



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Aino-Maria Hakala

**Vastahakoisen käyttäjän käyttäjäkokemuksen
ymmärtäminen taloushallinnon tietojärjestelmän
kontekstissa**

Tekniikan ja innovaatiojohtamisen akateeminen yksikkö
Tietojärjestelmätieteen pro gradu -tutkielma
Teknisen viestinnän maisteriohjelma

Vaasa 2021

VAASAN YLIOPISTO**Tekniikan ja innovaatiojohtamisen akateeminen yksikkö**

Tekijä:	Aino-Maria Hakala		
Tutkielman nimi:	Vastahakoisen käyttäjän käyttäjäkokemuksen ymmärtäminen taloushallinnon tietojärjestelmän kontekstissa		
Tutkinto:	Kauppatieteiden maisteri		
Oppiaine:	Tietojärjestelmätiede		
Työn ohjaaja:	Laura Havinen		
Valmistumisvuosi:	2021	Sivumäärä:	108

TIIVISTELMÄ:

Tutkimuksen aiheena on tietoteknisten ohjelmistojen vastahakoinen käyttäjä ja hänen käyttäjäkokemuksensa. Tutkimuksessa selvitetään mitkä ovat vastahakoisen käyttäjän tunnusmerkit, miten vastahakoisen käyttäjän käyttäjäkokemus tietoteknisistä ohjelmistoista muodostuu ja millaisena vastahakoinen käyttäjä kokee ohjelmistojen käyttämisen. Tutkimus on toteutettu taloushallinnon tietojärjestelmien kokonaisuuteen kuuluvassa matkalaskujärjestelmässä. Tutkimuksen lopputulosten avulla voidaan tunnistaa näkökulmia ja asenteita, jotka huomioimalla ohjelmistojen suunnittelussa ja käyttöön-otoissa voidaan parantaa järjestelmien hyväksyttävyyttä, vähentää vastustusta sekä edesauttaa käytön jatkuvuutta.

Käyttäjien luokittelussa käyttäjäkokemuksen tutkimusalalla on käytetty perinteisesti janaa noviisista ekspertiksi. Matkalaskujärjestelmien kaltaisten ohjelmistojen käyttäjiksi päätyy myös käyttäjiä, jotka eivät käytä järjestelmää usein ja kokevat sen käytön turhana ja aikaa vievänä pakollisena pahana. Käytön vastustus syntyy monista eri tekijöistä. Teknologian hyväksymismallia, teknologian vastustuksen ja teknologian käytön jatkamisen teorioita käyttäjien luokittelun ja käyttäjäkokemuksen muodostumisen teorioihin yhdistämällä muodostetaan käsitys vastahakoisen käyttäjän tunnusmerkeistä.

Tutkimuksessa vastahakoisen käyttäjän asenteita, tunteita ja käsityksiä matkalaskujärjestelmistä selvitetään käyttäen fenomenografista tutkimusmenetelmää. Fenomenografisen tutkimusmenetelmän kautta tutkittavaa pystytään lähestymään vailla ennakkokäsityksiä. Menetelmän tuloksena syntyvät kategoriat tuovat konkreettisia havaintoja avuksi käytännön kehittämistyöhön järjestelmien ja ohjelmistojen suunnittelussa. Tutkimus on toteutettu teemahaastatteluin sekä havainnoinnein.

Tutkimusaineistosta muodostuu kuva vastahakoisen käyttäjän, tietojärjestelmän ja organisaation yhteisestä toiminta-alueesta, jossa voidaan tunnistaa useita käyttäjäkokemukseen pääasiassa negatiivisesti vaikuttavia asioita. Tutkimuksen tuloksissa organisaation vastuu vastahakoisen käytön syntymisessä korostuu, kun taas käyttäjän oma rooli näyttäytyy oman odotetun ja saavutetun hyödyn kautta arvioituna.

Vastahakoisten käyttäjien käsitykset ja odotukset järjestelmien toiminnalle olivat melko kaukana koe-tusta käytön todellisuudesta, mutta konkreettisia kipupisteitäkin kyettiin osoittamaan. Eri ohjelmis-toihin tehdyt organisaatiokohtaiset räätälöinnit voivat parantaa käyttäjäkokemusta onnistuessaan, mutta myös heikentää sitä epäonnistuessaan. Organisaatiot voivat myös vähentää käytön vastustusta kykenemällä perustelemaan järjestelmien käytön tarkoituksenmukaisuutta paremmin.

AVAINSANAT: fenomenografia, käyttäjäkokemus, käyttäjät, käyttäjätutkimus, tietojärjestel-mät

Sisällys

1	Johdanto	8
1.1	Tutkimuksen tavoite ja rajaus	10
1.2	Tutkimusmenetelmä	10
1.3	Tutkielman rakenne	11
2	Käyttäjäkokemus	13
2.1	Käyttäjäkokemuksen osatekijät	14
2.2	Käyttäjäkokemuksen ja käytettävyyden eroavaisuudet	16
3	Teknologian käyttöä ennustavat mallit	19
3.1	Teknologian hyväksymismalli	20
3.2	Teknologian käytön vastustus	23
3.3	Teknologian käytön jatkaminen	25
4	Käyttäjien luokittelu	27
4.1	Noviisi-ekspertti -jaottelu	29
4.2	Vastahakoinen käyttäjä	31
4.3	Satunnainen käyttäjä	33
5	Taloushallinnon tietojärjestelmät	35
5.1	Matkalaskujärjestelmät	36
5.2	Taloushallinnon tietojärjestelmien käyttäjien erityispiirteet	38
6	Tutkimusmenetelmä ja -aineisto	42
6.1	Monimenetelmällinen tutkimus	42
6.2	Fenomenografinen tutkimus	43
6.3	Tutkimuksen vaiheet	46
6.4	Aineiston hankinnan menetelmät	47
6.4.1	Tutkimuksen osallistujien valinta	48
6.4.2	Havainnointi	52
6.4.3	Teemahaastattelut	53
6.5	Aineiston käsittely ja analyysi	54
6.5.1	Haastattelujen ja havainnointien litterointi	55
6.5.2	Sana-analyysi	56

6.5.3	Fenomenografinen analyysi	57
7	Tutkimus	59
7.1	Tutkimuksen toteutus	59
7.2	Aineiston analyysi	60
7.2.1	Esitietolomakkeen vastausten analyysi	61
7.2.2	Sana-analyysi	64
7.2.3	Fenomenografinen analyysi	65
8	Tulokset	67
8.1	Käsitykset organisaation roolista tietojärjestelmissä	69
8.1.1	Organisaation tarjoama perehdytys ja ohjeistus	70
8.1.2	Vastuun siirtäminen laskun tarkistajalle tai taloushallintoon	71
8.1.3	Ohjeiden lukemisen puute tai haluttomuus, halu ratkaista itse ongelmat	72
8.2	Käsitykset käytöllä saavutetusta hyödystä	72
8.2.1	Tehokkuus organisaation näkökulmasta	73
8.2.2	Tarkoituksenmukaisuus kustannusnäkökulmasta	74
8.2.3	Tehokkuus oman ajankäytön näkökulmasta	74
8.2.4	Taloushallinnon näkeminen erillisenä organisaationa	75
8.3	Odotukset tietojärjestelmien toiminnalle	76
8.3.1	Odotukset tietojärjestelmien organisoinnille	77
8.3.2	Työn tehostuminen järjestelmien avulla	77
8.3.3	Satunnaisen käytön näkeminen kehityksen esteenä	78
8.3.4	Odotetut tunteet	79
8.3.5	Toiminnallisuuksien mahdollisuuksien hyödyntäminen	79
8.4	Koettu käytön helppous	80
8.4.1	Ohjelmiston räätälöintien laatu	81
8.4.2	Omien kiertoteiden käyttö toimintojen valinnassa	82
8.4.3	Koetut tunteet	83
8.4.4	Aloittamisen vaikeus	84
8.5	Koettu käytön hyödyllisyys	85
8.5.1	Tarkoituksenmukaisuus taloushallinnon näkökulmasta	86
8.5.2	Tarkoituksenmukaisuus omasta näkökulmasta	86

8.5.3 Ohjeistuksen taso järjestelmää käytettäessä	87
9 Diskussio	89
9.1 Merkittävimmät tutkimustulokset	89
9.2 Tutkimuksen luotettavuuden arviointi	91
9.3 Jatkotutkimusaiheet	92
Lähteet	93
Liitteet	100
Liite 1. Saatekirje ja tutkimuksen esitietolomake	100
Liite 2. Hylkäävä kiitoskirje esitietolomakkeen täyttäjille	104
Liite 3. Suostumus tietojen tallentamiseen	105
Liite 4. Havainnoinnin kysymyksenasettelu	106
Liite 5. Teemahaastattelun haastattelurunko	107
Liite 6. Sana-analyysin tulokset taulukoituna	108

Kuviot

Kuvio 1 Käyttäjäkokemuksen osatekijöiden muodostuminen.	15
Kuvio 2 Yksilöiden olemassa olevien teknologisten käsitysten vaikutuksen sijoittuminen suhteessa TAM-malliin.	22
Kuvio 3 Teknologian käytön vastustuksen tasot.	24
Kuvio 4 Vastahakoisen ja satunnaisen käyttäjän sijoittuminen käyttäjäluokittelussa noviisiin ja ekspertin väliin.	28
Kuvio 5 Satunnaisen käyttäjän sijoittuminen oppimiskäyrälle.	34
Kuvio 6 Matkalaskujärjestelmän toiminnot sähköisessä matkalaskuprosessissa.	37
Kuvio 7 Taloushallinnon tietojärjestelmien käyttäjien sijoittuminen noviisi-ekspertti -jaotteluun.	40
Kuvio 8 Monimenetelmätutkimuksen muodot ja integroinnin aste.	43
Kuvio 9 Kategorisointimenetelmän muodostuminen.	45
Kuvio 10 Tutkimuksen vaiheet.	46
Kuvio 11 Luokitteluarviointi henkilön omalle arvioinnille kokemuksestaan ja asenteestaan oman organisaationsa tietojärjestelmiä kohtaan.	49
Kuvio 12 Vastahakoisen käyttäjän tunnistaminen, menetelmällinen sovellus.	50
Kuvio 13 Esitietolomakkeen vastaajien jakautuminen tutkimukseen valittuihin käyttäjiin ja muihin (sopimattomuuden syy).	62
Kuvio 14 Itseluottamus IT-järjestelmissä suhteessa matkalaskujärjestelmän käytön vastahakoisuuteen.	63
Kuvio 15 Sana-analyysin eteneminen tasoilta 1 ja 2 tasolle 3 - Kategorioiden kuvaaminen abstraktimmalla tasolla, pääkategorioiden määrittely.	65

Taulukot

Taulukko 1 Suunnitteluperiaatteita harvoin käytetyille toiminnoille.	18
Taulukko 2 TAM-mallin pääkäsitteiden sisältämät määreet.	20
Taulukko 3 Tutkimuksen tuloksena syntyneet viisi pääkategoriaa alakategorioineen.	67
Taulukko 4 Pääkategoria 1 - Käsitteet organisaation roolista tietojärjestelmissä.	69
Taulukko 5 Pääkategoria 2 - Käsitteet käytöllä saavutetusta hyödystä.	73
Taulukko 6 Pääkategoria 3 - Odotukset tietojärjestelmien toiminnalle.	76
Taulukko 7 Pääkategoria 4 - koettu käytön helppous.	81
Taulukko 8 Pääkategoria 5 - Koettu käytön hyödyllisyys.	85

1 Johdanto

Tietojärjestelmiä suunnittelevilla henkilöillä on suuri vastuu. Järjestelmien kehittäminen ja toteutus ovat yleensä suuria ja kalliita projekteja. Järjestelmiä hankkivat organisaatiot investoivat niihin paljon rahaa ja resursseja, ja odottavat saavansa vastineeksi toimivia prosesseja. Järjestelmät päätyvät kuitenkin aina lopulta organisaation jäsenten käytettäviksi. Järjestelmien käyttäjät suhtautuvat järjestelmiin eri tavalla ja tulevat käyttäjiksi erilaisista taustoista kaikkine inhimillisine ominaisuuksineen.

Joskus järjestelmien suunnittelijan visio ei tavoita loppukäyttäjää, tai organisaatioissa tehdään käyttäjäkokemukseen vaikuttavia päätöksiä, joiden seurauksena käyttäjät saattavat alkaa suhtautumaan epäluuloisesti tai vastahakoisesti järjestelmän käyttämiseen. He voivat alkaa vastustamaan käyttöä jopa sabotoimalla järjestelmiä, mutta myös passiivisesti järjestelmien käyttämistä välttelemällä ja viivyttelällä (Hirscheim ja Newman, 1988, s.398).

Miten organisaatiot ja järjestelmäkehittäjät sitten voivat huomioida käyttäjien tarpeet, ja kuinka he voivat varautua niihin ennakkoon? Gould ja Lewis (1985, s.300) kehottavat suunnittelijoita olemaan tiiviissä yhteydessä käyttäjän kanssa järjestelmien suunnitteluvaiheessa, ja pyrkimään aidosti ymmärtämään käyttäjää ja hänen tarpeitaan. Kommunikaatio järjestelmän käyttäjiltä kehittäjille on kuitenkin haasteellista. Vaikka palautetta olisikin usein saatavilla, sen oikea-aikainen päätyminen oikeaan osoitteeseen on ongelmallista erityisesti nykyaikaisissa ohjelmistokehitysprojekteissa, joissa eri sidosryhmät ajavat omia intressejään talousohjatusti (Ogunyemi & muut, 2019, s.1473).

Klingin (1977) mukaan käyttäjien tarpeiden yksilöllinen huomioiminen kärsii erityisesti järjestelmissä, joissa on useita erilaisia käyttäjäryhmiä suorittamassa erilaisia ja eritavoitteisia tehtäviä. Tutkimuksessa todetaan, että tällaisissa tietojärjestelmissä suunnittelu tehdään usein muutaman käyttäjän tai käyttäjäryhmän tarpeiden mukaisesti. Kling nostaa esille myös käyttäjäryhmien kategorisoinnin, joka puolestaan tarjoaa käyttöliittymäsuunnittelun ammattilaisille ymmärrystä kohdekäyttäjistä konseptimuodossa. Carillo ja muut (2017, s.75) toteavat, että käyttäjien luokittelun tutkimus on vähentynyt viime aikoina, vaikka teknologia on kehittynyt edelleen.

Käyttäjien luokittelua on perinteisesti tehty noviisi-ekspertti -jaottelulla, mutta mukaan on teknologian kehittyessä tullut myös uusia luokiteltuja käyttäjäryhmiä, joissa tunnistetaan esimerkiksi satunnainen käyttö tai vastahakoinen käyttö (Carillo & muut, 2017, s.80–81). Tämä tutkimus käsittelee järjestelmien vastahakoisia käyttäjiä. Heidän on jossain määrin pakollista käyttää järjestelmää, mutta he vastustavat sen käyttämistä.

Tämä tutkimus toteutetaan taloushallinnon tietojärjestelmäkokonaisuuteen kuuluvissa matkalaskujärjestelmissä. Taloushallinnon tietojärjestelmät mielletään usein ammattikäyttöön suunnitelluiksi (Lahti & Salminen, 2014, s.34–37). Ammattilaiskäyttäjille suunnatut ohjelmistot soveltuvat usein noviisin ja ekspertin käyttäjäryhmien tutkimuksiin, sillä niihin liittyy vahvasti ammatillisen kehityksen ja osaamisen lisääntymisen tuoman kokemuksen antama yhä parempi suoriutuminen järjestelmissä.

Kuitenkin taloushallinnon tietojärjestelmiin kuuluvissa matkalaskujärjestelmissä käyttäjäksi asettuvat myös organisaatioiden muidenkin osastojen henkilöt (Lahti & Salminen, s.102). Tällaiset henkilöt eivät välttämättä käytä mitään tietojärjestelmiä, saati taloushallinnon tietojärjestelmiä päivittäisessä työssään. Heillä ei välttämättä ole edes kiinnostusta oppia näiden järjestelmien hyväksi käyttäjiksi, tai he kokevat, että niiden käyttäminen on hankalaa ja työlästä. Myös Lahti ja Salminen (2014, s.102) toteavat, että matkalaskuprosessi koetaan työläänä ja hankalana sekä matkustajan että hallinnon puolelta.

Tässä tutkimuksessa pyritään selvittämään vastustuksen syitä, ja saamaan käsitys vastahakoisen käyttäjäryhmän asenteista, tunteista ja käsityksistä. Huomioimalla vastahakoisen käyttäjän odotukset ja kokemukset, voidaan käyttäjäkokemuksen suunnittelussa paremmin huomioida tämän käyttäjäryhmän tarpeet ohjelmistojen suunnittelussa ja käyttöönotoissa. Näitä tarpeita huomioimalla voidaan parantaa järjestelmien hyväksyttävyyttä, vähentää vastustusta sekä edesauttaa käytön jatkuvuutta.

1.1 Tutkimuksen tavoite ja rajaus

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää mitkä ovat vastahakoisen käyttäjän käsitykset järjestelmän käyttämisestä. Tutkimuksessa vastahakoisen käyttäjän käyttäjäkokemusta tutkitaan matkalaskujärjestelmän kontekstissa sillä sen käyttäjäryhmistä voidaan tunnistaa vastahakoisia käyttäjiä. Tämä tutkimus käsittelee matkalaskujärjestelmiä Suomen lainsäädännön alaisessa toiminnassa.

Tutkimukselle asetetaan seuraavat tutkimuskysymykset:

K1 Miten vastahakoinen käyttäjä kokee järjestelmän käyttämisen?

K2 Mitkä ovat vastahakoisen käyttäjäryhmän käyttäjäkokemukseen vaikuttavat tekijät, jotka tulisi huomioida suunniteltaessa järjestelmiä?

