



TURUN KAUPPAKORKEAKOULU
Turku School of Economics

**TIETOJÄRJESTELMÄN HYVÄKSYMINEN JA
SIIHEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT**

Tietojärjestelmätiede
Pro gradu -tutkielma

Laatija
Jarno Pihlava 10186

Ohjaaja
KTT Jonna Järveläinen

21.4.2011
Turku

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
1.1	Johdatus aiheeseen	6
1.2	Tutkimusongelma ja tutkimuskysymykset.....	6
1.3	Tutkielman rakenne ja rajaukset	7
2	UTAUT-MALLIN TEOREETTINEN PERUSTA	9
2.1	Teknologian hyväksyminen ja käyttö	9
2.2	Theory of Reasoned Action (TRA).....	9
2.3	Technology Acceptance Model (TAM)	10
2.4	Theory of Planned Behavior (TPB) ja Combined TAM and TPB(C-TAM-TPB)	11
2.5	Model of PC Utilization (MPCU)	13
2.6	Innovation Diffusion Theory (IDT)	14
2.7	Motivational Model (MM).....	15
2.8	Social Cognitive Theory (SCT).....	15
2.9	Yhteenvedo UTAUT:n pohjana olevista malleista	16
3	UTAUT-MALLI JA SEN SOVELTAMINEN TUTKIELMASSA.....	18
3.1	Johdanto UTAUT-malliin	18
3.2	UTAUT-malli.....	19
3.2.1	Odotukset työsuorituksesta	20
3.2.2	Kuormitusodotukset.....	21
3.2.3	Sosiaaliset vaikutukset.....	21
3.2.4	Helpottavat olosuhteet	22
3.3	UTAUT:n käyttö	22
4	JOHTAMISEN MERKITYS MUUTOKSEN TAUSTAVOIMANA.....	24
4.1	Uusi tietojärjestelmä muutosten lähteenä.....	24
4.2	Vaikuttaminen teknologian käyttöönoton onnistumiseen	24
5	TUTKIMUSMENETELMÄT	27
5.1	Tutkimusmetodologia.....	27
5.1.1	Tutkimusstrategia.....	27
5.1.2	Kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen tutkimus.....	29
5.2	Kysely.....	29
5.2.1	Kyselyn otos.....	29
5.2.2	Kyselyn lomake	30

5.2.3	Kyselyn aineiston käsittely ja analysointi.....	31
5.3	Tutkimuksen arviointi	31
5.3.1	Luotettavuus.....	31
5.3.2	Validiteetti.....	32
5.3.3	Reliabiliteetti.....	32
6	UTAUT-MALLIN TEKIJÄT JA YKSILÖN OMINAISUUKSIEN JA OSASTON VAIKUTUS NIIHIN	34
6.1	Tutkimuksen kohdeorganisaatio Lindorff Oy	34
6.2	Aineiston kuvaus	35
6.3	UTAUT-mallin tekijät ja niihin vaikuttavat muuttujat	37
6.3.1	Odotukset työsuorituksesta	38
6.3.2	Kuormitusodotukset.....	40
6.3.3	Sosiaaliset vaikutukset.....	43
6.3.4	Helpottavat olosuhteet	45
6.3.5	Osasto.....	47
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	53
8	YHTEENVETO.....	56
9	LÄHTEET	58
	LIITTEET	
	LIITE 1 KYSELYLOMAKE.....	62

KUVIOLUETTELO

Kuvio 1	Theory of Reasoned Action (Fishbein & Ajzen 1975).....	10
Kuvio 2	Technology Acceptance Model (Davis ym. 1989).....	11
Kuvio 3	Theory of Planned Behavior (Ajzen 1991) ja Combined TAM and TPB (Taylor & Todd 1995b).....	12
Kuvio 4	UTAUT-malli (Venkatesh ym. 2003)	19
Kuvio 5	Perintäprosessi (Rikalainen & Uitto 2008, 185).....	34
Kuvio 6	Vastaajien ikäjakauma.....	36

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1	Kahdeksan teknologian hyväksymisen ja käytön mallia, sekä niiden tekijät	17
Taulukko 2	UTAUT-mallin tekijöiden vertailu sen perustana olevien mallien tekijöihin, sekä mallin tekijöihin vaikuttavat yksilöiden ominaisuudet	22
Taulukko 3	Vastaajien kokemus järjestelmän käytöstä.....	37
Taulukko 4	Vastaajien osastot	37
Taulukko 5	Odotukset työsuorituksesta.....	38
Taulukko 6	Sukupuolen vaikutus odotuksiin työsuorituksesta.....	39
Taulukko 7	Iän korrelaatio odotukset työsuorituksesta -tekijän väittämiin.....	40
Taulukko 8	Kuormitusodotukset	41
Taulukko 9	Sukupuolen vaikutus väittämään käytön selkeydestä ja helppoudesta.....	41
Taulukko 10	Iän korrelaatio kuormitusodotukset -tekijän väittämiin	42
Taulukko 11	Kokemuksen korrelaatio kuormitusodotukset -tekijän väittämiin	42
Taulukko 12	Sosiaaliset vaikutukset.....	43
Taulukko 13	Kokemuksen korrelaatio sosiaaliset vaikutukset -tekijän väittämiin ..	44
Taulukko 14	Iän korrelaatio sosiaaliset vaikutukset -tekijän väittämiin	45
Taulukko 15	Helpottavat olosuhteet	46
Taulukko 16	Iän korrelaatio helpottavat olosuhteet -tekijän väittämiin	47
Taulukko 17	Kokemuksen korrelaatio helpottavat olosuhteet -tekijän väittämiin ..	47
Taulukko 18	Osaston vaikutus kuormitusodotuksiin.....	49
Taulukko 19	Osaston vaikutus sosiaalisiin vaikutuksiin	50
Taulukko 20	Osaston vaikutus helpottaviin olosuhteisiin	51

1 JOHDANTO

1.1 Johdatus aiheeseen

Tietojärjestelmien kehittäminen on tieteenalana jo varsin vakiintunut, mutta järjestelmien epäonnistumiset, hylkäämiset ja erinäiset ongelmat niiden käytössä ovat edelleen yleisiä. Vaikka uusiin järjestelmiin panostetaan monesti huomattavasti resursseja, niiden budjetit ja aikataulut pettävät usein (Fowler & Horan 2007). Drummondin (2005) mukaan merkittävien tietojärjestelmien käyttöönottoprojektit epäonnistuvat noin 70 %:ssa tapauksista, jolloin järjestelmät eivät saavuta niille alussa asetettuja organisatorisia tavoitteita.

Jotta uusi tietojärjestelmä tehostaisi organisaatiota, on olennaista että käyttäjät käyttävät uutta järjestelmää ja ylipäätään hyväksyvät sen (Venkatesh, Morris, Davis & Davis 2003). Esimerkiksi Devaraj ja Kohli (2003) toteavat, ettei investointi informaatioteknologiaan sinänsä tuo organisaatiolle etua, vaan nimenomaan sen todellinen käyttö on ratkaisevaa. Tutkijoiden mukaan juuri käytön mallintaminen saattaa olla ratkaiseva tekijä pohdittaessa uuden teknologian organisaatiolle tuomia hyötyjä. Toisaalta Nahin, Tanin ja Tehin (2004) mukaan käyttäjien hyväksynnän puute saattaa johtaa järjestelmän rutiininomaiseen käyttöön, jolloin suuri osa sen tarjoamista mahdollisuuksista jää pimentoon. Lisäksi hyväksynnän puute voi heikentää työntekijöiden työmoraalia.

Hun, Chaun, Shengin ja Tamin (1999) kirjallisuuskatsauksen mukaan käyttäjien hyväksymisen tutkiminen on ylipäätään saanut varsin laajalti huomiota tietojärjestelmien tutkijoiden ja ammattilaisten keskuudessa. Tutkijoiden mukaan se onkin kriittinen menestystekijä tietotekniikan omaksumisessa. Hyväksymistä voidaan selittää riittävästi, ennustaa tarkasti ja hallita tehokkaasti eri tekijöiden avulla, joihin liitetään useasti kolme ulottuvuutta: yksilö, teknologia ja organisaatio. Venkateshin ym. (2003) mukaan teknologian hyväksymisen saama laaja huomio on johtanut moniin erilaisiin ilmiötä selittämään pyrkiviin malleihin, mikä luo tutkijoille haasteen oikean ja tapaukseen sopivan käsitteistön tai mallin valinnassa. Tietty malli valitsemalla sivuutetaan laajasti muiden, vaihtoehtoisten mallien tarjoamat mahdollisuudet aiheen tarkasteluun. Siksi tutkijat esittävätkin tarpeellisena synteessin ja yhdistyneen näkökulman rakentamisen käyttäjän hyväksymisen tutkimisessa.

1.2 Tutkimusongelma ja tutkimuskysymykset

Voidaan olettaa, että vaikka käyttäjien hyväksymistä onkin tutkittu varsin paljon, sen merkitys ei silti ole vähentynyt yhtenä tärkeistä tietojärjestelmäprojektin onnistuneisu-

den havainnollistajista. Käyttäjät ovat olennainen osa tietojärjestelmää, ja monissa projekteissa juuri he saattavat ratkaista projektin lopullisen onnistuneisuuden. On selvää, että mikäli organisaatiot jättävät käyttäjät huomiotta esimerkiksi uutta tietojärjestelmää hankkiessaan, ne ottavat tietoisesti riskin ja perustavat oletuksensa hatarille tulevaisuudenkuville.

Edeltävän luvun lopussa esitettiin Venkateshin ym. (2003) näkökulma synteettisen tarpeellisuuteen käyttäjän hyväksymisen tutkimisessa. Tämän tutkielman tutkimusongelmaa tarkastellaankin UTAUT-mallin (Venkatesh ym. 2003) avulla, jossa yhdistyy kahdeksan käyttäjän hyväksymistä ja käyttöä tutkivaa mallia. Tutkielman lähtökohtaisina ongelmina ovat:

Miten uuden tietojärjestelmän hyväksymistä ja käyttöä voidaan tarkastella käyttäjien kannalta?

Miten yksilöiden ominaisuudet – ikä, sukupuoli ja kokemus järjestelmästä, sekä yksilön osasto kohdeorganisaatiossa vaikuttavat UTAUT-mallin tekijöihin?

Tutkielman teoriaosassa pyritään löytämään vastauksia ensimmäiseen tutkimusongelmaan. Tutkimusosiossa tarkastellaan lisäksi organisaation onnistuneisuutta UTAUT-mallin tekijöiden huomioimisessa. Tutkielma toteutetaan Lindorff Oy:n toimeksiantona, ja kohdeorganisaation kannalta pyritään vastaamaan lisäksi kysymykseen:

- Mitkä UTAUT-mallin tekijöistä organisaatio on huomionnut riittävästi, ja mitkä tekijät taas vaatisivat lisähuomiota tulevaisuudessa?

1.3 Tutkielman rakenne ja rajaukset

Tutkielman teoriaosassa pyritään esittämään UTAUT-malli mahdollisimman kattavasti. Jotta tässä tavoitteessa onnistuttaisiin, toisen luvun alussa tarkastellaan UTAUT:n pohjana olevia malleja yksi kerrallaan, ja samalla tutkitaan niiden keskinäisiä yhteneväisyyksiä sekä ajallista kehitystä siten, että mallien esittelyssä edetään vanhimmasta uusimpaan. Seuraavassa, kolmannessa luvussa esitetään itse UTAUT-malli ja pohditaan sen toimivuutta. Teoriaosan viimeisessä luvussa tarkastellaan, miten tehokkaalla johtamisella voidaan vaikuttaa UTAUT-mallin eri tekijöihin ja miten ylipäätään pystytään vaikuttamaan tietojärjestelmämuutoksen tuomiin haasteisiin.

Viidennessä, teoriaosan jälkeisessä luvussa perehdytään tutkimuksen menetelmiin ja arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta. Kuudennessa luvussa kerrotaan tutkimuksen kohteena olevasta organisaatiosta ja esitellään ja analysoidaan kyselytutkimuksen avulla

kerätty aineisto. Luvussa seitsemän rakennetaan teorian ja empirian pohjalta johtopäätöksiä. Viimeisessä luvussa kootaan koko tutkielma lyhyesti yhteen ja arvioidaan jatko-tutkimusmahdollisuuksia.

Tämä tutkielma rajoittuu teknologian hyväksymisen tutkimiseen nimenomaan käyttäjänäkökulmasta. Esimerkiksi oikean järjestelmän valintaan tai järjestelmän tekniseen puoleen, kuten suunnittelun puutteisiin liittyviä ongelmia ei pohdita. Tutkielmassa tarkastellaan vain yhden järjestelmän tekijöitä ja muuttujia yhdessä yksityisessä organisaatiossa, mikä ei sinänsä välttämättä olennaisesti vähennä tutkimuksen yleistettävyyttä.

Tutkielmassa syvennyttään käyttäjänäkökulmaan nimenomaan UTAUT-mallin avulla, ja myös varsinainen tutkimus toteutetaan mallin pohjalta. Mallissa olevia, järjestelmän käytön vapaaehtoisuuteen liittyviä tekijöitä ei tutkita, koska käyttö kohdeorganisaatiossa ei ole vapaaehtoista, vaan järjestelmää tarvitaan jokapäiväisessä työssä jatkuvasti, eikä ilman sitä käytännössä pysty toimimaan.

Alun perin tutkielmassa oli tarkoituksena analysoida logistiikka-alalla toimivan yrityksen täysin uuden, toiminnanohjaukseen liittyvän tietojärjestelmän käyttöönottoa UTAUT-mallin näkökulmasta, mutta kevään 2009 taloudellinen taantuma aiheutti yrityksessä suurehkoja organisatorisia muutoksia, ja samalla suunniteltu käyttöönotto siirtyi eteenpäin määräämättömäksi ajaksi. Tämän vuoksi tutkimuksen kohdeorganisaatiota oli vaihdettava, ja samalla myös toimiala muuttui logistiikasta perintäalaksi. Lisäksi analysoitava järjestelmä vaihtui uudesta jo varsin kauan käytössä olleeseen, huomattavasti pakollisemmassa käyttöympäristössä käytettävään asiakkuudenhallintajärjestelmään. Tutkielman teko siis sisälsi yllättäviä haasteita ja vaiheita, joita ei olisi voinut etukäteen aavistaa. Sen sisältöä jouduttiinkin jonkin verran mukauttamaan muuttuneeseen tilanteeseen sopivammaksi, eikä esimerkiksi tutkimuksen pohjana olevaa UTAUT-mallia pystytty käyttämään alkuperäisen kaltaisena kokonaisuutena, kuten tutkielman kolmannessa luvussa jäljempänä tarkemmin kerrotaan.

2 UTAUT-MALLIN TEOREETTINEN PERUSTA

2.1 Teknologian hyväksyminen ja käyttö

Tietojärjestelmätieteen tutkijat ovat jo kauan tutkineet miksi ja miten yksilöt omaksuvat uusia informaatioteknologioita. Yhdessä tutkimussuuntauksessa on keskitytty yksilön teknologian hyväksymiseen analysoimalla eri tekijöiden vaikutuksia käyttöaikeisiin tai suoraan käyttöön. Toisissa suuntauksissa on taas tarkasteltu järjestelmien käyttöönottoa organisaation tasolta tai esimerkiksi työtehtävien ja teknologian yhteensopivuutta (Venkatesh ym. 2003). Tässä tutkielmassa teoreettisena viitekehystenä toimii UTAUT-malli, joka tutkii nimenomaan teknologian hyväksymistä ja käyttöä. Sen avulla yritetään ennustaa, miten todennäköisesti tietyn teknologian käyttöönotto tulee onnistumaan. Mallin päämääränä on siis löytää niitä hyväksymisen tekijöitä, joihin johtajat pystyvät vaikuttamaan esimerkiksi sisäisen markkinoinnin tai lisätyn koulutuksen avulla. Tavoitteena on myös löytää ne tietyt työntekijöiden joukot, joille uuden teknologian käyttö tuntuu haastavimmalta, jotta juuri heille pystytään kohdentamaan tarvittavia korjaavia toimenpiteitä (Venkatesh ym. 2003).

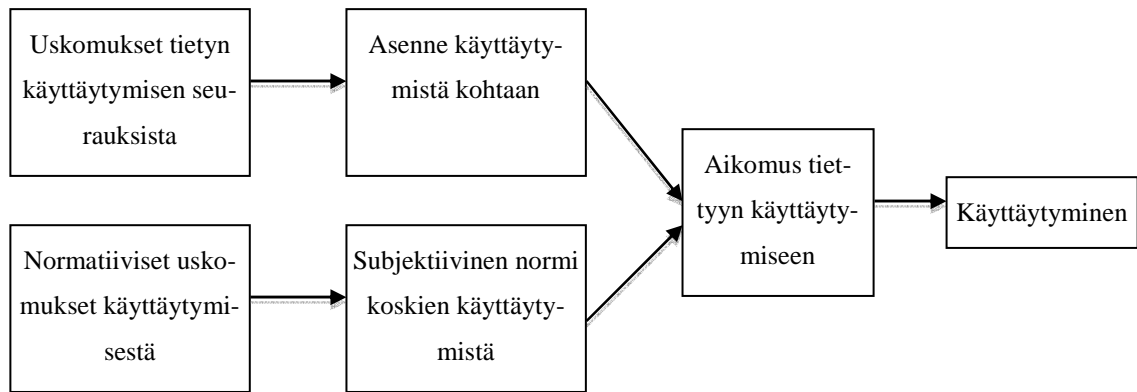
UTAUT-malli koostuu kahdeksasta erilaisesta teknologian hyväksymisen ja käytön tutkimiseen soveltuvasta mallista. Seuraavassa ne esitellään jaoteltuna pääosin aikajärjestyksessä vanhemmasta uudempaan, mutta selvyuden vuoksi oleellisia osia edeltävistä sisältävät mallit ovat järjestyksessä peräkkäin.

2.2 Theory of Reasoned Action (TRA)

Venkateshin ym. (2003) mukaan TRA on yksi perustavanlaatuisimmista ja vaikuttavimmista ihmisen käyttäytymistä tutkivista teorioista, ja se pohjautuu sosiaalipsykologiaan. Sitä onkin käytetty käyttäytymisen ennustamiseen varsin laajasti ja erilaisissa aihepiireissä, kuten presidentinvaalien äänestyshalukkuudessa tai vaikkapa tietyn virvoikeimerkin valinnassa (Sheppard, Warwick & Warshaw 1988). Teorian laaja-alaisuudesta kertoo jo se, että suurin osa muista tässä kappaleessa esiteltävistä malleista pohjautuu ainakin joiltain osin nimenomaan TRA:han.

TRA:n mukaan yksilön tiettyä käyttäytymistä edeltää aikomus tähän nimenomaiseen käyttökseen. Aikomus on mitta siitä, miten voimakkaasti yksilö haluaa käyttäytyä tietyllä tavalla. Käyttöaikomukseen taas johtavat yhdessä sekä *asenne käyttäytymistä kohtaan*, että *subjektiivinen normi* käyttäytymistä koskien. Asenteeseen liitetään yksilön kielteiset tai myönteiset tunteet liittyen tiettyyn käyttäytymiseen. Näiden tunteiden pohjalla ovat yksilön uskomukset siitä, mitä seurauksia hänen käyttäytymisellään on. Sub-

jektiiivinen normi taas viittaa yksilön käsitykseen muiden mielipiteistä – mitä mieltä hänelle tärkeät henkilöt ovat siitä että hän käyttäytyy tietyllä tavalla. Subjektiiivinen normi rakentuu yksilön normatiivisista uskomuksista käyttäytymisestä – hänen käsityksistään viiteryhmiensä odotuksista, sekä mielenkiinnostaan toimia näiden odotusten mukaisesti (Fishbein & Ajzen 1975, 216, 288, 302).



Kuvio 1 Theory of Reasoned Action (Fishbein & Ajzen 1975)

2.3 Technology Acceptance Model (TAM)

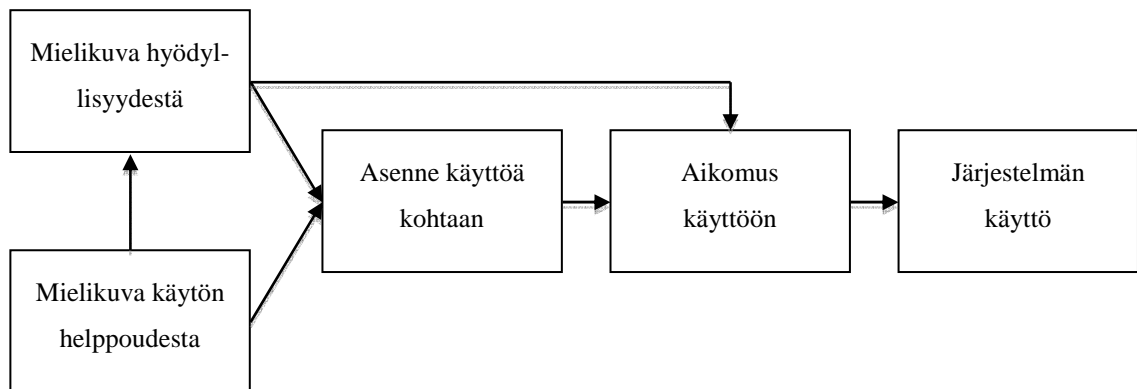
TAM on TRA:n muunnelmä, joka on erityisesti räätälöity mallintamaan tietojärjestelmien käyttämisen hyväksyntää. Sillä pyritään selittämään tietokoneen hyväksymisen tekijöitä yleisesti, varsinaisesta teknologiasta riippumatta. Mallin tavoitteena on todentaa sekä tutkijoille että ammatinharjoittajille esimerkiksi miksi tiettyä järjestelmää ei hyväksytä, ja samalla havainnollistaa miten tämän hyväksymiseen voidaan vaikuttaa (Davis, Bagozzi & Warshaw 1989).

