy yhtenä selittävänä tekijänä tietokonepe- lon vähenemisen ja oletetun käytettävyyden kehittymisen myötä myös tietotekniikan hyväksikäytössä, jossa käyttäjät ovat tulosten valossa kehittyneet.

Turun kauppakorkeakoulussa työskentelee vajaat 400 tietokoneiden peruskäyttäjää. Auerin (1995) käyttäjäluokitteluun peilaten voitaisiin ajatella, että omat taitonsa yli 4,5:n keskiarvolla arvioineet ovat asiantuntijoita ja alle 1,5 vastanneet vastaavasti kokemattomia käyttäjiä, jotka eivät ole käyttäneet järjestelmiä lainkaan. Tämän perusteella suurin osa käyttäjistä (70) pitäisi itseään edistyneinä käyttäjinä. Tämä ei ole kuitenkaan luotettava arvio, sillä arviot ovat täysin subjektiivisia ja perustuvat eri käyttäjien kohdalla erilaisiin mielikuviin siitä, mitä on järjestelmien käytön erittäin hyvä tai melko hyvä osaaminen. Kysymykseen ”miten hyvin osaat omassa työssäsi hyödyntää seuraavia välineitä” vastatessaan käyttäjä varmasti ajatteleekin juuri hänelle ominaisia työtehtäviä. Jos käyttäjä omasta mielestään osaa käyttää järjestelmää hyvin selvittääkseen työtehtävistään, ei tämä kuitenkaan automaattisesti tarkoita että käyttäjä olisi asiantuntija tai edistynyt käyttäjä.

Koska selittävänä tekijänä itsenäiskäytön menestykselle tässä tutkimuksessa on käyttäjätyytyväisyys, löytyvät vastaukset käyttäjätyytyväisyyden sekä sen tekijöiden muutoksista. Harjoitus ja kokemuksen myötä kehittynyt osaaminen selittää perusohjelmien käytössä tapahtunutta positiivista kehitystä. Myös uudet versiot ohjelmista ovat saattaneet tarjota osalle käyttäjistä helpommin käytettävän käyttöliittymän, jolloin ohjelman ominaisuudet kuten käytön helppous ja toiminnallisuus ovat olleet tekijänä osaamisen ja tyytyväisyyden kehittymisessä Uusien ohjelmien kohdalla harjoituksen ja koulutuksen puute selittää heikkoa osaamista. Osaltaan myös asenteet sekä tietokonepelko saattavat vaikuttaa uusien ohjelmien hankalaksi kokemiseen. Niin kutsutut vahvistamattomat halut vaikuttavat lähinnä uusiin ohjelmiin ja vanhojen ohjelmien uusiin

versioihin. Toivottujen ja havaittujen ominaisuuksien välinen ero määrittää osaltaan tyytyväisyyttä uusiin ohjelmiin ja saattaa olla osasyynä siihen, miksi ohjelmat koetaan hankaliksi käyttää: odotukset ovat olleet liian korkealla tasolla. Organisaation ominaisuuksilla ei liene vaikutusta ohjelmien käytön osaamiseen.

Vaikka kaikkien vastausten keskiarvoissa ei suuria muutoksia ole tapahtunutkaan, ovat kuitenkin ääripäihin sijoittuneet arvosanat vähentyneet. Yksittäisten käyttäjien käyttäjätyytyväisyys on vähitellen lähestynyt keskiarvoa, mikä varmastikaan ei ole huono asia, koska huonoksi käyttäjätyytyväisyyden kokevien määrä on vähentynyt. Tähän kehitykseen vaikuttavia seikkoja on lukuisa määrä eikä varmasti voida sanoa mikä on kehityksen syynä. Kokemuksen ja sitä kautta käyttötaitojen karttuminen on varmasti yksi syistä. Asenteiden muutoksilla on aikaisemmissa tutkimuksissa todettu olevan merkittävä vaikutus käyttäjätyytyväisyyteen, joten oma osansa kehitykseen on asenteiden muuttumisella hyväksyvämpään suuntaan.

Korkeakoulussa tietohallinnolla on vuosittain käytössään rajattu summa varoja. Koska itsenäiskäytön kehittämiseksi ei voida kohdistaa suuria summia muiden osa-alueiden kärsimättä, on käyttäjillä merkittävä osuus itsenäiskäytön menestyksessä ja käyttäjätyytyväisyydessä. Käyttäjät ovat usein itse vastuussa osaamisen tasostaan ja siitä osallistuvatko he koulutuksiin ja kehittävätkö he omaa itsenäiskäytön osaamistaan. Järjestetyistä koulutustilaisuuksista olisi otettava kaikki hyöty irti. Paremmalla osaamisella on tutkimuksissa todettu olevan positiivinen yhteys käyttäjätyytyväisyyteen vaikka tämä ei kaikkien lähteiden mukaan automaattisesti pidäkään paikkansa.

Turun kauppakorkeakoulussakin uusia versioita niin käyttöjärjestelmistä kuin sovellusohjelmista on tarjottu käyttäjille uusien versioiden esittelyn myötä. Vaikka tässä tutkimuksessa ei varsinaisesti tarkasteltu käyttäjien mielipiteitä siitä, kuinka tärkeinä he näkevät tietyt asiat, niin tässä niitä on tarkoituksen mukaista sivuta. Käyttäjät eivät pidä kovinkaan tärkeänä uusien ohjelmien ja käyttöjärjestelmien käyttöönottoa heti niiden julkistamisen jälkeen. Tästä huolimatta uusia versioita on koulussa otettu käyttöön ja tämä aiheuttaa ongelmia varsinkin heikommille tietokoneenkäyttäjille ja on omiaan lisäämään tyytymättömyyttä sovelluksia kohtaan. Käyttäjätyytyväisyyden kannalta olisi-kin varmasti hyvä jos käyttäjät voisivat pitäytyä vanhoissa oppimissaan versioissa, mutta tämä ei nykypäivän jatkuvassa muutoksessa valitettavasti ole mahdollista. Uusia laitteita hankittaessa kun ei ole järkevää eikä useinkaan edes mahdollista säilyttää ohjelmien vanhoja versioita. Tästä palataan jälleen koulutuksen merkitykseen, joka korostuu uusien versioiden käyttöönoton yhteydessä.

Oma lukunsa ovat kokonaan uudet, spesifimmät alalle sopivat sovellukset, joita korkeakouluympäristössäkin on enenevässä määrin otettu käyttöön. Tällaisia sovelluksia Turun kauppakorkeakoulussa ovat esimerkiksi etäopiskelussa käytettävä Moodle sekä kyselyjen luomiseen, vastausten keräämiseen ja analysointiin tarkoitettu Webropol. Käyttäjät arvioivat näiden sovellusten kohdalla taitonsa selkeästi alemmalle tasolle kuin

kauemmin käytössä olleiden ohjelmien kohdalla, mutta jo muutamassa vuodessa osaamisessa tapahtuu yleensä positiivista kehitystä, jolla on käyttäjätyytyväisyyteen myös positiivinen vaikutus.

Käyttäjien odotuksien täyttäminen on nykypäivänä entistä vaikeampaa ja vaatimukset laitteistolle, ohjelmistoille, palveluille ja järjestelmille ovat tiukentuneet. Tämä näkyy kauppakorkeakoulun henkilökunnan mielipiteistäkin, sillä laitteiston ja ohjelmien toimintaa pidetään entistä tärkeämpänä ja palveluille sekä teknologian käyttömahdollisuuksien järjestämiselle asetetaan suurempaa painoarvoa. Odotuksiin vastaaminen siis vaikeutuu ja, kuten teoriaosuudesta käy ilmi, kun käyttäjien odotuksia ja vaatimuksia ei pystytä täyttämään laskee myös käyttäjätyytyväisyys.