Tutkimuksen lopputuloksia voidaan käyttää tietojärjestelmien suunnittelun alkuvaiheissa, kun tulevien käyttäjäryhmien suhtautumista käyttöön mietitään. Tutkimuksen lopputuloksia voidaan myös hyödyntää vastahakoisen käytön lieennyttämisessä, jos vastahakoisuus on päässyt organisaatiossa jo vaikuttamaan. Vastahakoisuuden vähentämisellä voidaan mahdollisesti saavuttaa parempia tuloksia organisaatioiden tietojärjestelmäprojekteissa ja järjestelmien käyttäjäkokemuksen parantamisessa.

1.2 Tutkimusmenetelmä

Tutkimus toteutetaan fenomenografista menetelmää käyttäen. Fenomenografisella menetelmällä pyritään nostamaan esille kohdehenkilöiden, tässä tapauksessa käyttäjien todellisia tunteita ja asenteita lähestymällä tutkittavia vailla teoreettisia viitekehyksiä ja ennakkoasenteita (Marton, 1994, s.7–9). Tunteilla ja käsityksillä on vaikutusta käyttäjäkokemukseen niin tiedostavalta kuin tiedostamattomaltakin osalta (de Guinea & Markus, 2009, s.433–434). Tunteita ja käsityksiä pystytään tutkimaan fenomenografisilla tutkimusmenetelmillä. Todellisten tun-

teiden, käsitteiden ja asenteiden havainnoista voidaan edelleen johtaa systematisoitua aineistoa, jolla voidaan ylittää yksilötason kuvaukset ja muodostaa toisistaan erotettavissa olevia kategorioita (Huusko & Paloniemi, 2006, s.165).

Tutkimuskysymyksiin vastataan havainnoinnin ja teemahaastatteluiden avulla kerätyllä aineistolla. Tutkimuksen tuloksena ovat fenomenografisen menetelmän mukaan aineistosta johdetut kategoriat käsityksistä, odotuksista ja kokemuksista, joilla voidaan hahmottaa vastahakoisen käyttäjän käyttäjäkokemuksen muodostumista.

Fenomenografinen tutkimussuuntaus on saavuttanut jalansijaa erityisesti oppimiseen ja siihen liittyvien prosessien tutkimusalueella, mutta soveltuu myös käyttäjäkokemuksen tutkimiseen (ks. Levy & Ben-Ari, 2007; Demetriadis & muut, 2003; Kettunen & Sampson, 2019). Fenomenografisen menetelmän käyttäminen käyttäjäkokemuksellisessa tutkimuksessa auttaa käyttäjälähtöisen näkökulman saavuttamisessa. Lisäksi kategorisoinnin avulla tutkimuksen lopputuloksille voidaan lisätä myös kaupallista hyödyntämisen arvoa konkreettisten ja luokiteltujen havaintojen avulla.

1.3 Tutkielman rakenne

Luvussa kaksi esitellään käyttäjäkokemuksen muodostumiseen vaikuttavia malleja ja käsityksiä teknologian hyväksymisen, vastustamisen ja käytön jatkamisen näkökulmasta. Käyttäjäkokeudesta ja käyttäjiä voidaan luokitella eri tavoin. Lukuun on sisällytetty täten selvitystä käyttäjäkokemuksen luokittelusta.

Luvussa kolme esitellään teknologian käyttöä ennustavia malleja ja niihin vaikuttavia teorioita. Mallit on jaettu kolmeen eri pääryhmään. Teknologian hyväksymisen teoriassa kuvataan alan perustutkimusta, josta jatketaan edelleen tämän tutkimuksen kannalta olennaiseen teknologian käytön vastustuksen muodostumiseen. Teknologian käytön jatkamiseen vaikuttavia tekijöitä esitellään luvun lopuksi.

Luvussa neljä keskitytään käyttäjäluokitteluun. Luvussa esitellään tieteenalalla useimmin käytetyt luokittelut, ja pohjataan käsitteitä edellisten lukujen teorioihin ja malleihin. Luku viisi esittelee tutkimuksen kontekstin taloushallinnon tietojärjestelmistä, ja linkittää ne käyttäjäkokemuksen ja käyttäjäluokittelun teorioihin. Luvussa tarkennetaan kohdejärjestelmä matkalaskujärjestelmän erityispiirteitä ja soveltuvuutta vastahakoisen käyttäjän tutkimukseen tässä ympäristössä.

Luvussa kuusi esitellään tutkimusmenetelmä ja käydään läpi aineiston hankinnan menetelmät sekä analyysimenetelmät. Luvussa seitsemän esitellään tutkimuksen toteutus ja luvussa kahdeksan kerrotaan tutkimuksen tulokset sovittaen niitä tutkimuksen teoreettiseen viitekehykseen. Luvussa vastataan myös tutkimuskysymyksiin. Viimeisessä luvussa yhdeksän käydään läpi merkittävimmät tutkimustulokset, arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta sekä nostetaan esiin mahdolliset jatkotutkimuskohteet.

2 Käyttäjäkokemus

Käyttäjäkokemuksen käsite pohjautuu ihmisen ja teknologian vuorovaikutusta tutkivaan tieteenalaan, *human-computer interaction (HCI)*. HCI on eräänlainen yhdistelmä sosiaalis-kognitiivisia tieteitä sekä tietojärjestelmätiedettä (Carroll, 2003, s.1–2). Käyttäjäkokemus keskittyy nimensä mukaisesti käyttäjän kokemuksen tutkimiseen järjestelmien kontekstissa. Käyttäjäkokemus voidaan määritellä esimerkiksi Albertin ja Tullisin (2013., s.4) tavoin kolmen eri ominaispiirteen kautta. Ensimmäisenä määrittelynä käyttäjäkokemuksessa on aina mukana käyttäjä. Toisena ominaispiirteenä käyttäjä on vuorovaikutuksessa tai suorittaa jotain käyttäen tuotetta, järjestelmää, ohjelmistoa tai mitä tahansa käyttöliittymän sisältävää asiaa. Kolmanneksi ominaispiirteeksi he määrittelevät, että käyttäjän kokemus on tarkasteltavissa, mitattavissa.

Käyttäjäkokemuksen alalla tutkimussuuntaus on kehittynyt teknologioiden kehittymisen myötä, ja kehitystä tapahtuu alalla yhtä nopeasti kuin uusia teknologioita ja laitteistoja tulee markkinoille. Grudinin (2012, s. xli) mukaan historiallinen aikajana tutkimuksen osalta on lähtenyt jo ensimmäisen maailmansodan ajan operatiivisen tiedonkirjauksen tutkimuksista, ja edennyt aina lennätinlaitteista kaupallisten tietokoneiden yleistymiseen 1970-luvulta lähtien. Varsinaiseksi tutkimuksen merkkipaaluksi Grudin nostaa 80- ja 90 -lukujen taitteen, kun ensimmäiset graafiset käyttöliittymät esiteltiin.

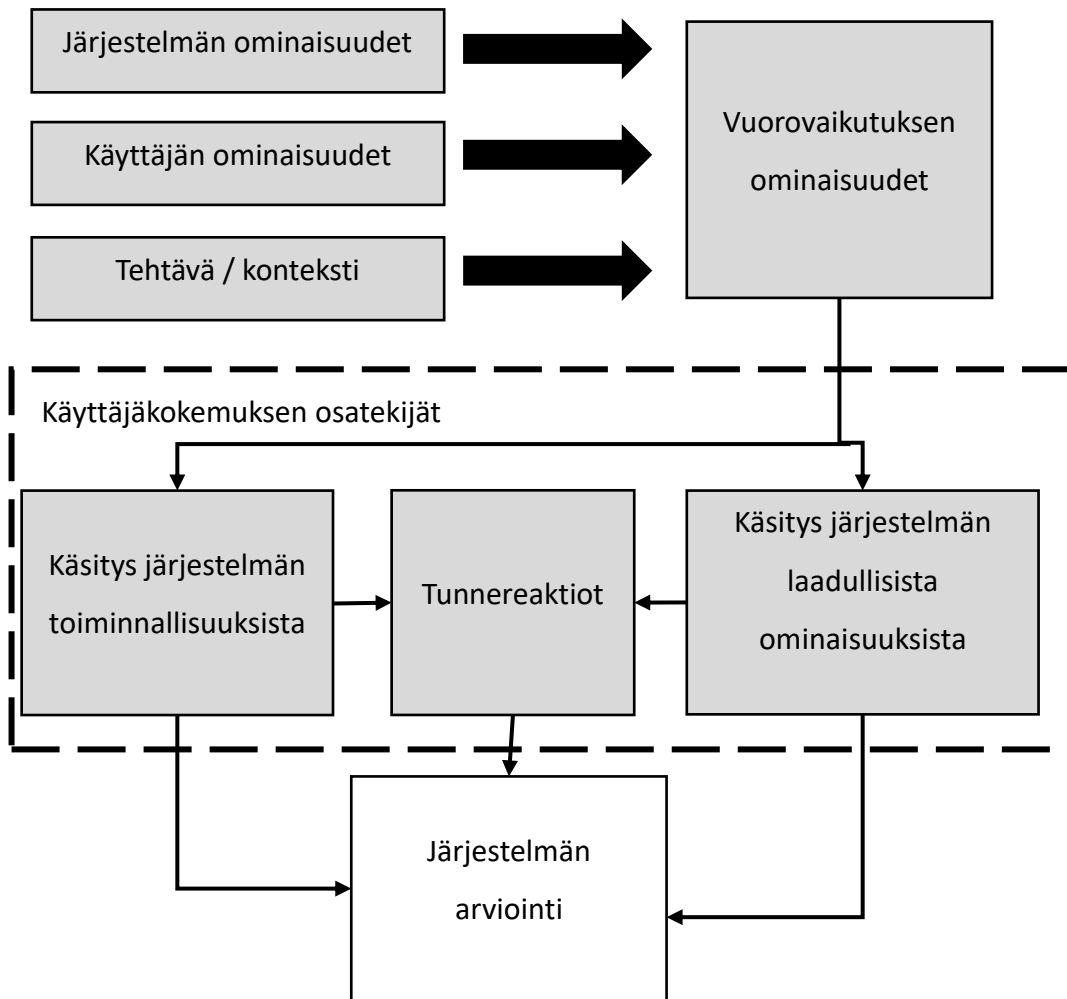
Nykyään näkökulma HCI-alan tutkimuksessa on kääntynyt yhä enemmän käyttäjän miellyttämisen suuntaan. Kim ja muut (2011, s.77) korostavat käyttäjäkokemuksessa tyytyväisyyden tunteen ja nautinnon tarjoamisen näkökulmaa järjestelmiä käyttäville henkilöille. Heidän mukaansa trendit HCI-alan tutkimuksessa ovat kuitenkin vaihdelleet. Grudinin (2012, s.xxvii) mukaan ihmisten eli käyttäjien osuus ihmisen ja teknologian välisessä vuorovaikutuksessa muuttuu hitaasti, jos ei ollenkaan aikojen kuluessa. Hän perustelee väitettään toteamalla, että tappamme organisoida ja omaksua informaatiota ovat edelleen samoja kuin ne olivat vanhempia teknologioitakin käytettäessä, vaikka teknologiset alustat kehittyvät ja muuttuvatkin ajan saatossa.

HCI-alalle on myös määritelty oma standardi, joka on nimetty ihmisen ja tietokoneen välisen vuorovaikutuksen ergonomiaksi (*Ergonomics of human-system interaction*). Tässä standardissa ISO 9241-11:2018(en) käyttäjäkokemuksen todetaan sisältävän käyttäjän tunteita, uskomuksia, odotuksia, käyttäytymismalleja sekä muita käyttöön vaikuttavia ominaisuuksia (ISO, 2018). Standardi osoittaa, että käyttäjäkokemusta ei voida täysin tulkita rationaalisten päätöksenteon tuottamien tapahtumien sarjana, eikä myöskään pelkkänä käytettävyyden arviointina, vaan mukaan tarkasteluun on otettava myös käsitteiden ja tunteiden tutkimusta.

Seuraavissa luvuissa esitellään käyttäjäkokemuksen osatekijöitä tarkemmin sekä avataan tämän tutkimuksen kannalta merkityksellisimpiä määrittelyjä kuten käyttäjäkokemuksen ja käytettävyyden eroa.

2.1 Käyttäjäkokemuksen osatekijät

Edellä todettiin, että käyttäjäkokemus koostuu Albertin ja Tullisin (2013., s.4) mukaan kolmesta eri ominaispiirteestä: käyttäjästä, järjestelmästä ja kokemuksesta. Käyttäjäkokemuksen abstraktitasolta käytäntöä kohti liikuttaessa erityisesti kokemuksen mittaaminen ja havainnointi korostuu. Käyttäjäkokemus voidaan jakaa edelleen osatekijöihin esimerkiksi Thüringin ja Mahlken (2007, s.262) kehittämän CUE (*components of user experience*) -mallin mukaisesti. Kuviossa 1 esitellään mallin mukaiset käyttäjäkokemuksen osatekijät ja niiden keskinäiset suhteet.



Kuvio 1 Käyttäjäkokemuksen osatekijöiden muodostuminen (mukaillen Thüring & Mahlke, 2007, kuvio 5).

Thüringin ja Mahlken (2007, s.262) kehittämässä käyttäjäkokemuksen osatekijöitä havainnollistavassa mallissa on lähtökohtana kolme ominaisuutta: järjestelmän ominaisuudet, käyttäjän ominaisuudet sekä tehtävä tai konteksti, jonka puitteissa järjestelmää käytetään. Nämä kolme osatekijää muodostavat yhdessä vuorovaikutuksen ominaisuudet ja lähtökohdat käyttäjäkokemuksen osatekijöille. Käyttäjäkokemus puolestaan muodostuu heidän mallinsa mukaisesti kolmesta osatekijästä: käsityksistä järjestelmän toiminnallisuudesta, käsityksistä järjestelmän laadullisista ominaisuuksista ja nämä yhdistettynä johtavat edelleen kolmannen osatekijän, tunnereaktioiden syntyyn. Käyttäjäkokemuksen kolme osatekijää vaikuttavat käyttäjän tekemään järjestelmän arviointiin.

Käyttäjän asenteet ja odotukset vaikuttavat käyttäjäkokemuksen muodostumiseen tietoisesti ja tiedostamattomasti. Fisher ja Howell (2004) esittivät, että tietojärjestelmien suunnittelussa tulisi huomioida myös mahdolliset tahattomat reaktiot informaatiojärjestelmiä implemtoidessa. Tahattomista reaktioista voidaan tunnistaa erityisesti negatiivisia tunteita kuten tyytymättömyyttä, kyynisyyttä, vastustusta, mutta myös positiivisia, joskin tahattomia reaktioita kuten tiedon jakamista organisaatiossa.

Tutkimusmenetelmien ja -välineiden kehitys mahdollistaa myös käyttäjäkokemuksen tutkimuksen tarkentamista esimerkiksi käytettävyyden arviointiin kuten Thüringin ja Mahlken (2007, s.262) käyttäjäkokemuksen muodostumisen osatekijöissä mainittuihin käsityksiin järjestelmän toiminnallisuuksista ja laadullisista ominaisuuksista. Esimerkiksi silmän liikkeitä tietokoneen ruudulla tarkkailevan teknologian käytöllä voidaan tutkia, mihin elementteihin käyttäjän katse kiinnittyy ensimmäisenä ja mitä elementtejä käyttäjä puolestaan ei huomaa lainkaan (Romano Bergstrom & Schall, 2014, s.27–28). Seuraavaksi tarkennetaan käyttäjäkokemuksen ja käytettävyyden välistä suhdetta.

2.2 Käyttäjäkokemuksen ja käytettävyyden eroavaisuudet

Käyttäjäkokemus voidaan esittää eräänlaisena sateenvarjona jonka alle ryhmitellään yksittäisiä käyttäjäkokemukseen vaikuttavia tieteenaloja kuten käytettävyys, informaatioarkkitehtuuri, palvelumuotoilu, visuaalinen suunnittelu (Hassenzahl & muut, 2010, s.353). Käytettävyys on siis yksi käyttäjäkokemukseen liittyvistä käsitteistä. Käytettävyyden teorioilla on painoarvoa esimerkiksi käyttöliittymiin liittyvissä tutkimuksissa, joissa tavoitellaan parempaa käyttäjäkokemusta.

Joidenkin näkemysten mukaan käytettävyys nähdään yhtenä tärkeimmistä käyttäjäkokemuksen osa-alueista. Esimerkiksi Hartsonin (1998, s.103) mukaan koko HCI-alan yhteinen tavoite on saavuttaa tietoteknisten laitteiden hyvä käytettävyys. Käytettävyyttä tutkimalla voidaan havainnoida tarkemmin yksittäisiä käyttäjäkokemuksen osa-alueita kuten käyttöön liittyviä kognitiivisia ja fyysisiä suorituksia. Esimerkiksi Harrison ja muut (2013) tutkivat järjestelmien

harvoin käytettyjen toimintojen käytettävyyttä mobiilisovelluksissa. He tunnistivat mahdolliselle koetulle huonolle käytettävyydelle olevan myös laajempia oppimiseen ja kognitioon liittyviä vaikutteita.

Yksi konkreettinen käytännön esimerkki käytettävyyden ja käyttäjäkokemuksen suhteesta ovat navigaatiot järjestelmien eri komponenttien ja toiminnallisuuksien välillä. Tietojärjestelmät ja ohjelmistot rakentuvat erilaisista komponenteista. Nielsenin (1999, s.67) mukaan käyttäjä tekee komponenttien välillä usein visuaalisissa käyttöliittymissä erilaisia valintoja ja päätöksiä erilaisissa navigointivalikoissa ja syöttötehtävissä. Näiden navigaatioiden rakenteella on tarkoitus viestiä käyttäjälle helposti käyttäjän senhetkinen sijainti järjestelmässä sekä suhteessa muihin järjestelmän osiin.

Kuhlthaun ja muiden (2008) mukaan jopa hyvin yksinkertaiset navigointitoiminnot aiheuttavat emotionaalisia, kognitiivisia ja fyysisiä kognitioprosesseja. He totesivat myös, että heidän tutkimuksensa kohteena olleet opiskelijat olettivat tiedon usein helposti saatavilla olevaksi, ja turhautuvat, jos heidän käsityksensä osoittautuu vääräksi ja tietoon ei päässytäkään helposti käsiksi.