TAM:n avainpyrkimyksenä on jäljittää ulkoisten tekijöiden vaikutusta sisäisiin uskomuksiin, asenteisiin ja aikomuksiin. Mallin mukaan kaksi tiettyä uskomusta – *mielikuva hyödyllisyydestä* ja *mielikuva käytön helppoudesta* – ovat ensiarvoisen tärkeitä tietokoneiden käytön hyväksymisessä. Mielikuva hyödyllisyydestä perustuu yksilön mielikuvaan siitä, miten suuresti tietyn järjestelmän käyttö parantaa hänen työsuorituksiaan tietyssä organisatorisessa kontekstissa. Mielikuva käytön helppoudesta viittaa siihen, kuinka helppoa käyttäjä uskoo järjestelmän käytön hänelle olevan. Näiden molempien tekijöiden vaikuttimina toimivat luonnollisesti ulkoiset muuttujat, kuten käyttäjien näkemät esitykset tai dokumentaatiot järjestelmästä ja sen käytöstä (Davis ym. 1989).

Kuten TRA, myös TAM olettaa että vasta aikomus käyttäytymiseen johtaa varsinaiseen käyttöön. TAM kuitenkin eroaa edeltävästä mallista siinä, että käyttöaikomukseen johtavat yhdessä sekä asenne käyttöä kohtaan että lisäksi mielikuva käytön hyödyllisyydestä. Hyödyllisyyden vaikutuksen taustalla on ajatus, että organisatorisessa ympä-

ristössä ihmiset saattavat uskoa uuden järjestelmän käytön parantavan heidän suoritus-
taan niin paljon, että sen merkitys ylittää heidän kielteiset tunteensa itse käyttöön liitty-
en (Davis ym. 1989).

Venkateshin ja Davisin (2000) mukaan lukuisat tutkimukset todistavat TAM:n selit-
tävän hyvin käyttöaikomuksia ja käyttöä, ja se on selityskyvyltään vertailukelpoinen
muun muassa edellisen luvun TRA-mallin kanssa. Esimerkiksi Davisin (1989) tutkiessa
kahden täysin uuden järjestelmän hyväksymistä MBA-opiskelijoilla, mielikuva hyödyl-
lisyydestä korreloi jopa voimakkaasti järjestelmän käytön kanssa, ja käytön helppouden
mielikuvankin korrelaatio oli huomattavaa.



Kuvio 2 Technology Acceptance Model (Davis ym. 1989)

2.4 Theory of Planned Behavior (TPB) ja Combined TAM and TPB(C-TAM-TPB)

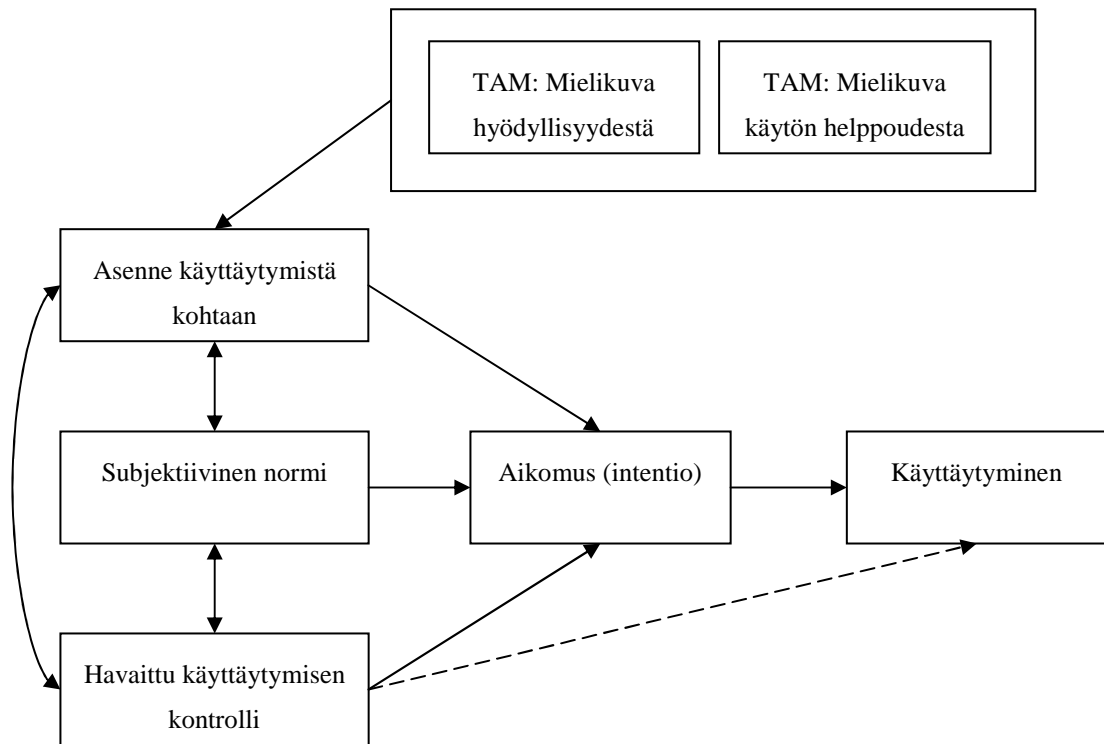
TPB laajentaa edellä esiteltyä TRA:ta lisäämällä siihen havaitun käyttäytymisen kontrollin käsitteen, joka mallissa vaikuttaa sekä käyttäytymisen aikomukseen että itse käyttäytymiseen. *Subjektiivinen normi* ja *asenne käyttäytymistä kohtaan* ovat merkityksellään samoja kuin TRA:ssa (Venkatesh ym. 2003).

Ajzenin (1991) mukaan on selvää, että asenteiden ja muiden henkilöiden mielipiteiden lisäksi on ratkaisevaa, riippuuko käyttäytyminen yksilön omasta tahdosta, vai onko se esimerkiksi työtä tehdessä pakollista – toisin sanoen, voiko yksilö kontrolloida itse omaa käyttäytymistään. Lisäksi ajalla, taidoilla, rahalla ja muilla resursseilla on vaikutuksensa siihen, miten mahdollista tietty käyttäytyminen ylipäättään on.

Ajzenin (1991) mallissa kuitenkin tarkastellaan *havaittua käyttäytymisen kontrollia* todellisen kontrollin sijaan. Tutkijan perustelu tälle on mallin pyrkimys tutkia ilmiötä nimenomaan psykologiselta näkökannalta. Havaittu käyttäytymisen kontrolli vaikuttaa luonnollisesti käyttöaikomukseen – esimerkiksi aikarajoitteet mukauttavat aikomuksia – mutta myös suoraan käyttäytymiseen: Ajzenin (1991) esimerkissä on kaksi henkilöä,

joilla molemmilla on yhtäläinen aikomus oppia hiihtämään. Jos toinen henkilöistä on varma että oppii taidon, ja toinen taas epäilee kykyjään, kyvyistään varma oppii sen paljon todennäköisemmin. Yksinkertaisuudessaan havaittu käyttäytymisen kontrolli tarkoittaa tietyn käyttäytymisen havaittua helppoutta tai vaikeutta. Taylorin ja Toddin (1995a) tietojärjestelmäympäristöön tehdyssä mukautuksessa se taas määritellään havainnoiksi sisäisistä ja ulkoisista käyttäytymisen rajoituksista. Heidän tutkimuksessaan TPB:n selitysvoima on kohtalaista käyttöaikomuksiin nähden.

C-TAM-TPB yhdistää nimensä mukaisesti tässä luvussa esitetyn TPB-mallin ja edellisen luvun TAM:n. Edellisistä poiketen, yhdistetyn mallin avulla Taylor ja Todd (1995b) tutkivat myös kokemuksen vaikutuksia käyttöaikomuksiin ja käyttöön. Esimerkiksi yhteys aikomusten ja itse käyttäytymisen välillä oli heidän tutkimuksessaan selvästi voimakkaampi kokeneempien käyttäjien kohdalla.



Kuvio 3 Theory of Planned Behavior (Ajzen 1991) ja Combined TAM and TPB (Taylor & Todd 1995b)

2.5 Model of PC Utilization (MPCU)

Thompsonin Higginsin ja Howellin (1991) kehittämä MPCU perustuu pitkälti Triandisin¹ teoriaan asenteista ja käyttäytymisestä (ks. Thompson ym. 1991). Se mukauttaa tätä teoriaa sopeuttaen sen tietojärjestelmäkontekstiin tutkimalla mikrotietokoneen käyttöä. Samalla malli tarjoaa vaihtoehdoisen kehyksen käyttäytymisen tutkimiselle ja haastaa edellä esitetyt TRA:n ja TPB:n (Venkatesh ym. 2003).

MPCU:ssa on kuusi tekijää, jotka vaikuttavat suoraan käyttäytymiseen. Edellä esitellyistä malleista poiketen aikomusta ei siis alkuperäisessä MPCU:ssa eroteta erikseen käyttäytymistä edeltävänä (Thompson ym. 1991). Tämän tutkielman pohjana olevassa UTAUT-mallissa teoriaa onkin mukautettu olettamalla tekijöiden johtavan aina ensin aikomukseen (Venkatesh ym. 2003). Seuraavassa on eriteltynä kuusi MPCU:n tekijää, jotka johtavat tiettyyn käyttäytymiseen. Tekijöiden oletetaan olevan toisistaan riippumattomia.

- *Sopivuus työhön*, joka viittaa siihen miten suuresti yksilö uskoo käyttäytymisen parantavan hänen työsuoritustaan, ja on siis lähes yhdenmukainen TAM:n *mielikuvan hyödyllisyydestä* kanssa.
- *Monimutkaisuus* tarkoittaa luonnollisesti sitä, miten vaikeaksi käyttö etukäteen havaitaan, ja on täten vastakohtainen aiemmin TAM:ssa esitellylle *mielikuvalla käytön helppoudesta*.
- *Pitkän aikavälin seuraukset* ovat käyttäytymisen aiheuttamia seurauksia tulevaisuudessa.
- *Tunteet käyttöä kohtaan* taas ovat yksilön ilon, mielihyvän ja riemun, tai masennuksen, inhon, vihan ja tyytymättömyyden tunteita, jotka liittyvät tiettyyn käyttäytymiseen.
- *Sosiaaliset tekijät* tarkoittavat yksilön tietyn viiteryhmän subjektiivisen kulttuurin sisäistämistä, sekä niitä ihmistenvälisiä sitoumuksia, joita hän on tehnyt tietyissä sosiaalisissa tilanteissa.
- *Helpottavat olosuhteet* ovat objektiivisesti havaittavissa olevia tekijöitä ympäristössä, jotka helpottavat tiettyä käyttäytymistä – esimerkiksi tuen määrä tietokoneen käyttöönotossa.

Thompson ym. (1991) eivät tutkimuksessaan havainneet MPCU:n selittävän käyttäytymistä erityisen hyvin – tunteille käyttöä kohtaan ja helpottaville olosuhteille tutkijat eivät löytäneet merkittävää tilastollista tukea. Toisaalta tällaiseen tulokseen johtivat

¹ Triandis, H. C. (1980) Values, attitudes and interpersonal behavior. *Nebraska symposium on motivation 1979: Beliefs, attitudes, and values*. University of Nebraska Press, NE. 195–259.

tutkijoiden mukaan itse tutkimuksen rajoitukset, ja ilman näitä jopa kaikki mallin tekijät olisivat olleet tilastollisesti merkittäviä.

2.6 Innovation Diffusion Theory (IDT)

Sosiologiaan perustuvaa IDT:tä on käytetty moninaisesti erilaisten innovaatioiden tutkimiseen 1960-luvulta lähtien. Moore ja Benbasat (1991) muokkasivat alun perin Rogersin (1995) luomaa teoriaa sopeuttaen sen teknologian hyväksymisen tutkimiseen (Venkatesh ym. 2003). Seuraavassa tutustutaan tarkemmin nimenomaan Mooren ja Benbasatin malliin.

IDT on suunniteltu yksittäisten henkilöiden tietoteknisten innovaatioiden omaksumisen alkuvaiheen mittaamiseen, sekä näiden innovaatioiden leviämiseen organisaatioissa. Malli tarkastelee nimenomaan yksilöiden havaintoja tietyn innovaation käytöstä, eikä siis havaintoja innovaatiosta sinänsä. IDT:ssä innovaation omaksumisen ja teknologian hyväksymisen tekijöitä ovat:

- *suhteellinen hyöty*, joka tarkastelee miten paljon parempi uusi innovaatio on vanhaan käytössä olevaan teknologiaan verrattuna.
- *Käytön helppous*, joka tarkoittaa sitä, miten vaikeaksi innovaation käyttö etukäteen havaitaan. *Käytön helppous* on siis käytännössä sama kuin edellisessä alaluvussa esitelty MPCU:n *monimutkaisuus*, ja samalla jälleen vastakohtainen TAM:n *mielikuvan käytön helppoudesta* kanssa.
- *Imago* viittaa siihen, missä määrin yksilö uskoo innovaation käytön kohentavan hänen sosiaalista statustaan omassa viiteryhmissään.
- *Näkyvyydellä* tarkoitetaan innovaation yleisyyttä organisaatiossa – miten monen yksilön nähdään käyttävän innovaatiota.
- *Yhteensopivuus* – miten yhdenmukaiseksi innovaatio havaitaan arvojen, tarpeiden ja aiempien kokemusten kanssa.
- *Tulosten todennettavuudella* tarkoitetaan sitä, miten kouriintuntuvia innovaation käytön todennetut tulokset ovat.
- *Käytön vapaaehtoisuus* on sisällöltään varsin samanlainen kuin TPB:n *havaittu käyttäytymisen kontrolli*. Se siis määrittelee miten pitkälle yksilö pystyy itse vaikuttamaan innovaation käytön määrään.

Plouffe, Hulland ja Vandenbosch (2001) tutkivat teknologian omaksumista käyttäen IDT:tä ja havaitsivat sen selittävän ilmiötä varsin hyvin. Lisäksi he vertasivat sitä selitysvoimaltaan TAM:iin, ja huomasivat sen selittävän teknologian käyttöaikomuksia selvästi tätä paremmin. Myös esimerkiksi Agarwal ja Prasad (1998) tutkivat IDT:n tekijöitä teknologian hyväksymisessä ja totesivat niiden selitysvoiman mahdollisesti hyvinkin merkittäväksi.

2.7 Motivational Model (MM)

Venkateshin ym. mukaan (2003) merkittävä määrä tutkimuksia tukee yleistä motivaatioteoriaa käyttäytymisen selittäjänä. Davis, Bagozzi ja Warshaw (1992) tutkivat motivaatiota teknologian hyväksymisen ja käytön kannalta käyttäen kahta heidän mukaansa usein motivaatioteorioissa erotettavaa käyttäytymiseen johtavaa luokitusta: *ulkoisia motivaatiotekijöitä* ja *sisäisiä motivaatiotekijöitä*.

Jo edellä TAM:ssa esitelty *mielikuva hyödyllisyydestä* on Davisin ym. (1992) mallissa esimerkkinä ulkoisista motivaatiotekijöistä. Se siis mittaa yksilön odotuksia hänen työnsä parantumisesta teknologian avulla. Ulkoisten motivaatiotekijöiden käsite tarkoittaa yksilön halukkuutta käyttäytyä tietynlaisesti, koska hän uskoo hyötyvänsä tästä jollain tavalla. Tekijät eivät siis sinänsä liity itse käyttäytymiseen, vaan siitä saataviin erilaisiin hyötyihin, kuten juuri työn tulosten parantumiseen tai esimerkiksi ylennykseen ja palkankorotukseen. Sisäiset motivaatiotekijät taas viittaavat itse käyttäytymiseen – tietyn suorituksen tekeminen saattaa olla yksilölle palkitsevaa sinänsä, vaikkei se johdaisikaan ulkoisiin, havaittaviin hyötyihin. Davis ym. (1992) kirjoittavat nautittavuudesta, siitä miten vaikkapa tietyn ohjelmiston tai käyttöjärjestelmän käyttäminen tuntuu yksilöstä nautittavammalta kuin toisen. Esimerkiksi Applen ja Microsoftin tuotteiden käyttäjätason vertailu saattaa vaikuttaa useasti juuri nautittavuuden, eikä niinkään niillä saavutettavien hyötyjen vertailulta (ks. esim. artikkeli The Guardian lehden Internet-versiossa: Charlie Brooker 2009).

Davis ym. (1992) havaitsivat tutkimuksessaan ulkoisten motivaatiotekijöiden, eli tässä tapauksessa mielikuvan hyödyllisyydestä selittävän varsin hyvin yksilön teknologian hyväksymistä ja käyttöä. Sisäiset motivaatiotekijät – nautittavuus – taas olivat merkitykseltään huomattavasti pienempiä, joskin tutkijoiden mukaan niilläkin oli selvästi merkitystä. Toisaalta Changin Chenin ja Shenin (2005) mukaan esimerkiksi verkkokaupassa ostajien motivaatiota saattavat ohjata enemmän sisäiset tekijät, koska useasti itse www-sivujen selailu tuo heille suurempaa tyydytystä kuin tuote tai palvelu, joka lopulta ostetaan.

2.8 Social Cognitive Theory (SCT)

SCT on luvun kahdeksas ja samalla viimeinen ja uusin UTAUT:n perustana olevista teorioista. Compeau ja Higgins (1995) tutkivat ja muokkasivat alun perin Banduran (1986) esittämää mallia soveltamaan tietokoneen käytön tutkimiseen, mutta Venkateshin ym. (2003) mukaan sitä voidaan soveltaa teknologian hyväksymisen ja käytön tutkimiseen myös yleisemmin.

Kuten MPCU:ssa, myös Compeaun ja Higginsin (1995) teoriassa tutkitaan tekijöiden vaikutusta käyttäytymiseen joko suoraan tai toisten tekijöiden kautta. Jälleen on siis huomioitava, että UTAUT-mallissa myös SCT:a on mukautettu siten, että tekijät johtavat ensin aikeisiin ja vasta aikeiden kautta itse käytökseen. Näitä käytökseen johtavia tekijöitä on SCT:ssa viisi:

- *odotukset seurauksista työsuoritukseen*, joka tarkastelee yksilön odotuksia teknologian vaikutuksista hänen työnsä tehostumiseen, ja on samalla esimerkki edellisen alaluvun *ulkoisista motivaatiotekijöistä*.
- *Omakohhtaiset odotukset seurauksista* taas on sisällöltään *sisäinen motivaatiotekijä* – miten palkitsevaa käyttäytyminen on sinänsä; synnyttääkö se yksilössä esimerkiksi saavuttamisen tai arvostuksen tunteita.
- *Hallinnan tunne* viittaa yksilön uskomukseen omista kyvyistään teknologian käytössä. Se on siis merkitykseltään hieman samankaltainen kuin esimerkiksi MPCU:n *monimutkaisuus*, mutta tarkastelee pikemminkin yksilöä itseään kuin hänen ajatuksiaan käytettävästä teknologiasta.
- *Tunteilla* tarkoitetaan yksilön mieltymystä – myönteisiä tunteita tietystä käyttäytymisestä.
- *Pelokkuus* taas liitetään yksilön pelon tunteisiin käyttäytymistä kohtaan. Yhdessä tunteet ja pelokkuus ovat verrattavissa MPCU:n *tunteisiin käyttöä kohtaan*.

Compeaun ja Higginsin (1995) tutkimuksissa hallinnan tunne ja odotukset seurauksista työsuoritukseen olivat huomattavan merkityksellisiä käyttäytymisen selittäjiä. Hallinnan tunne vaikutti käyttäytymiseen välittömästi, mutta myös välillisesti poistamalla pelokkuutta ja lisäämällä myönteisiä tunteita käyttäytymistä kohtaan. Myös odotukset seurauksista työsuoritukseen vaikuttivat käyttäytymiseen sekä suoraan että myönteisten tunteiden kautta. Toisaalta myönteiset tunteet ja pelokkuus olivat merkityksellisiä tekijöitä myös välittömästi, ja omakohtaisilla odotuksilla työsuorituksestakin havaittiin olevan vaikutusta käytökseen.

2.9 Yhteenveto UTAUT:n pohjana olevista malleista

Kuten edellisistä luvuista voidaan havaita, UTAUT:n perustana olevat kahdeksan mallia sisältävät runsaasti päällekkäisyyksiä, mikä sinänsä tarjoaa hyvät puitteet yhdistetyn teorian rakentamiselle. Seuraavassa taulukossa on vielä yhteenveto kahdeksasta esitetyistä mallista ja niiden tekijöistä. Mukana ovat tarkennuksen vuoksi myös tekijöiden alkuperäiset, englanninkieliset nimet.