Palvelujen kohdalla tyytyväisyyden muutokset olivat hyvin vähäisiä. Tällä alueella kehitystä ei siis ollut tapahtunut kumpaankaan suuntaan. Muutoksia palveluissa aiheuttavat lähinnä organisaatiosta johtuvat tekijät kuten itsenäiskäytön tukeminen ja itsenäiskäytön tarjonta. Myös tietohallinnon toimintaperiaatteet ovat hyvin pitkälti organisaatiosta johtuvia. Organisaation itsenäiskäyttöpolitiikka selittää suurilta osin sen kuinka hyvin onnistuneina tietohallinnon toimintaperiaatteita pidetään. Muutoksia tyytyväisyydessä on havaittavissa jonkin verran, mutta nämä muutokset eivät aina ole selitettävissä toimintaperiaatteissa tapahtuneissa muutoksissa. Käyttäjien asenteet tiettyjä asioita kohtaan ovat myös muuttuneet, kuten on tapahtunut välineiden standardien kohdalla: asenne standardeja kohtaan on muuttunut negatiivisemmaksi ja samalla heikentänyt tyytyväisyyttä tältä osin. Opiskelijoiden tulostukseen liittyen muutos taas johtuu selkeästi periaatteesta tapahtuneesta muutoksesta.

Turun kauppakorkeakoulussa on tällä hetkellä vallalla korkea kontrolliin perustuva itsenäiskäytön strategia. Rajoituksia itsenäiskäytölle on standardien muodossa asetettu. Käyttäjätyytyväisyyden on todettu olevan korkeimmillaan nopean kasvun strategioissa ja kontrolliin perustuvissa strategioissa tyytyväisyys on vähäisempää. Kontrolliin perustuva strategia vaikuttaa käyttäjätyytyväisyyteen Turun kauppakorkeakoulussa ainakin niiden asioiden kohdalla, joihin strategia suoraan vaikuttaa, kuten standardeihin käyttöjärjestelmän ja ohjelmistojen osalta. Mahdollista on myös että strategialla on vaikutusta muihinkin käyttäjätyytyväisyyden osa-alueisiin. Nopeaan kasvuun perustuvan strategian käyttäminen julkisessa organisaatiossa ei tunnu järkeenkäyvältä vaihtoehdolta sillä resurssit ovat hyvin rajallisia.

Organisaation ominaisuudet vaikuttavat myös tieto- ja viestintästrategian onnistumiseen. Muutoksista on tältä osin vaikea tehdä johtopäätöksiä, koska vastausprosentit tieto- ja viestintäteknikan hyväksikäyttöön liittyvissä kysymyksissä ovat olleet alhaiset.

Rajallisista resursseista johtuen on oltava realistinen itsenäiskäytön kehittämisessä julkisessa asiantuntijaorganisaatiossa. Hitaaseen kasvuun ja korkeaan kontrolliin perustuva hallinta-strategia on varmasti omiaan korkeakouluympäristössä, jossa järjestelmät ovat melko kevyitä. Osa käyttäjistä toivoo enemmän vapautta ohjelmien valinnassa,

mutta kolikolla on kaksi puolta, jossa paremman käyttäjätyytyväisyyden käänöpuolella on ohjelmien yhteensopimattomuus. Käyttäjäkoulutuksella on suuri rooli ohjelmien ja laitteiden käytön hallinnassa ja tähän asiaan tulisi kiinnittää enemmän huomiota. Luultavasti ne käyttäjät, jotka ovat taitamattomimpia ohjelmien käytössä ja tyytymättömpiä muutoinkin tietokoneen käyttöön, tekevät vähiten oman osaamisensa kehittämiseksi. Jos käyttäjiä ei varsinaisella pakolla koulutukseen ohjattaisikaan, voisi käyttäjiä vielä entistä enemmän rohkaista oman osaamisensa kehittämiseen. Tätä kautta käyttäjätyytyväisyyttä ja itsenäiskäytön menestystäkin saataisiin parannettua.

6 TUTKIMUKSEN ARVIOINTI

6.1 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimukselle voidaan asettaa aihepiiristä ja tutkimuksen tavoitteista riippuen monia vaatimuksia. Tieteellisen tutkimuksen on kuitenkin kaikissa tapauksissa täytettävä tiettyjä vaatimuksia, jotta tutkimusta voidaan pitää luotettavana. Tutkimuksen validiteetti eli pätevyys ja reliabiliteetti eli luotettavuus ovat tärkeimpiä vaatimuksia tieteelliselle tutkimukselle.

Validiteetilla tarkoitetaan sitä että tutkimus mittaa sitä asiaa, mitä tutkijan on tutkimuksellaan tarkoitus selvittää. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tämä tarkoittaa systemaattisen virheen puuttumista. (Heikkilä 2005, 29.)

Reliabiliteetti tarkoittaa puolestaan tutkimuksen luotettavuutta ja tulosten tarkkuutta. Tutkimuksen mittaustulosten on oltava toistettavia, toisin sanoen toistamalla tutkimus käytetyillä menetelmillä päädytään samoihin tuloksiin. Toki tutkijoilla on omat näemyksensä asioista ja he voivat päätyvät erilaisiin johtopäätöksiin samasta aineistosta. Tästä huolimatta tulokset eivät saa olla sattumanvaraisia. Tulokset ovat sattumanvaraisia silloin, kun otosjoukko on liian pieni tai kun kohderyhmä on vino. Kohderyhmää kutsutaan vinoksi siinä tapauksessa, että otokseen kuuluu vain joitakin osajoukkoja koko tutkitusta joukosta. (Heikkilä 2005, 30.)

Tässä tutkimuksessa käsitellyt kysymykset ovat suurelta osin jo aiemmin käytännössä testattuja, joten validiteetti tältä osin on hyvä. Tutkimuksen validiutta arvioitaessa ongelmaksi nousee se, että joidenkin kysymysten sanamuodot ovat vuosien saatossa vaihtuneet, ja myös tiettyä asiaa tiedustelevien kysymysten määrä on joissakin tapauksissa muuttunut. Tämä laskee hieman tutkimuksen validiutta joidenkin kysymysten kohdalla, sillä ei voida olla varmoja siitä, ovatko vastaajat käsittäneet eri tavoin muo- toillut kysymykset samalla tavalla, mikä toki on ollut tutkijan tarkoituksena.

Reliabiliteettia tarkasteltaessa tutkimus täyttää hyvin vaatimukset, sillä perusjoukko on kattavasti edustettuna. Vastausprosentit neljässä kyselyssä ovat olleet välillä 30–75 % ja demografisten kysymysten perusteella vastaajajoukon rakenne on vastannut hyvin Turun kauppakorkeakoulun henkilöstön rakennetta.

Pientä virhettä keskiarvoissa voi aiheuttaa se, että vuoden 2003 kyselyä ei lähetetty Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen Helsingin ja Tampereen toimipisteisiin eikä Turun kauppakorkeakoulun Porin yksikköön.

6.2 Tutkimuksen kontribuutio sekä yleistettävyys

Teoreettiselta kannalta katsottuna tämän tutkimuksen keskeinen anti lienee pitkittäistutkimuksen käyttäminen organisaation koko itsenäiskäyttöympäristöä käsittelevässä tutkimuksessa. Tutkimuksessa käsitelty kirjallisuus sekä teoreettiset mallit ovat tietojärjestelmätieteen ja itsenäiskäytön tutkimuksessa laajalti tunnettuja, joten tältä osin tutkimus ei tarjoa tutkijalle mitään mullistavaa. Neljässä kyselyssä 12 vuoden ajanjaksolla kerätty aineisto saattaa kuitenkin tarjota tutkijoille ideoita sellaisten itsenäiskäytön teorioiden kehittämiseksi, joissa aikaperspektiivi on mukana.

Käytännön kannalta tutkimuksella onkin ehkä tarjottavanaan hieman merkityksellisempää sisältöä, vaikka tältäkin osin kontribuutio rajoittuu hyvin suppeaan joukkoon. Koska tutkimuksen kohteena on toiminut tieteelliseen koulutukseen ja tutkimustyöhön erikoistunut korkeakoulu, ei tutkimuksen tuloksia voida suoraan yleistää koskemaan yrityksiä. Ajatuksia itsenäiskäytön kehittämiseksi ja johtamiseksi voittoa tavoittelevassa organisaatiossa tutkimus toki saattaa tarjota. Korkeakoulumaailmassa ja muutoinkin julkisen organisaation tullessa kyseeseen voidaan tuloksia sen sijaan käyttää paremmin hyödyksi. Käyttäjätyytyväisyyden muodostuessa lukuisista osatekijöistä voi tämän tutkimuksen avulla saada osviittaa siitä, mistä muutokset käyttäjätyytyväisyydessä johtuvat ja toisaalta kuinka itsenäiskäyttöympäristössä tapahtuvat muutokset vaikuttavat käyttäjiin.