Tunnereaktioiden syntyminen on edellisessä luvussa esitetyn Thüringin ja Mahlken (2007, s.262) mukaan yksi käyttäjäkokemuksen osatekijöistä, ja on seurausta käsityksistä järjestelmän toiminnallisuuksista sekä järjestelmän laadullisista ominaisuuksista. Min ja Lee (2019, s.1726) tunnistivat tutkimuksessaan harvoin käytetyistä toiminnoista, ongelmien liittyvän navigointiin, valikkoihin sekä pikavalintoihin. Tutkimuksessa käyttäjien havaittiin tekevän valintoja järjestelmien käyttöliittymissä pikemminkin omien tietoteknisten sekä kognitiivisten valmiuksiensa mukaisesti sen sijaan, että he olisivat keskittyneet miettimään ja harkitsemaan kaikkia mahdollisia vaihtoehtoja.

Min ja Leen tutkimuksen tulos voi auttaa ymmärtämään paremmin käyttäjän käyttäytymistä. Nopeat ja impulsiiviset reaktiot harkinnan sijaan voivat tarjota selitystä siihen, miksi suunnittelijoiden mielestä hyvätkin ohjelmat ja ohjeistukset eivät kuitenkaan tuota hyviä tuloksia käyttäjäkokemuksen arvioinneissa. Min ja Lee esittelivät tutkimuksessaan edelleen kolme suunnitteluperiaatetta käyttöliittymiin. Periaatteet on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1 Suunnitteluperiaatteita harvoin käytetyille toiminnoille (mukaillen Min & Lee, 2019, s.1726, taulukko 3).

Ongelma	Suunnitteluperiaate, jolla ongelman esiintymisen poistetaan
Useiden yleisten kuvakkeiden aiheuttama sekaannus	Älä näytä useita yleisiä kuvakkeita samanaikaisesti.
	Käytä syvempää tietohierarkiaa, jossa on käsitteellisesti yksittäisiä elementtejä ryhmiteltyinä.
Pikavalintojen näkemättömyys	Harkitse eri näkyvyysasetuksia toiminnoille ja vältä pikavalintojen samanaikaista näkymistä pidemmän reitin kanssa.

Min ja Leen tutkimuksessa (2019, s.1726) Syvemmät valikkohierarkiat aiheuttivat vähemmän virheitä ja hämmennystä käyttäjien kesken kuin se, että kaikki toiminnot olivat etusivulla näkyvillä ja jopa helppokäyttöisin kuvakkein valittavissa. Useat yleiset kuvakkeet aiheuttivat sekaannusta, joten suunnitteluperiaatteeksi tulisikin ottaa se, ettei useita eri kuvakkeita näytetäisi samanaikaisesti. Lisäksi valikkohierarkiat tulisi suunnitella käsitteellisesti ryhmiteltyinä ja syvempinä hakupuina eri tasoille jaettuina.

Min ja Lee (2019, s.1726) havaitsivat myös haasteita järjestelmän käytön nopeuttamiseksi suunniteltujen pikavalintojen käyttämisessä. Mikäli pikavalinnan lisäksi näytöllä oli mahdollisuus valita pidempi hierarkiapuu kohteeseen päästäkseen, käyttäjät päätyivät usein siihen pikavalinnan sijaan. Sovellettavaksi suunnitteluperiaatteeksi tämän ratkaisemiseksi suositeltiin toimintojen piilottamista erilaisten näkyvyysasetusten taakse. Esimerkiksi ongelmatilanteissa käyttäjät huomasivat helpommin laajemman kokonaisuuden (*help center*) kuin kapeamman (*report a problem*). Ongelman esiintyessä he navigoivat mieluummin kirjoittamaan ongelmasta yleisesti kuin käyttämään suoraa linkkiä ongelman raportoimiseen.

Edellä esitetyt esimerkit osoittavat käyttäjäkokemuksen alalla havaittuja ongelmia käytettävyyden tutkimuksen kautta. Tietojärjestelmissä olevat ominaisuudet määrittelevät käytölle lähtökohdan, mutta miellyttävän käyttäjäkokemuksen saavuttaminen on myös muiden käyttöön ja käyttäjään liittyvien asioiden tulosta. Seuraavassa luvussa käydään läpi erilaisia teoreettisia malleja, joiden avulla voidaan selittää teknologian ja järjestelmien hyväksyttävyyttä ja tulevaa käyttöä.

3 Teknologian käyttöä ennustavat mallit

Yrityksissä tarvitaan monenlaista osaamista. Osaajien eri taustat ja teknologiset taidot sekä asenteet haastavat uusien tietojärjestelmien käyttöönottoja, ja pahimmassa tapauksessa käyttäjien vastustus tekee kalliista tietojärjestelmäinvestoinneista turhia. Venkantesh ja Bala (2008, s.274) toivat esiin organisaatioiden kustannusnäkökulman. Pieleen menneet teknologia- ja järjestelmäkäyttöönnotot saattavat johtaa suuriin taloudellisiin tappioihin. Tällaisista epäonnistuneista käyttöönotoista tunnetaan heidän mukaansa lukemattomia esimerkkejä.

Teknologioiden hyväksyttävyyden merkitys organisaatioissa korostuu mitä pidemmälle työnteke pohjautuu tietoteknisiin ratkaisuihin. Teknologioiden käyttöä ennustavilla malleilla pystytään Venkanteshin ja Davisin (1996, s.452) mukaan päättelemään ennakkoon uusien järjestelmien saamaa vastaanottoa organisaatioissa. Edelleen näiden tietojen mukaan Venkantesh ja muut (2012, s.159) osoittavat, että tiedolla on käytännön hyötyä myös järjestelmiä suunnitteleville ja toteuttaville organisaatioille lisääntyneen loppukäyttäjän reaktioiden tuntemisen kautta.

Teknologioiden käyttöä ennustavilla malleilla pystytään siis varautumaan ennalta niihin seikkoihin, jotka vaikuttavat järjestelmien hyväksyttävyyteen organisaatioissa. Tutkimalla hyväksyttävyyttä voidaan varautua ennakkoon siihen, miten järjestelmien käyttöönotot tulevat organisaatioissa sujumaan ja millaisena niiden käyttö tulee jatkumaan. Näiden tietojen avulla toimenpiteitä voidaan kohdistaa oikeisiin asioihin esimerkiksi työntekijöiden motivointiin järjestelmien käyttämisessä.

Seuraavissa luvuissa esitellään teknologian käyttöä ennustavia teoreettisia malleja. Ensimmäisenä esitellään teknologian hyväksymiseen vaikuttavia malleja. Teknologian käytön vastustusta pyritään puolestaan selittämään käytön vastustuksen teorialla. Myöhemmin esitellään teknologian käytön jatkamiseen vaikuttavia tekijöitä. Yhdessä mallit muodostavat teoriakehyksen, jonka perusteella järjestelmien käytöstä pyritään antamaan laaja perusta käyttäjän näkökulmasta tapahtuvalle valinnalle teknologioiden ja järjestelmien käyttämisestä.

3.1 Teknologian hyväksymismalli

Davisin (1989) kehittämä teknologian hyväksymismalli TAM selittää ja pyrkii ennustamaan käyttäjän tulevaa asennetta järjestelmän käyttöön mittareilla, joita voidaan soveltaa lyhyen järjestelmän käytön perusteella (Szajna, 1996, s.85). Käyttäjäkokemuksen tutkimuksessa TAM-mallilla ja sen uudemmissa sovelluksilla (ks. Venkatesh & Bala, 2008, s.280, kuvio 2) voidaan ennustaa tulevaa järjestelmän käyttämisen tapaa. Tulosten avulla voidaan identifioida järjestelmässä kohteita, joihin tulisi kiinnittää erityistä huomiota esimerkiksi käyttöliittymän suunnitteluvaiheessa. TAM-mallissa käyttäjäkokemuksen perusta johdetaan lähteväksi kahdesta peruskäsitteestä, käytön helppoudesta (*ease of use*) sekä käytön hyödyllisyydestä (*usefulness*) (Davis, 1989, s.331). Mallin keksi peruskäsitettä jakautuvat edelleen käytännöllisiin selitteisiin taulukossa 2 esitetyin tavoin:

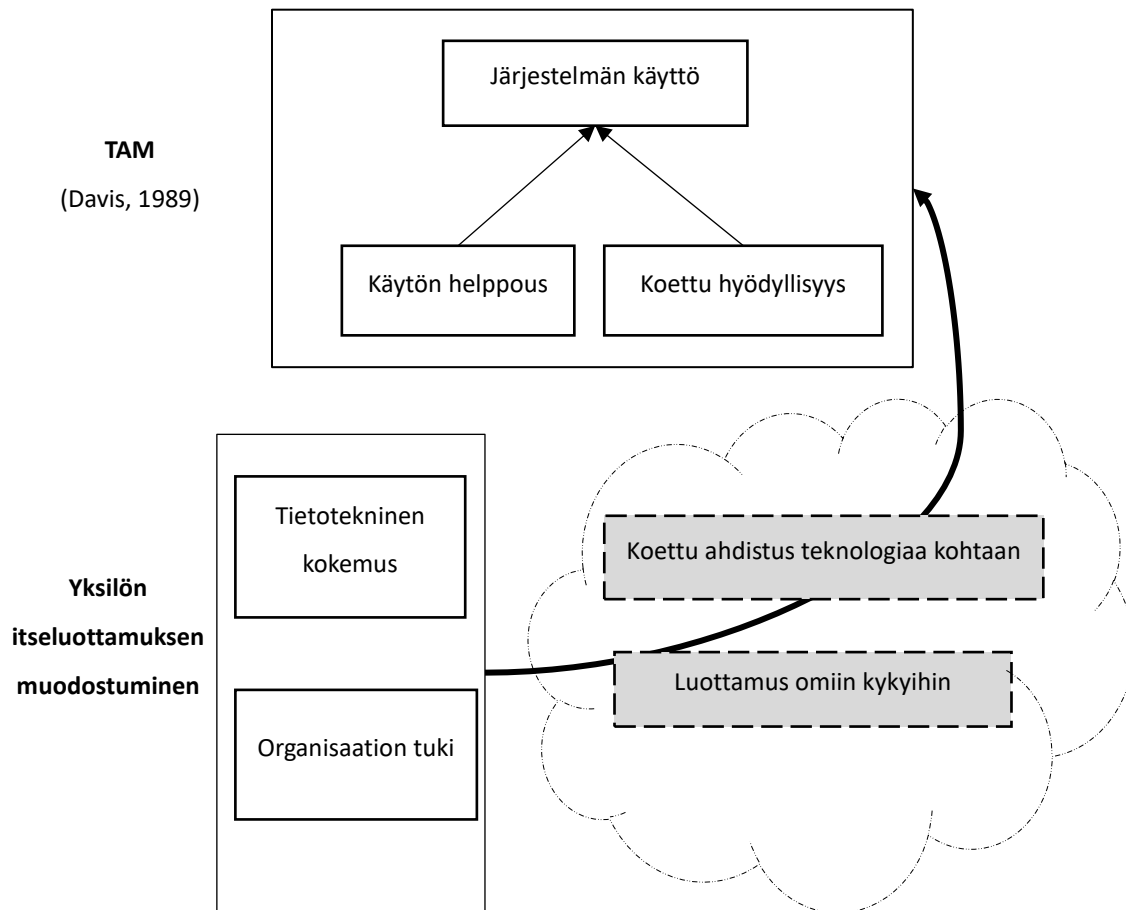
Taulukko 2 TAM-mallin pääkäsitteiden sisältämät määreet (Davis, 1989, s.331, taulukko 7).

Käytön helppous	Käytön hyödyllisyys
<ul style="list-style-type: none"> • Helppo oppia • Hallinnan tunne järjestelmää käytettäessä • Selkeä ja ymmärrettävä • Joustava • Kehittymismahdollisuus helposti taitavaksi käyttäjäksi • Helppokäyttöinen 	<ul style="list-style-type: none"> • Nopeuttaa työn tekemistä • Työn suorittamisessa menestyminen • Tuottavuuden lisääntyminen • Tehokkuus, vaikuttavuus • Helpottaa työn tekemistä • Hyödyllinen

Davisin (1989, s.331–334) TAM-mallin käytön helppouden määreet jakautuvat edelleen alatasoille. Järjestelmän hyväksyttävyyttä mitattaessa ennustetta voidaan tehdä mittaamalla kuinka helppoa järjestelmän käyttämisen oppiminen on. Järjestelmää käytettäessä käyttäjällä tulee olla hallinnan tunne tekemisestään. Järjestelmien tulisi myös olla selkeitä ja ymmärrettäviä, joustavia, ja niissä käyttäjällä tulisi olla mahdollisuus kehittyä taitavaksi käyttäjäksi helposti. Käytön helppouteen liitettävistä määreistä viimeisin on järjestelmän helppokäyttöisyys.

Davisin (1989, s.331–334) mukaan käytön hyödyllisyyttä voidaan puolestaan mitata sen perusteella, kuinka ohjelman tai teknologian käyttö nopeuttaa työn tekemistä ja edesauttaa työn suorittamisessa menestymistä. Hänen mukaansa koettuun käytön hyödyllisyyteen liittyy olennaisesti myös tuottavuuden lisääntyminen sekä tehokkuus ja vaikuttavuus. Lisäksi järjestelmien tulee myös helpottaa työn tekemistä ja käyttämisen on koettava olevan hyödyllistä. TAM-mallissa käytön helppous ja hyödyllisyys vaikuttavat edelleen seuraavan tason määritteisiin, jotka ovat asenteet käyttöä kohtaan ja aikomukseen käyttää järjestelmää. Näiden mittareiden perusteella voidaan hänen mukaansa ennustaa järjestelmän hyväksyttävyyttä.

Igbarian ja Ivarin (1995, s.588–589) näkemys alkuperäisestä Davisin (1989) TAM-mallista on, että se perustuu käsitykseen siitä, että yksilöt haluavat käyttää järjestelmää, jos he uskovat sen johtavan positiivisiin lopputuloksiin. He lisäsivät kuitenkin, että Davisin malli ei kuitenkaan pureutunut sosiaalis-kognitiiviseen näkökulmaan siitä, miten yksilön henkilökohtainen luottamus omiin kykyihinsä ja heidän odotuksensa omasta suoriutumisestaan vaikuttavat heidän käyttökseen. Heidän mukaansa ulkoiset näkökulmat kuten yksilöiden kulttuurista olisi myös huomioitava. Myös Venkatesh ja Davis (1996, s.473) todensivat luottamuksen omiin kykyihin toimivan määrittelijänä koetulle käytön helppoudelle sekä ennen että jälkeen järjestelmän käyttötilanteen. Kuviossa 2 on seuraavaksi kuvattu itseluottamuksen ja tietoteknisen kokemuksen vaikutukset edellä esitettyyn Davisin TAM-malliin.



Kuvio 2 Yksilöiden olemassa olevien teknologisten käsitysten vaikutuksen sijoittuminen suhteessa TAM-malliin (mukaillen Igbaria & Iivari, 1995, s.590, kuvio 1).

Kuviossa 2 avataan tarkemmin Igbarian ja Iivarin (1995, s.600–601) esittelemää TAM-mallin laajennusta koskien yksilöiden luottamusta omaan kykyihinsä. Itseluottamuksen muodostumiselle tietotekniikan kontekstissa todettiin tutkimuksessa muodostuvan perusta sekä aiemman tietoteknisen kokemuksen että organisaation antaman tuen pohjalta. Nämä tekijät yhdessä vaikuttivat yksilöiden luottamukseen omaan kykyihinsä.

Igbarian ja Iivarin (1995, s.600) mukaan käyttäjän luottamuksella omaan kykyihinsä havaittiin tutkimuksessa olevan sekä suoria että epäsuoria vaikutuksia käyttöön. TAM-mallin käytön helppouteen ja koettuun hyödyllisyyteen havaittiin olevan suora ja vahva yhteys aiemmalla tietoteknisellä kokemuksella lisääntyneen itseluottamuksen kautta. Organisaation tuella ja

koetulla ahdistuksella järjestelmiä kohtaan oli vain epäsuoria vaikutuksia käyttöön, ja niitä ha-
vaittiin lähinnä koetun hyödyllisyyden alueella.

Myös Venkantesh ja Bala (2008, s.280) havaitsivat tutkimuksessaan TAM-mallin soveltami-
sessa käytännöllisen ongelman. Mallin avulla kyettiin kyllä ennustamaan hyväksyttävyyttä,
mutta kesken prosessin suoritettujen väliintulojen ja strategioiden muutoksen aiheuttamat
muutokset teknologioiden hyväksymiseen eivät olleet vielä käytännölliseltä kannalta huomi-
oitu. He esittelivätkin tutkimuksessaan TAM3 -malliksi nimetyn uudistetun teknologian hyväk-
symismallin. Kyseisessä mallissa tasojen määrä oli lisätty huomattavasti, ja sen tarkoituksena
oli tarjota nimenomaan organisaatioiden päätöksenteolle lisää näkökulmia heidän päätös-
tensä vaikutuksista hyväksymisprosessiin. Venkanteshin ja Balan TAM 3-sovellusmalli huomioi
erityisesti kehittyvien verkkoalustojen aiheuttamat reaktiot luottamukseen ja riskinottoon jär-
jestelmiä käytettäessä.

TAM-malli ja sen jatkosovellukset voivat auttaa ennustamaan teknologioiden hyväksyttävyy-
den muodostumista organisaatioissa. Hyväksyttävyyteen vaikuttavat myös yksilöiden erot
sekä ympäristötekijät. Muuttuvissa teknologisissa ympäristöissä tarvitaan myös mallien jatku-
vaa päivittymistä. Davisin TAM-malli on kuitenkin käyttäjäkokemuksen tutkimusalalla edelleen
usein käytetty pohja teknologioiden hyväksymisen ennustamiselle.