Taulukko 1 Kahdeksan teknologian hyväksymisen ja käytön mallia, sekä niiden tekijät

<i>Malli</i>	<i>Tekijät</i>	<i>Tekijöiden alkup. nimet</i>
TRA	Asenne käyttäytymistä kohtaan Subjektiiivinen normi	Attitude toward behavior Subjective norm
TAM	Mielikuva hyödyllisyydestä Mielikuva käytön helppoudesta	Perceived usefulness Perceived ease of use
TPB	Asenne käyttäytymistä kohtaan Subjektiiivinen normi Havaittu käyttäytymisen kontrolli	Attitude toward behavior Subjective norm Perceived behavioral control
C-TAM-TPB	Ks. TAM ja TPB	Ks. TAM ja TPB
MPCU	Sopivuus työhön Monimutkaisuus Pitkän aikavälin seuraukset Tunteet käyttöä kohtaan Sosiaaliset tekijät Helpottavat olosuhteet	Job-fit Complexity Long-term consequences Affect towards use Social factors Facilitating conditions
IDT	Suhteellinen hyöty Käytön helppous Imago Näkyvyys Yhteensopivuus Tulosten todennettavuus Käytön vapaaehtoisuus	Relative advantage Ease of use Image Visibility Compatibility Results demonstrability Voluntariness of use
MM	Ulkoiset motivaatiotekijät Sisäiset motivaatiotekijät	Extrinsic motivation Intrinsic motivation
SCT	Odotukset seurauksista työsuoritukseen Omakohtaiset odotukset seurauksista Hallinnan tunne Tunteet Pelokkuus	Outcome expectations – performance Outcome expectations – personal Self-efficacy Affect Anxiety

3 UTAUT-MALLI JA SEN SOVELTAMINEN TUTKIELMASSA

3.1 Johdanto UTAUT-malliin

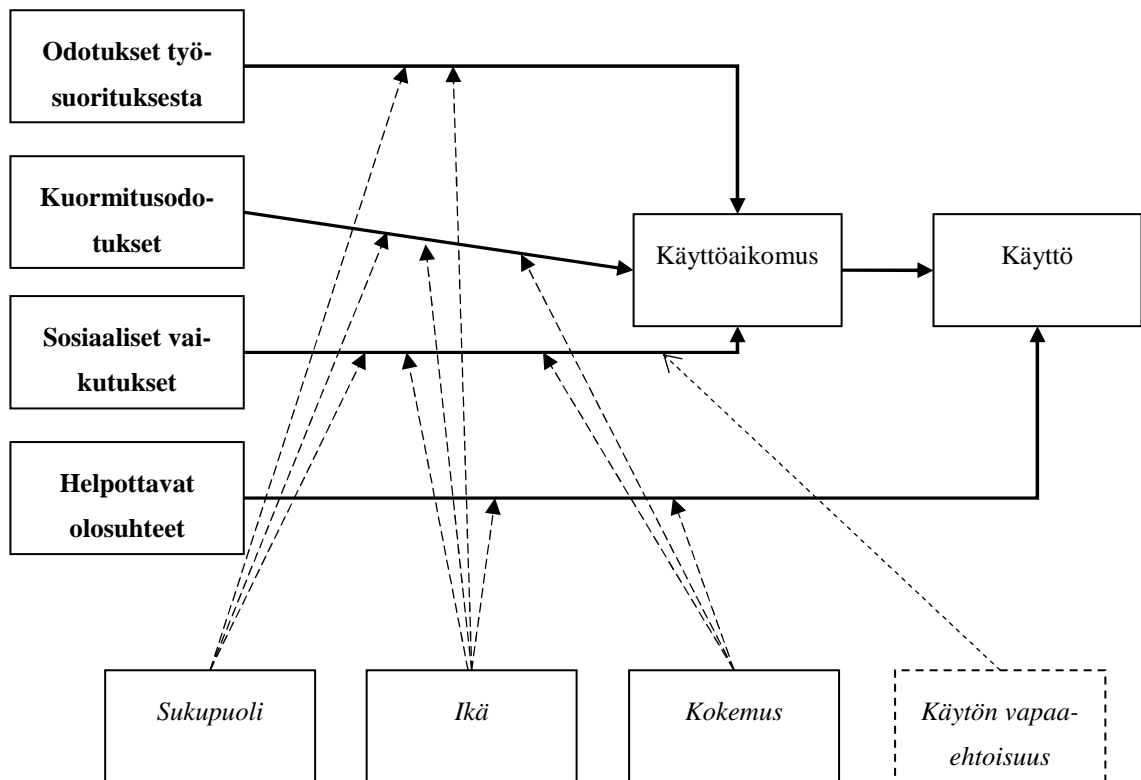
Kuten edellisen luvun lopussa todettiin, UTAUT-mallin pohjana olevat kahdeksan mallia sisältävät runsaasti samankaltaisuuksia. Toisaalta UTAUT ei ole ainoa teoria, jossa on yhdistetty edellisessä luvussa esiteltyjä malleja (ks. esim. Chan & Lu 2004; Shang ym. 2005; Xu & Quaddus 2007; Tung, Lee, Chen & Hsu 2009). Esimerkiksi Venkatesh ja Davis, jotka olivat mukana rakentamassa UTAUT:a, kehittivät jo sitä ennen TAM2-mallin, johon he yhdistivät osia TAM:n lisäksi TRA:sta, IDT:sta, SCT:sta ja monesta muusta teoriasta. Tutkimuksessaan he muun muassa havaitsivat, että subjektiivisella normilla on suuri merkitys käyttöaikomukseen silloin kun teknologian käyttö ei ole vapaaehtoista ja teknologia on käyttäjilleen suhteellisen uutta (Venkatesh & Davis 2000).

Tämän tutkielman tutkimuksessa käytön vapaaehtoisuutta ei kuitenkaan tarkastella UTAUT-mallin tekijänä, koska kohdeorganisaatiossa teknologian (järjestelmän) käyttö on pakollista ja ilman sitä ei käytännössä pysty työskentelemään. Lisäksi teknologia on ollut yrityksessä käytössä jo yli 15 vuotta. Tutkimuksessa ei myöskään tutkita käyttöaikomusten merkitystä käyttäytymisen edeltäjänä. Venkatesh ym. (2003) tutkivat käyttöaikomusta esimerkiksi kysymyksillä ”aion käyttää järjestelmää seuraavan yhden/kolmen/kuuden/x kuukauden aikana” tai ”suunnittelen käyttäväni järjestelmää seuraavan yhden/kolmen/kuuden/x kuukauden aikana”. Koska kaikki tutkittavat käyttävät kyseistä järjestelmää tiedon hakemiseen ja tallentamiseen käytännössä koko työpäivänsä ajan myös lähitulevaisuudessa, ja koska järjestelmälle ei ole minkäänlaista vaihtoehtoa, käyttöaikomuksen mittaaminen saattaisi olla harhaanjohtavaa. Kun lisäksi huomioidaan, että esimerkiksi vuonna 2010 kohdeorganisaation työntekijöiden vaihtuvuus on ollut suurta (yhdessä yrityksen suurimmista osastoista työntekijöistä 40 % siirtyi pois yrityksestä), kysymys käyttöaikomuksesta saattaisi muuntautua kysymykseksi tutkittavan tulevaisuudesta kyseisessä yrityksessä. On silti huomioitava, ettei pakollinen käyttö tarkoita että se välttämättä olisi tuottoisaa tai ylipäätään tehokasta (Sørebø & Eikebrokk 2008).

Sinänsä käyttäytymisaikomus on Venkateshin ym. (2003) mukaan laajasti tutkittu ja ratkaisevaksi osoitettu tekijä itse käyttäytymisen edeltäjänä. Ajzenin (1991) mukaan voidaan yleistää, että mitä suurempia ovat yksilön aikomukset tiettyyn käytökseen, sitä suurempaa on myös todennäköisyys tuohon nimenomaiseen käyttäytymiseen. Toisin sanoen käyttäytymisaikomus yksinkertaisesti viittaa siihen miten halukas yksilö on käyttäytymään tietyllä tavalla (Neufeld, Dong & Higgins 2007).

3.2 UTAUT-malli

Seuraavassa kuviossa esitellään UTAUT-malli (Venkatesh ym. 2003). Siinä on kolme tekijää, jotka vaikuttavat käyttöaikomukseen: *odotukset työsuorituksesta*, *kuormitusodotukset* ja *sosiaaliset vaikutukset*, sekä yksi tekijä joka vaikuttaa suoraan käyttöön – *helpottavat olosuhteet*. Näiden tekijöiden taustalla niiden voimakkuuteen taas vaikuttavat yksilöiden ominaisuudet: *sukupuoli*, *ikä* ja *kokemus*. Näitä ominaisuuksia kutsutaan muuntaviksi muuttujiksi. On kuitenkin huomioitava, että UTAUT-mallissa tarkastellaan sukupuolta nimenomaisesti biologiselta kannalta, eikä psykologisena käsitteenä (vrt. esim. Venkatesh, Morris, Sykes & Ackerman 2004).



Kuvio 4 UTAUT-malli (Venkatesh ym. 2003)

Suurin osa UTAUT-malliin pohjautuvista tutkimuksista on tehty olosuhteissa, joissa teknologian käyttö on vapaaehtoista. Tai vaikka käyttö olisikin pakollista, sen määrään pystyy vaikuttamaan (ks. esim. Venkatesh ym. 2003). Koska tämän tutkimuksen kohdeorganisaatiossa yksikään tutkimusjoukon yksilöistä ei pysty työskentelemään lainkaan ilman tutkimuksen kohteena olevaa järjestelmää, tutkimuksessa ei sinänsä tarkastella sukupuolen, iän ja kokemuksen vaikutusta käyttöaikomukseen ja käyttöön. *Tutkimuksessa on siis oletuksena, että käyttöaikomus ja käyttö on kaikilla vastaajilla vakio*. Tällöin voidaan olettaa yksilön ominaisuuksien vaikuttavan jokseenkin samalla tavoin

UTAUT-mallin neljään tekijään kuin ne vaikuttavat mallissa käyttöaikomukseen ja käyttöön. Tutkimuksessa siis nimenomaisesti tarkastellaan sitä, miten yksilön ominaisuudet vaikuttavat UTAUT-mallin tekijöihin – tavoitteena on löytää vastauksia siihen, vaikuttavatko ominaisuudet niihin samalla tavoin kuin ne alkuperäisessä mallissa vaikuttavat muuntavina muuttujina käyttöaikomukseen ja käyttöön. Näiden lisäksi tutkimuksessa tarkastellaan yrityksen sisäisten osastojen eroja eri tekijöiden suhteen.

Kuten jo luvun 2 alussa todettiin, uuden järjestelmän käyttöönoton onnistumisen kannalta on tärkeää löytää tiettyjä työntekijöiden joukkoja, joille teknologian käyttö on haastavinta. Tähän pyritään nimenomaan jaottelemalla tutkittavat sukupuolen, iän ja kokemuksen mukaisesti. Näin käyttöönottoa pystytään paremmin johtamaan kohdentamalla korjaavia toimenpiteitä juuri niille yksilöille, joille uudet järjestelmät tuottavat eniten ongelmia.

Seuraavissa alaluvuissa ovat esiteltyinä käyttöaikomuksiin ja käyttöön johtavat neljä UTAUT-mallin tekijää Venkateshin ym. (2003) mukaisesti. Nämä tekijät ja niiden sisältämät muuttujat ovat tämän tutkimuksen keskiössä. Tekijöiden jälkeen olevassa taulukossa 2 ovat vielä koottuna UTAUT-mallin tekijät, niihin vaikuttavat yksilöiden ominaisuudet, sekä UTAUT:n perustana olevien mallien tekijät. Käytännössä UTAUT-mallin neljä tekijää ovat siis juuri perustana olevista tekijöistä yhdistelemällä muokattu- ja laajennuksia.

3.2.1 Odotukset työsuorituksesta

Odotukset työsuorituksesta mittaavat, miten suurta hyötyä yksilölle on uuden järjestelmän käytöstä hänen työssään. Odotuksilla työsuorituksesta tarkoitetaan nimenomaisesti objektiivisia, havaittavissa olevia hyötyjä, kuten mahdollisuutta palkankorotukseen tai ylennykseen. Vastaavia tekijöitä edellisessä luvussa esiteltyissä malleista ovat muun muassa TAM:n *mielikuva hyödyllisyydestä* ja IDT:n *suhteellinen hyöty*. Niiden vaikutavuuteen vaikuttavat UTAUT-mallissa yksilön sukupuoli ja ikä.

Venkateshin ym. (2003) mukaan sukupuolten eroavaisuuksien tutkimus viittaa siihen, että työn suorittamiseen ja työtuloksiin liittyvät hyödyt ovat merkittävämpiä miehille, ja että sukupuoliroolien eroilla on vankka – vaikkakin ajan kuluessa muuttuva – psykologinen perusta. Iällä taas oletetaan olevan vastaava merkitys: nuoret arvostavat enemmän ulkoisia, havaittavissa olevia hyötyjä. Toisaalta on huomioitava, että pelkän sukupuolen tai iän tutkiminen toisista erillään saattaisi olla harhaanjohtavaa – esimerkiksi uransa keskivaiheessa ensimmäistä kertaa raskaaksi tulevan naisen arvomaailma saattaa muuttua olennaisesti siitä mitä se oli hänen uransa alussa.

3.2.2 Kuormitusodotukset

Kuormitusodotuksilla tutkitaan, miten vaikeaa tietyn järjestelmän käyttö on. Se on tekijänä pitkälti päinvastainen kuin esimerkiksi *mielikuva käytön helppoudesta* (TAM), ja toisaalta taas samankaltainen kuin MPCU:n *monimutkaisuus*.

Kuormitusodotukset ovat oletettavasti merkittävämpiä uuden järjestelmän käytön alkuvaiheessa, kun muuttuneet prosessit aiheuttavat kokemattomille käyttäjille ongelmia. *Kokemuksella* on siis oma roolinsa kuormitusodotuksien vaikuttavuudessa, ja luonnollisesti kokeneemmat käyttäjät tuntevat kuormittuvansa vähemmän, koska he ovat jo oppineet käyttämään järjestelmää. Venkateshin ym. (2003) mukaan tutkimukset ovat osoittaneet myös *iän* kasvattavan yksilön kuormitusodotuksia. Yksilön ikääntyessä esimerkiksi hänen kykynsä käsitellä monimutkaisia ärsykeitä ja erilaista työhön liittyvää informaatiota saattavat heikentyä. Lisäksi aiemman tutkimuksen mukaan *sukupuolella* on merkitystä kuormitusodotuksien muokkaajana siten, että naiset kokevat odotukset kuormituksesta voimakkaampana (ks. esim. Venkatesh & Morris 2000; Venkatesh, Morris & Ackerman 2000).

3.2.3 Sosiaaliset vaikutukset

Sosiaaliset vaikutukset määritellään yksilön havainnoiksi muiden, hänelle tärkeiden henkilöiden mielipiteistä liittyen siihen pitäisikö hänen käyttää järjestelmää vai ei. Esimerkiksi TRA:ssa samankaltainen tekijä on *subjektiivinen normi*.

Kuten jo kolmannen luvun johdannossa mainittiin, normilla oli vaikutusta ennen kaikkea tilanteissa, joissa teknologia oli käyttäjilleen uutta ja sen käyttö oli työssä pakollista (Venkatesh & Davis 2000). Täten Venkateshin ym. (2003) mukaan myös UTAUT-mallin sosiaalisten vaikutusten pitäisi toimia samankaltaisesti. Edeltävästä voidaan lisäksi päätellä, että *kokemus* vaikuttaa sosiaalisten vaikutusten merkitsevyyteen – kokeneemilla työntekijöillä järjestelmän käytön perusteluna on pikemminkin sen hyödyllisyys työnteon välineenä kuin muiden mielipiteet järjestelmän käytöstä. Tutkijoiden mukaan myös *ikä* ja *sukupuoli* vaikuttavat sosiaalisten vaikutusten rooliin käyttöaikomuksen selittäjänä. Ikääntyneempien käyttäjien voidaan olettaa olevan riippuvaisempia muiden mielipiteistä järjestelmän käytössä, kuitenkin niin että *iän* merkitys vähenee lisääntyvän kokemuksen myötä (ks. Morris & Venkatesh 2000). Naisten taas voidaan esittää olevan miehiä alttiimpia sosiaalisille vaikutuksille (ks. Venkatesh, ym. 2000), mutta sukupuolenkin merkitys vähenee kun käyttäjät saavat järjestelmästä lisää kokemusta.

3.2.4 Helpottavat olosuhteet

Helpottavilla olosuhteilla analysoidaan missä määrin yksilö kokee organisatorisen ja teknisen infrastruktuurin tukevan järjestelmän käyttöä. TPB:n *havaittu käyttäytymisen kontrolli* ja MPCU:n samoin nimetty *helpottavat olosuhteet* ovat esimerkkejä UTAUT:n helpottavien olosuhteiden tekijöistä, joista käyttäytymisen kontrolli koskee nimenomaan organisatorista ja olosuhteet taas teknistä näkökulmaa.

Venkateshin ym. (2003) mukaan helpottavilla olosuhteilla ei ole merkitystä käyttöai-
komukseen, koska odotukset työsuorituksesta ja kuormituksesta laajalti kattavat sen merkityksen. Sen sijaan tutkijoiden mukaan helpottavat olosuhteet vaikuttavat suoraan käyttäytymiseen, ja vaikutuksen oletetaan jopa kasvavan käyttäjien *kokemuksen* myötä, kun käyttäjät havaitsevat uusia kanavia tuen ja avun löytämiseen organisaatiossa. Lisäksi tuen tarpeen oletetaan olevan suurempi vanhempien työntekijöiden keskuudessa kognitiivisten ja ruumiillisten rajoitusten vuoksi (ks. Morris & Venkatesh 2000). Myös *iällä* on siis merkitystä helpottavien olosuhteiden tarpeellisuuteen.

Taulukko 2 UTAUT-mallin tekijöiden vertailu sen perustana olevien mallien tekijöihin, sekä mallin tekijöihin vaikuttavat yksilöiden ominaisuudet

<i>UTAUT-mallin tekijä</i>	<i>Tekijään vaikuttavat yksilön ominaisuudet</i>	<i>Aiempien mallien tekijät</i>
Odotukset työsuorituksesta (Performance expectancy)	Sukupuoli Ikä	Mielikuva hyödyllisyydestä (TAM) Ulkoiset motivaatiotekijät (MM) Sopivuus työhön (MPCU) Suhteellinen hyöty (IDT) Odotukset seurauksista (SCT)
Kuormitusodotukset (Effort expectancy)	Sukupuoli Ikä Kokemus	Mielikuva käytön helppoudesta (TAM) Monimutkaisuus (MPCU) Käytön helppous (IDT)
Sosiaaliset vaikutukset (Social influence)	Sukupuoli Ikä Kokemus	Subjekttiivinen normi (TRA, TPB) Sosiaaliset tekijät (MPCU) Imago (IDT)
Helpottavat olosuhteet (Facilitating conditions)	Ikä Kokemus	Havaittu käyttäytymisen kontrolli (TPB) Helpottavat olosuhteet (MPCU) Yhteensopivuus (IDT)

3.3 UTAUT:n käyttö

Venkateshin ym. (2003) mukaan UTAUT-mallin tekijät ennustavat varsin tarkasti käyttöaikomuksia ja käyttöä – paremmin kuin yksikään sen perustana olevasta kahdeksasta

mallista sinällään. Itse asiassa heidän mukaansa on jopa mahdollista, että UTAUT on selitysvoimaltaan niin hyvä, ettei siitä ole käytännössä mahdollista juurikaan parantaa nimenomaisesti teknologian hyväksymisen ja käytön tutkimisessa. Mallia onkin käytetty perustana varsin erilaisissa asiayhteyksissä ja ympäristöissä (ks. esim. Anderson, Schwager & Kerns 2006; Al-Gahtani, Hubona & Wang 2007; Neufeld, Dong & Higgins 2007; Gupta, Dasgupta & Gupta 2008; Min, Ji & Qu 2008; Wang, Wu & Wang 2009). Esimerkiksi Min ym. (2008) rakensivat oman, UTAUT:iin perustuvan mallinsa mobiilimarkkinoinnin hyväksymisen tutkimiseen Kiinassa. UTAUT:n tekijöiden lisäksi heidän mallissaan tarkastellaan muun muassa kiinalaista kulttuuria yhtenä niihin vaikuttavana ominaisuutena. Toisaalta esimerkiksi Al-Gahtani ym. (2007) tutkivat tietotekniikan hyväksymistä ja käyttöä verraten läntisestä kulttuurista saatuja tutkimustuloksia itäisen, tässä tapauksessa Saudi-Arabian vastaaviin.

Tämän tutkielman tutkittavat ovat kaikki samasta kansallisesta kulttuurista, Suomesta. Tutkimuksen tuloksia tulkittaessa onkin huomioitava, ettei niitä voi välttämättä yleistää esimerkiksi kohdeyrityksen toimintoihin Venäjällä tai Baltian maissa.

4 JOHTAMISEN MERKITYS MUUTOKSEN TAUSTAVOIMANA

4.1 Uusi tietojärjestelmä muutosten lähteenä

Kuten jo tutkielman johdannon alussa kerrottiin, monet tietojärjestelmäprojektit epäonnistuvat tai eivät ainakaan saavuta niille asetettuja tavoitteita (Drummond 2005). Nykyaikaisten tietojärjestelmien monimutkaisuus aiheuttaakin käyttäjille yhä suurempia haasteita – miten uusi järjestelmä omaksutaan, miten sitä käytetään ja miten sen kanssa ylipäätään voi selviytyä (Venkatesh & Bala 2008). Juuri uusien järjestelmien monimutkaisuuden vuoksi liiketoiminnan prosessit saattavat samalla muuttua ratkaisevasti, mikä voi vaikuttaa syvällisestikin käyttäjien työnkuviin, suhteisiin muiden työntekijöiden kanssa ja moniin muihin työn osakokonaisuuksiin. Lisäksi käyttäjien työnteon tulokset ja tyytyväisyys omaan työhön voivat muuttua prosessien muuntumisen myötä. Näiden muutosten suuruus saattaaakin johtaa siihen, että käyttäjät ovat haluttomia omaksumaan uutta järjestelmää, ja saattavat jopa sabotoida tai kokonaan välttää sen käyttämistä (Lapointe & Rivard 2005).