Yleistettävyydestä puhuttaessa tämän tutkimuksen tuloksia ei siis tule yhdistää mihin tahansa itsenäiskäyttöympäristöön sellaisenaan. Kuten aiemmin on jo todettu, korkeakoulu julkisena organisaationa eroaa huomattavasti niin pienistä kuin suurista yrityksistä ja samoin on asianlaita myös itsenäiskäytön kohdalla. Luotettavimmin tuloksia voi yleistää koskemaan tutkimuksen kohteena ollutta organisaatiota vastaaviin organisaatioihin eli muihin yliopistoihin ja valtion kassasta rahansa saaviin organisaatioihin.

6.3 Jatkotutkimusaiheita

Itsenäiskäyttö ja käyttäjätyytyväisyys ovat sekä teoreettisella että käytännön tasolla paljon tutkittuja aiheita. Kirjallisuudesta on kuitenkin havaittavissa, että alalla riittää vielä tutkittavaa yhtenäisten teorioiden luomiseksi. Itsenäiskäyttöympäristö on myös alati muuttuva, joten uusia aiheita kumpuaa esille. Myös vanhat teoriat vaativat päivitystä ja empiirisen tutkimuksen avulla saatavaa hyväksyntää.

Itsenäiskäytön tutkimus painottuu vahvasti pienten itsenäiskäytön osa-alueiden tutkimiseen, mutta kokonaisvaltaista itsenäiskäyttöympäristön kokonaisuutena huomioon ottavia tutkimuksia on vähemmän. Laajana aihepiirinä pieneen osaan keskittyminen on

ymmärrettävää, mutta mielestäni itsenäiskäytön tutkimuskentän selventämiseksi on vielä paljonkin tehtävissä.

Korkeakouluympäristössä tehtävälle käyttäjättyytyväisyyden mittaamiselle ja käyttäjättyytyväisyyden kehittämiseksi olisi myös suotavaa, jos käytössä olisi mittari, jota pienillä muutoksilla pystyttäisiin soveltamaan koko alalla. Hyvän pohjan tällaisen mittarin kehittämiseksi antaa tässäkin tutkimuksessa käytetty kyselylomake.

7 YHTEENVETO

Tutkimuksessa tarkasteltiin kvantitatiivisella pitkittäistutkimuksella peruskäyttäjien tyytyväisyyden muutoksia julkisessa asiantuntijaorganisaatiossa. Tutkimusongelma, johon vastausta haettiin, kuului seuraavasti:

Kuinka itsenäiskäytön menestys kehittyi julkisessa asiantuntijaorganisaatiossa?

Perimmäisen tutkimusongelman lisäksi vastauksia pyrittiin löytämään myös neljään tutkimusongelmaa syventävään osaongelmaan. Osaongelmat liittyivät itsenäiskäytön menestyksen mittauksen kehitykseen, käyttäjätyytyväisyyden muodostumiseen, itsenäiskäytön menestyksen muutoksen syihin ja seurauksiin sekä itsenäiskäytön kehittämiseen asiantuntijaorganisaatiossa.

Julkisena organisaationa yliopisto tarjoaa itsenäiskäytön tutkimukselle omat ominaispiirteensä, joilla on vaikutuksensa itsenäiskäyttöympäristöön. Näitä ominaispiirteitä ovat vuodesta toiseen samalla tasolla pysyvä budjettipohjainen rahoitus, perinteisten asiakkaiden ja toimittajien puuttuminen sekä yritysmaailmasta poikkeavat tietojärjestelmäsuunnittelun tavoitteet, jotka korkeakoulun kohdalla liittyvät sisäisten prosessien tehostamiseen ulkoisten, sidosryhmiin suuntautuvien prosessien tehostamisen sijaan.

Tutkimuksessa painotettiin empirian osuutta teorian kustannuksella. Pääpaino tässä tutkimuksessa on tulosten esittelyllä ja pohdiskelulla.

Teoriaan perustuviin tutkimuksen osa-ongelmiin vastattiin tutkielman luvussa 2. Ensimmäinen osaongelmista kuului seuraavasti: *Miten itsenäiskäytön menestyksen mittaaminen on kehittynyt itsenäiskäytön alkuajoilta?* Itsenäiskäyttöä on tutkittu laajalti noin kolmen vuosikymmenen ajan, mutta tästä huolimatta yleisesti hyväksyttyä standardia mittaavvälineeksi ei ole löytynyt. Tässä tutkimuksessa suoritetun kyselyn pohjana käytettiin UIS-mittaria, josta kyselyn aihealueet on johdettu. Itsenäiskäytön menestystä on selitetty käyttäjätyytyväisyyden lisäksi sovelluksen käytöllä, kriittisillä menestystekijöillä ja järjestelmän tehokkuudella. Yleisimmin käytetty mittari itsenäiskäytön menestyksen mittaamiseen on käyttäjätyytyväisyys, mutta niin käyttäjätyytyväisyyden kuin itsenäiskäytön menestyksen mittaamiseen ei ole kirjallisuudesta löydettävissä yleisesti hyväksyttyä standardia.

Toinen osaongelmista keskittyi käyttäjätyytyväisyyden muodostumiseen. Kysymykseen *mistä tekijöistä tietojärjestelmien peruskäyttäjien käyttäjätyytyväisyys muodostuu*, vastaus löytyy Harrisin (2000) tutkimuksesta. Käyttäjätyytyväisyyttä selittäviä tekijöitä ovat:

- käyttäjän henkilökohtaiset ominaisuudet: demografiset tekijät, asenteet, harjoitus ja koulutus, odotukset itsenäiskäytöltä, tietokonepelko, ennako-odotukset

järjestelmää kohtaan, käyttökokemus, sitoutuminen muutokseen, osallistuminen järjestelmän kehitykseen

- informaation ominaisuudet: tiedon paikkansapitävyys, sisältö, ajantasaisuus, käytön helppous, varmuus, tuotoksen laatu, toiminnallisuus, dokumentointi
- organisaation ominaisuudet: osaston valmius muutokseen, itsenäiskäytön tukeminen, itsenäiskäyttöpolitiikka, itsenäiskäytön kysynnän ja tarjonnan välinen ero
- järjestelmän toivottu suorituskyky, järjestelmän havaittu suorituskyky, toivotun ja havaitun suorituskyvyn välinen ero.

Harrisin (2000) tutkimuksen pohjalta luotiin myös tätä tutkimusta varten teoreettinen viitekehys itsenäiskäytön menestyksen tutkimiselle. Tämä viitekehys sisältää eri koulukuntien painottamia tekijöitä ja on siten kokonaisvaltainen suuntaa-antava viitekehys luvussa 4 tapahtuvalle empiiristen tulosten pohdinnalle.

Tutkimuksen osaongelmista kolmas oli kaksiosainen: *Mitä syitä on löydettävissä itsenäiskäytön menestyksen muutoksille / kuinka käyttäjät reagoivat itsenäiskäyttöympäristössä tapahtuviin muutoksiin?* Tähän ongelmaan haettiin vastausta Turun kaupunkorakentamiskoulussa suoritettulla käyttäjätyytyväisyyskyselyllä. Syyt itsenäiskäytön menestyksen muutoksissa ovat käyttäjätyytyväisyyttä ja itsenäiskäytön menestystä selittävien tekijöiden kuten asenteiden, itsenäiskäytön tuen ja järjestelmien muutoksissa.

Neljännessä osaongelmassa tavoitteena oli löytää ratkaisuja itsenäiskäytön kehittämiseksi käytännössä: *Kuinka itsenäiskäyttöä voitaisiin edelleen kehittää julkisessa asian-tuntijaorganisaatiossa? Vaihtoehtoja tähän on olemassa varmasti vaikka monen tutkimuksen aiheeksi, mutta selkeimpänä esille nousi koulutuksen ja harjoittelun tehostaminen sekä itsenäiskäyttöön rohkaiseminen organisaation puolelta.*

Itsenäiskäyttöä ja sen menestystä on tutkittu melko vähän julkisissa organisaatioissa tutkimuksen keskittyessä yksityiselle sektorille. Tästä johtuen alalla on vielä runsaasti tutkittavaa jäljellä vaikka valtava määrä tutkimustyötä on jo tehty. Aiemman yksityisellä sektorilla tehdyn tutkimuksen pohjalta on kuitenkin helpompi lähteä testaamaan teorioita myös julkisella sektorilla, kuten tässä tutkimuksessa on tehty. Mielenkiintoisia aiheita löytyy varmasti ja tästäkin tutkimuksesta saattaa kirvota joitakin kiinnostavia aiheita jatkotutkimusta varten.