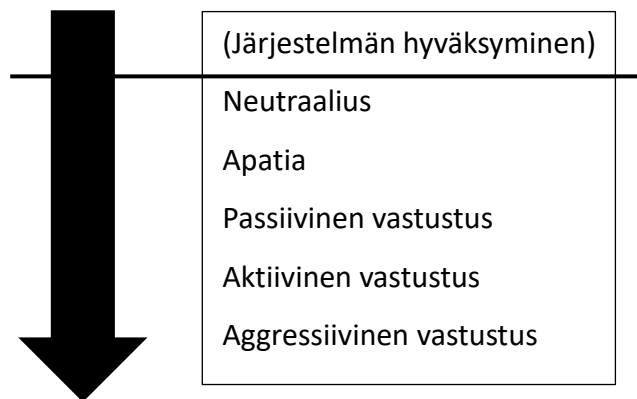
3.2 Teknologian käytön vastustus

Teknologian hyväksymismallin ohella HCI-alan tutkimuksessa on tunnistettu myös tietojärjes-
telmien ja teknologian käytön vastustus. Teoreettisesta lähestymiskulmasta käytön vastustus
määritellään esimerkiksi ristiriitana järjestelmien kanssa tapahtuvan vuorovaikutuksen ja so-
siaalisen käyttökontekstin välillä. Erityisesti hallinnan ja vallan tunteen vähentyminen ja epä-
varmuus (*loss of power*) voi johtaa eriaistaiseen käytön vastustukseen (Markus, 1983,
s.440–441).

Lapointe ja Rivard (2005, s.473–475) huomioivat tutkimuksessaan viisi näkökulmaa käytön vastustuksen muodostumiselle:

1. Lähtökohdat, alkuolosuhteet (*initial conditions*)
2. Vuorovaikutus (*interaction*)
3. Koetut ja muodostuvat uhkat (*threats*)
4. Toteutunut käyttäytyminen (*behavior*)
5. Vastustuksen kohde ja aihe (*subject and object of resistance*)

Lähtökohdat vaikuttavat vastustuksen objekteihin kuten ohjelmiston ominaisuuksiin, joista prosessin mukaisesti kehittyvät uhkien muodostuminen. Näistä muodostuu mahdollinen käytön vastustus. Kuviossa 3 havainnollistetaan Lapointen ja Rivardin tutkimuksen käsitys käytön vastustuksen asteista.



Kuvio 3 Teknologian käytön vastustuksen tasot (mukaillen Lapointe & Rivardia, 2005, s.472, kuvio 1).

Lapointen ja Rivardin mukaan käytön vastustuksen tasoissa järjestelmän hyväksymisestä seuraava taso oli neutraalius. Apatia ja passiivinen vastustus edelsivät aktiivisen vastustuksen taso. Korkein taso teknologian käytön vastustuksessa oli aggressiivinen vastustus. Tutkimuksen löydöksissä he nostivat uhkatekijöistä esille Markuksen (1983, s.440–441) tavoin hallinnan ja vallan tunteen vähenemisen ja epävarmuuden (*loss of power*).

Kim ja Kankanhalli (2009) tutkivat teknologian hyväksymismallin ja teknologian vastustuksen sovelluksia käytännössä tapahtuviin hyväksymisen tekoihin tai tekemättä jättämissiin. He tutkivat erilaisin hypoteesein, miten käyttäjän oma päätös vastustuksesta voitaisiin huomioida. Hypoteeseissa tutkittiin muun muassa kollegiaalisen positiivisen mielipiteen ja organisaation tarjoaman tuen vaikutusta sekä vastustukseen että kustannuksiin. Tutkimus osoitti, että muuttavat kustannukset vaihtelivat suuresti teknologian käytön vastustuksen mukaan.

Merkittävimmiksi käytännön sovellusmahdollisuuksiksi Kimin ja Kankanhallin (2009) tutkimuksessa esiteltiin kollegiaalisen positiivisen mielipiteen leviäminen ja levittäminen organisaatiossa sekä muutoksen koetun arvon lisääminen ja organisaation tuki. Nämä toimenpiteet tulisi tehdä käyttäjän näkökulmasta informoiden. Lisäksi tietojärjestelmiin liittyvissä muutostilanteissa vastustuksen vähentämiseksi tulisi myös huolehtia riittävästä opastuksesta, aloituksesta ajasta ja resursseista kouluttaakseen henkilöstöä uusiin järjestelmiin.

3.3 Teknologian käytön jatkaminen

Teknologian ja ohjelmistojen käytön omaksumista ja käytön vastustusta voidaan ennustaa ja mitata edellä esitetyin teknologian hyväksymismallin ja käytön vastustuksen teoriain. Käyttäjä kuitenkin usein tekee tietoisien tai tiedostamattoman päätöksen siitä, jatkaako käyttöä vai lopettaako käytön (de Guinea & Markus, 2009, s.433–434). Tätä aihetta pyritään avaamaan teknologian käytön jatkamisen (*continuing IT use*) teorialla.

De Guinean ja Markuksen (2009, s.434-436) mukaan käytön jatkamisen teoria linkittyy teknologian ohella psykologian ja sosiaalipsykologiaan, alleviivaten käytön jatkamisen olevan myös tapoihin liittyvää. Käytön jatkaminen nähdään tieteenalalla joko nykyisyydestä tai menneisyydestä tapojen kautta nousevana tietoisena pyrkimyksen muodostamisena, johon sisältyy arvioita ja odotuksia. Tutkimuksessaan he nostavat käytön jatkamisen teoriassa käyttäjän tunteet ja käsitykset erityisen mielenkiinnon kohteiksi. Heidän mukaansa perustasolla päätös teknologian käytön jatkamisesta syntyy rationaalisena päätöksenä, johon liittyvät tunteista ja käsityksistä erityisesti uskomukset ja asenteet, aikomukset, arvioinnit ja odotukset.

De Guinean ja Markuksen (2009, s.436-437) tutkimuksessa osoitettiin, että vaikka painotus käytön jatkamisen valinnassa on rationaalisessa ajattelussa ja päätöksenteossa, tunteiden vaikutus voi johtaa tiedostamattomasti epärationaalisempaan päätöksentekoon. Erityisesti tunteukset, tyytyväisyyden tiedostaminen ja muut voimakastunteiset reaktiot tunnistettiin päätöksentekoon vaikuttavaksi tekijöiksi. Kun tiedostetusta käytöksestä tulee tapa, opitut tietotekniikan käyttötavat voivat heidän mukaansa alkaa toistua käyttäjällä ilman tietoista päätöstä.

Kim ja muut (2005, s.428) totesivat tutkimuksessaan, että toistojen määrän lisääntyessä käyttäjän tekemän oman arvioinnin merkitys ratkaisevana käytön jatkamisen tekijänä vähentyy. Tutkimustulos saavutettiin vertailemalla suurykäyttäjiä (*heavy user*) kevyempiin käyttäjiin (*light user*). Myös de Guinean ja Markuksen (2009, s.438) mukaan tietojärjestelmä ympäristönä voi toimia voimakkaana ärsykkeenä tiedostamattoman automaatiokäytöksen syntymiseen. Heidän mukaansa tässä yhteydessä myös käyttäjän kokemat tunteet käytön aikana voivat tiedostamattomasti vaikuttaa aiemmin tehtyihin tietoihin aikeisiin tehtävän suorittamisesta.

Tietojärjestelmien hyväksyttävyyttä ennustaessa on hyvä tunnistaa edellä mainittuihin teorioihin perustuen, että myös käyttäjän henkilökohtaiset asenteet ja tunteet on otettava huomioon. Teknologioiden käyttöä ennustavissa malleissa käyttäjää käsitellään abstraktimmalla tasolla, mutta seuraavassa luvussa abstraktille käyttäjälle esitetään teorioihin pohjautuvia erilaisia luokitteluita. Näillä luokitteluilla voidaan puolestaan saada edelleen konkreettisempaa tarttumapintaa käyttäjän ominaisuuksiin luokittelemalla heitä esimerkiksi tavoitteiden ja lähtökohtien perusteella.

4 Käyttäjien luokittelu

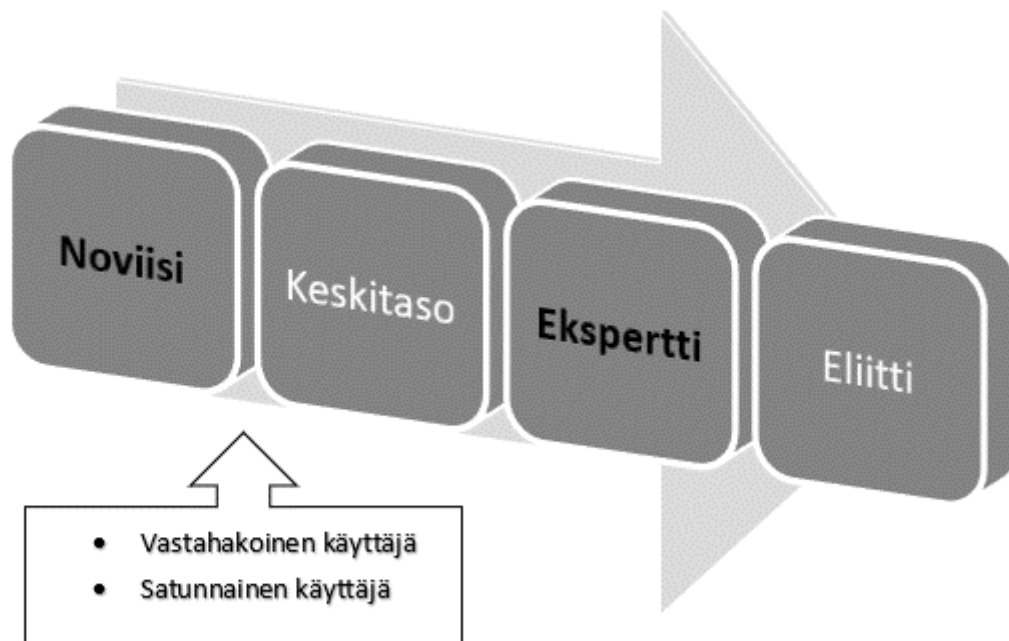
Aiemmissa luvuissa on käsitelty käyttäjäkokemuksen muodostumista ja teknologioiden käyttöä ennustavia malleja. Käyttäjää on malleissa käsitelty abstraktimmalla tasolla. Käyttäjän ominaisuudet ovat kuitenkin yksi tärkeä käyttäjäkokemuksen muodostumisen osatekijä (Thüring & Mahlke, 2007, s.262). Järjestelmiä suunnitellaan usein vailla tarkkaa tietoa loppukäyttäjän tarkoista ominaisuuksista, vaikka edellisten lukujen teorioihin pohjautuen niillä on merkitystä käyttäjäkokemuksen muodostumisessa.

Käyttäjäkokemuksen tutkimuksessa tietoteknisten ohjelmistojen yleistymisen myötä 1980- ja 1990-lukujen taitteessa Potosnakin ja muiden (1986, s. 84–88) mukaan ohjelmistojen suunnittelun taustainformaationa alettiin käyttää erilaisten käyttäjien vakiointia ja luokittelua eri ryhmiin. Luokittelulla ja vakioinnilla tavoiteltiin yleistettävyyttä ohjelmistojen suunnitteluperiaatteisiin. Carillon ja muiden (2017, s.75) mukaan nykyinen tutkimussuuntaus on kategorisoinnin sijasta ylittänyt kategoriamerkitykset, ”*beyond categorization*”, ja päätenyt kuvailemaan käyttäjäryhmiä laajemmin heidän suorittamansa käytön kautta. Heidän mukaansa käyttäjäkategorioiden kuvaaminen on kuitenkin tärkeää, sillä ohjelmistot suunnitellaan usein näitä kategorisoituja kuvauksia käyttämällä.

Tietojärjestelmien käyttäjistä käytetään käyttäjäkokemuksen mittaamisessa usein vertailevaa noviisi-ekspertti -jaottelua, joka perustuu käyttäjien verrannollisiin taitotasoihin (esim. Sedera & Dey, 2013; Macdorman & muut, 2011; Mackay & Elam, 1992). Grudinin (2012, s. xlii) mukaan noviisi-ekspertti -jaottelun voidaan nähdä olevan perinteinen jaottelutapa käyttäjille. Tässä jaottelussa alin kokemustaso on noviisi, jolla viitataan henkilöihin, jotka eivät olleet aiemmin käyttäneet tietojärjestelmiä. Ekspertti puolestaan on jaottelussa jo kokenut ja selkeästi noviisia taitavampi tietojärjestelmän käyttäjä.

Noviisi-ekspertti -jaottelulla voidaan tutkia, miten käyttäjät suoriutuvat tietyistä tehtävistä, ja sovittaa heidän kokemuksensa johonkin ryhmistä. Jaotteluina voidaan käyttää noviisin ja ekspertin rinnalla myös esimerkiksi keskitason käyttäjää (Sedera & Dey, 2004, s.622) tai lisätä ekspertin oheen myös eliittitason käyttäjämääre (Ericsson & Charness, 1994, s.739). Kun teknologinen kehitys toi järjestelmiä yhä useamman saataville, myös niiden käyttö monipuolistui ja

mukaan käyttäjäryhmiin tulivat tuolloin myös käyttäjät, joiden käyttö ei ollutkaan päivittäistä ja rutinoitunutta, vaan satunnaista. Termistössä tästä käyttäjäryhmästä käytettiin Grudinin (2012, s.xli–xlii) mukaan myös nimitystä ”nonprogrammer” - vapaasti suomentaen ”ohjelmointitaidoton”. Käyttäjissä tunnistettiin myös vastustusta käyttöön ja tuolloin tutkimuksessa alettiin myös puhua vastahakoisesta tai haluttomasta käyttäjästä (*discretionary user*) (Grudin, 2012, s.xxxix–xl). Seraavassa kuviossa 4 on havainnollistettu janalle edellä esitetyt käyttäjäluokittelun päätasot. Osaaminen lisääntyy kuviossa vasemmalta oikealle osoittavan nuolen suuntaisesti.



Kuvio 4 Vastahakoisen ja satunnaisen käyttäjän sijoittuminen käyttäjäluokittelussa noviisin ja ekspertin väliin.

Kuviossa 4 äärimmäisenä vasemmalla on noviisikäyttäjä. Noviisin osaamisen lisääntyttyä hänestä voidaan käyttää nimitystä keskitason käyttäjä, josta puolestaan on mahdollista kehittyä edelleen osaamisen lisääntyessä ekspertiksi tai jopa Ericssonin ja Charnessin (1994, s.739) määrittelemiksi eliitikäyttäjäksi asti edellä esitettyjen teorioiden mukaisesti. Kuviossa alhaalla

on myös sijoitettu vastahakoisen ja satunnaisen käyttäjän taitotasollinen sijoittuminen perinteiseen noviisi-ekspertti -janaan. Vastahakoinen käyttäjä ja satunnainen käyttäjä sijoittuvat teorialuonnehdinnan perusteella taitotasoltaan yleisesti noviisiin ja keskitason käyttäjän alueille. Seuraavaksi avataan tarkemmin edellä esitettyjä käyttäjäryhmiä.

4.1 Noviisi-ekspertti -jaottelu

Kaikki tietojärjestelmien ja teknologioiden nykyiset käyttäjät ovat joskus olleet noviisikäyttäjiä. Noviisilla viitataan henkilöön, joka tutustuu teknologiaan tai järjestelmään joko ensimmäistä kertaa, tai on muuten vasta-alkaja sen käyttämisessä. Noviisikäyttäjälle alkaa kertyä kokemusta ja tietoa järjestelmien käyttämisestä sitä mukaan, kun hän jatkaa järjestelmien käyttöä. Kokemuksen lisääntyessä hän voi joskus saavuttaa eksperttitason osaamisen. Yleisesti noviisiin oletetaan pyrkivän eksperttitason käyttäjäksi mahdollisimman nopeasti ja tehokkaasti, sillä noviisikäyttäjät ovat kalliita organisaatioiden resursseja, sillä he eivät ole yhtä tehokkaita kuin ekspertit ja ovat alttiimpia virheiden tekemiselle (Schenk ja muut, 1998, s.11).

Käyttäjälukittelu noviisiin ja ekspertin mukaisiin tasoihin ja näiden ryhmien vertailua toisiinsa voidaan käyttää avuksi käyttäjäkokemuksen eri osa-alueiden tutkimuksessa kuten esimerkiksi käytettävyyden tutkimuksissa. MacDorman ja muut (2011, s.280) toteavat tutkimuksessaan, että noviisi-ekspertti -ration laskemisella voidaan tutkia esimerkiksi käyttöliittymäsuunnittelun ongelmakohtia. Heidän mukaansa suuret erot eksperttien ja noviisien suoriutumisessa samassa käyttöliittymässä voivat osoittaa käytettävyyden ongelmia. Siegel (2012, s.1248) toteaaakin, että eksperttikäyttäjät ovat saattaneet ohittaa sellaisia käytettävyyden ongelmia, joihin noviisikäyttäjien suoriutuminen pysähtyisi. Hän korostaa, että erityisesti käyttäjän oppimisprosessin näkökulmasta on hyödyllistä tutkia näitä kahta käyttäjäryhmää rinnakkain.