Edellä mainittuihin uusien järjestelmien käyttöönoton ongelmiin voidaan kuitenkin Venkateshin ja Balan (2008) mukaan vaikuttaa erilaisten interventoiden, eli vaikutuskeinojen avulla. Ne voivat auttaa työntekijöitä tekemään tarkoituksenmukaisia päätöksiä uuden teknologian omaksumisesta ja käytöstä. Johtajat voivat siis ennakoida minkälaisia keinoja tarvitaan, jotta käyttäjien vastarinta uutta teknologiaa kohtaan on mahdollisimman vähäistä, ja samalla teknologian käyttö tehokasta.

4.2 Vaikuttaminen teknologian käyttöönoton onnistumiseen

Venkatesh ja Bala (2008) jakavat interventiot kahteen eri vaiheeseen: ennen käyttöönottoa tehtäviin ja käyttöönoton jälkeen tehtäviin interventioihin. Vaiheella ennen käyttöönottoa viitataan jaksoihin, jotka tapahtuvat ennen järjestelmän varsinaista esilletuloa. Näitä ovat Cooperin ja Zmudin (1990) mukaan ajallisessa järjestyksessä toisiaan seuraavat *alku*, *omaksuminen* ja teknologiaan *sopeutuminen*. Alussa havaitaan organisatorisia ongelmia tai mahdollisuuksia, jotka ovat perusteena uuden teknologian hankinnalle. Omaksumisvaiheessa päätetään uuden teknologian ottamisesta käyttöön. Sopeutumisella viitataan niihin prosesseihin, joilla pyritään mukauttamaan organisaatiota paremmin uudelle teknologialle sopivaksi. Käyttöönoton jälkeisiä jaksoja ajallisessa järjestyksessä taas ovat *hyväksyminen*, jolloin käyttäjiä suostutellaan ja houkutellessaan käyttämään järjestelmää; *rutinoituminen*, jolla viitataan organisatorisiin muutoksiin, jotka saavat järjestelmän käytön hiljalleen muuttumaan osaksi normaalia työntekoa; ja *sulautuminen*,

jolloin uusi teknologia on jo syvempi osa organisaation työmenetelmiä ja sen luomat hyödyt organisaatiolle ovat suurimmillaan.

Venkateshin ja Balan (2008) mukaan ennen käyttöönottoa tehtävät interventiot ovat tärkeitä ainakin kahdesta syystä: ne vähentävät alkuvaiheen vastarintaa uutta järjestelmää kohtaan ja lisäksi tarjoavat totuudenmukaisen etukäteiskuvan järjestelmän ominaisuuksista ja sen hyödyistä työnteossa. Interventiot ennen käyttöönottoa ovat (Venkatesh & Bala 2008):

- *Järjestelmän ominaisuudet*, jotka esimerkiksi Delone ja McLean (1992) jakavat järjestelmän laatuun ja siitä saatavan tiedon laatuun. Jos järjestelmä on luotettava, nopea, joustava ja käyttäjäystävällinen, todennäköisesti käyttäjät kokevat sen käytön olevan nautinnollista, eivätkä tunne sitä pelottavaksi. Lisäksi jos järjestelmästä saatava tieto on ajallaan, tarkkaa ja ymmärrettävää, käyttäjät mieltävät sen soveltuvan hyvin heidän työhönsä ja parantavan heidän työnsä tulosten todennettavuutta.
- *Käyttäjien osallistuminen*, joka viittaa käyttäjien tai heidän edustajiensa tehtäviin, toimintaan ja käyttäytymiseen käyttöönottoprosessin aikana. Jos käyttäjät pääsevät osallistumaan järjestelmän kehittämiseen ja sen käyttöönottoon, saattaa se esimerkiksi vähentää heidän pelkojaan uutta järjestelmää kohtaan ja auttaa ymmärtämään ylimmän johdon päätöstä sen hankkimisesta. Lisäksi osallistuminen saa käyttäjät näkemään järjestelmän ominaisuudet ja siitä saatavat hyödyt entistä selvemmin.
- *Johdon tuki*, jolla tarkoitetaan yksilöiden käsitystä johdon sitoutumisesta uutta järjestelmää kohtaan. Koska uudet järjestelmät usein muuttavat esimerkiksi yksilöiden työnkuvia ja organisaatorakennetta, johdon sitoutuminen ja heidän tapansa viestiä järjestelmästä on kriittisen tärkeää, jotta käyttäjät ymmärtävät sen oikeutuksen.
- *Kannustimet*, joilla tarkoitetaan sekä organisatorisia palkkioita järjestelmän käytöstä että yksilöiden käsityksiä siitä, sopiiko uusi järjestelmä heidän työvaatimuksiinsa ja arvoihinsa. Jos esimerkiksi yksilö ei koe järjestelmän hyödyttävän häntä vaan pikemminkin muiden yksiköiden työntekijöitä, kannustimien puute saattaa johtaa teknologian hyväksymisen heikentymiseen ja järjestelmän käytön vähäisyyteen.

Käyttöönoton jälkeiset interventiot taas voivat olla elintärkeitä auttaessaan työntekijöitä käymään läpi alun järkytystään ja monia uuden järjestelmän aiheuttamia muutoksia. Niiden pyrkimyksenä on saada työntekijät tuntemaan, että uusi järjestelmä mahdollistaa entistä paremman työsuorituksen ja että heillä on tarvittavat kyvyt ja resurssit käyttää järjestelmää vaivattomasti (Venkatesh & Bala 2008). Käyttöönoton jälkeiset interventiot ovat (Venkatesh & Bala 2008):

- *Koulutus*, joka saattaa olla elintärkeää käyttäjille, jotta he omaksuvat ja käyttävät uutta järjestelmää tehokkaasti. Olennaista koulutuksessa on käyttää erilaisia tapoja eri järjestelmän ominaisuuksille, esimerkiksi pelinomainen harjoittelu saattaa toimia paremmin kuin perinteinen koulutus (Venkatesh 1999).
- *Organisatorinen tuki*, joka viittaa epämuodolliseen ja muodolliseen toimintaan, jolla pyritään auttamaan työntekijöitä käyttämään uuta järjestelmää tehokkaasti. On tärkeää että tukea on monessa eri muodossa, mikä voi tarkoittaa esimerkiksi tarvittavaa infrastruktuuria, toimivaa käyttötukea tai ulkoisten asiantuntijoiden palkkaamista.
- *Vertaistuki* taas tarkoittaa työtoverien toimia, jotka auttavat työntekijöitä uuden järjestelmän käyttämisessä tehokkaasti. Jaspersoinin, Carterin Ja Zmudin (2005) mukaan interventioita ovat erilaiset koulutustilaisuudet ja joko yhdessä tai yksilötasolla tehtävät suoranaiset teot järjestelmän, työprosessien tai työtehtävien muuttamiseksi ja kehittämiseksi.

Venkateshin ja Balan (2008) mukaan on huomioitava, että erilaisten interventioiden tekeminen ei sinänsä yksinään ratkaise uuden teknologian käyttöönoton onnistumista ja tehokasta käyttöä, koska ne voivat lisätä järjestelmän kehittämiskustannuksia huomattavasti. Toisaalta niitä tekemällä voidaan vaikuttaa käyttöönoton onnistumiseen suuresti-kin.

5 TUTKIMUSMENETELMÄT

5.1 Tutkimusmetodologia

Tutkimuksen metodologiset valinnat olivat jo tutkielman alkuvaiheessa varsin hyvin selvillä. Tämä johtuu ennen kaikkea siitä, että tutkimuksen pohjana oleva UTAUT-malli soveltuu luonteeltaan kyselytutkimukseksi ja sitä on johdonmukaisinta analysoida kvantitatiivisesti. Juuri mallin luonteen vuoksi tässäkin tutkimuksessa käytettiin kyselyä, jota analysoitiin kvantitatiivisesti. Seuraavassa esitellään tarkemmin erilaisia tutkimusmetodeja, ja perustellaan kyselytutkimuksen ja kvantitatiivisen analyysin valintaa.

5.1.1 Tutkimusstrategia

Robsonin (1996, 40) mukaan tutkimusstrategiat voi jakaa kolmeen laajasti käytössä olevaan perinteiseen vaihtoehtoon: kokeelliseen tutkimukseen, survey-tutkimukseen ja tapaustutkimukseen. Kokeellisessa tutkimuksessa mitataan yhden muuttujan käsittelyn vaikutusta toiseen muuttujaan. Survey-tutkimuksessa taas kerätään tietoa standardoidussa muodossa erilaisista ihmisryhmistä. Kysymysten standardisuus tarkoittaa, että jos haluaa saada selville esimerkiksi vastaajien kokemuksen teknologian käytöstä, tätä on kysyttävä samalla tavalla kaikilta vastaajilta (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 193). Tapaustutkimuksessa kehitetään yksityiskohtaista, intensiivistä tietämystä yksittäisestä tapauksesta tai vähäisestä määrästä toisiinsa liittyvistä tapauksista. Toisaalta Robsonin (1996, 41) mukaan on kuitenkin tärkeää huomioida, että nämä kolme strategiaa eivät välttämättä sovellu kaikkiin tilanteisiin, ja joskus saatetaan tarvita esimerkiksi hybridi-strategiaa, joka on luonteeltaan jostain perinteisten strategioiden väliltä. Tässä tutkimuksessa strategiaksi valittiin nimenomaan survey-tutkimus. Valinta oli luonnollinen, koska UTAUT-malli perustuu juuri survey-tutkimuksesta saatuihin tuloksiin ja mallin toimivuutta on useasti testattu survey-tutkimuksilla (ks. esim Venkatesh ym. 2003; Neufeld ym. 2007; Gupta ym. 2008).

Survey-tutkimuksen keskeinen menetelmä on kysely (Hirsjärvi ym. 2009, 193). Kyselyssä aineisto kerätään vakiodusti, mikä tarkoittaa että kaikilta kyselyyn vastaavilta kysytään samat asiat samassa järjestyksessä ja samalla tavalla. Kyselylomaketta käytetään, kun havaintoja tehdään henkilöä koskevista asioista, kuten mielipiteistä, asenteista, ominaisuuksista tai käyttäytymisestä (Vilkkä 2007, 28). Tämänkin tutkimuksen kyselyssä tarkasteltiin nimenomaan vastaajien mielipiteitä eri väittämistä. Aineistoa käsiteltiin kvantitatiivisesti, kuten survey-kyselyn aineistoa yleensä käsitellään. Kvantitatiivisen käsittelyn etuna pidetään sitä, että tutkimusaineisto voi olla laaja: siihen voi osallis-

tua paljon henkilöitä ja kysymykset voivat olla monenlaisia. Toisaalta kyselytutkimuksen heikkoutena voidaan pitää sitä, että aineisto on usein pinnallista ja tutkimukset teoreettisesti vaatimattomia (Hirsjärvi ym. 2009, 193, 195).

Kyselyn aineisto voidaan kerätä ainakin kahdella tavalla, posti- ja verkkokyselynä tai kontrolloituna kyselynä. Posti- ja verkkokyselyssä lomake lähetetään tutkittaville, jotka täyttävät sen ja postittavat takaisin tutkijalle. Menetelmä on nopea ja vaivaton, mutta ongelmana saattaa olla kato eli tutkittavien vastaamattomuus. Kontrolloitu kysely voi olla joko informoitu, jolloin tutkija jakaa lomakkeet henkilökohtaisesti ja kertoo tutkimuksesta sekä vastaa kyselyihin, tai henkilökohtaisesti tarkistettu, jolloin tutkija on lähettänyt lomakkeet postitse, mutta noutaa ne itse ja voi samalla keskustella vastaajan kanssa tutkimuksesta (Hirsjärvi ym. 2009, 196–197). Tässä tutkimuksessa kysely tehdään verkossa hyödyntäen tiedonkeruuseen ja analysointiin soveltuvaa Digium-kyselyohjelmaa (<http://www.digium.fi>). Verkkokysely on nopea tapa kerätä tietoa, koska vastaukset tallentuvat tietokantaan ja aineistoa voi käsitellä heti aineiston keruun päätyttyä. On kuitenkin huomioitava, että verkkokysely soveltuu käytettäväksi vain silloin, kun edustavan otoksen saaminen on mahdollista (Heikkilä 2005, 69).

Kysely- eli lomaketutkimuksessa on Alasuutarin (1999, 50) mukaan kaksi vaihetta, joita ovat havaintojen pelkistäminen ja arvoituksen ratkaiseminen. Ensimmäisessä vaiheessa ”määritellään muuttujat ja koodit, koodataan kerätty aineisto ja tehdään siitä tilastolliset analyysit”. Toinen vaihe on tuloksien tulkintaa. Vaiheita kutsutaan myös havaintojen tuottamis- ja selittämisvaiheiksi. Alasuutarin (1999, 52) mukaan lomaketutkimuksen selittämisvaiheessa johtolankoina voidaan käyttää esimerkiksi keskiarvoja ja korrelaatioita, joita käytetään myös tämän tutkimuksen analysoinnissa. Vilkan (2007, 167) mukaan määrällisessä tutkimuksessa ylipäätään tärkeimmät vaiheet ovat:

- tutkimusongelman ja/tai hypoteesin määrittely
- teoria ja sen mukauttaminen mitattavaan muotoon
- perusjoukon määrittely
- otantamenetelmän valinta ja otoksen määrittäminen
- mittarin suunnittelu, laadinta ja testaus
- mittaaminen
- aineiston syöttäminen ja tallentaminen
- analysointi
- saatujen tulosten vertaaminen tutkimusongelmaan ja tutkimuksen tavoitteisiin
- tulosten objektiivinen esittäminen ja tulkitseminen.

Tässäkin tutkimuksessa edettiin pitkälti näiden vaiheiden mukaisesti. Sinänsä otantaan ja mittariin liittyvät vaiheet olivat varsin nopeasti ohi, koska kyseessä oli kokonais-tutkimus ja mittarin perustana oli valmis mittari UTAUT-mallista (ks. Venkatesh ym. 2003).

5.1.2 *Kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen tutkimus*

Kvantitatiivista ja kvalitatiivista tutkimusta on käytännössä vaikeaa erottaa toisistaan tarkkarajaisesti. Ne ovat enemmänkin toisiaan täydentäviä lähestymistapoja kuin kilpailuvia suuntauksia. Niitä voi esimerkiksi käyttää rinnakkain tai toinen vaihe voi edeltää toista. Yleisesti ottaen kvantitatiivinen tutkimus käsittelee määriä ja numeroita ja kvalitatiivinen merkityksiä. Numerot ja merkitykset riippuvat toisistaan, ”numerot perustuvat merkityksiä sisältävään käsitteellistämiseen, ja merkitystä sisältäviä käsitteellisiä ilmiöitä voidaan ilmaista numeroin” (Hirsjärvi ym. 2009, 136–137). Myös Alasuutarin (1999) mukaan kvantitatiivista ja kvalitatiivista analyysiä voidaan pitää enemmänkin jatkumona kuin toisensa poissulkevinä analyysimalleina.

Kvantitatiivisen, eli tilastollisen tutkimuksen avulla selvitetään lukumääriin ja erilaisiin prosenttiosuuksiin liittyviä kysymyksiä sekä eri asioiden keskinäisiä riippuvuuksia tai tutkittavissa ilmiössä tapahtuneita muutoksia. Tämän mahdollistaa riittävän suuri ja edustava otos. Kvalitatiivinen tutkimus taas auttaa tutkimuskohteen ymmärtämisessä ja sen käyttäytymisen ja päätösten syiden selittämisessä. Siinä analysoidaan usein pientä määrää tapauksia – olennaista on näiden tapausten analysointi mahdollisimman tarkasti. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa ei kvantitatiivisen tavoin edes pyritä tilastollisiin yleistyksiin (Heikkilä 2005, 16). Kuten jo edeltävässä alaluvussa mainittiin, kyselytutkimuksia analysoidaan useimmiten kvantitatiivisesti. Kvantitatiivinen analyysi on tämänkin tutkimuksen lähtökohtana.

5.2 **Kysely**

5.2.1 *Kyselyn otos*

Tutkimuksessa perusjoukko on se kohdejoukko, josta halutaan tietoa. Tutkimus voi olla luonteeltaan kokonaistutkimus, jolloin perusjoukko tutkitaan kokonaan, tai otantatutkimus, jolloin vain tietty osa perusjoukkoa eli otos tutkitaan. Kokonaistutkimus on perusteltavissa, jos perusjoukko on pieni – se kannattaa tehdä kvantitatiivisessa tutkimuksessa aina, jos yksiköiden lukumäärä on alle sata. Otostutkimus, jolla pyritään saamaan edustava kuva perusjoukosta, on sen sijaan usein valintana jos esimerkiksi perusjoukko on hyvin suuri ja sen tutkiminen kokonaisuudessaan kustannuksiltaan kohtuutonta (Heikkilä 2005, 14, 33).

Tässä tutkimuksessa perusjoukkona on Lindorff Oy:n viiden eri osaston henkilökunta. Jokaiselle kyseisten osastojen työntekijöistä lähetettiin sähköpostitse linkki verkkokyselyyn – yhteensä sähköpostien vastaanottajia oli 247. Joukon koosta johtuen tutki-

mus toteutettiin kokonaistutkimuksena. On kuitenkin huomioitava, että kaikki sähköpostiosoitteet eivät välttämättä olleet käytössä – joku vastaanottajista oli saattanut poistua organisaatiosta juuri kyselyn lähettämistä edeltävänä ajankohtana tai vastausaikana. Lisäksi osa vastaanottajista saattoi olla tavoittamattomissa esimerkiksi lomansa vuoksi. Vastausaikaa annettiin kymmenen päivää, jonka jälkeen lähetettiin muistutusviesti niille, jotka eivät olleet vielä vastanneet. Lisääaikaa vastaamiseen annettiin kaksi päivää, jonka aikana vastaajien määrä nousi 162:sta 176:een. Yhteensä siis 71 % vastaanottajista vastasi kyselyyn.

5.2.2 *Kyselyn lomake*

Empirian hankkimiseksi tehdyn kyselylomakkeen pohjana käytettiin Venkateshin ym. (2003) kysymyslistaa UTAUT-mallin tutkimisessa. Osa kysymyksistä jätettiin kohdeorganisaatioon sopimattomina kyselyn ulkopuolelle jo alustavassa valmisteluvaiheessa. Esimerkiksi kysymys väittämästä ”Jos käytän järjestelmää, mahdollisuuteni palkankorotukseen kasvavat”, ei soveltunut ympäristöön, jossa kaikki vastaajat käyttävät järjestelmää koko ajan. Tämän jälkeen valitut kysymykset käytiin läpi yrityksen tuotannon, IT:n ja HR-puolen ammattilaisten kanssa. Lomakkeen testaamisesta saadun palautteen johdosta joihinkin kysymyksiin tehtiin muutoksia, ja osa poistettiin kokonaan lopullisesta kyselystä.

Kysymysten sanamuotojen tavoitteena oli selkeys, kuitenkin niin että mallin alkupe räinen idea säilytettiin. UTAUT-mallin neljän tekijän ja niihin vaikuttavien iän, sukupuolen ja kokemuksen lisäksi vastaajilta kysyttiin heidän osastoaan, jotta vastauksien eroavaisuuksia voitiin tutkia myös eri osastojen välillä. Mallin neljää varsinaista tekijää ei eroteltu itse kyselyssä, mutta niiden sisältämät kysymykset ryhmiteltiin järjestykseen:

- odotukset työsuorituksesta
- kuormitusodotukset
- sosiaaliset vaikutukset
- helpottavat olosuhteet

Sosiaalisten vaikutusten tekijöitä tarkasteltiin kolmella kysymyksellä, muissa tekijöissä kysymyksiä oli neljä. Itse tekijöistä esitettyihin kysymyksiin paneudutaan tarkemmin tutkimuksen tuloksia esittelevässä luvussa.

Lomakkeen kysymykset olivat monivalintakysymyksiä – vastaajat valitsivat mielestään soveltuvimman viidestä eri vaihtoehdosta. Vastausasteikkona oli Likertin viisiportainen asteikko, jossa vaihtoehtoina oli 5 = ”täysin samaa mieltä”, 4 = ”melko samaa mieltä”, 3 = ”ei samaa eikä eri mieltä”, 2 = ”melko eri mieltä”, 1 = ”täysin eri mieltä”. Likertin asteikko onkin useasti neli- tai viisiportainen, ja sitä käytetään nimenomaan

mielipideväittämissä (Heikkilä 2005, 53). Lomakkeen kysymykset olivat ainoastaan suomenkielisiä.