LÄHTEET

- Aladwani, Adel M. (2002) Organizational actions, computer attitudes, and end-user satisfaction in public organizations: An empirical study. *Journal of End User Computing*, Vol. 14, Issue 1, 42–50.
- Alasuutari, Pertti (1999) *Laadullinen tutkimus*, 3. uud. painos, Vastapaino, Tampere.
- Alavi, Maryam – Nelson, R. Ryan – Weiss, Ira R. (1987–88) Strategies for end-user computing: an integrative framework. *Journal of Management Information Systems*, Vol. 4, Issue 3, 28–49.
- Atk-sanakirja* (1999) Tietotekniikan liitto ry:n sanastotoimikunta, Talentum, Helsinki.
- Auer, Timo (1995) *Information systems related organizational maturity: a conceptual framework and an assessment method*. Väitöskirja, Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja A-6/1999: Turku.
- Au, Norman – Ngai, Eric W. T. – Cheng, T. C. Edwin (2001) A critical review of end-user information system satisfaction research and a new research framework. *Omega*, Vol. 30, Issue 6, 451–478.
- Au, Norman – Ngai, Eric W. T. – Cheng, T. C. Edwin (2008) Extending the understanding of end user information systems satisfaction formation: An equitable needs fulfillment model approach. *MIS Quarterly*, Vol. 32, Issue 1, 43–66.
- Bailey, James E. – Pearson, Sammy W. (1983) Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction, *Management Science*, Vol. 29, Issue 5, 530–545.
- Benamati, John – Lederer, Albert L. (2001) Coping with rapid changes in IT. *Communications of the ACM*, Vol. 44, Issue 1, 83–87.
- Bergeron, Francois – Berube, Carole (1988) The management of the end-user environment: an empirical investigation. *Information and Management*, Vol. 14, Issue 3, 107–113.
- Bergeron, Francois – Rivard, S. – DeSerre, L. (1990) Investigating the support role of the information center. *MIS Quarterly*, Vol. 14, Issue 3, 247–260.
- Brancheau, James C. – Brown, Carol V. (1993) The management of end-user computing: Status and directions. *ACM Computing Surveys*, Vol. 25, Issue 4, 437–482.
- Chau, Patrick Y. K. (2001) Influence of computer attitude and self-efficacy on IT-usage behaviour. *Journal of End User Computing*, Vol. 13, Issue 1, 26–33.
- Davis, Fred D. (1989) Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, Vol. 13, Issue 3, 319–340.

- Davis, Fred D. – Bagozzi, Richard P. – Warshaw, Paul R. (1989) User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science*, Vol. 35, Issue 8, 982–1003.
- de Jager, P. (1995) Are computers boosting productivity? No! *Computer-world*, March 27, 129–130.
- DeLone, William H. – McLean, Ephraim R. (1992) Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, Vol. 3, Issue 1, 60–95.
- Doll, William J. – Torkzadeh, Gholamreza (1988) The measurement of end-user computing satisfaction. *MIS Quarterly*, Vol. 12, Issue 2, 259–274.
- Downey, James P. (2004) Toward a comprehensive framework: EUC research issues and trends (1990–2000). *Journal of Organizational and End User Computing*, Vol. 16, Issue 4, 1–16.
- Ein-Dor, P. – Segev, E. (1992) End-user computing: a cross-cultural study. *International Information Systems*, Vol. 1, Issue 1, 124–137.
- Essex, Patricia A. – Magal, Simha R. – Masteller, Douglas E. (1998) Determinants of information center success. *Journal of Management Information Systems*, Vol. 15, Issue 2, 95–117.
- Guimaraes, Tor – Gupta, Yash P. – Rainer Jr, R. Kelly (1999) Empirically testing the relationship between end-user computing problems and information center success factors. *Decision Sciences*, Vol. 30, Issue 2, 393–413.
- Guimaraes, Tor – Igbaria, Magid (1994) Exploring the relationship between IC success and company performance. *Information and Management*, Vol. 26, Issue 3, 133–141.
- Guimaraes, Tor – Igbaria, Magid (1996) Exploring the relationship between EUC problems and success. *Information Resources Management Journal*, Vol. 9, Issue 2, 5–15.
- Harris, Roger W. (2000) Schools of thought in research into end-user computing success. *Journal of End User Computing*, Vol. 12, Issue 1, 24–34.
- Harrison, Allison W. – Rainer, R. Kelly Jr (1992) The influence of individual differences on skill in end-user computing. *Journal of Management Information Systems*, Vol. 9, Issue 1, 93–111.
- Heikkilä, Tarja (2005) *Tilastollinen tutkimus*, Edita, Helsinki.
- Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara Paula (2004) *Tutki ja kirjoita*, 10. uud. painos, Tammi, Helsinki.
- Huang, Echo – Chuang, Meng Hao (2007) Extending the theory of planned behaviour as a model to explain post-merger employee behaviour of IS use. *Computers in human behaviour*, Vol. 23, Issue 1, 240–257.

- Huovinen, Jere (2003) *Palvelun laatu ja asiakastyytyväisyys Turun kauppakorkeakoulun help desk -palvelussa*, Pro gradu -tutkielma, Turun kauppakorkeakoulu.
- Hyysalo, Sampsa (2006) *Käyttäjätieto ja käyttäjätutkimuksen menetelmät*, Edita Publishing Oy, Helsinki.
- Igbaria, Magid (1990) End-user computing effectiveness: A structural equation model. *Omega International Journal of Management Science*, Vol. 18, Issue 6, 637–652.
- Igbaria, Magid (1993) User acceptance of microcomputer technology: an empirical test. *Omega International Journal of Management Science*, Vol. 21, Issue 1, 73–90.
- Igbaria, Magid – Guimaraes, Tor – Davis, G. B. (1995) Testing the determinants of microcomputer usage via a structural equation model. *Journal of Management Information Systems*, Vol. 11, Issue 4, 87–114.
- Igbaria, Magid – Nachman, S. A. (1990) Correlates of end satisfaction with end user computing: An exploratory study. *Information and Management*, Vol. 19, Issue 2, 73–82.
- Igbaria, Magid – Toraskar, Kranti (1992) Impact of end-user computing on the individual: an integrated model. *Information Technology and People*, Vol. 6, Issue 4, 271–292.
- Ives, Blake – Olson, Margrethe H. – Baroudi, Jack J. (1983) The measurement of user information satisfaction. *Communications of the ACM*, Vol. 26, Issue 10, 785–793.
- Jawahar, I. M. – Elango, B. (2001) The effect of attitudes, goal setting, and self-efficacy on end user performance. *Journal of End User Computing*, Vol. 13, Issue 2, 40–45.
- Järvinen, Pertti – Järvinen, Annikki (1996) *Tutkimustyön metodeista*, Opinpaja Oy, Tampere.
- Lane, P. L. – Palko, J. – Cronan, T. P. (1994) Key issues in the MIS implementation process: An update using end user computing satisfaction. *Journal of End User Computing*, Vol. 16, Issue 4, 3–13.
- Leino, Timo (2001) *Itsenäiskäytön johtaminen tietohallinnon osa-alueena*. Väitöskirja, Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja A-9/2001: Turku.
- Magal, Simha R. – Carr, Houston H. – Watson, Hugh J. (1988) Critical success factors for information center managers. *MIS Quarterly*, Vol. 12, Issue 3, 413–425.
- Mason, R. O. (1978) Measuring information output: A communication systems approach. *Information and Management*, Vol. 1, Issue 4, 219–234.