Mackayn ja Elamin (1992, s.151-153) mukaan noviisiin ja ekspertin erottaa ajattelumallin suunta. Heidän mukaansa ekspertit lähestyvät ongelmia ylhäältä alaspäin ja pystyvät ryhmittelemään ongelmia piilevien rakenteiden mukaisesti, kun taas noviisit yrittävät ratkaista on-

gelmia alhaalta ylöspäin ilman kattavaa suunnitelmaa etenemiseen ongelmanratkaisuprosessissa. Lisäksi noviisit eivät kykene jakamaan informaatiota osa-alueisiin, joiden avulla he voisivat luoda miellelyhtymiin perustuvia kaavoja tulevien ongelmien ratkaisemiseksi. He määrittivät edelleen noviisin ja ekspertin erottavia määreitä ongelmanratkaisuprosessissa seuraavasti:

- Ongelman määrittely
- Ongelman kategorisointi
- Ongelman ymmärtäminen
- Ongelmanratkaisustrategiat

Mackayn ja Elamin (1992, s.152-153) mukaan ongelman määrittelyn vaiheessa ekspertit erottuvat noviiseista tutkimalla ongelman ulottuvuuksia ja suhteita toisiin käsitteisiin, kun taas noviisit kiirehtivät suoraa ongelmaan. Heidän mukaansa ongelman kategorisoinnissa noviisit keskittyvät pinnallisempiin kategoriamäärittelyihin, kun ekspertit määrittelevät kategorioita syvemmällä tasolla. Ongelman ymmärtämisessä ekspertejä auttaa heidän yleensä laajempi tietomäärä, jonka avulla he voivat käsitellä myös ongelmaa laajemman tietovarannon avulla kuin noviisit. Viimeisenä erottelumääreenä ongelmanratkaisustrategioiden osalta noviisit ja ekspertit kehittävät heidän mukaansa erilaatuisia strategioita, joista eksperttien ratkaisuehdotukset perustuvat yleensä aiempiin tietoihin, kun taas noviisit lähtevät yrittämään ratkaisuja kaudempaan ongelmasta. Mackayn ja Elamin (1992, s.167) mukaan yksi tärkeä löydös tietojärjestelmäkontekstissa oli, että noviisit käyttivät suurimman osan ajasta tietojärjestelmän ongelmatilanteiden ratkomiseen varsinaisen tehtävän ratkaisemisen sijasta, vaikka heillä olisi ollut asiantuntemusta tehtävän ratkaisemisen kannalta.

Sedera ja Dey (2012, s.634) korostivat tutkimuksessaan ekspertin tason vaatimuksia myös organisaation näkökulmasta. He nostivat myös laajemman organisaatioiden prosessiosaamisen yhdeksi eksperteiltä nykyään vaadittuihin ominaisuuksiin. Heidän määrittelyssään ekspertille annettiin seuraavat viisi ominaisuutta: taidot, motivaatio, tiedot, tiedon jakaminen ja ekspertin tunnusmerkit. Taidoissa ekspertiltä odotetaan proaktiivista otetta oppimiseen. Motivaation osalta ekspertiltä odotetaan puolestaan muutosjoustavuutta. Tiedollisesti ekspertin tulee vastata ekspertiltä odotettuja tietovaatimuksia, mutta ekspertin on myös kyettävä jakamaan

tietoa organisaatioissa. Lisäksi ekspertin määrittelyyn tunnistettiin vaikuttavan tietyt ekspertin käsitteeseen määritellyt tunnusmerkit kuten organisaation muiden jäsenten antama ekspertti-tunnustus.

Tutkimuksissa yksittäisten käyttäjien ryhmittely eksperttien ryhmään voidaan tehdä joustavasti järjestelmän konteksti huomioiden. Esimerkiksi Wagner ja muut (1989, s.50) määritteli-
vät tekstinkäsittelyä koskevassa tutkimuksessaan eksperttitason käyttäjiin, joilla oli yli 7 kuukauden kokemus järjestelmän käyttämisestä. Toisaalta tutkimuksissa noviisiin ja ekspertin väliin jäävien käyttäjien määrittely voi olla vaikeampaa jos noviisikäyttäjäksi määritellään vain järjestelmiä ennen tuntemattomat käyttäjät. Varsinkin tietojärjestelmissä jotka sisältävät paljon tietovaatimuksia, voi jaottelu noviisi- ja ekspertti-akselilla tuoda liiankin laajan tunnistettujen ongelmien kirjon. Käyttäjäkokemusta tutkittaessa on siis huomioitava myös järjestelmien käyttöympäristö organisaatioineen.

Seuraavaksi esitellään käyttäjäryhmiä, jotka erottuvat perinteisestä noviisi-ekspertti -akselilta. Nämä kaksi käyttäjäryhmää, vastahakoiset käyttäjät ja satunnaiset käyttäjät, voivat sisältää sekä noviisikäyttäjää että ekspertejä. Heidän tunnistamisensa ja erottamisensa noviisi-ekspertti -jaottelusta voi auttaa ymmärtämään erityisesti organisaatioissa käytettävien järjestelmien käyttäjäkokemusta, jos käyttäjien määrittelyä ei voi jakaa suoranaisesti noviisi-ekspertti -akselille.

4.2 Vastahakoinen käyttäjä

Edellisessä luvussa esiteltiin yleisesti käytettyjä tietojärjestelmien käyttäjäryhmien luokkia, noviisia ja eksperttiä. Luvun alussa todettiin, että kaikki tietojärjestelmien käyttäjät ovat joskus olleet noviiseja käyttäessään järjestelmiä ensimmäistä kertaa. Kaikista käyttäjistä ei kuitenkaan välttämättä tule koskaan ekspertejä, eivätkä kaikki käyttäjät edes pyri siihen tietoisesti tai edes tiedostamattomasti. Järjestelmien käyttäminen on useimmiten vain väline jonkun tavoitteen saavuttamiseksi. Joskus käyttäjän käsitys esimerkiksi järjestelmän välinearvosta tavoitteen saavuttamiseksi eroaa esimerkiksi organisaation käsityksistä, ja teknologian käytön

hyväksyminen jää vajavaiseksi. Käyttäjän käyttäjäkokemus järjestelmästä saattaa asettaa hänet järjestelmän vastapuolelle, vastahakoisen käyttäjän määritelmään.

Vastustuksen käsitteeseen liittyy monia ulottuvuuksia. Hirscheim ja Newman (1988, s.398-400) määrittivät vastustuksen tietojärjestelmien kontekstissa olevan monimutkainen ilmiö. Heidän mukaansa muutoksiin liittyessään vastustus voidaan määritellä haitalliseksi reaktioksi jota voidaan ilmentää näkyvästi sabotoinnin tai suoran vastustuksen keinoin, mutta myös vähemmän selkeästi kuten viivyttelöllä. Myös Lapointen ja Rivardin (2005, s.473–475) tutkimuksen käytön vastustuksen muodostumisen malli osoittaa vastahakoisuudessa olevan eri tasoja neutraaliuden ja aggressiivisen vastustuksen välillä (ks. kuvio 3)

Howard ja Mendelow (1991 s.243–246) määrittivät tutkimuksessaan jaottelun yksilöön liittyviin ja organisaation tukeen liittyviin tekijöihin vastahakoisen käytön syntymiseen vaikuttavista tekijöistä. Vastahakoisen käytön syntymiselle merkityksellisimpiä yksilötason vaikutteita olivat tietotekninen osaaminen, asenne tietokoneiden asemaan yhteiskunnallisesti, koettu ahdistuneisuus, toiminta-alueen määrä ja ei-akateemisen kokemuksen määrä. Howardin ja Mendelown (1991, s.261) mukaan organisaatiotason vaikutteista käyttämisen tason suhteen todettiin positiivinen korrelaatio organisaation tarjoamien kannustimien ja organisaation tarjoaman tietoteknisen koulutuksen saatavuuden välillä. Heidän tutkimuksensa tulokset osoittivat, että myös organisaation tuella on merkitystä vastahakoisen käytön syntymisessä.

Tutkimuksessa Howard ja Mendelow (1991, s.260–261) nostivat esiin merkittävimmäksi yksilötason vaikuttimeksi tietoteknisen osaamisen määrän. Löydös vahvisti positiivista korrelaatiota käyttäjän tietoteknisten taitojen ja tietotekniikan käytön välillä. Tutkimuksessa todettiin myös, että tietyissä toiminnallisissa alueissa ja tehtävissä kuten kirjanpidossa, tietotekniikkaa käytettiin paljon, joka vähensi vastahakoisuutta. Tutkimuksen akateemisen kokemuksen vaikutus liittyi tutkimusasetelmaan oppilaitoksen kontekstissa. Löydöksissä todettiin että mitä kauemmin ihmiset olivat olleet töissä yritysmaailmassa ja nähneet tehokkuuden parantumisen vaikutuksia työssään, sitä vähemmän vastahakoisia he olivat. Howardin ja Mendelown löydös erityisesti ei-akateemisen kokemuksen vaikutuksesta, eli yritys-elämän kokemuksesta ja koetusta hyödyllisyydestä linkittyy osaltaan myös Davisin (1989) teknologian hyväksymismallin toiseen pääkomponenteista, koettuun käytön hyödyllisyyteen.

Al-Awarin ja muiden (1981, s.30) mukaan vastahakoinen käyttäjä ei ole kiinnostunut järjestelmästä, vaan käytön helppoudesta. Tietojärjestelmiin ja teknologioihin kohdistuu paljon odotuksia ja ennakkoluuloja, jotka pohjautuvat yksilöiden saamiin vaikutteisiin erilaisista lähteistä ja omista kokemuksistaan. Yksilötasolla pienetkin muutokset organisaatioiden tietojärjestelmissä voivat aiheuttaa suuria muutoksia käyttäjän tavassa käyttää järjestelmiä, ja ristiriidasta muutoksen vastuuhenkilöiden ja loppukäyttäjien välillä voi syntyä vastustusta (Hirscheim & Newman, 1988, s.400).

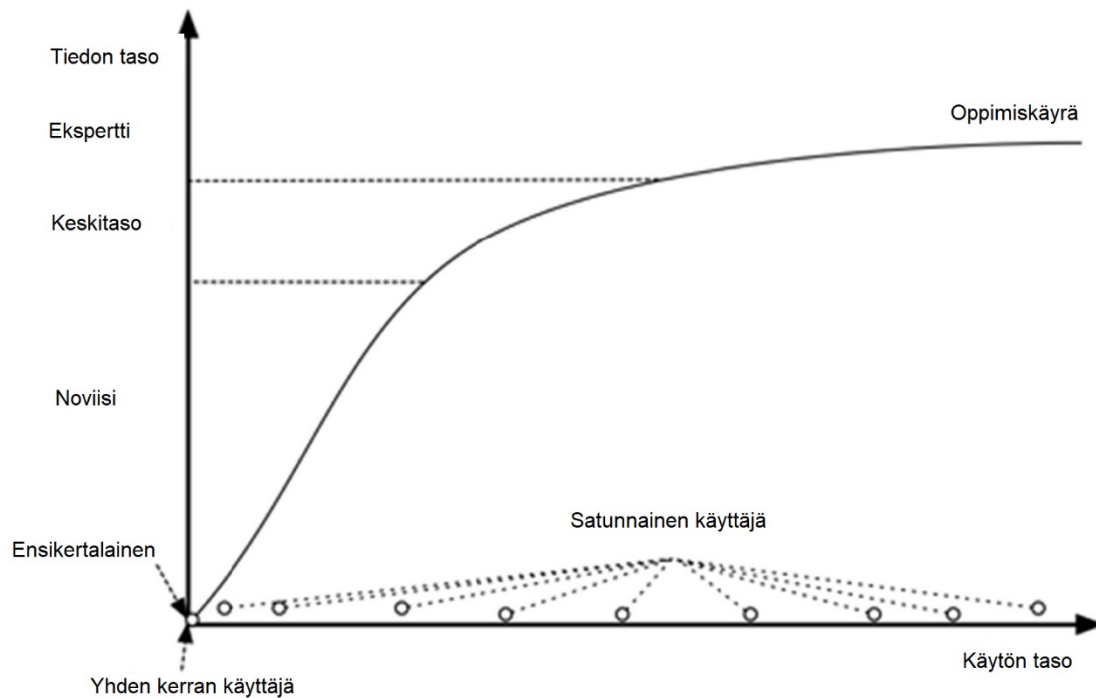
Vaikka vastahakoisuuden syntymekanismit on edellä tunnistettu monimutkaisiksi, on kuitenkin mahdollista yhdistää aiemmissa luvuissa esitellyistä käyttäjäkokemukseen vaikuttavista-, käyttöä ennustavista-, ja vastahakoisuutta ennustavista malleista vastahakoisen käyttäjän tunnusmerkkejä. Yhteenvetona voidaan todeta, että vastahakoinen käyttäjä ei käytä järjestelmää usein (ks. Al-Awar & muut, 1981, s.30; Howard & Mendelow, 1991, s.243–246), ei täysin hyväksy käyttöä (Davis, 1989; Howard & Mendelow, 1991, s.243–246), kokee ahdistuneisuutta, eikä näe käytön hyödyllisyyttä (ks. Howard & Mendelow, 1991, s.243–246; Igbaria & Iivari, 1995 s.600).

Vastahakoisen käyttäjäryhmän tunnistamisella voidaan käyttäjäkokemuksen tutkimusta kohdistaa heidän käyttäjäkokemustaan häiritseviin asioihin. Kiinnittämällä huomiota jo syntyneeseen vastustukseen voidaan tätä tietoa hyödyntää ohjelmistojen suunnittelussa esimerkiksi parantamalla seuraavia ohjelmiston versioita. Vastahakoisen käyttäjän määritelmässä löytyy yhteneväisyyksiä satunnaiseen käyttöön, jota avataan seuraavassa luvussa.

4.3 Satunnainen käyttäjä

Satunnainen tietotekniikan käyttö ei aina ole vastahakoista. Tällöin käsitteenä paremmin käytettäväksi sopii satunnainen käyttäjä. Nielsenin (1994, s.31) määritelmän mukaan satunnaisen käyttäjien nähtiin käyttävän järjestelmää epäsäännöllisesti verrattuna ekspertin oletettuun toistuvaan käyttöön. Toisaalta Nielsen määritteli myös, että satunnaisilla käyttäjillä on jo aiempi käyttökokemus järjestelmistä, toisin kuin noviiseilla. Carillon ja muiden (2017, s.82)

tutkimuksessa satunnainen käyttö sijoitettiin oppimiskäyrän sovelluksessa erillisesti käyrän ulkopuolelle. Oppimiskäyrällä kuvattiin tutkimuksessa sitä, kuinka tiedon taso lisääntyy järjestelmässä käytön alkuvaiheessa nopeasti, mutta saavuttaessaan eksperttitason oppiminen ei lisääny enää suhteessa yhtä nopeasti kuin alussa. Kuviossa 5 esitetään satunnaisen käytön sijoittuminen oppimiskäyrälle.



Kuvio 5 Satunnaisen käyttäjän sijoittuminen oppimiskäyrälle (mukaillen Carrillo & muut, 2017, s.82, kuvio 2).

Carillon ja muiden (2017, s.82) mukaan satunnainen käyttäjä käyttää tietojärjestelmää niin harvoin, ettei hänen käytön tasonsa koskaan johda sen tasoiseen tiedon tason lisääntymiseen, jota tarvittaisiin noustakseen oppimiskäyrän taitotasoissa ensikertalaisen ja noviisin välimaastosta edes keskitason käyttäjäksi, saati eksperttitasolle. Tutkimuksessaan he toteavat myös, että satunnaisen käyttäjän kohdalla kommunikointi ja koulutus järjestelmän käytöstä ei kuitenkaan ole välttämättä mielekästä, sillä satunnainen käyttäjä lähtee ajatuksesta, ettei tule käyttämään järjestelmää uudelleen tai ainakaan usein. Joissain tapauksissa myöskään järjestelmän toimintojen opettelu etukäteen ei ole mielekästä tulevan käytön kontekstin johdosta. Heidän mukaansa satunnaisen käyttäjän käyttäjäkokemukseen vaikuttavatkin eniten kokemus ohjelmistossa prosessin läpi ohjaamisesta sen toiminnon aikana ja avun saatavuudesta virhetilanteissa.

5 Taloushallinnon tietojärjestelmät

Taloushallinnon toiminnon olemassaolo organisaatioissa ja yrityksissä perustuu lakisääteisille velvoitteille huolehtia organisaatioiden taloudenpidosta. Taloushallinnon informaation vähimmäisvaatimukset määritellään kirjanpitolaisissa (30.12.1997/1336), ja tarkennettuna erisäädöksissä ja asetuksissa kuten kirjanpitoasetuksessa (30.12.1997/1339). Lahden ja Salmisen (2014, s.36) mukaan tietotekniikan kehittyminen on mahdollistanut myös taloushallinnon digitalisaation. Heidän mukaansa taloushallinnon tietojärjestelmät voivat olla osa yritysten toiminnanohjausjärjestelmiä, erillisiä moduuleita toiminnanohjausjärjestelmien kokonaisuudessa tai ne voivat olla erillisohjelmistoja.

Lahti ja Salminen (2014, s.35-36) toteavat, että tietojärjestelmien käyttö yritysten taloushallinnon tukena on kasvanut merkittävästi 1980-luvulta lähtien, ja tietotekniikka on tullut entistä laajemmassa mittakaavassa yhä pienempien yritysten saataville. Heidän mukaansa kaikilla yrityksillä ja organisaatioilla on käytössään jonkinlainen taloushallintojärjestelmä; erillinen järjestelmä tai toiminnanohjausjärjestelmiin integroitu taloushallintomoduuli. Lahti ja Salminen (2014, s.102) toteavat myös, että lähes poikkeuksetta jokaisessa organisaatiossa maksetaan jossain yhteydessä työntekijöille matka- ja kulukorvauksia.

Lahti ja Salminen (2014, s.35) toteavat, että taloushallinnon tietokoneohjelmistot alkoivat olla pienten ja keskisuurten yritysten saatavilla 1980- ja 1990-lukujen taitteessa. Taloushallinnon ohjelmistojen hyödyntämisessä yksi merkittävimmistä kehityksistä oli sähköisen organisaation välisen tiedonsiirron (EDI) käyttöönotto ja standardisointi, joka mahdollisti myös yritysten välisen tiedonsiirron räätälöinnit (Lahti & Salminen, 2014, s.65). EDI-aikakauden alkamista 1970-luvulta seurasi 1990-luvulla yritysten toiminnanohjausjärjestelmien (*ERP, enterprise resource planning*) laajamittainen käyttöönotto (Lahti & Salminen, 2014, s.35).

Tämä tutkimus toteutetaan matkalaskujärjestelmien ympäristössä, ja se keskittyy vastahakoisen käyttämisen muodostumiseen. Seuraavissa alaluvuissa esitellään tarkemmin matkalaskujärjestelmiä sekä taloushallinnon tietojärjestelmien käyttäjien erityispiirteitä suhteessa muihin yritysten tietojärjestelmien käyttäjiin.