5.2.3 Kyselyn aineiston käsittely ja analysointi

Vilkan (2007, 105) mukaan määrällisen aineiston käsittelyssä on kolme vaihetta. Näitä ovat lomakkeiden tarkistus, aineiston muuttaminen muotoon, jossa sitä voidaan tarkastella numeerisesti, sekä tallennetun aineiston tarkistaminen. Sen jälkeen kun aineisto on käsitelty analysoitavaan muotoon, voidaan aloittaa itse analyysien tekeminen. Määrällisen analyysin perusmenetelmiä ovat erilaiset tunnusluvut, ristiintaulukointi ja korrelaatiokerroin. Olennaista on valita sellainen analyysimenetelmä, joka antaa tietoa siitä mitä ollaan tutkimassa. Käytännössä sopiva tapa löytyy kuitenkin kokeilemalla muuttujille soveltuvia erilaisia menetelmiä (Vilka 2007, 118, 119).

Tämän kyselyn aineisto siirrettiin Digium-kyselyohjelmasta suoraan IBM SPSS Statistics -ohjelmaan. SPSS on sekä yksityisille että julkisille organisaatioille tilastollisiin analyyseihin suunniteltu yleisohjelmisto (<http://www.spss.com/software/statistics>). Käytössä oli SPSS:n versio 19.

Analyysin aluksi kuvattiin aineistoa havainnollistaen sitä frekvenssijakaumilla ja graafisilla esityksillä, joiden avulla selvitettiin yksilön ominaisuuksien: iän, sukupuolen ja kokemuksen, sekä organisatoristen osastojen jakautuminen koko tutkittavassa joukossa. Seuraavaksi UTAUT-mallin neljää eri tekijää analysoitiin eri alaluvuissa. Tekijöiden sisältämiä muuttujia tutkittiin sinänsä, mutta pääpaino oli selittävien muuttujien analysoinnissa – yksilön ominaisuuksien vaikutuksissa mallin tekijöihin. Lopuksi analysoitiin organisatoristen osastojen vaikutuksia selitettäviin muuttujiin. Tarkasteluun otettiin ne väittämät, joissa oli selviä eroavaisuuksia eri osastojen välillä.

5.3 Tutkimuksen arviointi

5.3.1 Luotettavuus

Tutkimuksissa on tavoitteena virheiden välttäminen, mutta luonnollisesti tulosten luotettavuus ja pätevyys vaihtelevat. Siksi niissä pyritäänkin aina arvioimaan tehdyn tutkimuksen luotettavuutta. Tässä arvioinnissa voidaan käyttää monia erilaisia mittaus- ja tutkimustapoja (Hirsjärvi ym. 2009, 231).

Luotettavuuden ensimmäinen edellytys on, että tutkimus on tehty tieteelliselle tutkimukselle asetettujen kriteerien mukaisesti. Tätä luotettavuutta tai ylipäätään tutkimuk-

sen hyvyttä kuvataan kahdella käsitteellä, joita ovat validiteetti ja reliabiliteetti. Luotavuutta alentavat aineiston hankinnassa syntyvät virheet (Heikkilä 2005, 185). Heikkilän (2005, 185) mukaan tutkimusaineiston laatuun vaikuttavia virheitä ovat:

- käsittelyvirheet
- mittausvirheet
- peitto- ja katovirheet
- otantavirheet.

Tämän tutkielman tutkimus on kokonaistutkimus, joten se ei luonnollisestikaan sisällä otantavirheitä. Kyselytutkimuksen kato on korkean vastausprosentin (71 %) myötä varsin alhainen. Mittausvirhettä on pyritty minimoimaan tarkastuttamalla kysely kohdeorganisaatioissa monella eri henkilöllä, ja palautteen perusteella kysymyksiä selkiyttämällä ennen sen lähettämistä tutkittaville.

5.3.2 *Validiteetti*

Validiteetilla kuvataan, kuinka hyvin tutkimuksessa on onnistuttu mittaamaan juuri sitä mitä pitikin mitata. Kyselytutkimuksissa siihen vaikuttaa ensisijaisesti kysymysten onnistuminen – voidaanko niiden avulla saada ratkaisu tutkimusongelmaan. Validius liittyy aina sovellusalueen teoriaan ja kyseisen teorian sisältämiin käsitteisiin. Sisäisesti validissa tutkimuksessa mittaukset vastaavat teoriaosassa esitettyjä käsitteitä. Ulkoisesti validissa tutkimuksessa taas muut tutkijat tulkitsisivat saadut tutkimustulokset samalla tavoin, jolloin ne ovat yleistettävissä (Heikkilä 2005, 185).

Tämän tutkimuksen sisäistä validiteettia voidaan pitää hyvänä, koska teorian pohjana olevan mallin käsitteet ovat pitkälle vakiintuneita ja moneen kertaan testattuja. Lisäksi tutkimuksen kysymykset on käännetty suomeksi varsin suoraan alkuperäisistä UTAUT-mallin kehittäjien omassa tutkimuksessaan esittämistä kysymyksistä. Itse UTAUT-mallista saadut tutkimustulokset ovat kohtalaisesti yleistettävissä – oletettavasti vastaavanlaista järjestelmää käyttävissä organisaatioissa, joissa järjestelmän käyttö on pakollista ja joissa järjestelmä on ollut pitkään käytössä, päädyttäisiin suurin piirtein samankaltaisiin tuloksiin. Lisäksi tutkimusjoukko on pienehkö, eivätkä esimerkiksi kaikki ikä- ja kokemusryhmät ole riittävän kattavasti edustettuina.

5.3.3 *Reliabiliteetti*

Mittauksessa reliabiliteetilla tarkoitetaan kykyä tuottaa ei-sattumanvaraisia tuloksia, eli tutkimustulosten tarkkuutta. Tutkimuksen sisäisen reliabiliteetin voi todeta mittaamalla sama tilastoyksikkö useampaan kertaan. Jos nämä mittaustulokset ovat samoja, mittaus

on reliabeli. Ulkoinen reliabiliteetti taas viittaa mittauksen toistettavuuteen myös muissa tutkimuksissa ja erilaisissa tilanteissa. Reliabiliteetin alhaisuuteen vaikuttavat esimerkiksi erilaiset satunnaisvirheet, kuten vastaajien valehteleminen. Alhainen reliabiliteetti alentaa myös mittarin validiteettia, mutta on kuitenkin riippumaton validiudesta. (Heikkilä 2005, 187). Satunnaisvirheitä voivat valehtelun lisäksi aiheuttaa esimerkiksi tulkinnanvaraiset, epäyhtenäiset tai epäselvät kyselylomakkeen kysymykset. Myös otoksen koko vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Mitä pienempi on tutkimuksen otosjoukko, sitä sattumanvaraisempia ovat siitä saatavat tulokset. Lisäksi suuren otoksen tutkimuksissa satunnaisvirheiden merkitys vähenee, koska jokaista satunnaisvirhettä kohden syntyy suuremmalla todennäköisyydellä sen kumoava, vastakkainen satunnaisvirhe. Oikealle otoskoolle ei ole sinänsä olemassa mitään yleistä ohjetta, sillä siihen vaikuttavat monet tekijät. Otoksen koon ratkaisee yleensä tutkija itse kokemuksellaan ja asiantuntemuksellaan (Alkula, Pöntinen & Ylöstalo 1994).

Kvantitatiivisissa tutkimuksissa on kehitetty useita erilaisia tilastollisia menettelytapoja mittareiden luotettavuuden arvioimiseen. Reliabelius voidaan todeta monella tavalla – jos esimerkiksi kaksi arvioijaa päätyy samaan tulokseen tai jos samaa henkilöä tutkitaan eri tutkimuskerroilla ja päädytään samaan tutkimustulokseen, voidaan tutkimustulosten todeta olevan reliabeleja (Hirsjärvi ym. 2009, 216).

Kuten jo luvussa 7.1 todettiin, tämän tutkimuksen kysymykset ovat jo aiemmissa tutkimuksissa toimiviksi todettuja, ja lisäksi niitä muokattiin organisaation eri henkilöiltä saadun palautteen perusteella. Tutkimuslomakkeen kysymykset olivat lisäksi varsin standardinomaisia – ne eivät oletettavasti aiheuttaneet suurempaa keskustelua, jolloin on epätodennäköistä, että vastaajat olisivat vaikuttaneet toistensa vastauksiin. Reliabiliteetti on siis näiltä osin varsin hyvä. Kuitenkin jo edellisessä alaluvussa mainittu pienhkö otoskoko heikentää ulkoista reliabiliteettia.

6 UTAUT-MALLIN TEKIJÄT JA YKSILÖN OMINAISUUKSIEN JA OSASTON VAIKUTUS NIIHIN

6.1 Tutkimuksen kohdeorganisaatio Lindorff Oy

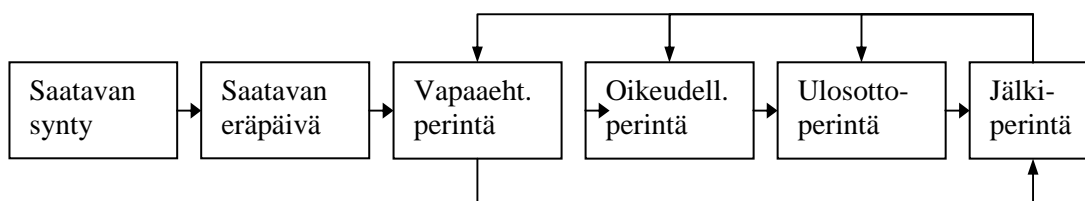
Suomessa toimiva Lindorff Oy on osa kansainvälistä Lindorff-konsernia, joka toimii Suomen lisäksi Norjassa, Ruotsissa, Tanskassa, Hollannissa, Saksassa, Espanjassa, Baltian maissa ja Venäjällä. Lindorff-konserni syntyi vuonna 2003, kun pääosin yksityisen pääomasijoitusrahasto Altorin omistama Lindorff Holding ja suomalainen Contant Oy yhdistyivät. Alkuvuonna 2011 Lindorff-konsernin omistus jakautuu kahteen yhtä suureen osaan Altorin ja toisen pohjoismaisen sijoitusyhtiö Investor Ab:n kesken. Konsernissa työskentelee noin 2600 työntekijää, ja sen liikevaihto oli 390 miljoonaa euroa vuonna 2010. Suomessa Lindorff Oy:n palveluksessa on lähes 500 työntekijää, ja yrityksen pääkonttori sijaitsee Turussa.

Keväällä 2010 Turun kauppakamari ja Turun Sanomat selvittivät Varsinais-Suomen alueen sata suurinta työllistäjää – Lindorff oli sijalla 20. Sen henkilöstömäärän kasvu oli suurinta maakunnassa vuonna 2009.

Lindorffin palveluvalikoimaan kuuluvat myynnin ja taloushallinnon toiminnot aina myynnin ohjauksesta ja luottopäätöksistä laskutukseen, perintään ja saatavien oston. Tarjoamallaan palveluilla yritys pyrkii edistämään asiakkaidensa liikevaihdon kasvua, laskemaan luotonannon ja laskulla myymisen kustannuksia, sekä nopeuttamaan kassavirran kiertoa. Sen asiakkaita ovat tukku- ja vähittäiskaupan yritykset, pankit, rahoittajat, vakuutusyhtiöt, tele- ja energiayhtiöt sekä kunnat ja muut julkisyhteisöt (<http://www.lindorff.fi>).

Perintä on kuitenkin Lindorffin ylivoimaisesti merkittävin toiminto. Perintä tulisi aina aloittaa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, koska se on yleensä sitä tuloksellisempaa, mitä aikaisemmin se aloitetaan (Rikalainen & Uitto 2008, 184). Pääpiirteissään perintä etenee seuraavasti:

Kuvio 5 Perintäprosessi (Rikalainen & Uitto 2008, 185)



Yleensä saatavan perintä alkaa aikaisintaan 14 päivän kuluttua eräpäivästä. Sille pyritään saamaan vapaaehtoinen maksusuoritus esimerkiksi perintäkirjeiden, puhelinpe-

rinnän ja maksusopimusten avulla. Mikäli saatava jää maksamatta, sille hankitaan täytäntöönpanoperuste oikeusteitse, mikä aiheuttaa yleensä maksuhäiriömerkinnän. Ulosotoperinnän vaiheessa tuo maksutuomio pannaan täytäntöön. Vaikka velallinen olisi todettu kerran varattomaksi ulosoton yhteydessä, saatavia voidaan periä myös jälkikäteen (Rikalainen & Uitto 2008, 185).

Perinnässä voidaan käyttää erilaisia taktiikoita eli menettelyjä, joilla velkoja voi valita millaisia perintätapoja tietyn saatavan perimiseksi käytetään. Esimerkiksi saatavan laatu, suuruus ja vanhentuminen, sekä velallisen maksuhalukkuus vaikuttavat menettelyjen valintaan (Rikalainen & Uitto 2008, 185–187). On kuitenkin huomioitava, että perintälaki ja sen edellyttämä hyvä perintätapa sääntelevät saatavien perintää (Rikalainen & Uitto 2008, 197,199).

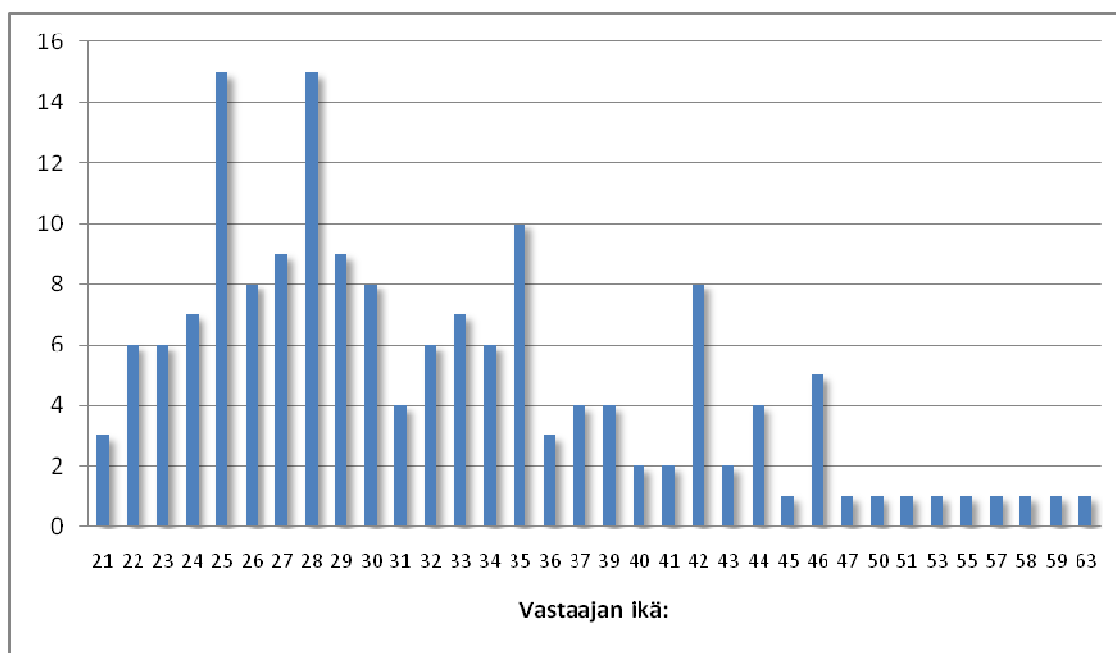
Itse tutkittava teknologia on Lindorff Oy:n oma sovellus – perintäjärjestelmä. Se on Suomen lisäksi käytössä yrityksen Baltian toiminnoissa. Perintäjärjestelmä on sovellus, johon perinnässä olevia toimeksiantoja tallennetaan, ylläpidetään ja muokataan. Lisäksi sen kautta lähetetään esimerkiksi raportteja yrityksen päämiehille ja maksuvaatimuskirjeitä asiakkaille. Järjestelmän kehitystyö on aloitettu jo 70- ja 80-lukujen vaihteessa, nykyisen kaltaisenakin se on otettu käyttöön jo vuonna 1992. Järjestelmää on kehitetty jatkuvasti muuttuvien tarpeiden mukaan, ja se toimii IBM z-Series Mainframe -suurkoneympäristössä. Järjestelmän sovelluskehitys ja ohjelmointityö tehdään pääasiassa yrityksen omalla IT-osastolla (lähde: Lindorff perintäjärjestelmän perusteet). Yrityksessä on käynnissä projekti perintäjärjestelmän korvaamiseksi uudella, paremmin alati kehittyvään kilpailutilanteeseen soveltuvalla järjestelmällä.

6.2 Aineiston kuvaus

Kyselyyn lähetettiin sähköpostilinkki yhteensä 247 vastaanottajalle. Vastaajia oli 176, joten vastausprosentti oli peräti 71 %. Tutkimuksessa tarkasteltiin organisaation toiveiden mukaisesti neljää eri osastoa, joten kolmen muulla osastolla työskentelevän vastaajan vastaukset poistettiin analysoitavasta aineistosta. Lisäksi kahden tutkittavan vastaukset poistettiin epä johdonmukaisuuden vuoksi. Yhden vastaajan kohdalla kaikki muutujat oli jätetty tyhjiksi. Suurimpaan osaan muuttujista saatiin siis vastauksia yhteensä 170 henkilöltä.

Tutkittavista 44 oli miehiä ja 126 naisia, joten miesten osuus kokonaisuudesta oli ainoastaan reilu neljännes. Naisten selvä enemmistö vastaajien joukossa johtuneen pitkälti sukupuolijakaumasta organisaatiossa ja kyseisissä osastoissa ylipäättään, ei esimerkiksi miesten haluttomuudesta vastata itse kyselyyn.

Seuraavassa kuviossa 6 havainnollistetaan graafisesti tutkittavien ikäjakauma. 170 vastaajasta seitsemän jätti ikänsä ilmoittamatta. Vastaajien iät painottuvat selvästi n. 25–35-vuotiaisiin, ja organisaation työntekijöiden keski-ikä onkin varsin alhainen. Esimerkiksi yli 50-vuotiaita oli tutkimusjoukossa yhteensä vain kahdeksan, kun jo pelkästään 25- ja 28-vuotiaita oli yhteensä kolmekymmentä. Kahden demografisen tekijän, sukupuolen ja iän perusteella keskimääräinen työntekijä tutkituilla osastoilla on nuori, alle 30-vuotias nainen.



Kuvio 6 Vastaajien ikäjakauma

Kysymys vastaajien kokemuksesta järjestelmästä jaettiin viiteen luokkaan. Noin kolmella neljästä vastaajasta oli kokemusta järjestelmän käytöstä vähintään vuoden verran, ja yli 60 % kuului pisimpään käyttäneeseen, yli 24 kuukautta kokemusta omaavaan luokkaan. Jo tutkimusta tehdessä oli tiedossa, että taulukon mukaisilla luokkaväleillä vastaukset painottuvat vahvasti yli 24 kuukautta käyttäneiden luokkaan. Perusteluna luokkaväleille oli pitkälti ajatus osaamisesta järjestelmän käytössä. Jokainen vastaaja käyttää järjestelmää päivittäin, joten oletuksena oli että yli kaksi vuotta sitä käyttäneet ovat jo niin kokeneita, että he kuuluvat osaamiseltaan samaan luokkaan. Järjestelmän voi siis sanoa olevan sulautunut organisaatioon, jolloin uusi se on jo syvempi osa organisaation työmenetelmiä ja sen luomat hyödyt organisaatiolle ovat suurimmillaan (ks. Cooper & Zmud 1990). Alla olevassa taulukossa 3 vastaajien kokemus järjestelmästä on vielä havainnollistettuna.

Taulukko 3 Vastaajien kokemus järjestelmän käytöstä

	N	%
alle 3 kk	13	7,6
3-6 kk	19	11,2
6-12 kk	10	5,9
12-24 kk	25	14,7
yli 24 kk	103	60,6
yht	170	100,0

Seuraavassa taulukossa 4 havainnollistetaan vastaajien jakautuminen osastoittain. Lähes 70 % vastaajista työskenteli joko Back Office tai Front Office -osastoilla. Front Office toimii yrityksessä käytännössä puhelinpalvelukeskuksena ja Back Office hoitaa enemmän tuotannollisia taustatöitä, kuten suoritusten kirjauksia ja asiakasrekisterien ylläpitoa. Capital-osasto vastaa Lindorffin ostettujen saatavien perinnästä ja Customer Service hoitaa yhteyksiä päämiehiin. International Collection toimii nimensä mukaisesti kansainvälisen perinnän parissa.

Korkean vastausprosentin myötä eri osastojen vastaajien määrä antaa varsin oikean kuvan työntekijöiden jakautumisesta näille osastoille todellisuudessa. International Collection -osaston vastaajien vähyyden vuoksi itse osaston vaikutuksia ei kuitenkaan tarkastella selitettäviin muuttujiin nähden alaluvussa 6.3.5.

Taulukko 4 Vastaajien osastot

	N	%
Back Office	67	39,4
Capital	26	15,3
Customer Service	23	13,5
Front Office	50	29,4
International Collection	4	2,4
yht	170	100,0

6.3 UTAUT-mallin tekijät ja niihin vaikuttavat muuttujat

Seuraavissa alaluvuissa analysoidaan UTAUT-mallin tekijöitä yksi kerrallaan, sekä tutkitaan osastokohtaisia eroja joistakin tekijöiden muuttujista. Luvuissa esitellään ensin koko joukon vastauksia tekijän muuttujiin ja sen jälkeen tarkastellaan yksilöiden ominaisuuksien vaikutuksia niihin. Tavoitteena on verrata vaikuttavatko nämä ominaisuudet selitettäviin muuttujiin samalla tavoin kuin ne teoriaosassa esitellyssä UTAUT-mallissa vaikuttavat muuntavina muuttujina käyttöaikomuksiin ja käyttöön. Luvun viimeisessä

alaluvussa pohditaan tutkittavien organisatoristen osastojen vaikutuksia mallin muuttujiin. Tavoitteena ei ole sinänsä etsiä syitä eroavaisuuksille, vaan tarkastella olennaisimpia eroja eri osastojen välillä, jotta organisaatio voi itse tarvittaessa syventyä näiden erojen lähteisiin.