- McLean, Ephraim R. (1979) End Users as Application Developers. *MIS Quarterly*, Vol. 3, Issue 4, 37–46.
- Mirani, Rajesh – King, William R. (1994) The development of a measure for end-user computing support. *Decision Sciences*, Vol. 25, Issue 4, 481–498.
- Moore, Rita – Jackson, Mary Jo – Wilkes, Ronald B. (2007) End-user computing strategy: an examination of its impact on end-user satisfaction. *Academy of Strategic Management Journal*, Vol. 6, 69–89.
- Munro, Malcolm C. – Huff, Sid L. – Moore, Gary (1987–88) Expansion and control of end-user computing. *Journal of Management Information Systems*, Vol. 4, Issue 3, 5–27.
- Nelson, R. R. (1989) *End-user computing: concepts, issues and applications*. John Wiley and Sons Inc., New York.
- Powell, Anne – Moore, Jo Ellen (2002) The focus of research in end-user computing: where have we come since 1980's? *Journal of End User Computing*, Vol. 14, Issue 1, 3–22.
- Ruspini, Elisabetta (2002) *Introduction to longitudinal research*, MPG Books ltd, Bodmin.
- Shaw, Nancy – Lee-Partridge, Joo-Eng – Ang, James S. K. (2003) Understanding the hidden dissatisfaction of users toward end-user computing. *Journal of End User Computing*, Vol. 15, Issue 2, 1–22.
- Shayo, Conrad – Guthrie, Ruth – Igbaria, Magid (1999) Exploring the Measurement of End User Computing Success. *Journal of End User Computing*, Vol. 11, Issue 1, 5–14.
- Suh, Kunsooh – Kim, Sanghoon – Lee, Jinjoo (1994) End-user disconfirmed expectations and the success of information systems. *Information Resources Management Journal*, Vol. 17, Issue 4, 30–39.
- Thompson, Ron – Compeau, Deborah – Higgins, Chris (2006) Intentions to use information technologies: an integrative model. *Journal of Organizational and End User Computing*, Vol. 18, Issue 3, 25–46.
- Venkatesh, Viswanath – Davis, Fred D. (1996) A model of the antecedents of perceived ease of use: development and test. *Decision Sciences*, Vol. 27, Issue 3, 451–481.
- Venkatesh, Viswanath (2000) Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems Research*, Vol. 11, Issue 4, 342–365.
- Turun kaupparkeakoulun henkilöstötilinpäätös 2007.
- Turun kaupparkeakoulun tietohallintostrategia 2000.
- Turun kaupparkeakoulun tieto- ja viestintästrategia 2006–2010.

Vuosikertomus 2006, Turun kauppakorkeakoulu <<http://www.tse.fi/FI/media/Documents/Turun%20kauppakorkeakoulun%20vuosikertomus%202006.pdf>>, haettu 26.6.2008.

Webropol kyselyohjelma <www.webropol.fi>

LIITE 1 KYSELYLOMAKE

TURUN KAUPPAKORKEAKOULU

Turku School of Economics and Business Administration

Tietojärjestelmätiede

xx.x.2008

Tietotekniikkapalveluiden nykytilan kartoitus

Tämä on henkilöstön tyytyväisyyskysely, vastaava kysely tehtiin 1996, 1999 ja 2003.
Vastaaminen vie n. 15-20 min.

Vastaukset palvelevat tietohallinnon kehittämistä ja lisäksi niiden pohjalta tehdään tietojärjestelmätieteen pro gradu -työ.

1 TAUSTATIEDOT

Vastaajan tiedot:

- Sukupuoli: Nainen Mies
- Toimenkuva (voit ruksata useamman) Opettaja Tutkija Johtaja/päällikkö
 Asiantuntija tai suunnittelija Muu

Tietokoneeni tiedot:

- käyttöjärjestelmä on XP Vista En tiedä mikä se on
- Officeen (Word, Excel, Powerpoint) versio on Office 2003 tai vanhempi Office 2007 En tiedä mikä se on
- Vuosimalli (näet sen tarrasta, esim. 06XXX on ostettu v. 2006) _____
- Koneessani on mikrofoni, kamera ja kuulokkeet Kyllä Ei
- Käytössäni on Kannettava Pöytäkone Molemmat

2 TYÖKALUT

Vastausohjeet:

1 = erittäin huonosti, 2 = melko huonosti, 3 = kohtalaisen hyvin, 4 = melko hyvin, 5 = erittäin hyvin, ek = ei ole kokemusta ko. asiasta, eos = en osaa sanoa

Miten hyvin työpaikalla käytössäsi olevat välineet vastaavat tarpeitasi?

Pöytätietokone 1 2 3 4 5 ek eos
Kannettava tietokone 1 2 3 4 5 ek eos
Tulostimet 1 2 3 4 5 ek eos

Skannerit	1 2 3 4 5 ek eos
Muut oheislaitteet (kaiuttimet, mikrofoni, CD-asema, DVD-asema jne.)	1 2 3 4 5 ek eos
Matkapuhelin.....	1 2 3 4 5 ek eos
Ohjelmat.....	1 2 3 4 5 ek eos

3 TIETOTEKNIIKAN HYVÄSIKÄYTÖN TASO

3.1 Ohjelmien ja järjestelmien käyttö

Miten hyvin osaat omassa työssäsi hyödyntää seuraavia välineitä?

Tekstinkäsittely yleensä (Word).....	1 2 3 4 5 ek eos
Tekstinkäsittely tutkimusraporttien (julkaisut) ja opetusmateriaalin tms. pidempien asiakirjojen laadintaan.....	1 2 3 4 5 ek eos
Tekstinkäsittely kirjeiden ja muiden lyhyiden asiakirjojen laadintaan.....	1 2 3 4 5 ek eos
Esitysgrafiikka kalvojen ja muun opetusmateriaalin laadintaan (Powerpoint).....	1 2 3 4 5 ek eos
Oliografiikka kuvioden luontiin (Wordin tai Powerpointin piirtotyökalut).....	1 2 3 4 5 ek eos
Taulukkolaskenta (Excel) laskelmien laatimiseen	1 2 3 4 5 ek eos
Taulukkolaskenta taulukoiden laatimiseen	1 2 3 4 5 ek eos
Taulukkolaskenta diagrammien laatimiseen	1 2 3 4 5 ek eos
Pdf-tiedostojen luonti.....	1 2 3 4 5 ek eos
Tilasto-ohjelmat (SPSS tms.)	1 2 3 4 5 ek eos
Www-sivujen luonti.....	1 2 3 4 5 ek eos
Tiedostonhallinta omien tietojesi varmuuskopiointiin	1 2 3 4 5 ek eos
Tiedostonhallinta omien tietojesi järjestelyyn ja etsimiseen.....	1 2 3 4 5 ek eos
Omien tietojesi etsiminen levyiltä ja kansioista	1 2 3 4 5 ek eos
Connect Pro	1 2 3 4 5 ek eos
Moodle	1 2 3 4 5 ek eos
Webropol.....	1 2 3 4 5 ek eos
Refworks viitteiden hallintaan.....	1 2 3 4 5 ek eos
Sähköpostin luku matkapuhelimella.....	1 2 3 4 5 ek eos
Outlookin ja matkapuhelimen kalenterien synkronointi.....	1 2 3 4 5 ek eos

3.2 Kommunikointi, tiedonhaku ja tietojen yhteiskäyttö

Miten hyvin osaat omassa työssäsi hyödyntää seuraavia toimintatapoja?

Sähköposti kommunikoinnissa opiskelijoiden kanssa	1	2	3	4	5	ek	eos
Sähköposti muissa yhteyksissä.....	1	2	3	4	5	ek	eos
Sähköposti asiakirjojen siirrossa (liitetiedostot).....	1	2	3	4	5	ek	eos
Omien postiesi järjestely, arkistointi ja siivoaminen	1	2	3	4	5	ek	eos
Palvelimen (Sharkey) käyttö asiakirjojen jakamisessa henkilökunnan kesken	1	2	3	4	5	ek	eos
Palvelimen (Sharkey) käyttö materiaalin jaossa opiskelijoille/-lta ..	1	2	3	4	5	ek	eos
Webin käyttö materiaalin jaossa opiskelijoille	1	2	3	4	5	ek	eos
Moodlen käyttö materiaalin jaossa opiskelijoille/-lta.....	1	2	3	4	5	ek	eos
Moodlen käyttö verkkokeskustelussa osana opetusta.....	1	2	3	4	5	ek	eos
Weboodin käyttö omaa opetustasi tai opiskelijoita koskevan tiedon hakuun.....	1	2	3	4	5	ek	eos
Nelli ja muut kirjaston hakupalvelut.....	1	2	3	4	5	ek	eos
Tiedon haku Internetistä.....	1	2	3	4	5	ek	eos
Tiedon haku intranetistä.....	1	2	3	4	5	ek	eos
Tilanvarauksen, henkilöhaun yms. intranetin palveluiden käyttö	1	2	3	4	5	ek	eos

3.3 Etätyö

Miten paljon teet ns. etätyötä, ts. käytät sähköpostia tai käytät tietojasi palvelimella jossain muualla kuin työpaikalla (kotona, matkalla)?