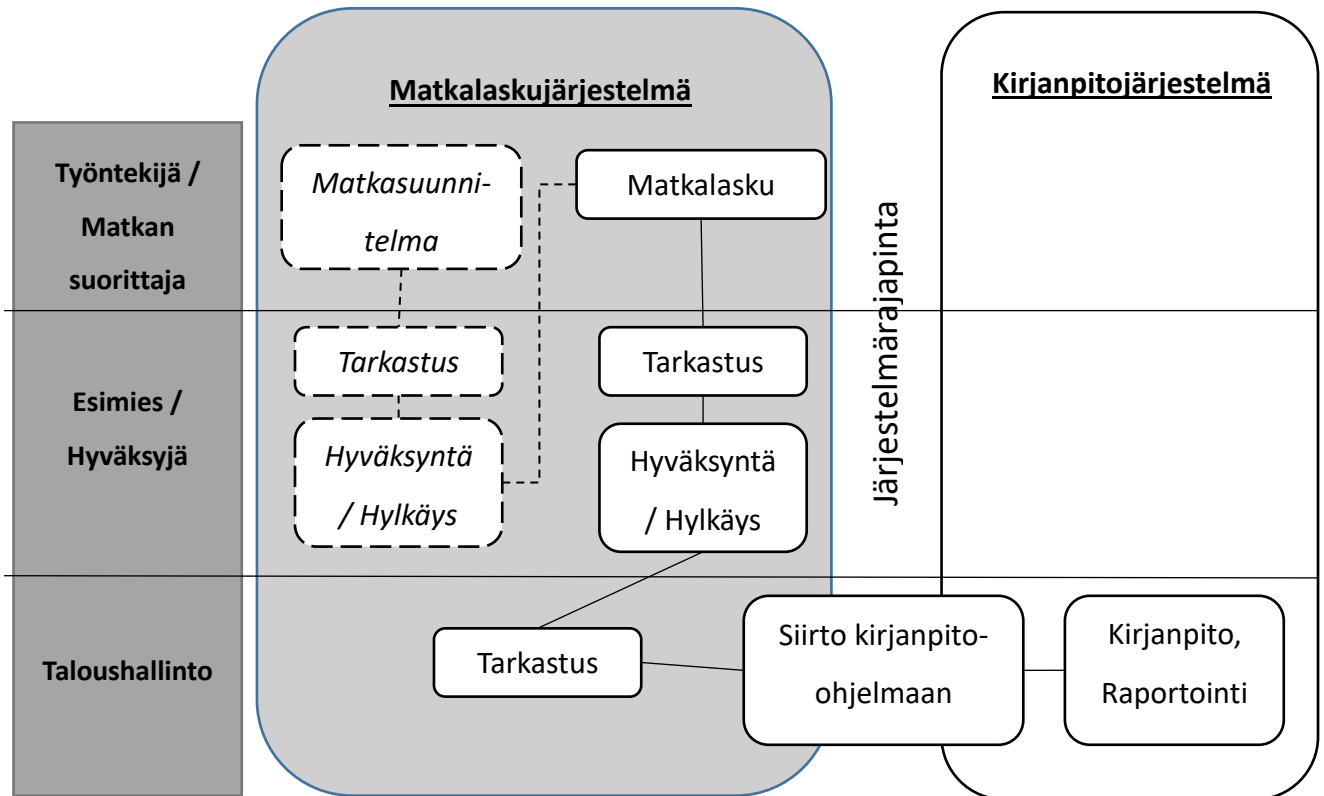
5.1 Matkalaskujärjestelmät

Matkalaskujärjestelmällä tarkoitetaan taloushallinnon tietojärjestelmän osaa. Se voi olla linkittyneenä yrityksen taloushallintojärjestelmään tai se voi olla itsenäinen ohjelmisto linkittyneenä taloushallintojärjestelmään erillisten tietokantarajapintojen kautta. (Lahti & Salminen, 2014, s.107) Matkalaskujen käsittelyyn ja tekemiseen on markkinoilla tarjolla useita erilaisia kaupallisia järjestelmiä. Yrityksillä voi olla käytössään myös omia erikoiskäytäntöjä kuten Excel-pohjaisia omia lomakepohjia.

Matkalaskujärjestelmän tarkoituksena on kerätä käyttäjiltä ennakonperintäasetuksen (20.12.1996/1124 3.17 §) mukaista selvitystä vastaavat tiedot työntekijöille maksettavista matkustuksesta aiheutuvista kulujen korvauksista. Asetuksessa viitataan edelleen Verohallinnon antamaan vuosittaiseen kustannuspäätökseen (Dnro VH/5324/00.01.00/2019) , jossa määritellään mahdolliset verovapaat kustannusten korvaukset yritysten työntekijöille heidän työn vuoksi suorittamistaan matkoista.

Lahti ja Salminen (2014, s.107) kuvailevat sähköisen matkalaskuprosessin tapahtuvan matkan suorittajan osalta siten, että matkalaskujärjestelmässä matkan suorittaja laatii matkalaskun ja liittää siihen tarvittavat lisäselvitykset organisaationsa ja lakisääteisten vaatimusten mukaisesti. Heidän mukaansa yksi merkittävimmistä sähköisen matkalaskuprosessin ja -järjestelmän eduista on kirjanpidon lakisääteisten tositteiden eli matkakulujen kuittien säilytys ja käsittely sähköisessä muodossa.

Seuraavassa kuviossa 6 kuvataan matkalaskujärjestelmässä tapahtuvat toiminnot käyttäjätason mukaan ryhmiteltynä ja järjestelmärajapinta kirjanpitojärjestelmään huomioiden. Kuviossa kuvaustapaukseksi on valittu järjestelmäkokonaisuus, jossa matkalaskujärjestelmä toimii erillisenä ohjelmistona suhteessa kirjanpitojärjestelmään. Valinta on tehty kuvion selkeyttämiseksi ja järjestelmärajapinnan kohdan korostamiseksi kuviossa.



Kuvio 6 Matkalaskujärjestelmän toiminnot sähköisessä matkalaskuprosessissa (Mukaiillen Lahti & Salmisen, 2014, kuvio 18, s.107).

Kuviossa 6 on mukailtu Lahden ja Salmisen (2014, s.107) määritelmää sähköisestä matkalaskuprosessista. Heidän kuvauksessaan kerrotaan, että matkalaskujärjestelmän toiminnot rajoittuvat työntekijän eli matkan suorittajan osalta mahdollisen matkasuunnitelman tekoon ja matkan jälkeen laadittavan matkalaskun tekoon. Matkasuunnitelmat ja -laskut siirtyvät sähköisessä prosessissa edelleen esimiehelle tai hyväksyjälle tarkastukseen ja hyväksyntään, jonka jälkeen ne siirtyvät taloushallinnon käsittelyyn. Taloushallinnossa laskuille tehdään tyyppisesti vielä jonkinasteinen tiliöintien ja hyväksymisten tarkastus, jonka jälkeen ne siirretään kirjanpitojärjestelmään tai -moduuliin. Kirjanpitojärjestelmässä taloushallinto suorittaa edelleen matkalaskun tiedoille kirjanpidolliset toimenpiteet ja raportointitoimenpiteet.

Kuviossa 6 havainnollistetussa matkalaskujärjestelmän toimintojen esittelyssä käytettiin Lahden ja Salmisen (2014, s.107) käyttämää sähköisen matkalaskuprosessin käyttäjäjaottelua työntekijöihin, esimiehiin ja taloushallintoon. Matkalaskujärjestelmillä on täten mielenkiintoi-

sia sidosryhmiä kuten esimiehet. Mukaan tulee myös poikkeuksellisia käyttäjäryhmiä suhteessa tavallisiin kirjanpito-ohjelmistoihin kuten työntekijät. Näitä käyttäjäryhmien erityispiirteitä avataan seuraavassa luvussa.

5.2 Taloushallinnon tietojärjestelmien käyttäjien erityispiirteet

Aiemmin luvussa 4 on esitelty HCI-alan tutkimuksissa käytettyä käyttäjäluokittelua. Taloushallinnon tietojärjestelmien käyttäjien erityispiirteitä ja niiden yhteydessä tunnistettavissa olevia käyttäjäryhmiä on kuitenkin tarpeen vielä hieman täsmentää, sillä tämä tutkimus painottuu vahvasti taloushallinnon tietojärjestelmien kontekstiin. Edellisessä luvussa esitellyssä kuviossa 6 taloushallinnon tietojärjestelmäkokonaisuudet oli kuvattu kolmen eri käyttäjäryhmän kautta, jotka olivat työntekijä, esimies ja taloushallinto. Tässä luvussa nämä käytännölliset käyttäjäkuvaukset esitellään tarkemmin käyttäjien luokittelun teoriaan sijoittaen.

Taloushallinnon tietojärjestelmien käyttäjinä on yleensä pääasiallisesti taloushallinnon ammattihenkilöitä kuten kirjanpitäjiä ja reskontranhoitajia. Taloushallinnon digitalisoituminen ja erityisesti yritysjohton pyrkimys kohti automaatiota voi aiheuttaa ristiriitoja taloushallinnon ammattihenkilöiden ja taloushallinnon tietojärjestelmien välille (Newman & Westrup, 2005, s.260–262). Taloushallinnon ammattihenkilöistä kirjanpitäjän ammatti nähdään perinteisesti tyypillisenä ammattitaitohierarkian ammattina, jonka harjoittajat pitävät mielellään kiinni oman ammattitaitonsa monopoliasemasta ja erikoisosaamisensa tuomasta sosiaalisen hierarkian statuksesta (MacDonald, 1999, s.188).

Taloushallinnon ala on valtiotasolla säädeltyä kirjanpitolain ja sitä tukevien lakien ja säädösten mukaisesti, ja täten muutosten mahdollisuus prosesseihin ja vaatimukseen voi tulla myös organisaation ulkopuolelta. Myös organisaatioiden sisällä on erilaisia vaatimuksia. Matkalaskujen tiliöintimäärät muuttuvat ulkoisen ja sisäisen laskentatoimen tarpeiden muuttuessa, ja viranomaisten päätöksillä muutokset voivat olla nopeitakin. Esimerkiksi päivärahojen määrät voivat vaihdella vuosittain sekä yritysten projektikoodit vaihtua. Taloushallintoon kohdistuu monenlaisia vaatimuksia useilta eri sidosryhmiltä. Tämä voi aiheuttaa ristiriitoja ja vastakkainasettelua eri käyttäjäryhmien ja -tasojen välille.

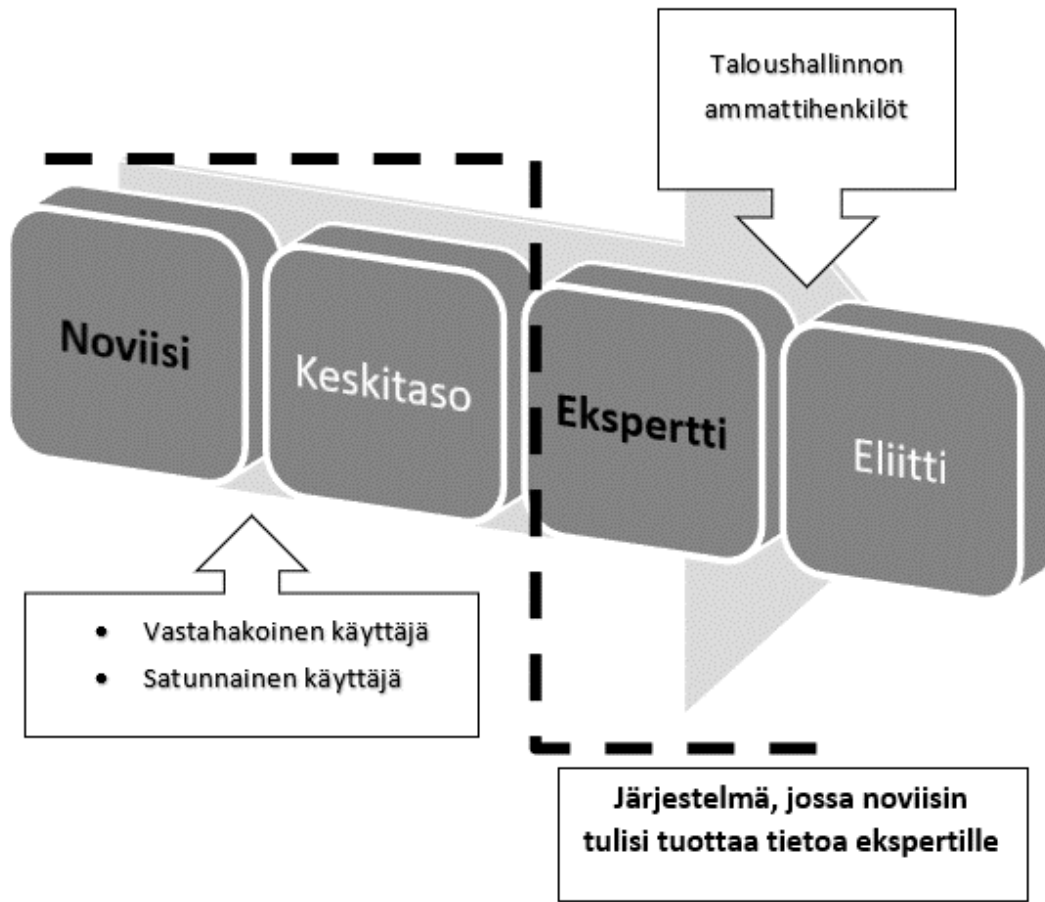
Armstrong (1985, s.130–132) määritteli kaksi ristiriitoja aiheuttavaa lähdettä taloushallinnossa. Ensimmäisenä mahdollisen ristiriidan aiheuttajana taloushallinnon nähdään yrittävän lisätä vaikutusvaltaansa yrityksen muissakin toimialoissa kuin taloushallinnossa kuten esimerkiksi tuotannon ja informaatiojärjestelmien alueella. Toiseksi, taloushallinnon ammattialalla itsessään tunnistettiin löytyvän ammatillinen eliittijoukko, joka kykenee asettamaan erilaisia ohjausjärjestelmiä ammatillisten kollegoidensa työn rutinoimiseksi tai hajauttamiseksi.

Matkalaskujärjestelmät puolestaan tuovat mukaan taloushallinnon tietojärjestelmien käyttäjäryhmiin myös muita kuin taloushallinnon ammattihenkilöitä. Näitä ovat esimerkiksi matkalaskujärjestelmien sähköistä prosessia käsitelleessä edellisessä luvussa mainitut työntekijät ja esimiehet. Tämä sidosryhmien mukanaolo tekee niistä käyttäjäluokittelusteikossa mielenkiintoisia tutkimuskohteita.

Käyttäjien tunnistaminen eri taloushallinnon järjestelmien sidosryhmistä auttaa ymmärtämään järjestelmissä toimimisen ympäristöä. Grudinin (2012, s. xxvii–lxi) mukaan taloushallinnon ammattihenkilöt soveltuvat noviisi-ekspertti -jaottelun piiriin, sillä he oletetusti pyrkivät tai vääjäämättä kehittyvät päivittäisen käytön asiantuntijapolulla eksperteiksi. Perustellusti tässä käyttäjäryhmässä voisi esiintyä myös eliittitason käyttäjämääre kuvaamaan mahdollista järjestelmien hyödyntämistä ja kehittämiseenkin osallistumista Ericssonin ja Charnessin (1994) eliittikäyttäjän teorian mukaisesti.

Sen sijaan, tutkimuksen kohteena olevissa taloushallinnon tietojärjestelmien osassa, matkalaskujärjestelmissä, on varsinaisina käyttäjinä ja tiedon syöttäjinä pääosin tavallisia organisaatioiden työntekijöitä. Heidän joukossaan voi olla myös henkilöitä, jotka eivät käytä tietoteknisiä laitteita juurikaan edes töissä, saati vapaa-ajallaan. Tällaiset henkilöt täyttävät esimerkiksi satunnaisen käytön määritelmän, josta Nielsen (1994, s.31) totesi, että satunnaisen käyttäjän tietojärjestelmän käyttäminen on epäsäännöllistä verrattuna ekspertin toistuvaan käyttöön.

Matkalaskun laatija itse ei useinkaan ole kirjanpidon tai ulkoisen tai sisäisen laskennan ammattihenkilö, mutta toisaalta taloushallinnon järjestelmän raportointivaateet tulevat taloushallinnon ammattihenkilöiden kautta välillisesti ja välittömästi järjestelmiin. Seuraavassa kuviossa 7 havainnollistetaan tätä tarkemmin.



Kuvio 7 Taloushallinnon tietojärjestelmien käyttäjien sijoittuminen noviisi-ekspertti -jaotteluun.

Kuviossa 7 on pohjana yleisesti käytetty käyttäjäluokittelun määrittelyjana noviisista ekspertiksi. Janalle on lisätty havainnollistettavuuden parantamiseksi myös keskitason ja eliittikäyttäjän määreet. Edellä todetun mukaisesti taloushallinnon ammattihenkilöt sijoittuvat taloushallinnon tietojärjestelmien kontekstissa ekspertti- ja eliittikäyttäjien alueelle, kun taas tavallisten työntekijöiden erityisesti matkalaskujärjestelmien kontekstissa voidaan nähdä sijoittuvan noviisista alkaen janan alkupäähän.

Matkalaskun laativan tavallisen työntekijän, joka täyttää satunnaisen tai vastahakoisen käyttäjän määrittelyä voidaan kuvion 7 osoittamalla tavalla olettaa tuottavan ekspertti-vaatimusten mukaista tietoa taloushallinnon ammattihenkilöille. Tiedon tuottaminen tapahtuu matkalaskun kyseessä ollessa taloushallinnon tietojärjestelmän osan, matkalaskujärjestelmän kautta.