6.3.1 Odotukset työsuorituksesta

Odotuksia työsuorituksesta tutkittiin neljällä väittämällä, joita olivat:

- Järjestelmä on hyödyllinen työssäni
- Järjestelmän käyttö tehostaa työtäni
- Järjestelmän käyttö parantaa työni laatua
- Järjestelmän käyttö vähentää virheitä työssäni.

Kuten alla olevassa taulukossa 5 havainnollistetaan, lähes kaikki vastaajat olivat täysin samaa mieltä siitä, että järjestelmä on hyödyllinen. Ainoastaan virheiden vähenemiseen liittyvässä kysymyksessä oli hieman enemmän hajontaa, ja myös vastausten keskiarvo oli joukon heikoin, vaikka sekin lähellä ”melkein samaa mieltä” -vaihtoehdon kanssa. Yleisesti voidaan todeta, että vastaajat kokivat järjestelmän soveltuvan varsin hyvin itse työn suorittamiseen.

Taulukko 5 Odotukset työsuorituksesta

	Järjestelmä on hyödyllinen työssäni	Järjestelmän käyttö tehostaa työtäni	Järjestelmän käyttö parantaa työni laatua	Järjestelmän käyttö vähentää virheitä työssäni
N	170	170	170	169
ka	4.85	4.56	4.26	3.96
s	.510	.761	.939	1.020

Kuten tutkielman teoriaosassa esiteltiin, UTAUT-mallin mukaan sukupuolten eroavaisuuksien osalta työn suorittamiseen ja työtuloksiin liittyvät hyödyt ovat merkittävämpiä miehille ja sukupuoliroolien eroilla on vankka – vaikkakin ajan kuluessa muuttuva – psykologinen perusta. Iällä taas oletetaan olevan vastaava merkitys: nuoret arvostavat enemmän ulkoisia, havaittavissa olevia hyötyjä. Seuraavissa taulukoissa 6 ja 7 havainnollistetaan sukupuolen ja iän vaikutuksia odotukset työsuorituksesta -tekijän väittämiin.

Taulukko 6 Sukupuolen vaikutus odotuksiin työsuorituksesta

		Sukupuoli:		yht
		Mies	Nainen	
Järjestelmä on hyödyllinen työssäni	täysin eri mieltä		.8%	.6%
	melko eri mieltä	2.3%		.6%
	ei samaa eikä eri mieltä	2.3%	.8%	1.2%
	Melko samaa mieltä	4.5%	10.3%	8.8%
	Täysin samaa mieltä	90.9%	88.1%	88.8%
yht		100.0%	100.0%	100.0%
Järjestelmän käyttö tehostaa työtäni	täysin eri mieltä		.8%	.6%
	melko eri mieltä	2.3%	2.4%	2.4%
	ei samaa eikä eri mieltä	4.5%	6.3%	5.9%
	Melko samaa mieltä	31.8%	19.8%	22.9%
	Täysin samaa mieltä	61.4%	70.6%	68.2%
yht		100.0%	100.0%	100.0%
Järjestelmän käyttö parantaa työni laatua	täysin eri mieltä		.8%	.6%
	melko eri mieltä	4.5%	7.1%	6.5%
	ei samaa eikä eri mieltä	6.8%	12.7%	11.2%
	Melko samaa mieltä	38.6%	26.2%	29.4%
	Täysin samaa mieltä	50.0%	53.2%	52.4%
yht		100.0%	100.0%	100.0%
Järjestelmän käyttö vähentää virheitä työssäni	täysin eri mieltä	2.3%	1.6%	1.8%
	melko eri mieltä	9.1%	6.4%	7.1%
	ei samaa eikä eri mieltä	11.4%	25.6%	21.9%
	Melko samaa mieltä	<u>38.6%</u>	<u>29.6%</u>	32.0%
	Täysin samaa mieltä	<u>38.6%</u>	<u>36.8%</u>	37.3%
yht		100.0%	100.0%	100.0%

Kuten yllä olevasta taulukosta on havaittavissa, sekä miehet että naiset kokivat järjestelmän varsin hyödylliseksi. Järjestelmä myös koettiin työtä tehostavaksi hyvin samankaltaisesti molempien sukupuolten osalta – melko samaa tai täysin samaa mieltä oli miehistä n. 93 % ja naisistakin yli 90 %. Työn laadun parantumiseen liittyvässä kysymyksessä sen sijaan miehistä 89 % oli melko samaa tai täysin samaa mieltä, kun taas naisten vastaava osuus oli 10 % vähemmän (lihavoidut luvut). Miehet myös kokivat järjestelmän vähentävän virheitä työssään 77 %:ssa vastauksia, naisilla osuus oli 66 % (alleviivatut luvut).

Sukupuolten väliset erot vastauksissa olivat siis hyvin vähäisiä, miehet olivat kuitenkin keskimäärin useammin melko tai täysin samaa mieltä väittämistä kuin naiset. Tältä osin siis tutkimus näyttäisi tukevan teoriaa ainakin lievästi – sen mukaan siis työn tekemiseen ja siitä seuraaviin tuloksiin liittyvät hyödyt ovat merkittävämpiä miehille.

Taulukko 7 Iän korrelaatio odotukset työsuorituksesta -tekijän väittämiin

	Järjestelmä on hyödyllinen työssäni	Järjestelmän tehostaa työtäni	Järjestelmän käyttö parantaa työni laatua	Järjestelmän käyttö vähentää virheitä työssäni
korrelaatiokerroin	,132	,165*	,128	,205**
Sig. (2-tailed)	,092	,035	,104	,009
N	163	163	163	162

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Kuten yllä olevassa taulukossa 7 havainnollistetaan, ikä korreloi lievästi odotukset työsuorituksesta -tekijän kanssa siten, että iän kasvaessa myös vastaajat ovat useammin melko samaa tai täysin samaa mieltä tekijän väittämistä. Tulos on sinänsä ristiriidassa teorian kanssa, mutta on kuitenkin huomioitava että vastaajat olivat iältään keskimäärin varsin nuoria. Lisäksi järjestelmän käytön ehdoton pakollisuus vähentäne iän merkitystä – vaikka nuoret teorian mukaan arvostavat enemmän ulkoisia hyötyjä, tässä tapauksessa kysyjät ovat todennäköisesti ajatelleet väittämiä vahvasti itse työn tekemisen – ei ulkoisesti havainnollistettavien hyötyjen kannalta.

Sukupuolen ja iän vaikutusten lisäksi tutkimuksessa analysoitiin kokemuksen vaikutusta odotukset työsuorituksesta -tekijään. UTAUT-mallissa kokemusta ei sisällytetty muuntaviin muuttujiin, eikä tässä tutkimuksessa löydetty riippuvuussuhdetta kokemuksen ja tekijän välillä.

6.3.2 Kuormitusodotukset

Myös kuormitusodotuksia tutkittiin neljällä väittämällä:

- Järjestelmän käyttö on selkeää ja ymmärrettävää
- Järjestelmän käyttö on helppoa
- Järjestelmän käytön oppiminen on ollut nopeaa
- Järjestelmän käytön opettelu on ollut helppoa.

Alla olevassa taulukossa 8 on havainnollistettuna kaikkien vastaajien mielipiteet kuormitusodotukset -tekijän väittämistä. Kaikkien väittämien keskiarvo on lähellä kolmea, jolloin vastaajat ovat suhtautuneet niihin neutraalisti. Lisäksi jokaisen väittämän kohdalla keskihajonta on yli yksi, eli vastaukset ovat vaihdelleet prosentuaalisesti jonkin verran. Ylipäätään vastaajien mukaan järjestelmä siis voisi olla huomattavastikin selkeämpi, helpompi ja paremmin opittavissa. Kohdeorganisaatio voisi huomioida tämän uudessa järjestelmäprojektissaan, esimerkiksi haastattelemalla loppukäyttäjiä ja näin keräämällä tietoa mahdollisista ongelmakohtista.

Taulukko 8 Kuormitusodotukset

	Järjestelmän käyttö on selkeää ja ymmärrettävää	Järjestelmän käyttö on helppoa	Järjestelmän käytön oppiminen on ollut nopeaa	Järjestelmän käytön opettelu on ollut helppoa
N	169	169	168	170
ka	3.29	3.44	3.13	3.13
s	1.054	1.133	1.133	1.154

UTAUT-mallin mukaan kuormitusodotukset ovat oletettavasti merkittävämpiä uuden järjestelmän käytön alkuvaiheessa, kun muuttuneet prosessit aiheuttavat kokemattomille käyttäjille ongelmia. Kokemuksella on siis oma roolinsa kuormitusodotuksien vaikuttavuudessa, ja luonnollisesti kokeneemmat käyttäjät tuntevat kuormittavansa vähemmän, koska he ovat jo oppineet käyttämään järjestelmää. Lisäksi iän odotetaan kasvattavan yksilön kuormitusodotuksia. Yksilön ikääntyessä esimerkiksi hänen kykynsä käsitellä monimutkaisia ärsykeitä ja erilaista työhön liittyvää informaatiota saattavat heikentyä. Teorian mukaan myös sukupuoli muokkaa kuormitusodotuksia siten, että naiset kokevat ne voimakkaampana.

Sukupuolen osalta sen vaikutukset kuormitusodotukset-tekijään olivat tilastollisesti pitkälti merkityksettömiä – teorian mukaan kuormitusodotusten merkitys vähenee kokemuksen myötä, ja tässä tutkimuksessa valtaosa käyttäjistä on varsin kokeneita. Alla olevasta taulukossa 9 kuitenkin havaitaan, että sukupuoli korreloi väittämän ”Järjestelmän käyttö on selkeää ja ymmärrettävää” kanssa riskitasolla 0,1. Tulosta tarkemmin analysoidessa havaittiin, että nimenomaan miehet kokivat kuormitusodotukset tämän väittämän osalta vahvemmin, mikä on sinänsä ristiriidassa teorian kanssa.

Taulukko 9 Sukupuolen vaikutus väittämään käytön selkeydestä ja helppoudesta

	testimuuttuja	vapausasteet	riskitaso (2-sided)
Pearson Chi-Square	8.100	4	.088
N	169		

Taulukko 10 Iän korrelaatio kuormitusodotukset -tekijän väittämiin

	Järjestelmän käyttö on selkeää ja ymmärrettävää	Järjestelmän käyttö on helppoa	Järjestelmän käytön oppiminen on ollut nopeaa	Järjestelmän käytön opettelu on ollut helppoa
korrelaatiokerroin	,180*	,123	,097	,139
Sig. (2-tailed)	,022	,117	,220	,076
N	162	163	161	163

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Taulukon 10 mukaan ikä ei sen sijaan juuri korreloi kuormitusodotuksiin, lukuun ottamatta väittämää järjestelmän käytöstä ja selkeydestä. Tulokset ovat pikemminkin lähempänä päinvastaista kuin teoriassa oletetaan, mikä on varsin yllättävää, koska voisi olettaa kuormitusodotusten useimmiten kasvavan iän myötä. Jälleen suurimpana selittäjän saatuihin tuloksiin lienee käyttäjien vankka kokemus järjestelmästä – käytön selkeyden ja ymmärrettävyyden korrelaatiosta iän kanssa ei voida tehdä suoria päätelmiä juuri kokeneiden käyttäjien suuren määrän vuoksi. Lisäksi ikäjakauman painottuminen varsin nuoriin käyttäjiin vähentää korrelaation tulkinnan luotettavuutta.

Taulukko 11 Kokemuksen korrelaatio kuormitusodotukset -tekijän väittämiin

	Järjestelmän käyttö on selkeää ja ymmärrettävää	Järjestelmän käyttö on helppoa	Järjestelmän käytön oppiminen on ollut nopeaa	Järjestelmän käytön opettelu on ollut helppoa
korrelaatiokerroin	,185*	,153*	-,036	,043
Sig. (2-tailed)	,016	,047	,647	,582
N	169	169	168	170

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Taulukosta 11 on havaittavissa, että vastaukset tukevat jonkin verran teoriaa: käytön selkeys ja ymmärrettävyys, sekä käytön helppous korreloivat lievästi kokemuksen kanssa. Jälleen on huomioitava että suurin osa käyttäjistä on kokeneita – todennäköisesti korrelaatio kokemuksen ja kuormitusodotusten välillä olisi ollut huomattavasti voimakkaampaa, mikäli kyselyyn olisi vastannut useampi kokematon käyttäjä. Toisaalta tälläkin vastausmäärällä olisi voinut olettaa, että juuri kokemus olisi merkittävämpi tekijä kuormitusodotusten taustalla, ja on sinänsä mielenkiintoista, että käytön oppimiseen liittyvät kysymykset jäivät merkitykseltään lähes olemattomiksi. Tästä voisi tehdä varovaisen päätelmän, että yritys on onnistunut hyvin uudempien käyttäjien järjestelmän käyttöön liittyvässä koulutuksessa.

6.3.3 Sosiaaliset vaikutukset

Sosiaalisia vaikutuksia tutkittiin kolmella väittämällä:

- Esimieheni tukee minua järjestelmän käytössä
- Yrityksen johto on auttanut minua järjestelmän käytössä
- Koko organisaatio on tukenut järjestelmän käyttöä.

Vastaukset sosiaalisten vaikutusten kysymyksiin havainnollistetaan alla olevassa taulukossa 12. Kuten taulukosta voi havaita, vastauksissa oli selvästi hajontaa, ja yrityksen johdon auttamiseen liittyvän väittämän keskiarvo oli lähimpänä vastausta ”melko eri mieltä”. Vastaajat eivät siis kokeneet saaneensa johdolta apua järjestelmän käytössä, mikä lienee sinänsä suhteellisen tavanomaista organisaatioissa, joissa tietty järjestelmä on ollut käytössä hyvin pitkään. Kohdeyrityksen kannalta saattaakin olla merkittävämpää se, että vastaajat kokivat koko organisaation tukeneen käyttöä melko huonosti. Toisin sanoen organisaation yleisissä, järjestelmään liittyvissä tukitoiminnoissa saattaa olla paljonkin parantamisen varaa. Tämä on olennaista varsinkin sen vuoksi, että järjestelmän käyttö on elintärkeää tuotannon toimivuuden kannalta – ilman sitä ei suurin osa työntekijöistä pysty työskentelemään. Saattaisikin olla organisaation kannalta varsin hedelmällistä pureutua tukitoimintoihin liittyviin kysymyksiin syvällisemmin, jotta tukifunktioita voitaisiin tarvittaessa järjestellä uudelleen samalla kun yritys siirtyy käyttämään uutta järjestelmää. Esimiehiltään käyttäjät kuitenkin kokivat saaneensa tukea hie-man paremmin, tosin väittämän suhteellinen keskihajonta on suurin kaikista tutkimuksessa olleista väittämistä. Hajontaa selittävät osaltaan erot osastojen välillä, joita analysoidaan viimeisessä aluvussa.

Taulukko 12 Sosiaaliset vaikutukset

	Esimeheni tukee minua järjestelmän käytössä	Yrityksen johto on auttanut minua järjestelmän käytössä	Koko organisaatio on tukenut järjestelmän käyttöä
N	170	169	169
ka	3.45	2.20	2.82
s	1.278	1.098	1.089

UTAUT-mallin mukaan kokemus vaikuttaa sosiaalisten vaikutusten merkitsevyyteen – kokeneemmilla työntekijöillä järjestelmän käytön perusteluna on pikemminkin sen hyödyllisyys työnteon välineenä kuin muiden mielipiteet järjestelmän käytöstä. Myös ikä ja sukupuoli vaikuttavat sosiaalisten vaikutusten rooliin käyttöaikomuksen selittäjänä. Ikääntyneempien käyttäjien voidaan olettaa olevan riippuvaisempia muiden mielipiteistä järjestelmän käytössä, kuitenkin niin että iän merkitys vähenee lisääntyvän koke-

muksen myötä. Naisten taas voidaan esittää olevan miehiä alttiimpia sosiaalisille vaikutuksille, mutta sukupuolenkin merkitys vähenee kun käyttäjät saavat järjestelmästä lisää kokemusta. Yleisesti ottaen siis kokemuksen oletetaan vähentävän sosiaalisten vaikutusten merkitystä kokonaisuudessaan varsin paljon, mikä on huomionarvoista sosiaalisten vaikutusten roolin tulkitsemisessa tässä tutkimuksessa.

Tämän tutkimuksen osalta on kuitenkin huomioitava, että siinä ei mitata kattavasti niitä muuttujia, jotka kuuluvat olennaisesti mallin alkuperäisen tekijän analysointiin. UTAUT-mallissa sosiaaliset vaikutukset määritellään muun muassa yksilön havainnoiksi muiden, hänelle tärkeiden henkilöiden mielipiteistä liittyen siihen pitäisikö hänen käyttää järjestelmää vai ei. Tässä tutkimuksessa väittämät liittyvät vahvasti tukeen eivätkä niinkään kokemuksiin muiden mielipiteistä. Alun perin tarkoituksena oli tarkastella myös vastaajien kokemuksia heidän käsityksistään viiteryhmiensä odotuksista, mutta kysymykset poistettiin yrityksen työntekijöiltä saadun palautteen perusteella. Kysymykset koettiin outoina, eikä oikein kukaan palautteen antajista tuntunut käsittävän, mitä niillä oli tarkoitus mitata. Tässä tutkimuksessa siis sosiaalisten vaikutusten osalta analysoidaan pitkälti yhden osatekijän, Innovation Diffusion -teorian sosiaalisten tekijöiden merkittävyyttä. Sosiaaliset tekijät tarkoittavat yksilön tietyn viiteryhmän subjektiivisen kulttuurin sisäistämistä, sekä niitä ihmistenvälisiä sitoumuksia, joita hän on tehnyt tietyissä sosiaalisissa tilanteissa.

Korrelaatioita tutkittaessa ei havaittu sukupuolen vaikuttavan sosiaaliset vaikutukset -tekijän väittämiin. Kuten jo aiemmin mainittiin, kolme tutkittavaa väittämää eivät sinänsä selitä sosiaaliset vaikutukset -tekijää tarpeeksi laajalti, joten suoranaisia vertailuja teoriaan olisi osittain perusteetonta tehdä. Silti olisi voinut olettaa, että sukupuoli olisi vaikuttanut edes johonkin tekijän väittämistä. Tutkimus ei kuitenkaan tältä osin vahvistanut UTAUT-mallin oletuksia.

Taulukko 13 Kokemuksen korrelaatio sosiaaliset vaikutukset -tekijän väittämiin

	Esimieheni tukee minua järjestelmän käytössä	Yrityksen johto on auttanut minua järjestelmän käytössä	Koko organisaatio on tukenut järjestelmän käyttöä
korrelaatiokerroin	-,189*	-,207**	-,189*
Sig. (2-tailed)	,014	,007	,014
N	170	169	169

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Kuten yllä olevasta taulukosta 13 voidaan tulkita, kokemus sen sijaan korreloi selvästi sosiaaliset vaikutukset -tekijän väittämien kanssa. Edelleen on kuitenkin huomioitava, että tekijää mitattiin puutteellisesti väittämien moninaisuuden näkökulmasta. Silti voidaan todeta, että kokemuksen rooli sosiaalisten tekijöiden selittäjänä tukee teoriaa

ainakin tämän tutkimuksen väittämien osalta. Tuen tarve vähenee luonnollisesti karttuvan kokemuksen myötä, eivätkä kokeneemmat käyttäjät todennäköisesti edes kaipaa tukea kuin poikkeustapauksissa. Toisaalta ehkä juuri tällaiset poikkeustapaukset osataan selittää koetun tuen vähäisyyttä kokeneempien käyttäjien osalta – kokeneiden käyttäjien käyttöön liittyvät kysymykset ovat useasti luonteeltaan huomattavasti monimutkaisempia kuin uudempien käyttäjien todennäköisesti tavanomaisempaan käyttöön liittyvät ongelmat. Organisaatiolle saattaisikin olla kannattavaa hyödyntää juuri kokeneimpia käyttäjiä jonkinlaisena viitetukiryhmänä.

Taulukko 14 Iän korrelaatio sosiaaliset vaikutukset -tekijän väittämiin

	Esimieheni tukee minua järjestelmän käytössä	Yrityksen johto on auttanut minua järjestelmän käytössä	Koko organisaatio on tukenut järjestelmän käyttöä
korrelaatiokerroin	-,089	-,003	-,011
Sig. (2-tailed)	,257	,968	,886
N	163	162	162

Taulukossa 14 tarkastellaan iän vaikutusta sosiaaliset tekijät -tekijän väittämiin. Kuten taulukosta havaitaan, ikä ei korreloi merkittävästi yhdenkään väittämän kanssa. Tämä on sinänsä linjassa teorian kanssa, koska iän merkityksen oletetaan vähentyvän karttuvan kokemuksen myötä. Taas on silti muistettava, että tekijää ei mitattu riittävän kattavasti

6.3.4 Helpottavat olosuhteet

Helpottavien olosuhteiden tutkimisen väittämät olivat:

- Minulla on järjestelmän käyttöön tarvittava tieto
- Järjestelmä sopii hyvin yhteen muiden käyttämieni järjestelmien kanssa
- Tietty ryhmä tai henkilö auttaa minua ongelmistani järjestelmän kanssa
- Järjestelmän käyttö sopii työskentelytapoihini.