Teen usein ja sujuvasti
Teen silloin tällöin
En tee enkä haluakaan tehdä

Mikä on esteenä etätyölle?

Pelkään viruksia yms. ongelmia kotikoneessa
Tekisin, jos olisi (paremmat) välineet kotona
Tekisin, jos olisi paremmat ohjeet
Tekisin, jos osaisin.....	..

4 PALVELUIDEN LAATU

4.1 Help desk -palvelu

Miten hyvin toimivia ovat seuraavat palvelut?

Help desk -palvelumuotojen sopivuus: puhelinneuvonta, sähköposti, www-sivut (=Jelpperi)	1	2	3	4	5	ek	eos
Help desk -palvelun hyödyllisyys.....	1	2	3	4	5	ek	eos
Help desk -palvelun saatavuus (aukioloajat yms.)	1	2	3	4	5	ek	eos
Help desk -palvelun nopeus	1	2	3	4	5	ek	eos
Help desk -palvelun osaavuus	1	2	3	4	5	ek	eos
Ongelman ratkeaminen help deskiltä kysyttäessä	1	2	3	4	5	ek	eos
Help desk -palvelun henkilöiden kohteliaisuus ja ystävällisyys	1	2	3	4	5	ek	eos
Jelpperi	1	2	3	4	5	ek	eos
Etäyhteyksien ja etätyön tuki	1	2	3	4	5	ek	eos

4.2 Tiedotus ja koulutus

Miten hyvin toimivia ovat seuraavat palvelut?

Tiedottaminen intranetin ja ulkoisten www-sivujen avulla	1	2	3	4	5	ek	eos
Atk-keskuksen tiedotus suunnitelluista poikkeustilanteista (huollot tms.)	1	2	3	4	5	ek	eos
Atk-keskuksen tiedotus yllättävissä häiriötilanteissa (verkko on nurin, verkko on taas päällä tms.).....	1	2	3	4	5	ek	eos
Kirjallinen ohjeistus välineistä (ohjelmien käytön oppaat, kirjastopalvelujen käytön ohjeet yms.)	1	2	3	4	5	ek	eos
Kirjallinen ohjeistus infrastruktuurista (palvelimet, levyasemat, hakemistot, ohjelmien asentaminen yms.)	1	2	3	4	5	ek	eos
Henkilökunnan käyttötaitokoulutukset atk-luokissa.....	1	2	3	4	5	ek	eos
Henkilökunnan koulutustarjonta (oikeita asioita).....	1	2	3	4	5	ek	eos

4.3 Infrastruktuurin ylläpito

Miten hyvin toimivia ovat seuraavat palvelut?

Laitteiden ja ohjelmien ostaminen ja toimittaminen käyttäjälle	1	2	3	4	5	ek	eos
Laitteiden ja työasemien huolto- ja korjauspalvelut.....	1	2	3	4	5	ek	eos
Teknisten häiriötilanteiden korjaaminen.....	1	2	3	4	5	ek	eos

Palvelimen tietojen (tiedostojen) varmuuskopiointi nauhoille ja tietojen palautus tarvittaessa.....	1	2	3	4	5	ek	eos
Sähköpostiviestien varmuuskopiointi nauhalle ja tietojen palautus.	1	2	3	4	5	ek	eos
Käyttäjän oman varmuuskopioinnin ohjeistaminen, automatisointi ja avustaminen.....	1	2	3	4	5	ek	eos
Virustorjunta ja suojautuminen hakkeroinnilta	1	2	3	4	5	ek	eos
Roskapostin (ns. spam) torjunta	1	2	3	4	5	ek	eos
Atk-luokkien varaukset ja luokkien tekninen ylläpito.....	1	2	3	4	5	ek	eos
AV-välineiden käytettävyys ja toimivuus opetustilanteessa.....	1	2	3	4	5	ek	eos

4.4 Kirjasto- ja tietopalvelut

Miten hyvin toimivia ovat seuraavat palvelut?

Kirjaston elektroniset hakupalvelut (Nelli, Valpuri yms.).....	1	2	3	4	5	ek	eos
Kirjaston informaattikkojen tarjoamat hakupalvelut	1	2	3	4	5	ek	eos
Kirjaston lainaus-, varaus- ja hankintapalvelut	1	2	3	4	5	ek	eos

5 TIETOHALLINNON TOIMINTAPERIAATTEET

Miten hyvin onnistuneina ja miten hyvin käytännössä toimivina pidät seuraavia periaatteita?

Laitteiden ostamisen periaatteet (kuka päättää/ostaa/maksaa)	1	2	3	4	5	ek	eos
Yksiköt päättävät ja maksavat hankinnan itse, atk-keskus valitsee laitemerkin ja toimittajan, atk-keskus hoitaa tilauksen ja toimittaa koneen pöydällesi.							
Ohjelmien ostamisen periaatteet (kuka päättää/ostaa/maksaa)	1	2	3	4	5	ek	eos
<i>Atk-keskus maksaa jokaiseen työasemaan asennettavat ns. perusohjelmat (Word, Powerpoint, sähköposti yms.) sekä massaopetuksessa käytettävät ohjelmat, yksiköt maksavat erikoisemmat hankinnat itse.</i>							
Tietoaineistojen ostamisen periaatteet (kuka päättää/ostaa/maksaa)	1	2	3	4	5	ek	eos
<i>Kirjasto-tietopalvelu pääosin hankkii aineistot, hoitaa sopimusneuvottelut ja asettaa aineistot käytettäväksi. Hankintatarpeet sovitaan yhdessä laitosten kanssa.</i>							
Välineiden “standardit”	1	2	3	4	5	ek	eos
<i>Vain määrätyt ohjelmat ovat sallittuja, esim. tekstinkäsittelyyn MS-Word.</i>							
Huollot ja korjaukset.....	1	2	3	4	5	ek	eos
<i>Atk-keskus sekä huolehtii että maksaa laitteiden huollot ja korjaukset.</i>							
Tulostus ja kopiointi	1	2	3	4	5	ek	eos
<i>Atk-keskus ostaa tai leasaa verkkoon kytketyt tulostimet ja kopiokoneet ja maksaa niiden käyttökulut lukuun ottamatta tulostuspaperia.</i>							
Opiskelijoiden tulostus.....	1	2	3	4	5	ek	eos

Opiskelijoiden tulostusta atk-luokissa on kustannussyistä rajoitettu niin, että kukin saa tulostaa määrätyn sivumäärän puolivuositain, gradun tulostamiseen annetaan lisäsaldoa ja sitä saa myös ostaa yo-kunnan kirjakaupasta.

Yhteiset ja yksityiset tiedot 1 2 3 4 5 ek eos

Henkilökunnalla on palvelimen (Sharkey) levyllä henkilökohtaiset alueet, määrätty luku- ja kirjoitusoikeudet yksikön yhteisiin alueisiin sekä erikseen määrätty muokkausoikeudet www-palvelimen yhteisiin ja yksiköiden sivuihin.

Opiskelijoiden omat datat 1 2 3 4 5 ek eos

Opiskelijoiden henkilökohtaiset datat ovat heidän muistitikuillaan tai Sharkey-palvelimen henkilökohtaisella alueella.

Opiskelijoiden käyttäjätunnukset 1 2 3 4 5 ek eos

Opiskelijalla on käyttäjätunnus opinto-oikeutensa ajan. Atk-luokissa ei voi käyttää koneita ilman käyttäjätunnusta.

Tiedon siirto opettajien ja opiskelijoiden välillä 1 2 3 4 5 ek eos

Tietojen siirtoon on käytettävissä opettajan valinnan mukaan Moodle, tiedostopalvelin Sharkey tai sähköposti. Moodlen kautta opettaja voi jakaa materiaalia ja opiskelijat voivat palauttaa harjoitustehtäviä. Tiedostopalvelimella on kansiot "Opinto" ja "Palautus" materiaalin jakoa ja töiden palautusta varten.