Kuviossa 7 havainnollistuu taloushallinnon tietojärjestelmien haaste käyttäjien erityispiirteiden suhteen. Vaatimukset tulevat taloushallinnon ammattihenkilöiltä, ja tiedon syöttäjinä ovat vastahakoiset käyttäjät tai noviisikäyttäjät, joilla ei välttämättä ole rutiinia järjestelmien käytöstä tai edes mahdollisuuksia käyttää niitä niin usein, että oppiminen nostaisi heitä ylemmille käyttäjätaitotasolle. Sidosryhmien asettamat joskus nopeatkin muutospaineet ja vaatimukset organisaation sisällä voivat herättää taloushallinnon ulkopuolisissa järjestelmiä käyttävissä henkilöissä monenlaisia tunteita, ja tämän tutkimuksen kohteena olevien vastahakoisten käyttäjien löytäminen taloushallinnon tietojärjestelmien käyttäjistä lienee todennäköistä.

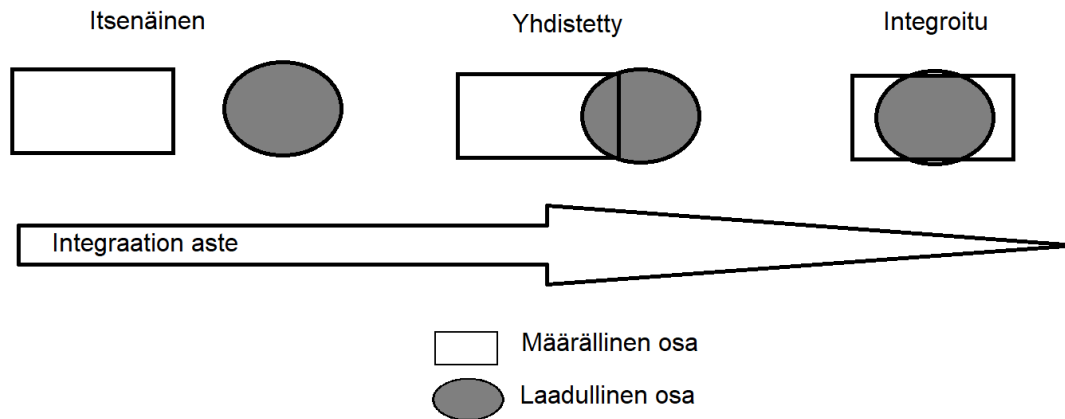
6 Tutkimusmenetelmä ja -aineisto

Tämän tutkimuksen tutkimusmenetelmänä on empiirinen, monimenetelmällinen poikittais-tutkimus fenomenografista menetelmää käyttämällä. Monimenetelmällisessä tutkimuksessa voidaan yhdistellä sekä määrällisiä että laadullisia tutkimusmenetelmiä (Hurmerinta & Nummela, 2020, Luku 20.). Poikittaistutkimus on tutkimus, jossa käsitellään tapausjoukkoa useiden tekijöiden osalta tiettyä ajankohtana (Vastamäki & Valli, 2018). Fenomenografisen tutkimusmenetelmän tavoitteena on löytää tutkittavan henkilön todellinen käsitys tutkittavasta kohteesta asenteineen, odotuksineen ja tunteineen (Marton, 1994, s.7–9).

6.1 Monimenetelmällinen tutkimus

Hurmerinta ja Nummela (2020, Luku 20.) määrittelevät monimenetelmällisen tutkimuksen siten, että monimenetelmällisessä tutkimuksessa voidaan yhdistellä sekä määrällisiä että laadullisia menetelmiä tutkimuksen eri vaiheissa. Heidän mukaansa monimenetelmätutkimus soveltuu erityisesti tutkimuksiin, joissa pyritään tutkittavan ilmiön kuvaamisen lisäksi myös ymmärtämään sitä. Monimenetelmällisellä tutkimustavalla voidaan heidän mukaansa myös tuottaa tutkimukselle lisäarvoa tutkimustulosten parantuneen luotettavuuden arvioinnin kautta.

Hurmerinta ja Nummela (2020, Luku 20.) toteavat, että tutkimusmenetelmissä määrällisen ja laadullisen tutkimuksen perusteista ja yhdistelystä on tiedeyhteisössä käyty keskustelua eritoten 1970- ja 1980-luvuilla. He toteavat, että keskustelussa olevan konservatiivisen käsityksen mukaan tutkimusmenetelmiä ei tulisi yhdistellä, mutta tiedeyhteisössä tunnustetaan tämän puhdasoppisuuden lisäksi myös muita näkökulmia kuten täydentävyys, vuoropuhelu, vaihtoehtoisuus tai pragmaattisuus. Edelleen heidän mukaansa monimenetelmätutkimuksen alalla on myös eriasteisia integraatioita. Kuviossa 8 kuvataan monimenetelmätutkimuksen eri integraatioiden tasoja itsenäisestä yhdistetyn kautta integroituun.



Kuvio 8 Monimenetelmätutkimuksen muodot ja integroinnin aste (mukailen Hurmerinta & Nummela, 2020. Luku 20, Kuvio 7).

Hurmerinta ja Nummela (2020, Luku 20) sanoittavat kuviossa 8 esitettyjä integraatioita seuraavasti: Itsenäisessä muodossa määrällinen ja laadullinen tutkimusosa käsitellään erikseen, yhdistetyssä niitä on osittain yhdistelty, ja integroidussa muodossa määrällinen ja laadullinen tutkimuksen osa tukevat toisiaan eikä niitä voi erottaa tutkimuksessa erillisiksi osiksi.

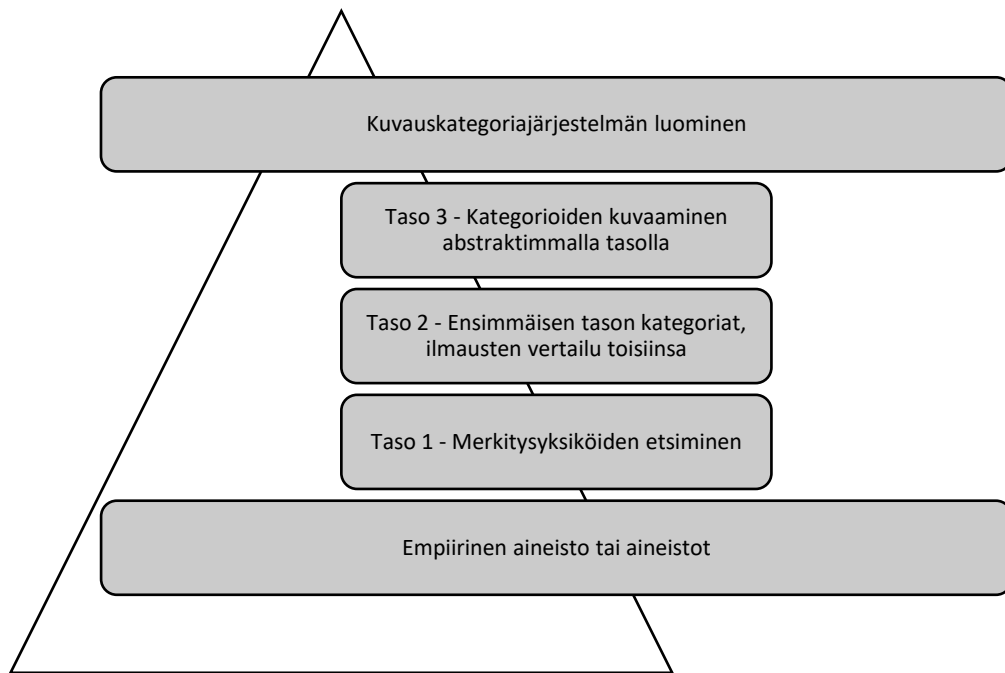
6.2 Fenomenografinen tutkimus

Fenomenografia on laadullinen tutkimussuuntaus, jossa tarkastellaan ihmisten olemassa olevia erilaisia käsityksiä. Åkerlindin (2018, s.949) mukaan fenomenografisen tutkimuksen aikana voidaan pitää Ference Martonin ja tutkimusryhmänsä 1980-luvun loppupuolella suorittamaa tutkimusta opiskelijoiden oppimisen alalta ja menetelmä onkin suosittu erilaisten oppimista käsittelevien tutkimusten tutkimusmenetelmänä. Martonin (1994, s.7–9) mukaan fenomenografiassa tutkittavaa pyritään lähestymään vailla teoreettisia viitekehyksiä, ja kuuntelemaan, mitä tutkittavalla on mielessä. Pyrkimyksenä on ymmärtää tutkittavan ajatusmalleja ja tapoja. Tutkimusmenetelmänä käytetään usein teemahaastatteluja (ks. Richardson, 1999; Forster, 2016, s.357).

Fenomenografia on erilainen menetelmä kuin samankaltainen fenomenologia. Brown ja Baker (2007, s.97-101) kuvailevat eron siten, että fenomenologisessa tutkimuksessa kokemuksia tutkitaan subjektiivisesta näkökulmasta kohdistuen suoraan tutkittavaan kokemukseen, kun taas fenomenografia puolestaan asemoi tutkittavan laajempaan kokonaisuuteen vailla pohjaoletuksia. Fenomenografisessa tutkimussuuntauksessa pyritään heidän mukaansa jäsentelemaan ja kategorisoimaan erilaisten ilmiöön liittyvien käsitteitä ja niiden suhteita toisiinsa niin, että ilmiön ympärillä olevat käsitykset ja kokemukset, ovat loogisesti jäsenneltävissä toistensa suhteen. Huuskon ja Paloniemen (2006, s.165) mukaan systematisoinnin avulla pyritään myös ylittämään yksilötason kuvaukset ja keskittymään käsitysten eroavaisuuksiin tietyssä ryhmässä.

Huusko ja Paloniemi (2006, s.166) toteavat, että fenomenografiassa analyysin lähestymistapa on aineistolähtöinen teoriapohjan sijasta. Heidän mukaansa tämä tarkoittaa, että itse aineisto muodostaa teorian tutkimukselle, eikä teoreettista viitekehystä lähtökohtaisesti käytetä luokittelurunkona kategorioille. Martonin ja Boothin (1997, s.125) mukaan myöskään kategorioiden määrittelyssä ei tulisi kiinnittää liiallista huomiota kuvauskategorioiden lukumäärään, vaan niiden selkeyteen ja erottuvuuteen toisista kategorioista. Fenomenografisia tutkimuksia on myös kritisoitu, sillä aineistolähtöisyys haastaa kategorioiden muodostamisessa analyysiprosessin läpinäkyvyyttä (Huusko & Paloniemi, 2006, s.169). Huusko ja Paloniemi (2006, s. 169) kuvaavat aineistolähtöisyyden haastetta myös nostamalla esiin tilanteen, jossa ”aineiston marginaalisin käsitys voi olla teoreettisesti mielenkiintoisin.”

Kuviossa 9 kuvataan fenomenografian kategorisointimenetelmää konkreettisemmalla tasolla pyramidimuodossa. Pyramidin pohjana on empiirinen aineisto tai aineistot, josta välivaiheiden kautta johdetaan lopulta tutkimuksen tulos, kategoriajärjestelmä (Uljens, 1989. s.41).



Kuvio 9 Kategorisointimenetelmän muodostuminen (Mukaillen Uljens, 1989, s.41, kuvio 8).

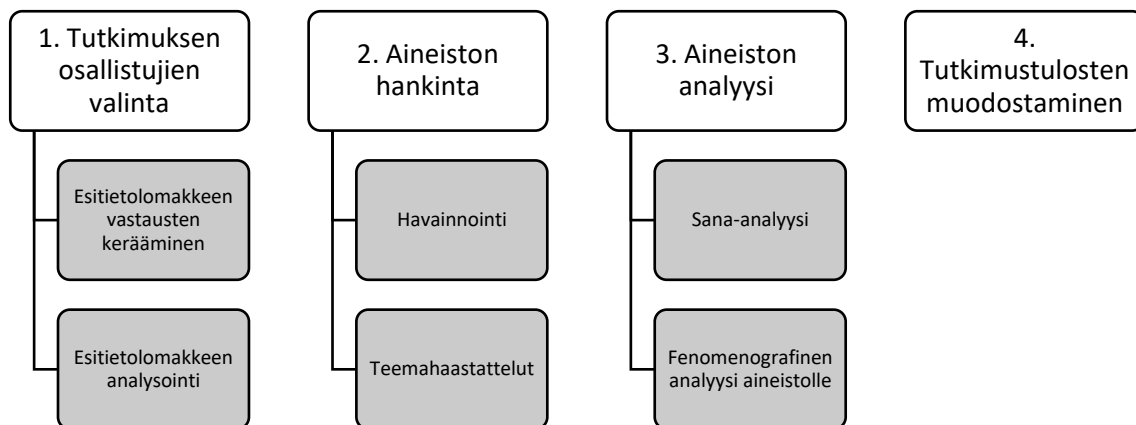
Uljensin (1989, s.41) kuvaama kategorisointiprosessi etenee aineistossa yksittäisten tutkittavien kertomuksista ensimmäiselle tasolle, jossa etsitään yksittäisten tutkittavien kertomuksista merkitysyksiköitä. Tästä edetään toiselle tasolle, jolloin yksittäisistä merkitysyksiköistä tavoitellaan tulokseksi yhdistäviä samankaltaisuuksia, ja yksiköitä vertaillaan toisiinsa. Kolmannella tasolla kategorioita alkaa muodostua, ja niitä voidaan kuvailla abstraktimmalla tasolla. Kuvauskategoriajärjestelmä on analyysin lopputulos.

Fenomenografisen tutkimuksen kategorisoinnin tavoitteena on osoittaa erilaisten kategorioiden muodostuminen sekä erityisesti niiden suhde toisiin kategorioihin (Marton & Booth, 1997, s. 125). HCI-alan tutkimuksissa, jotka on toteutettu fenomenografisella menetelmällä voidaan esimerkkinä mainita Kettusen ja Sampsonin tutkimus (2019) informaatio- ja kommunikaatioteknologioiden käyttöönoton haasteista urapalveluiden alalla. Fenomenografisen menetelmän mukaisella kategorisoinnilla lopputuloksiksi pystyttiin johtamaan neljä merkittävintä taustalla vaikuttavaa syytä käyttöönoton ongelmiin: riittämätön pääsy ICT-palveluihin, riittämätön pääsy informaatioon, riittämättömät kyvyt ja taidot sekä riittämätön integraatio.

Tässä tutkimuksessa fenomenografinen tutkimusmenetelmä on valittu siksi, että tutkimuksen kohteena ovat järjestelmän käyttäjät ja heidän todelliset asenteensa ja tunteensa järjestelmän käyttöä kohtaan. Fenomenografisen menetelmän tarjoama kategoriajärjestelmä tuo tutkimustuloksille helposti ymmärrettäviä, toisistaan erottuvia kategorioita. Näiden avulla voidaan esimerkiksi hahmottaa paremmin käyttäjien suhdetta järjestelmään ja käytön mielekkyyden esteenä olevia kokonaisuuksia.

6.3 Tutkimuksen vaiheet

Tämä tutkimus jaetaan neljään erilliseen vaiheeseen: osallistujien valintaan, tutkimusaineiston hankintaan ja analyysiin sekä tutkimustulosten johtamiseen. Kuviossa 10 kuvataan tutkimuksen vaiheet. Tämän tutkimuksen päävaiheet jakautuvat edelleen alatasen vaiheisiin.



Kuvio 10 Tutkimuksen vaiheet.

Tutkittavien henkilöiden tutkimukseen soveltumisen arvioimiseksi laaditaan kyselylomake, jota myöhemmin tässä tutkimuksessa kutsutaan esitietolomakkeeksi. Tähän lomakkeeseen pyritään saamaan mahdollisimman paljon vastauksia. Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa valitaan tutkimuksen osallistajat keräämällä esitietolomakkeen vastaukset tutkimuksen tausta-aineistoksi, ja analysoimalla edelleen niiden vastaukset. Esitietolomakkeen analyysissä

selvitetään vastaajien vastahakoisuus matkalaskujärjestelmää kohtaan sekä heidän taustatietonsa tietojärjestelmien käyttämisestä.

Tutkimuksen toisessa vaiheessa suoritetaan aineiston hankinta havainnoinnein ja teemahaastatteluin. Kolmannessa vaiheessa tutkimusaineisto analysoidaan muodostamalla ensin fenomenografisen analyysin tueksi sana-analyysi käyttäen apuna internet-pohjaista sana- ja lausemäärien esiintyvyyttä aineistossa numeerisesti mittaavaa sovellusta. Analyysiä jatketaan fenomenografiseen analyysiin. Tutkimuksen neljännessä vaiheessa muodostetaan tutkimuksen lopputulokset.

6.4 Aineiston hankinnan menetelmät

Tutkimuksen ensimmäisessä osassa tutkittavien henkilöiden tutkimukseen soveltumisen arvioimiseksi laaditaan esitietolomake. Lomake toteutetaan sähköisenä, ja linkkiä siihen jaetaan eri sosiaalisen median kanavilla ja kohdennetusti henkilökohtaisilla viesteillä. Esitietolomakkeen vastaukset muodostavat varsinaista tutkimusaineistoa tukevan tausta-aineiston. Tutkimuksen aineiston hankinta suoritetaan yhdistämällä havainnointitutkimus ja teemahaastattelu. Tutkimustilanteessa suoritetaan ensin havainnointitutkimus, jonka jälkeen jatketaan teemahaastatteluun. Havainnointiosuudessa tutkimukseen valitut henkilöt tulevat tekemään kuvitteellisen matkalaskun ennalta määritellylle matkatapaukselle käyttäen tutkittavan normaalisti organisaatiossaan käyttämää matkalaskujärjestelmää. Havainnointitutkimuksella saatuja tuloksia käytetään tässä tutkimuksessa tarkentamaan teemahaastatteluin saatuja tuloksia, ja tekemään konkreettisia toiminnallisia löydöksiä tutkimusalustana toimivasta matkalaskujärjestelmästä.