Taulukko 15 Helpottavat olosuhteet

	Minulla on järjestelmän käyttöön tarvittava tieto	Järjestelmä sopii hyvin yhteen muiden käyttämäni järjestelmien kanssa	Tietty ryhmä tai henkilö auttaa minua ongelmistani järjestelmän kanssa	Järjestelmän käyttö sopii työskentelytapoihini
N	170	169	169	169
ka	3.75	3.01	3.81	4.03
s	1.044	1.139	1.006	.869

Yllä olevassa taulukossa 15 esitellään vastaukset helpottavat olosuhteet -tekijän väittämiin. Keskimääräisesti vastaajat kokivat omaavansa tarvittavat tiedot järjestelmän käyttöön melko hyvin. On hieman ristiriitaista, että edellisessä alaluvussa vastaajat kokivat organisaation tukevan käyttöään alle tason ”ei samaa eikä eri mieltä”, kun taas tietyn ryhmän tai henkilön tuesta vastaajat olivat keskimäärin ”melko samaa mieltä”. Organisaatiossa saattaa siis olla lieviä ongelmia esimerkiksi tuen selkeässä viestimisessä. Vastaajat myös tunsivat saavansa tietyltä ryhmältä tai henkilöltä apua ongelmissaan, sekä kokivat järjestelmän käytön sopivan työskentelytapoihinsa. Sinänsä on mielenkiintoista, että vaikka järjestelmä on ollut hyvin kauan yrityksessä käytössä ja tekniseltä toteutukseltaan ja käyttöliittymältään perua lähes kahden vuosikymmenen takaa, vastaajat olivat keskimäärin ”melko samaa mieltä” nimenomaan käytön soveltumisesta työtapoihin. Mielenkiintoista tästä tekee vastaajien nuori ikärakenne – olisi voinut olettaa että nuoret, monimuotoisiin graafisiin käyttöliittymiin tottuneet käyttäjät olisivat kokeneet järjestelmän vanhanaikaisena. Organisaation uuden järjestelmäprojektin toteutuksessa olisikin hyvä huomioida juuri käyttäjien tyytyväisyys nykyisen järjestelmän sopivuuteen työtapoihin, eikä välttämättä uudistaa käyttöliittymää täysin 2010-luvun trendien mukaiseksi. Tekijän väittämistä eniten hajontaa oli kysymyksessä järjestelmän yhteensopivuudesta, ja vastaukset olivat keskiarvoltaan lähellä neutraalia. Tätä hajontaa selittävät pitkälti erot eri osastojen välillä, joihin paneudutaan seuraavassa alaluvussa. Keskimäärin vastaajat arvioivat helpottavien olosuhteiden, eli organisatorisen ja teknisen infrastruktuurin tukevan järjestelmän käyttöä kohtalaisen hyvin.

UTAUT-mallin mukaan helpottavat olosuhteet vaikuttavat suoraan käyttäytymiseen, ja vaikutuksen oletetaan jopa kasvavan käyttäjien kokemuksen myötä, kun käyttäjät havaitsevat uusia kanavia tuen ja avun löytämiseen organisaatiossa. Lisäksi tuen tarpeen oletetaan olevan suurempi vanhempien työntekijöiden keskuudessa kognitiivisten ja ruumiillisten rajoitusten vuoksi.

Taulukko 16 Iän korrelaatio helpottavat olosuhteet -tekijän väittämiin

	Minulla on järjestelmän käyttöön tarvittava tieto	Järjestelmä sopii hyvin yhteen muiden käyttämiäni järjestelmien kanssa	Tietty ryhmä tai henkilö auttaa minua ongelmistani järjestelmän kanssa	Järjestelmän käyttö sopii työskentelytapoihini
korrelaatiokerroin	,104	,022	-,041	,059
Sig. (2-tailed)	,185	,778	,603	,455
N	163	162	162	162

Yllä olevassa taulukossa 16 havainnollistetaan iän vaikutusta helpottavat olosuhteet -tekijään. Kuten taulukosta voidaan havaita, ikä ei korreloi merkittävästi yhdenkään väittämien kanssa. Toisaalta teorian mukaan korrelaation pitäisi vahvistua nimenomaan vanhempien työntekijöiden osalta – tutkimuksen kohdejoukko on keskimäärin varsin nuorta, mikä saattaa osittain selittää korreloimattomuuden.

Taulukko 17 Kokemuksen korrelaatio helpottavat olosuhteet -tekijän väittämiin

	Minulla on järjestelmän käyttöön tarvittava tieto	Järjestelmä sopii hyvin yhteen muiden käyttämiäni järjestelmien kanssa	Tietty ryhmä tai henkilö auttaa minua ongelmistani järjestelmän kanssa	Järjestelmän käyttö sopii työskentelytapoihini
korrelaatiokerroin	,235**	,142	-,093	,104
Sig. (2-tailed)	,002	,066	,230	,179
N	170	169	169	169

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Taulukossa 17 taas kuvataan kokemuksen korrelaatiota helpottavat olosuhteet -tekijän väittämien kanssa. Väittämistä vain ”Minulla on järjestelmän käyttöön tarvittava tieto” havaittiin merkitseväksi tekijän selittäjäksi. Ylipäätäänhan olisi merkittävää, mikäli kokemus järjestelmästä ei korreloisi yksilön järjestelmästä omaaman tiedon kanssa edes lievästi. Saadut vastaukset siis vahvistavat teoriaa vain osittain. Toisaalta on taas huomioitava, että suurin osa vastaajista kuului tutkimuksessa eniten kokemusta omaavaan luokkaan, ja sikäli väittämien vaikutukset tekijään olisivat saattaneet olla voimakkaampia, mikäli muissakin kokemusluokissa olisi ollut enemmän vastaajia.

6.3.5 Osasto

Organisatoristen osastojen erojen tutkiminen UTAUT-mallin tekijöiden suhteen perustui organisaation tarpeeseen tarkastella eri osastojen työntekijöiden kokemuksia esimer-

kiksi koetun tuen ja ylipäättään käytön suhteen. Tavoitteena oli osastojen eroavaisuuksien kautta vertailla, kuinka hyvin eri osastot ovat esimerkiksi onnistuneet työntekijöidensä koulutuksessa ja osaamisen ylläpidossa. Organisaation eri osastot käyttävät järjestelmää hieman eri tarkoituksiin, ja osaston huomioimatta jättäminen olisi saattanut jättää liian monta kysymystä avoimeksi tutkimuksessa mahdollisesti havaittavien puutteiden tai ongelmien korjaamisen suunnittelun näkökulmasta. Itse UTAUT-mallissa organisatorisia osastoja ei ole mainittu mahdollisina muuntavina muuttujina käyttöaikomuksiin tai käyttöön nähden. Luonnollisesti on mahdotonta rakentaa minkäänlaista yleistystä osastojen vaikutuksista tekijöihin tai aikomuksiin muussa kuin juuri silloisen tutkimuksen kohteena olevassa tapauksessa. Toisaalta erot eri organisatoristen osastojen välillä saattavat kertoa suuresti tietyn yrityksen tilanteesta ja samalla toimia ratkaisevanakin muuttujana aikomusten ja käytön selittämisessä.

Seuraavissa taulukoissa 20–25 on esitetty osastojen eroavaisuuksia joidenkin UTAUT-mallin tekijöiden väittämien suhteen. Tutkimusta tehdessä analysoitiin osastoja kaikkiin tutkittuihin väittämiin nähden, mutta tässä alaluvussa keskitytään vain niihin muuttujiin, joissa erot olivat selkeimmät. Eroja analysoitiin vertailemalla eri osastojen väittämille antamia keskiarvoja keskenään. Väittämien saamat arvot noudattivat Likertasteikkaa, jossa siis 5 = ”täysin samaa mieltä”, 4 = ”melko samaa mieltä”, 3 = ”ei samaa eikä eri mieltä”, 2 = ”melko eri mieltä”, 1 = ”täysin eri mieltä”. Odotukset työsuorituksista -tekijän osalta erot osastojen välillä olivat varsin pieniä, minkä saattaa selittää ainakin osittain käytön pakollisuus – työn suorittamiseen ja työn tuloksiin liittyvät hyödyt lienevät varsin selviä kaikissa organisaation osastoissa. Muista kolmesta tekijästä havaittiin eroja kahdessa väittäimestä jokaisen kolmen tekijän kohdalla – taulukoissa ne on esitetty järjestyksessä: kuormitusodotukset, sosiaaliset vaikutukset, helpottavat olosuhteet.

6.3.5.1 Kuormitusodotukset

Taulukko 18 Osaston vaikutus kuormitusodotuksiin

		Järjestelmän käyttö on selkeää ja ymmärrettävää	Järjestelmän käyttö on helppoa
Back Office	ka	3.55	3.68
	N	67	66
Capital	ka	2.96	3.12
	N	25	26
Customer Service	ka	3.30	3.43
	N	23	23
Front Office	ka	3.10	3.26
	N	50	50
Total	ka	3.29	3.43
	N	165	165

Yllä olevassa taulukossa 18 on havainnollistettu osaston vaikutuksia vastauksiin järjestelmän käytön selkeydestä ja ymmärrettävyydestä, sekä järjestelmän käytön helppoudesta. Jo alaluvussa 6.3.2 huomattiin sukupuolen, iän ja kokemuksen vaikuttavan väittämään käytön selkeydestä, joten pelkkien osastojen välisten erojen tutkiminen ja muiden muuttujien huomiotta jättäminen saattaa hieman yksinkertaistaa totuutta, mutta antaa kuitenkin suhteellisen oikean kuvan tilanteesta. Kuten taulukossa esitetään, Back Office -osaston käyttäjät kokivat käytön selkeäksi ja ymmärrettäväksi huomattavasti muita osastoja useammin. Esimerkiksi Capital-osastoon verrattuna vastausten keskiarvo oli huomattavasti korkeampi. Myös Front Officen osalta keskiarvo jäi kohtalaisesti Back Officen vastaavasta. Yrityksen kannalta olisi mielenkiintoista tarkastella, mistä suurehkot erot johtuvat. Erot kokemuksessa saattavat selittää vaihtelun ainakin osittain, mutta mahdollisesti organisaatiossa olisi tarpeen tutkia Front Officen ja Capitalin eroja muihin osastoihin esimerkiksi uusien käyttäjien koulutuksen suhteen.

Käytön helppouden osalta taas iän ja kokemuksen ei havaittu vaikuttavan vastauksiin, ja sukupuolenkin vaikutus oli varsin lievää. Voidaan siis todeta, että väittämän eroavaisuuksien taustalla osastolla saattaa olla merkittäväkin vaikutus. Selvästi korkein keskiarvo oli taas Back Officen käyttäjillä, mikä on sinänsä loogista koska he myös kokivat käytön selkeimmäksi ja ymmärrettävimmäksi. Osaston vastaajista jopa 52 % piti käytön opettelua vähintään melko helppona. Kuten taulukosta voi lisäksi havaita, Capitalin ja Front Officen käyttäjät olivat jälleen keskiarvoisesti heikoimpia. Ylipäätään kaikkien osastojen kohdalla keskiarvot olivat lähes samanarvoisesti suurempia verrattaessa väittämään selkeydestä ja ymmärrettävyydestä.

Back Officen käyttäjät eivät siis kokeneet järjestelmän käyttöä ja sen opettelemista yhtä hankalana kuin muut osastot. Organisaatio voisikin tehdä sisäisen vertailuanalyysin osastojen välillä löytääkseen syitä tietyn osaston muita myönteisempiin vastauksiin. Näiden syiden löytäminen saattaisi helpottaa esimerkiksi tulevien koulutustarpeiden suunnittelua – sekä uusien että kokeneempien käyttäjien osalta.

6.3.5.2 Sosiaaliset vaikutukset

Taulukko 19 Osaston vaikutus sosiaalisiin vaikutuksiin

		Esimieheni tukee minua järjestelmän käytössä	Yrityksen johto on auttanut minua järjestelmän käytössä
Back Office	ka	3.84	2.15
	N	67	66
Capital	ka	3.42	1.73
	N	26	26
Customer Service	ka	3.22	2.30
	N	23	23
Front Office	ka	3.22	2.44
	N	50	50
Total	ka	3.50	2.19
	N	166	165

Yllä olevassa taulukossa 19 esitellään osastojen eroja sekä koetusta esimiehen tuesta järjestelmän käytössä että yrityksen johdolta saadusta käyttöavusta. Alaluvussa 6.3.3 havaittiin miesten ja kokemattomampien käyttäjien saaneen enemmän tukea esimiehiltään, mikä on huomioitava osastojen vaikutuksia tulkitessa. Tämänkin väittämän kohdalla Back Officen käyttäjien vastauksista laskettu keskiarvo oli selvästi muita osastoja korkeampi. Kaksi kolmannelta osaston vastaajista olikin joko melko samaa tai täysin samaa mieltä väittämästä. Front Officen ja Customer Servicen vastausten keskiarvot olivat huomattavasti alempia. Suuri ero varsinkin Back Officen, sekä Customer Servicen ja Front Officen kohdalla saattaa selittyä esimerkiksi esimiesten erilaisilla rooleilla. Silti ero näiden kahden osaston välillä on verrattain suuri, ja organisaation kannalta eron lähteisiin kannattanee paneutua tarkemmin.

Verrattaessa taas vastauksia yrityksen johdolta saadun tuen suhteen on huomioitava tutkimuksen analysoinnissa jo aiemmin esitetty tulos – kokemattomimmat käyttäjät

kokivat saaneensa johdolta tukea paremmin. Tämän väittämän kohdalla Capitalista saattujen vastausten alhainen keskiarvo vaikuttaa hieman yllättävältä. Toisaalta taas esimerkiksi Front Officen käyttäjät olivat keskiarvoisesti yllättävänkin tyytyväisiä johdolta saamaansa tukeen, kun verrataan esimerkiksi Capitalin vastausten selvästi suurempaa eroa esimiehen ja johdon antaman tuen keskiarvoissa. Sinänsähän väittäjä yrityksen johdon tuesta on varsin moniulotteinen, eivätkä välttämättä kaikki vastaajat osanneet hahmottaa mitä sillä aidosti tarkoitetaan. Kuitenkin ero Capitalin ja Front Officen välillä on sen verran suuri, että organisaation kannattaisi syventyä eron lähteisiin. Saattaahan olla että Capitalin varsin alhainen keskiarvo osoittaa esimerkiksi tyytymättömyyttä johdon osoittamaan tukeen työssä ylipäätään, mikä sinänsä saattaa vaatia organisaatiolta korjaavia toimenpiteitä esimerkiksi informaation kulkuun liittyen.

6.3.5.3 Helpottavat olosuhteet

Taulukko 20 Osaston vaikutus helpottaviin olosuhteisiin

		Minulla on järjestelmän käyttöön tarvittava tieto	Tietty ryhmä tai henkilö auttaa minua ongelmistani järjestelmän kanssa
Back Office	ka	4.00	4.02
	N	67	66
Capital	ka	3.23	3.54
	N	26	26
Customer Service	ka	3.87	4.17
	N	23	23
Front Office	ka	3.64	3.60
	N	50	50
Total	ka	3.75	3.84
	N	166	165

Taulukossa 20 havainnollistetaan osastokohtaisesti saatuja vastauksia väittämiin ”Minulla on järjestelmän käyttöön tarvittava tieto”, sekä ”Tietty ryhmä tai henkilö auttaa minua ongelmistani järjestelmän kanssa”. Alaluvussa 6.3.4 ei havaittu iän vaikuttavan väittämään käyttöön tarvittavasta tiedosta, mutta kokemus kuitenkin korreloi sen kanssa positiivisesti – käyttöön tarvittava tieto lisääntyi kokemuksen myötä. Tutkimuksessa ei kuitenkaan analysoitu eri osastojen kokemusrakenteita, mikä on huomioitava tulkintoja tehdessä.

Kuten taulukosta voi havaita, suurin ero osastojen välillä oli Back Officella ja Capitalilla. Se on myös arvoltaan suurin kaikkia osastojen välisiä eroja tarkasteltaessa eri väittämien suhteen. Itse asiassa Back Officen vastaajista jopa 78 % oli melko tai täysin samaa mieltä tarpeellisen tiedon omaamisesta, kun Capitalin kohdalla vastaava osuus oli 50 %. Myös muut osastot jäivät Back Officen keskiarvosta jonkin verran, mutta juuri Capitalin kohdalla keskiarvo on yllättävän matala, kun huomioidaan että kaikki kyseeseen osallistuneet käyttäjät kuitenkin tarvitsevat järjestelmää alati työssään. Saattaisikin olla hedelmällistä tutkia esimerkiksi eroja koulutuksessa kyseisten organisaatioiden välillä.

Tekijän toisen väittämän kohdalla Customer Servicen käyttäjät kokivat tietyn ryhmän tai henkilön auttavan heitä varsin hyvin, ja vastausten keskiarvo oli jopa yli tason ”melko samaa mieltä”. Ero Capitaliin ja Front Officeen on selvä, ja verrattaessa esimiehiltä (3,22) tai johdolta (2,44) saatuun tukeen muutos on varsin suuri kyseisen osaston kohdalla. Osastojen välisten erojen johdosta organisaatio voisikin pohtia esimerkiksi erilaisia vertaistukimahdollisuuksia osastojen välillä, jotta erot koetun tuen määrässä tasoituisivat, ja pikkuhiljaa koko organisaatio tukisi käyttöä yhä paremmin.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tietojärjestelmätieteen tutkijat ovat pitkään tutkineet miksi ja miten yksilöt omaksuvat uusia informaatioteknologioita. Yhdessä tutkimussuuntauksessa on keskitytty yksilön teknologian hyväksymiseen analysoimalla eri tekijöiden vaikutuksia käyttöaikeisiin tai suoraan käyttöön. Toisissa suuntauksissa on taas tarkasteltu järjestelmien käyttöönottoa organisaation tasolta tai esimerkiksi työtehtävien ja teknologian yhteensopivuutta (Venkatesh ym. 2003). Tässä tutkielmassa analysoitiin juuri teknologian hyväksymisen tekijöitä, sekä yksilön ominaisuuksien ja tutkittavien organisatoristen osastojen vaikutuksia niihin. Sinänsä tekijöiden vaikutuksia käyttöön ja käyttöaikomukseen ei tarkasteltu, vaan ne oletettiin vakioksi teknologian käytön ehdottoman pakollisen luonteen vuoksi.

Teoreettisena viitekehyksenä tutkimuksessa toimi UTAUT-malli, joka tarkastelee nimenomaan teknologian hyväksymistä ja käyttöä. Sen avulla yritetään ennustaa, miten todennäköisesti tietyn teknologian käyttöönotto tulee onnistumaan. Pyrkimyksenä on siis etsiä niitä hyväksymisen tekijöitä, joihin johtajat pystyvät vaikuttamaan esimerkiksi sisäisen markkinoinnin tai lisätyn koulutuksen avulla. Tavoitteena on myös löytää ne tietyt työntekijöiden joukot, joille uuden teknologian käyttö tuntuu haastavimmalta, jotta juuri heille pystytään kohdentamaan tarvittavia korjaavia toimenpiteitä (Venkatesh ym. 2003).

UTAUT-mallissa aikomukseen ja käyttöön johtavia tekijöitä on neljä: odotukset työsuorituksesta, kuormitusodotukset, sosiaaliset vaikutukset ja helpottavat olosuhteet. Näiden tekijöiden voimakkuuteen vaikuttavat yksilön ominaisuudet: sukupuoli, ikä ja kokemus, sekä käytön vapaaehtoisuus. Esimerkiksi kuormitusodotusten odotetaan kasvavan iän myötä ja sosiaalisten tekijöiden oletetaan olevan tärkeämpiä naisille. UTAUT-mallin avulla tehdyt tutkimukset ovat kuitenkin useimmiten koskeneet järjestelmiä, joiden käyttö on vapaaehtoista, tai joita ilman ainakin pystyy työskentelemään (Venkatesh ym. 2003). Tässä tutkimuksessa käyttöympäristö oli tutkittaville ehdottoman pakollinen – lähes jokaiselle vastaajalle töiden tekeminen ilman järjestelmää olisi täysin mahdotonta. Käytön vapaaehtoisuutta ei tästä syystä tarkasteltu mallin muuttujana. Lisäksi järjestelmä on ollut organisaation käytössä varsin pitkään, jolloin osalla tutkittavista saattaa olla kokemusta käytöstä jopa toistakymmentä vuotta. Järjestelmä on siis pitkälti jo sulautunut organisaatioon, jolloin se on jo syvempi osa organisaation työmenetelmiä ja sen luomat hyödyt organisaatiolle ovat suurimmillaan (Cooper & Zmud 1990) On myös merkillepantavaa, että käyttäjät oppinevat ainakin järjestelmän peruskäytön keskimäärin varsin nopeasti, koska he tarvitsevat sitä työssään alati.