6 TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIIKAN HYVÄKSIKÄYTÖN KEHITTÄMINEN

Miten hyvin...

onnistuttiin tieto- ja viestintästrategian (TVS) laatimisessa..... 1 2 3 4 5 ek eos

TVS 2010 hyväksyttiin hallituksessa joulukuussa 2005. Strategia on nähtävänä intranetissä.

on onnistunut TVS:n toteuttaminen..... 1 2 3 4 5 ek eos

TVS ja TVS-hankkeet palvelevat tutkimustoimintaa 1 2 3 4 5 ek eos

TVS ja TVS-hankkeet palvelevat opetustoimintaa 1 2 3 4 5 ek eos

TVS ja TVS-hankkeet palvelevat muuta toimintaa..... 1 2 3 4 5 ek eos

TVS ja TVS-hankkeet vaikuttavat toiminnan kehittämiseen..... 1 2 3 4 5 ek eos

TVS vastaa tarpeisiin siirryttäessä konsortioon tai "uuteen yliopistoon" 1 2 3 4 5 ek eos

Miten hyvin...

onnistuttiin Oodin käyttöönotossa 1 2 3 4 5 ek eos

Päätös Oodin hankinnasta tehtiin joulukuussa 2003, käyttö alkoi tammikuussa 2005.

onnistuttiin verkkopalvelu-uudistuksessa 1 2 3 4 5 ek eos

Uudistuksen suunnittelu aloitettiin syksyllä 2005, ulkoinen toimittaja valittiin keväällä 2006, Internet-sivut otetaan käyttöön helmikuussa 2008, intranetin uudistus on jo osittain alkanut.

onnistuttiin Nellin käyttöönotossa 1 2 3 4 5 ek eos

Nelli avattiin kirjaston hankkimien verkkotietoaineistojen hakuportaaliksi vuonna 2005.

on alkanut Office 2007:n ja Vistan käyttöönotto 1 2 3 4 5 ek eos

Kevästä 2007 alkaen henkilökunnan uusiin koneisiin on asennettu Office 2007 ja henkilön niin halutessa myös Vista. Osaan atk-luokista asennettiin Office 2007 kesällä 2007, kaikki luokat siirretään 2007-kantaan kesällä 2008, Vistan osalta päätöstä asentamisesta luokkiin ei ole vielä tehty.

7 TIETOTEKNIIKAN HYÖDYNTÄMISEN PAINOPISTEET

HUOM! Vastausasteikko muuttuu!

Vastausohjeet:

1 = ei ollenkaan tärkeä, 2 = jossain määrin tärkeä, 3 = kohtalaisen tärkeä, 4 = hyvin tärkeä, 5 = erittäin tärkeä (kriittinen), eos = en osaa sanoa

7.1 Keskeisten työkalujen toimivuus ja valinta

Miten tärkeinä pidät seuraavia asioita?

Tietokoneen luotettava toiminta	1 2 3 4 5 eos
Tietokoneen tehokkuus	1 2 3 4 5 eos
Lähiverkon luotettava toiminta	1 2 3 4 5 eos
“Perusohjelmien” (Word, Excel, Powerpoint ja vastaavat) häiriötön ja luotettava toiminta	1 2 3 4 5 eos
Sähköpostin häiriötön toiminta.....	1 2 3 4 5 eos
Www-yhteyksien häiriötön toiminta	1 2 3 4 5 eos
Välineiden käytön osaaminen	1 2 3 4 5 eos
“Perusohjelmien” uusien versioiden (nyt Office 2007) käyttöönotto heti kun ne on julkistettu	1 2 3 4 5 eos
Uusimpien käyttöjärjestelmien (nyt Windows Vista) käyttöönotto heti kun ne on julkistettu	1 2 3 4 5 eos
Ostettavat koneet ovat aina uusinta tekniikkaa	1 2 3 4 5 eos
Jokaisen pitäisi voida valita käyttääkö Macintoshia, Linuxia vai Windowsia.....	1 2 3 4 5 eos
Jokaisen pitäisi voida valita mitä sovellusohjelmia (tekstinkäsittely, esitysgrafiikka yms.) käyttää.....	1 2 3 4 5 eos
Kannettaviin mikroihiin siirtyminen pöytäkoneiden lisäksi	1 2 3 4 5 eos
Kannettaviin mikroihiin siirtyminen pöytäkoneiden sijasta.....	1 2 3 4 5 eos

7.2 Viestintä

Miten tärkeinä pidät seuraavia asioita?

Koulun oma "esiintyminen" www-sivuilla (ulkopuolisille näkyvät verkkosivut).....	1	2	3	4	5	eos
Henkilökunnan intranet.....	1	2	3	4	5	eos
Opiskelijoiden intranet.....	1	2	3	4	5	eos
Koulun sisäinen tiedotus myös paperilla	1	2	3	4	5	eos
Sähköposti sisäisessä viestinnässä koko henkilökunnalle	1	2	3	4	5	eos
Sähköposti sisäisessä viestinnässä yksilöiden tai ryhmien kesken.....	1	2	3	4	5	eos
Kalenterijärjestelmän käyttö oman yksikön "teamin" kesken	1	2	3	4	5	eos
Sähköpostin lukemisen edellyttäminen kaikilta	1	2	3	4	5	eos
Intranetin lukemisen edellyttäminen kaikilta	1	2	3	4	5	eos
Sähköposti ulkoisessa viestinnässä.....	1	2	3	4	5	eos
Tutkimustietokanta ja asiantuntijuusluettelo webissä ja intranetissä	1	2	3	4	5	eos
Tutkimustietokannan tietojen oikeellisuudesta huolehtimisen edellyttäminen kaikilta tutkijoilta (toimistosihteerit syöttävät tiedot sisään)	1	2	3	4	5	eos
Oman yksikön verkkosivut.....	1	2	3	4	5	eos
Oman opintojakson verkkosivut	1	2	3	4	5	eos
Oman opintojakson Moodle-sivusto.....	1	2	3	4	5	eos
Langaton pääsy verkkoon kannettavalla tietokoneella (Sparknet).....	1	2	3	4	5	eos

7.3 Opetusteknologia

Miten tärkeinä pidät seuraavia asioita?

AV-laitteiden (tietokone, projektori, TV, nauhuri, video, ...) käyttömahdollisuus luentosalissa.....	1	2	3	4	5	eos
Tietokoneavusteinen opetus (oppitunnit atk-luokassa).....	1	2	3	4	5	eos
Etäopetus verkkoa, oppimisalustaa (Moodle) ym. tietotekniikkaa hyödyntäen	1	2	3	4	5	eos
Hyvin varustetut atk-opetusluokat.....	1	2	3	4	5	eos
Hyvin varustetut itsenäiskäyttöluokat opiskelijoille.....	1	2	3	4	5	eos
Opiskelijoiden langaton pääsy verkkoon kannettavalla tietokoneella (Sparknet).....	1	2	3	4	5	eos
Powerpoint-show perinteisten kalvojen lisäksi tai sijasta luentosalissa	1	2	3	4	5	eos
Webin käyttö kalvojen lisäksi tai sijasta luentosalissa	1	2	3	4	5	eos
Verkkoneuvotteluyhteys jossain luentosalissa	1	2	3	4	5	eos
Verkkoneuvotteluyhteys omalla työasemalla.....	1	2	3	4	5	eos
Materiaalin tai tiedotteiden jakaminen opiskelijoille webin kautta.....	1	2	3	4	5	eos
Materiaalin tai tiedotteiden jakaminen opiskelijoille Moodlen kautta ..	1	2	3	4	5	eos

Verkkokeskustelu opiskelijoiden kesken Moodlessa1 2 3 4 5 eos

Tarvittavien tietojen ja yhteenvetojen saanti opintorekisteristä1 2 3 4 5 eos

8 VAPAAMUOTOISET KOMMENTIT

Kirjoita vapaamuotoiset kommenttisi tähän

OLIPA URAKKA – KIITOS KUN JAKSOIT!

LIITE 2 TUTKIMUKSESSA KÄSITELTÄVÄT KYSYMYKSET

Aihealue/kysymys	96	99	03	08
TYÖKALUT				
<i>Miten hyvin työpaikalla käytössäsi olevat välineet vastaavat tarpeitasi?</i>				
Pöytätietokone	X	X	X	X
Kannettava tietokone	X	X	X	X
Tulostimet	X	X	X	X
Skannerit	X	X	X	X
Muut oheislaitteet	X	X	X	X
Matkapuhelin	-	-	-	X
Ohjelmat	-	X	X	X
TIETOTEKNIIKAN HYVÄSIKÄYTÖN TASO / Ohjelmien ja järjestelmien käyttö				
<i>Miten hyvin osaat omassa työssäsi hyödyntää seuraavia välineitä?</i>				
Tekstinkäsittely yleensä (Word)	X	X	X	X
Tekstinkäsittely tutkimusraporttien (julkaisut) ja opetusmateriaalin tms. pidempien asiakirjojen laadintaan	X	X	X	X
Tekstinkäsittely kirjeiden ja muiden lyhyiden asiakirjojen laadintaan	-	X	X	X
Esitysgrafiikka kalvojen ja muun opetusmateriaalin laadintaan (Powerpoint)	X	X	X	X
Oliografiikka kuvioiden luontiin (Wordin tai Powerpointin piirtotyökalut)	X	X	X	X
Taulukkolaskenta (Excel) laskelmien laatimiseen	-	X	X	X
Taulukkolaskenta taulukoiden laatimiseen	X	X	X	X
Taulukkolaskenta diagrammien laatimiseen		X	X	X
Pdf-tiedostojen luonti	-	-	-	X
Tilasto-ohjelmat (SPSS tms.)	X	X	X	X
Www-sivujen luonti		X	X	X
Tiedostonhallinta omien tietojesi varmuuskopiointiin	X	X	X	X
Tiedostonhallinta omien tietojesi järjestelyyn ja etsimiseen	X	X	X	X
Omien tietojesi etsiminen levyiltä ja kansioista	-	X	X	X
Connect Pro	-	-	-	X
Moodle	-	-	-	X
Webropol	-	-	-	X
Refworks viitteiden hallintaan	-	-	-	X
Sähköpostin luku matkapuhelimella	-	-	-	X
Outlookin ja matkapuhelimen kalenterien synkronointi	-	-	-	X
TIETOTEKNIIKAN HYVÄSIKÄYTÖN TASO / Kommunikointi, tiedonhaku ja tietojen yhteiskäyttö				
Sähköposti kommunikoinnissa opiskelijoiden kanssa	X	X	X	X
Sähköposti muissa yhteyksissä	X	X	X	X
Sähköposti asiakirjojen siirrossa (liitetiedostot)	X	X	X	X
Omien postiesi järjestely, arkistointi ja siivoaminen	-	X	X	X
Palvelimen (Sharkey) käyttö asiakirjojen jakamisessa henkilökunnan kesken	X	X	X	X

Aihealue/kysymys	96	99	03	08
Palvelimen (Sharkey) käyttö materiaalin jaossa opiskelijoille/-lta	X	X	X	X
Webin käyttö materiaalin jaossa opiskelijoille	X	X	X	X
Moodlen/WebCT:n käyttö materiaalin jaossa opiskelijoille/-lta	-	-	X	X
Moodlen /WebCT:n käyttö verkkokeskustelussa osana opetusta	-	-	X	X
Weboodin käyttö omaa opetustasi tai opiskelijoita koskevan tiedon hakuun	-	-	-	X
Nelli ja muut kirjaston hakupalvelut	-	-	-	X
Tiedon haku Internetistä	X	X	X	X
Tiedon haku intranetistä	-	-	X	X
Tilanvarauksen, henkilöhaun yms. intranetin palveluiden käyttö	-	-	X	X
PALVELUIDEN LAATU / Help desk -palvelu				
<i>Miten hyvin toimivia ovat seuraavat palvelut?</i>				
Help desk -palvelumuotojen sopivuus: puhelinneuvonta, sähköposti, www-sivut (=Jelpperi)	-	-	X	X
Help desk -palvelun hyödyllisyys	-	-	X	X
Help desk -palvelun saatavuus (aukioloajat yms.)	-	X	X	X
Help desk -palvelun nopeus	-	-	X	X
Help desk -palvelun osaavuus	-	-	X	X
Ongelman ratkeaminen help deskiltä kysyttäessä	-	X	X	X
Help desk -palvelun henkilöiden kohteliaisuus ja ystävällisyys	-	-	X	X
Jelpperi	-	-	X	X
Etäyhteyksien ja etätyön tuki	-	-	X	X
PALVELUIDEN LAATU / Tiedotus ja koulutus				
Tiedottaminen intranetin ja ulkoisten www-sivujen avulla	-	-	-	X
Atk-keskuksen tiedotus suunnitelluista poikkeustilanteista	-	X	X	X
Atk-keskuksen tiedotus yllättävissä häiriötilanteissa (verkko on nurin, verkko on taas päällä tms.)	X	X	X	X
Kirjallinen ohjeistus välineistä (ohjelmien käytön oppaat, kirjastopalvelujen käytön ohjeet yms.)	X	X	X	X
Kirjallinen ohjeistus infrastruktuurista (palvelimet, levyasemat, hakemistot, ohjelmien asentaminen yms.)	X	X	X	X
Henkilökunnan käyttötaitokoulutukset atk-luokissa	X	X	X	X
Henkilökunnan koulutustarjontaa (oikeita asioita)	-	-	X	X
PALVELUIDEN LAATU / Infrastruktuurin ylläpito				
Laitteiden ja ohjelmien ostaminen ja toimittaminen käyttäjälle	X	X	X	X
Laitteiden ja työasemien huolto- ja korjauspalvelut	X	X	X	X
Teknisten häiriötilanteiden korjaaminen	-	-	-	X
Palvelimen tietojen (tiedostojen) varmuuskopiointi nauhoille ja tietojen palautus tarvittaessa	X	X	X	X
Sähköpostiviestien varmuuskopiointi nauhalle ja tietojen palautus	-	X	X	X
Käyttäjän oman varmuuskopioinnin ohjeistaminen, automatisointi ja avustaminen	-	X	X	X

Aihealue/kysymys	96	99	03	08
Virustorjunta ja suojautuminen hakkeroinnilta	-	-	X	X
Roskapostin (ns. spam) torjunta	-	-	X	X
Atk-luokkien varaukset ja luokkien tekninen ylläpito	X	X	X	X
AV-välineiden käytettävyys ja toimivuus opetustilanteessa	X	X	X	X
TIETOHALLINNON TOIMINTAPERIAATTEET				
<i>Miten hyvin onnistuneina ja miten hyvin käytännössä toimivina pidät seuraavia periaatteita?</i>				
Laitteiden ostamisen periaatteet (kuka päättää/ostaa/maksaa)	X	X	X	X
Ohjelmien ostamisen periaatteet (kuka päättää/ostaa/maksaa)	X	X	X	X
Tietoaineistojen ostamisen periaatteet (kuka päättää/ostaa/maksaa)	-	-	-	X
Välineiden "standardit"	X	X	X	X
Huollot ja korjaukset	X	X	X	X
Tulostus ja kopiointi	X	X	X	X
Opiskelijoiden tulostus	-	X	X	X
Yhteiset ja yksityiset tiedot	X	X	X	X
Opiskelijoiden omat datat	X	X	X	X
Opiskelijoiden käyttäjätunnukset	-	X	X	X
Tiedon siirto opettajien ja opiskelijoiden välillä	-	-	-	X
TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIIKAN HYVÄKSIKÄYTÖN KEHITTÄMINEN				
Miten hyvin onnistuttiin tieto- ja viestintästrategian (TVS) laatimisessa	-	X	X	X
Miten hyvin on onnistunut TVS:n toteuttaminen	-	X	X	X
Miten hyvin TVS ja TVS-hankkeet palvelevat tutkimustoimintaa	-	X	X	X
Miten hyvin TVS ja TVS-hankkeet palvelevat opetustoimintaa	-	X	X	X
Miten hyvin TVS ja TVS-hankkeet palvelevat muuta toimintaa	-	X	X	X
Miten hyvin TVS ja TVS-hankkeet vaikuttavat toiminnan kehittämiseen	-	-	X	X
Miten hyvin TVS vastaa tarpeisiin siirryttäessä konsortioon tai "uuteen yliopistoon"	-	-	-	X
Miten hyvin onnistuttiin Oodin käyttöönotossa	-	-	-	X
Miten hyvin onnistuttiin verkkopalvelu-uudistuksessa	-	-	-	X
Miten hyvin onnistuttiin Nellin käyttöönotossa	-	-	-	X
Miten hyvin on alkanut Office 2007:n ja Vistan käyttöönotto	-	-	-	X