Tutkimusasetelma siis erosi huomattavasti suuresta osasta UTAUT-mallin avulla ja sen perusteena olevista tutkimuksista, mikä ei sinänsä automaattisesti vähennä mallin käyttökelpoisuutta teknologian hyväksymisen tarkastelussa vastaavissa olosuhteissa. Olennaista on kuitenkin huomioida, että UTAUT-malli on suunniteltu nimenomaan

käyttöaikomusten ja käytön selittämiseen, ja sinänsä näiden muuttujien vakiointi muuttaa mallin alkuperäistä käyttötarkoitusta jonkin verran. Saadut tutkimustulokset vahvistivatkin mallin oletuksia vain osittain, ja esimerkiksi tutkitut organisatoristen osastojen erot luultavimmin selittivät osaa tekijöistä selvästi enemmän kuin mallissa oletetut yksilön ominaisuudet. Toisaalta tämä tuskin on kovin poikkeuksellista tilanteissa, joissa samaa järjestelmää käytetään hieman eri käyttötarkoituksiin eri puolilla tiettyä organisaatiota. UTAUT-mallia ei siis voi pitää kaikilta osin täysin kattavana, ja tutkimuksen perusteella voisikin tehdä varovaisen päätelmän, että malli sinällään kertoo vain osan totuudesta, mikäli kyseessä olevan tapauksen erityispiirteitä ei huomioida. Toisaalta on kuitenkin selvää, että mikäli tietty teoria pyritään yleistämään, jää aina huomiotta muuttujia, joiden vaikutus saattaa olla ratkaisevaa tietyssä tilanteessa.

Tehty tutkimus ei siis kiistämättömästi vahvistanut UTAUT-mallin pätevyyttä juuri kyseessä olevan teknologian hyväksymisen tutkimiseen, vaikkakin pääosin tutkimuksesta saadut tulokset olivat mallin oletusten mukaisia. Toisaalta UTAUT-mallinkin oletuksissa esimerkiksi iän ja sukupuolen merkitys käyttöaikomuksen tai käytön selittäjinä vähenee käyttäjien kokemuksen karttumisen myötä. Tässä tutkimuksessa yli 60 % vastaajista kuului juuri eniten kokemusta omaavaan luokkaan, mikä luonnollisesti vähentää muiden muuttujien merkitystä, ja väistämättä vaikuttaa tutkimustuloksiin juuri sukupuolen ja iän osalta. Sinänsä on tuskin poikkeuksellista, että valtaosa käyttäjistä omaa reilusti kokemusta teknologiasta sen hyväksymistä tutkittaessa, joten mallin voisi olettaa toimivan myös vastaavissa tilanteissa. Tosin tässäkin tutkimuksessa yksilön ominaisuuksista juuri kokemuksen vaikutus tekijöihin oli selvempää kuin sukupuolen ja iän. Toisaalta huomattavimmat erot vastauksissa löytyivät osastokohtaisten erojen analysoinnissa, ja niihin tutkimuksen kohteena olevan organisaation saattaisikin olla helppointa paneutua. Esimerkiksi erilaiset vertailevat analyysit osastojen välillä paljastaisivat mitä todennäköisimmin syitä vastausten suurehkoon hajontaan osastojen välillä. Back Office -osaston käyttäjät kokivat selvästi muita osastoja useammin muun muassa saavansa riittävästi tukea ja osaavansa käyttää järjestelmää muita paremmin. Juuri kyseisen osastojen koulutus- ja tukikäytäntöjen tarkastelu ja mahdollinen monistaminen muualle organisaatioon saattaisi olla kannattavaa. Myös vertaistuen mahdollisuuksien lisääminen voisi hyödyttää yritystä.

Muiden selittävien muuttujien kuin organisatoristen osastojen näkökulmasta tämän tutkimuksen tuloksista on hankalahkoa esittää erilaisia koulutusmalleja tai esimerkiksi sisäisen markkinoinnin toteutustapoja eri sukupuoli-, ikä- tai kokemusryhmien osalle. Itse UTAUT-mallin tekijöiden osalta selvästi eniten kohentamista organisaatiolla oli sosiaalisiin vaikutuksiin liittyvissä muuttujissa, jotka tässä tutkimuksessa liittyivät pitkälti organisaation eri muodoissa tarjoamaan käyttötukeen.

Tämän tutkimuksen teoriaosassa todettiin, että UTAUT-malli saattaa olla selitysvoimaltaan niin hyvä, että sitä saattaa olla mahdotonta parantaa. Tutkimustulosten perus-

teella malli ei kuitenkaan ole täydellinen muuntavien muuttujien: sukupuolen, kokemuksen ja iän näkökulmasta. Eri organisaatioissa ja erilaisissa käyttöympäristöissä yksilön ominaisuuksien lisäksi muuntavina muuttujina saatetaan tarvita esimerkiksi organisaatorista osastoa, joka esimerkiksi tässä tutkimuksessa selitti väittämien eroja osittain jopa yksilöiden ominaisuuksia paremmin.

8 YHTEENVETO

Tämän tutkielman tarkoituksena oli tarkastella, miten tietojärjestelmän hyväksymistä ja käyttöä voidaan tutkia käyttäjien kannalta. Teknologian käytön ja hyväksymisen tutkiminen on varsin laaja tietojärjestelmätieteen tutkimuksen osa-alue, ja useat mallit perustuvat jo kymmeniä vuosia käytössä olleisiin, varsin monesta eri näkökulmasta testattuihin ja analysoituihin teorioihin. Tutkielman teoriaosassa esiteltiin monia näistä teorioista, ja pyrittiin löytämään vastaus ongelmaan:

Miten uuden tietojärjestelmän hyväksymistä ja käyttöä voidaan tarkastella käyttäjien kannalta?

Tähän ongelmaan vastattiin nimenomaisesti esittelemällä laaja kirjo erilaisia teknologian hyväksymistä ja käyttöä tarkastelevia malleja. Teoreettiseksi viitekehyyksi valittiin UTAUT-malli, joka pohjautuu useaan, teoriaosion ensimmäisessä varsinaisessa luvussa esiteltyyn erilliseen malliin. UTAUT-mallissa on neljä tekijää: *odotukset työsuorituksesta, kuormitusodotukset, sosiaaliset vaikutukset ja helpottavat olosuhteet*. Näistä kolme ensimmäistä johtavat ensin yksilön käyttöaikomukseen, ja sitä kautta teknologian varsinaiseen käyttöön. Helpottavat olosuhteet sen sijaan johtavat suoraan itse käyttöön. Tässä tutkimuksessa ei kuitenkaan järjestelmän käytön pakollisuuden takia tutkittu tekijöiden vaikutuksia käyttöaikomukseen tai käyttöön, vaan mallin neljää tekijää tutkittiin itsenäisinä. UTAUT-mallia pohdittiin kohdeorganisaation näkökulmasta – tarkoituksena oli tutkia, kuinka hyvin malli soveltuu tutkimuksen kohteena olevan yrityksen tarkasteluun. Tähän pyrittiin analysoimalla yksilön ominaisuuksien vaikutuksia mallin tekijöihin, ja vertailemalla näitä vaikutuksia alkuperäisen mallin vastaaviin. Vastausta haettiin kysymykseen:

Miten yksilöiden ominaisuudet – ikä, sukupuoli ja kokemus järjestelmästä, sekä yksilön osasto vaikuttavat UTAUT-mallin tekijöihin kohdeorganisaatiossa?

Tutkimuksessa havaittiin, että ikä ja sukupuoli vaikuttivat mallin tekijöihin varsin vähän, kun taas kokemuksella järjestelmästä oli niihin hieman enemmän vaikutusta. Alkuperäisessä UTAUT-mallissa yhtenä tekijänä oli myös käytön vapaaehtoisuus, mutta tässä tutkimuksessa sitä ei tarkasteltu muuttujana käytön ehdottoman pakollisen luonteen takia. Tutkimuksessa organisatorisen osaston havaittiin vaikuttavan osittain vahvistikin tekijöihin, ja osastokohtaiset erot olivat pääosin vaikuttavampia mallin tekijöiden muuttujiin kuin yksilöiden ominaisuudet. Johtopäätöksenä tästä esitettiin, että UTAUT-mallin käyttäminen huomioimatta kontekstia, jossa mallia käytetään, saattaa

olla vajavaista tarpeellisten tietojen keräämiseen esimerkiksi johdon toimenpiteitä varten. Näitä toimenpiteitä voidaan kutsua interventioiksi, ja niitä ovat esimerkiksi koulu-
tus, organisatorinen tuki ja vertaistuki.

Lisäksi tutkimuksessa tarkasteltiin UTAUT-mallin tekijöitä sinällään, ja pyrittiin vastaamaan kysymykseen:

- Mitkä UTAUT-mallin tekijöistä organisaatio on huomionut riittävästi, ja mitkä tekijät taas vaatisivat lisähuomiota tulevaisuudessa?

Näistä tekijöistä sosiaaliset vaikutukset nousivat saaden selvästi huonoimpia arvioita käyttäjiltä muihin tekijöihin verrattuna. Käyttäjät eivät kokeneet saaneensa tukea varsinkaan yrityksen johdolta, mikä sinänsä todettiin loogiseksi organisaatiossa, jossa suurimmalla osalla käyttäjistä on todella paljon kokemusta käytöstä. Kuitenkin myös vastaajien kokemukset organisaation antamasta tuesta jäivät alle keskitason, minkä korjaamiseksi kohdeorganisaatiota kehoitettiin tekemään esimerkiksi vertailuanalyysyjä eri osastojen välillä.

Jatkotutkimusten näkökulmasta UTAUT-mallilla tehtävää tutkimusta voisi laajentaa yhä erilaisempiin käyttöympäristöihin. Vaikka mallia onkin käytetty tutkimuksissa erilaisissa kansallisissa kulttuureissa, minkäänlaista synteisiä mallin soveltamisesta eri kulttuureihin ei ole olemassa. Esimerkiksi kansainvälisen suuryrityksen järjestelmän käyttöönottoprojektin seuraaminen yhtä aikaa monessa eri kansallisessa kulttuurissa saattaisi tuoda uusia näkökulmia malliin. Vastaavista tutkimuksista saatujen tulosten avulla organisaatiot voisivat paremmin huomioida eri kulttuurien erityistarpeet ja eroavaisuudet.

Toisaalta taas mallia voisi syventää tarkastelemalla tekijöitä erilaisten alakulttuurien näkökulmasta. Tietyt yhtenäiset ominaisuudet omaava ryhmä saattaisi olla huomattavasti luotettavampi teknologian hyväksymisen ennustaja kuin esimerkiksi yksilön biologinen ikä tai sukupuoli. Tässäkin tutkimuksessa tarkasteltiin organisaation muodollisten osastojen välisiä eroja, mutta myös erilaisten epämuodollisten alakulttuurien tutkiminen saattaisi osoittautua hedelmälliseksi. Toisaalta tutkimuksen kohteena olevassa organisaatiossa syvällisempi paneutuminen juuri osastokohtaisiin eroihin saattaisi paljastaa näiden erojen todellisia lähteitä, ja auttaa kohdistamaan oikeanlaisia toimenpiteitä tiettyihin organisatorisiin osastoihin.

9 LÄHTEET

- Agarwal, R. – Prasad, J. (1998) A conceptual and operational definition of personal innovativeness in the domain of information technology. *Information Systems Research*, Vol. 9, No. 2, 204–215.
- Alasuutari, P. (1999) Laadullinen tutkimus. 3., uud. painos, Vastapaino, Tampere.
- Alkula, T. – Pöntinen, S. – Ylöstalo, P. (1994) Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät. WSOY, Helsinki.
- Al-Gahtani, S. S. – Hubona, G. S. – Wang, J. (2007) Information technology (IT) in Saudi Arabia: Culture and the acceptance and use of IT. *Information and Management*, Vol. 44, Iss. 8, 681–691.
- Anderson, J. E. – Schwager, P. H. – Kerns, R. L. (2006) The drivers for acceptance of tablet PCs by faculty in a college of business. *Journal of Information Systems Education*, Vol. 17, Iss. 4, 429–440.
- Ajzen, I. (1991) The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 50, Iss. 2, 179–211.
- Bandura, A. (1986) Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Prentice-Hall: Englewood Cliffs, N.J.
- Brooker, C. (2009) Microsoft's grinning robots or the brotherhood of the Mac. Which is worse? <<http://www.guardian.co.uk/commentisfree/2009/sep/28/charlie-brooker-microsoft-mac-windows>>, haettu 23.2.2010.
- Chan, S. – Lu M. (2004) Understanding Internet banking adoption and use behavior: A Hong Kong perspective. *Journal of Global Information Management*, Vol. 12, Iss. 3, 21–43.
- Compeau, D. R. – Higgins, C. A. (1995) Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, Vol. 19, Iss. 2, 189–211.
- Cooper, R. B. – Zmud, R. W. (1990) Information technology implementation research: a technological diffusion approach. *Management Science*, Vol. 36, No: 2, 123–139.
- Davis, F. D. (1989) Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, Vol. 13, Iss. 3, 319–340.
- Davis, F. D. – Bagozzi, R. P. – Warshaw, P. R. (1989) User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, Vol. 35, No: 8, 982–1003.
- Davis, F. D. – Bagozzi, R. P. – Warshaw, P. R. (1992) Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, Vol. 22; Iss: 14, 1111–1132.

- Delone, W. H. – McLean E. R. (1992) Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, Vol. 3, Iss. 1, 60–95.
- Devaraj, S. – Kohli, R. (2003) Performance impacts of information technology: Is actual usage the missing link? *Management Science*, Vol. 49, No: 3, 273–289.
- Digium-kyselyohjelma <<http://www.digium.fi>>
- Drummond H. (2005) What we never have we never miss? Decision error and the risks of premature termination. *Journal of Information Technology*, Vol. 20, Iss. 3, 170–176.
- Fishbein, M. – Ajzen, I. (1975) Belief, attitude, intention and behaviour: An introduction to theory and research. Addison-Wesley: Reading, MA.
- Fowler, J. J. – Horan, P. (2007) Are information systems' success and failure factors related? An exploratory study. *Journal of Organizational and End User Computing*, Vol. 19, No: 2, 1–22.
- Gupta, B. – Dasgupta, S. – Gupta, A. (2008) Adoption of ICT in a government organization in a developing country: An empirical study. *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 17, Iss. 2, 140–154.
- Heikkilä, T. (2005) Tilastollinen tutkimus. 5.–6. painos, Edita, Helsinki.
- Hirsjärvi S. – Remes, P – Sajavaara, P. (2009) Tutki ja kirjoita. 15., uud. painos, Tammi, Helsinki.
- Hofstede G. (1980) Culture's consequences: International differences in work-related values. Sage: Beverly Hills, CA.
- Hu, P. J. – Chau, P. Y. K. – Sheng, O. L. R. – Tam, K. Y. (1999) Examining the technology acceptance model using physician acceptance of telemedicine industry. *Journal of Management Information Systems*, Vol. 16, Iss. 2, 91–112.
- IBM SPSS Statistics -tilasto-ohjelma <<http://spss.com/software/statistics>>
- Jasperson, 'J – Carter, P. E. – Zmud, R. W. (2005) A comprehensive conceptualization of post-adoptive behaviors associated with information technology enabled work systems. *MIS Quarterly*, Vol. 29, No: 3, 525–557.
- Lapointe, L. – Rivard, S. (2005) A multilevel model of resistance to information technology implementation. *MIS Quarterly*, Vol. 29, Iss. 3, 461–491.
- Lindorff Oy:n internet-sivusto <http://www.lindorff.fi>
- Lindorff perintäjärjestelmän perusteet -esitys
- Min, Q. – Ji, S. – Qu, G. (2008) Mobile commerce user acceptance study in China: A revised UTAUT model. *Tsinghua Science and Technology*, Vol. 13, No: 3, 257–264.

- Moore C. G. – Benbasat I. (1991) Development of an instrument to measure the perceptions of adopting a technology innovation. *Information System Research*, Vol. 2, Iss. 3, 192–222.
- Nah, F. F-H. – Tan, X. – Teh, S. H. (2004) An empirical investigation on end-users' acceptance of enterprise systems. *Information Resources Management Journal*, Vol. 17, Iss. 3, 32–53.
- Neufeld, J. N. – Dong, L. – Higgins, C. (2007) Charismatic leadership and user acceptance of information technology. *European Journal of Information Systems*, Vol. 16; Iss. 4, 494–510.
- Plouffe, C. R – Hulland, J. S. – Vandenbosch, M. (2001) Research report: Richness versus parsimony in modeling technology adoption decisions – understanding merchant adoption of a smart card-based payment system. *Information Systems Research*, Vol. 12, No: 2, 208–222.
- Rikalainen, E. – Uitto, T. (2008) Pakkokeinot ja saatavien perintä. 1. painos, Gummerus, Helsinki.
- Robson, C. (1996) Real world research: A resource for social scientists and practitioner-researchers (6. edition). Blackwell: Oxford
- Rogers, E. M. (1995) Diffusion of innovations (4. edition). The Free Press: NY.
- Shang, R. – Chen, Y. – Shen, L. (2005) Extrinsic versus intrinsic motivations for consumers to shop on-line. *Information & Management*, Vol. 42, Iss. 3, 401–413.
- Sheppard, B. H. – Hartwick, J. – Warshaw P. R. (1988) The theory of reasoned action: A Meta-Analysis of past research with recommendations for modifications and future research. *Journal of Consumer Research*, Vol. 15, Iss. 3, 325–343.
- Sjørebø, Ø. – Eikebrokk T. R. (2008) Explaining IS continuance where usage is mandatory. *Computers in Human Behavior*, Vol. 24, Iss. 5, 2357–2371.
- Taylor, S. – Todd, P. (1995a) Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information System Research*, Vol. 6, Iss. 2, 144–176.
- Taylor, S. – Todd, P. (1995b) Assessing IT usage: The role of prior experience. *MIS Quarterly*, Vol. 19, Iss. 4, 561–570.
- Thompson, R. L. – Higgins, C. A. – Howell, J. M. (1991) Personal computing: Toward a conceptual model of utilization. *MIS Quarterly*, Vol. 15, Iss. 1, 125–143.
- Tung, F. – Lee, M. S. – Chen, C. – Hsu, Y. (2009) An extension of financial cost and TAM model with IDT for exploring users' behavioural intentions to use the CRM information system. *Social Behavior and Personality*, Vol. 37, Iss. 5, 621–626.
- Venkatesh, V. (1999) Creation of favourable user perceptions; Exploring the role of intrinsic motivation. *MIS Quarterly*, Vol. 23, Iss. 2, 239–260.

- Venkatesh, V. – Davis, F. D. (2000) A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, Vol. 46, No: 2, 186–204.
- Venkatesh, V. – Morris, M. G. (2000) Why don't men ever stop to ask for directions? Gender, social influence, and their role in technology acceptance and usage behavior. *MIS Quarterly*, Vol. 24, No: 1, 115–139.
- Venkatesh, V. – Morris, M. G. – Ackerman, P. L. (2000) A longitudinal field investigation of gender differences in individual technology adoption decision-making processes. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 83, No: 1, 33–60.
- Venkatesh, V. – Morris, M. G. – Davis, G. B. – Davis, F. D. (2003) User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, Vol. 27, No: 3, 425–478.
- Venkatesh, V. – Morris, M.G. – Sykes, T.A. – Ackerman, P.L. (2004) Individual reactions to new technologies in the workplace: The role of gender as a psychological construct. *Journal of Applied Social Psychology*, Vol. 34, Iss. 3, 445–467.
- Venkatesh, V. – Hillol B. (2008) Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, Vol. 39, No: 2, 273–315.
- Vilkka, H. (2007) Tutki ja mittaa. Gummerus, Jyväskylä.
- Wang, Y. – Wu, M. – Wang, H. (2009) Investigating the determinants and age and gender differences in the acceptance of mobile learning. *British Journal of Educational Technology*, Vol. 40, No: 1, 92–118.
- Xu, J. – Quaddus, M. (2007) Exploring the factors influencing end-users' acceptance of knowledge management systems: Development of a research model of adoption and continued use. *Journal of Organization and End User Computing*, Vol. 19, Iss. 4, 57–79.

LIITE 1 KYSELYLOMAKE

Perintäjärjestelmän käyttötutkimus 2011

Osasto, jolla työskentelet:

- Back Office
- Capital
- Customer Service
- Front Office
- International Collection
- Jokin muu, mikä

Ikä:

Sukupuoli:

- Mies
- Nainen

Kokemuksesi perintäjärjestelmän käytöstä:

- alle 3 kk
- 3-6 kk
- 6-12 kk
- 12-24 kk
- yli 24 kk

Jatka >

Perintäjärjestelmän käyttötutkimus 2011

Vastaa oheisiin väittämiin. Vastaukset asteikolla 5 = täysin samaa mieltä, 4 = melko samaa mieltä, 3 = ei samaa eikä eri mieltä, 2 = melko eri mieltä, 1 = täysin eri mieltä

	Täysin samaa mieltä	Melko samaa mieltä	ei samaa eikä eri mieltä	melko eri mieltä	täysin eri mieltä
Perintäjärjestelmä on hyödyllinen työssäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perintäjärjestelmän käyttö tehostaa työtäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perintäjärjestelmän käyttö parantaa työni laatua	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perintäjärjestelmän käyttö vähentää virheitä työssäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perintäjärjestelmän käyttö on selkeää ja ymmärrettävää	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perintäjärjestelmän käyttö on helppoa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perintäjärjestelmän käytön opettelu on ollut nopeaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perintäjärjestelmän käytön opettelu on ollut helppoa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Esimieheni tukee minua perintäjärjestelmän käytössä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yrityksen johto on auttanut minua perintäjärjestelmän käytössä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koko organisaatio on tukenut perintäjärjestelmän käyttöä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Minulla on perintäjärjestelmän käyttöön tarvittava tieto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perintäjärjestelmä sopii hyvin yhteen muiden käyttämäni järjestelmien kanssa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tietty ryhmä tai henkilö auttaa minua ongelmieni perintäjärjestelmän kanssa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perintäjärjestelmän käyttö sopii työskentelytapoihini	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[< Takaisin](#)
[Lähetä](#)