Tähän tutkimukseen valitut aineiston hankinnan menetelmät soveltuvat hyvin fenomenografiseen tutkimukseen, ja tukevat toisiaan vahvistaen ja validoiden tuloksia. Menetelmät myös noudattavat tieteenalan ja fenomenografisen tutkimusmenetelmän traditiota. Esimerkiksi Huuskon ja Paloniemen (2006, s.163–164) teemahaastattelut ovat fenomenografisessa tutki-

musmenetelmässä usein käytetty aineistonhankintamenetelmä, ja myös HCI-alalla Ogunyemin ja muiden (2019, s.1469) mukaan teemahaastattelut ovat edelleen vallitseva tutkimusmenetelmä.

6.4.1 Tutkimuksen osallistujien valinta

Tutkimukseen valitaan 10 käyttäjää harkinnanvaraisella otannalla. Tässä määrässä tutkittavia esiintyy oletettavasti havaittavissa olevaa kyllästymistä eli saturaatiota (Francis & muut, 2010 s.1234). Kyllästymisen käsite tarkoittaa, että samat ilmaisut ja teemat alkavat esiintyä aineistossa yhä uudelleen, eikä uuden aineiston kerääminen tuo enää perustavanlaatuista tietoa tutkimukselle (Saunders & muut, 2018). Tutkimukseen valitaan henkilöitä, jotka täyttävät vastahakoisen käyttäjän kriteerit. Kriteerit määritellään tutkimuksen teoriaosuuden tuloksiin perustuvalla luonnehdinnalla, josta johdetaan esitietolomakkeeseen vastahakoista käyttöä ilmentäviä kysymyksiä. Esitietolomakkeen saatekirjeessä ei indikoida, millaisia tutkittavia lomakkeella etsitään, jotta vastausten luotettavuutta voitaisiin lisätä pienentämällä tarkoitushakuisten vastausten mahdollisuutta.

Tutkimukseen ei valita henkilöitä, jotka ovat taloushallinnon ammattilaisia tai matkustavat paljon. Taloushallinnon ammattihenkilöiden poisjättämisellä pyritään välttämään mahdollinen assosiaatio käyttäjäluokittelun teorioissa suoraan noviisi-ekspertti -akselille, jotta tutkimuksen luotettavuus vastahakoisen käyttäjäryhmän kuvaajana lisääntyisi. Tutkimukseen valituista henkilöistä rajataan pois myös paljon matkustavat henkilöt, sillä esimerkiksi Kimin ja muiden (2005, s.428) mukaan toistojen määrän lisääntyessä henkilön arviointi tekemisestään ja erityisesti sen mielekkyydestä voi vääristyä.

Teknologian hyväksymismallin sosiaalis-kognitiiviseen näkökulmaan liittyvä henkilön luottamus omaan kykyihin mitataan kysymyksellä aiemmasta kokemuksesta tietotekniikan käyttäjänä (ks. Igbaria & Iivari, 1995 s.600). Tätä tietoa verrataan analyysissä vastahakoisuuden suhteen mahdollisen korrelaation osoittamiseksi. Kuviossa 11 on esitelty esitietolomakkeessa käytettävä kysymys. Kysymyksenasettelussa käytetään yksisuuntaista intensiivivasteikkaa, jossa

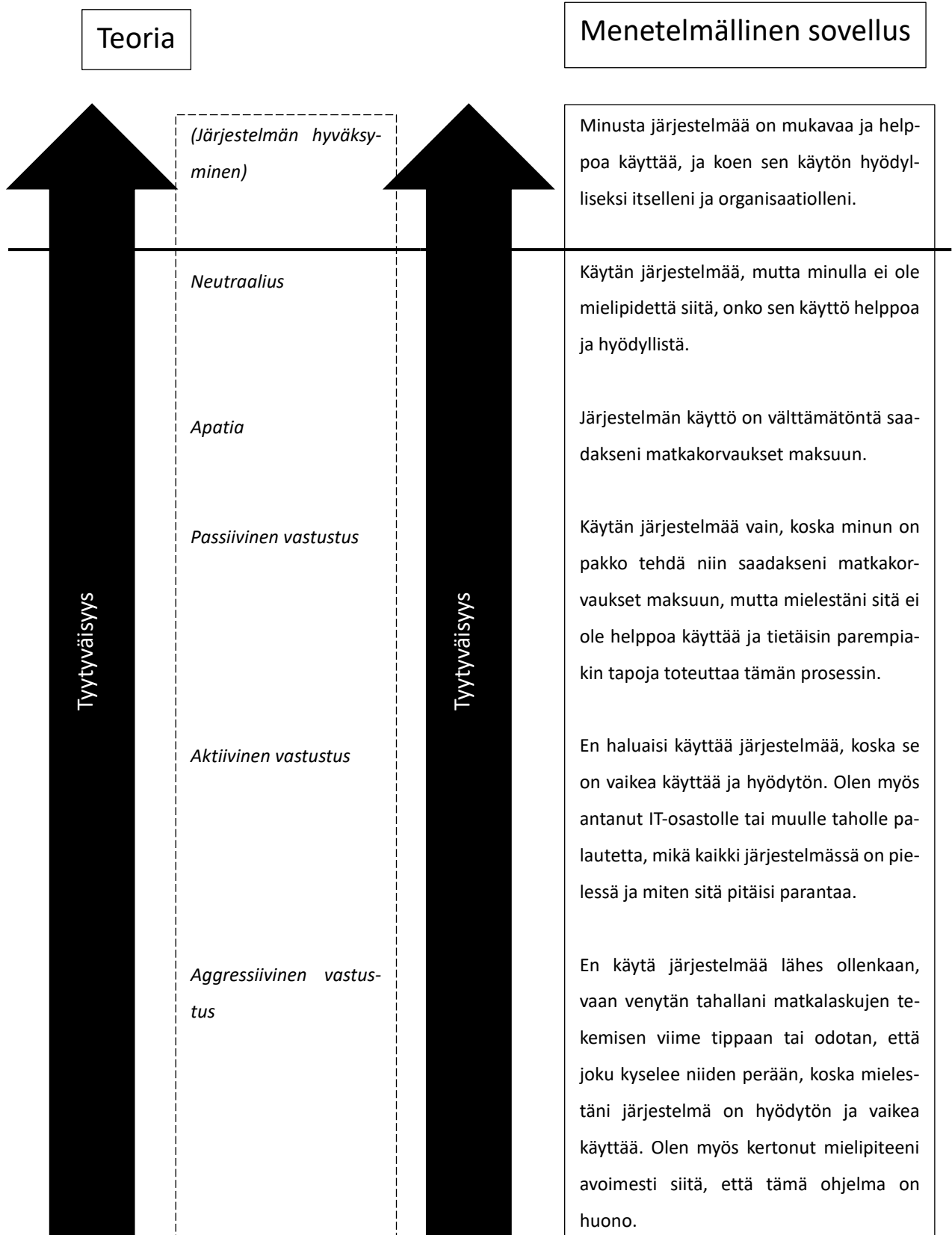
ääripää on sijoitettu numeroasteikolla toisistaan vastakkaisiin päihin (Valli, 2018). Asteikkoon on sanoitettu myös keskitason alue.

En ole hyvä käyttämään niitä, osaan vain muutaman toiminnon			Olen keskitason käyttäjä, osaan perusteet				Voisin toimia ylläpitäjänä ja osaan kaiken		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Kuvio 11 Luokitteluarviointi henkilön omalle arvioinnille kokemuksestaan ja asenteestaan oman organisaationsa tietojärjestelmiä kohtaan.

Kuviossa 11 ja jäljemmin esitetolomakkeella esitetyt tasot 1–3 tulkitaan heikoksi tietotekniseksi pohjatiedoksi järjestelmästä. Tasot 4–7 tulkitaan varovaiseksi itsevarmuudeksi ja tasoille 8–10 itsensä luokittelevat henkilöt tulkitaan hyvin itsevarmoiksi henkilöiksi. Tutkimuksessa tutkitaan edelleen oman arvioinnin yleisestä oman organisaation teknologioiden tunteuksesta vaikutusta käsitykseen organisaatiossa käytössä olevan matkalaskujärjestelmän käyttöön. Vaikka henkilö olisi itsevarma ja sijoittaisi itsensä luokittelussa 8–10 -tasolle, voi hän edelleen tulla tulkituksi vastahakoiseksi käyttäjäksi perustuen seuraavan esitetolomakkeen kohdan vastaukseen matkalaskujärjestelmän käytön miellyttävyydestä.

Esitetolomakkeessa mitataan vastahakoisuutta pyytämällä kohdehenkilöltä oma arvio matkalaskujärjestelmän käytön miellyttävyydestä. Seuraavassa kuviossa 12 esitellään esitetolomakkeessa käytettävän matkalaskujärjestelmän käytön miellyttävyyttä osoittava mittari (menetelmällinen sovellus), joka on muodostettu (teoria) Lapointen ja Rivardin (2005, s.473–475) sovellusmallista teknologian käytön vastustamisen asteista. Menetelmälliseen sovellukseen edellämäinitusta teoriapohjasta on yhdistetty Davisin (1989) teknologian hyväksymismallin mukaisia kuvailevia ilmaisuja käytön helppoudesta ja hyödyllisyydestä, jotta menetelmällisen sovelluksen osassa tutkimuksesta välittyisi erityisesti käyttäjäkokemuksen tutkimisen painotus. Tämän tutkimuksen esitetolomakkeessa kohdehenkilöitä pyydetään sijoittamaan itsensä tyytyväisyysjanalle, ja tutkimuksessa vastahakoiseksi käyttäjäksi tulkitaan henkilö, joka sijoittuu teoriapohjassa apatian, passiivisen, aktiivisen tai aggressiivisen vastustuksen alueille.



Kuvio 12 Vastahakoisen käyttäjän tunnistaminen, menetelmällinen sovellus.

Kuviossa 12 järjestelmän hyväksymisen tasolla tyytyväisyys jäsenyyttä helppokäyttöisyyteen ja koettuun hyödyllisyyteen. Koettu hyödyllisyys käsitellään laajasti sekä yksilön kokemana hyödyllisyytenä (ks. Igbaria & Iivari, 1995 s.600) että organisaatiolle koettuna hyödyllisyytenä, josta erityisesti teknologian vastustuksen väheneminen hyöttyy (ks. Kim & Kankanhalli, 2009). Mukaan on nostettu sana ”mukavaa” avaamaan sen eroa seuraavasta, neutraaliuden tasosta, joka puolestaan on pyritty kuvaamaan menetelmällisessä sovelluksessa mahdollisimman tunteita herättämättömäksi. Henkilö käyttää järjestelmää, mutta hänellä ei ole siitä mielipidettä. Tämän tulkitaan menetelmällisessä sovelluksessa viestivän neutraaliutta suhteessa teknologian käytön vastustuksen teoriaan (ks. Lapointe & Rivard, 2005, s.473–475).

Apatiassa mukaan on otettu välttämättömyyden käsite kuvaamaan lannistumista ja alistumista organisaation määrittelemiin pakottaviin prosesseihin. Passiivisessa vastustuksessa kuvataan negatiivisuutta laajemmin, mutta vastarinta ei ehkä ole kantautunut organisaatiotasolle samoin kuin aktiivisessa vastustuksessa. Passiivinen vastustaja ei koe käyttöä hyödylliseksi, eikä hän näe sen hyödyllisyyttä. Hyödyllisyyden tulkinta tehdään apatian tasosta erotuvaksi esittämällä väite siitä, että käyttäjällä olisi omia näkemyksiä asioiden hyödyllisyyden suhteen. Apatiassa henkilön alistuminen organisaation määräyksiin tulkitaan täten myös aloitekyvyttömyytenä ja ratkaisuiden puuttumisena.

Passiiviseen vastustukseen verrattuna aktiivisessa vastustuksessa koettu käytön hyödyllisyys puolestaan tuodaan aktiivisesti organisaation tietoon. Aggressiivinen vastustus on menetelmällisessä sovelluksessa kuvattu järjestelmän käytöstä kieltäytymisenä ja tahallisen vastarinnan tekemisenä, joka voi ilmentyä esimerkiksi viivyttelyä.

Tutkimukseen valittavien henkilöiden tulee siis täyttää seuraavat kriteerit:

- Esitietolomakkeen vastahakoisuusjanalla (ks. kuvio 12) sijoittuminen apatian, passiivisen, aktiivisen, tai aggressiivisen vastustuksen alueille.
- Ei työskentele tai ole työskennellyt taloushallinnon tehtävissä

Esitietolomakkeen vastaukset muodostavat tutkimuksen tausta-aineiston. Seuraavissa luvuissa käsitellään tarkemmin varsinaisen tutkimusaineiston hankinnan menetelmiä, havainnointia ja teemahaastatteluja.

6.4.2 Havainnointi

Paalumäki ja Vähämäki (2020, 8.luku) määrittelevät havainnoinnin tieteellisessä kontekstissa systemaattiseksi tietojen keruuksi, jossa tutkija keskittyy tarkemmin tutkimuskohteeseen kuin normaalissa arjen tilanteessa. He esittävät, että havainnoinnilla voidaan varmentaa haastatteluiden kautta saatua tietoa ja mahdollisesti löytää uusia näkökulmia, joita haastattelurunko ei nostanut käsiteltäväksi. Havainnointitilanne kuten haastattelukin, tulisi saada ilmapiiriltään mahdollisimman luonnolliseksi ja rennoksi hyvien tulosten saavuttamiseksi (Taylor & muut, 2015, s.76).

Goodman ja muut (2012, s.231–237) nostavat esille kolme käytännöllistä havainnointitilanteessa huomioitavaa asiaa. Ensimmäiseksi tutkijan tulisi kiinnittää huomiota tutkimusympäristöön. Ympäristön vaikutus havainnoinnin kohteena olevaan tehtävään voi olla suuri, jos tutkimustilanteessa ympäristössä on tehtävästä suoriutumiseen vaikuttavia tekijöitä kuten meluisaa tai kontrastihasteita valoisuuden kanssa. Toiseksi, havainnoinnin keinoin on mahdollista päästä kiinni myös mahdollisiin kiertoteiden käyttöön. Esimerkkinä Goodman ja muut mainitsevat tilanteen, jossa jonkun järjestelmän henkilökohtainen käyttäjätunnus ja salasana ovatkin yleisessä käytössä. Taustalta voi löytyä käytettävyyteen liittyviä sivuhuomioita kuten kirjautumisen monimutkaisuus tehtävän suorittamisen kannalta haastavassa vaiheessa. Kolmanneksi tutkijan tulisi havainnoinnin aikana myös kerätä mahdollisuuksien mukaan artefakteja havainnoinnin tukimateriaaliksi.

Tässä tutkimuksessa havainnointia käytetään sekä varmentamaan haastatteluun kerättyä aineistoa että tuottamaan uutta tietoa käyttäjäkokemuksen tulkintaan ja järjestelmän käytön kipupisteiden löytämiseksi. Tässä tutkimuksessa havainnointia varten käyttäjälle annetaan lyhyt tehtävänanto, ja häntä pyydetään tehtävää suorittaessa kuvailemaan toimiaan järjestelmässä. Käyttäjää pyydetään myös kertomaan tuntemuksistaan ääneenajattelun avulla. Ääneenajattelulla tarkoitetaan yksinkertaisesti tutkittavan sanoittavan ääneen ajatuksensa tutkimusta tehdessä (Boren & Ramey, 2000). Ääneenajattelu on tekniikka, jolla voidaan saada tietoon myös ajattelun prosesseja (Ilves, 2005. s.220).

6.4.3 Teemahaastattelut

Eskolan ja muiden (2018) mukaan teemahaastatteluilla tarkoitetaan haastattelua, joka sijoituu strukturoidun ja strukturoimattoman haastattelun väliin. Heidän mukaansa teemahaastattelussa aihepiirit, joita kutsutaan teema-alueiksi, on määritelty ennalta, mutta kysymysten tarkka muotoilu ja järjestys voivat vaihdella. He toteavat, että teemahaastatteluita toteutettaessa tutkijalla on tukenaan yleensä strukturoidun kysymyslistan sijaan tukirunko käsiteltävistä teemoista.

Eskola ja muut (2018) kuvaavat perinteistä näkökulmaa haastattelumenetelmään haastattelijan neutraalilla roolilla tasa-arvoisen kahvipöytäkeskustelun tavoin. Heidän mukaansa moderni käsitys haastattelusta sallii nykyään myös haastattelijan eläytymisen ja keskusteluun lähtemisen. Haastattelijalla voi heidän mukaansa tavoitella keskustelullista tilannetta ja tuttavallista luottamusta, mutta toisaalta moderni haastattelunäkemyksen tunnistaa nykyään myös valtasuhteita osapuolten välissä. He korostavat, että koska haastattelut tapahtuvat tutkijan aloitteesta ja tutkijan valitsemissa kontekstissa, on tutkimuksesta riippuen huomioitava myös nämä mahdolliset taustavaikutteet.

Haastattelurungon salliessa teemahaastatteluista voi parhaillaan tulla hedelmällisiä keskustelullisia oivalluksia. Tässä tutkimuksessa menetelmänä on kuitenkin fenomenografinen tutkimus, joten tutkimuksen haastatteluissa tulisi pyrkiä mahdollisimman neutraaliin keskusteluympäristöön, jotta tutkittava välttyisi johdatelluksi tulemisesta kokemuksilta ja saadut vastaukset olisivat mahdollisimman vapaita ennakkokäsityksistä. Tutkimusmenetelmänä käytetään usein teemahaastatteluja niiden vapaamuotoisemman rakenteen johdosta (Forster, 2016, s.357).

Teemahaastatteluja käytettäessä Francis ja muut (2010, s.1234) ehdottavat teoriapohjaisiin tutkimuksiin 10 hengen alkuotantaa, jonka jälkeen joka kolmannen uuden haastattelun jälkeen tutkittaisiin, ovatko samat teemat nousseet jälleen esille, vai onko lisätutkittavien mukaan ottaminen tuonut uutta tietoa tutkijoille.

Tämän tutkimuksen haastatteluteemat on jaettu teoriaan pohjautuen seuraavasti pääteemoittain:

TEEMA 1: Käyttäjän luokittelu

TEEMA 2: Käyttäjäkokemus nykyisessä järjestelmässä

TEEMA 3: Odotukset tietojärjestelmän toiminnasta

Ensimmäisessä haastatteluteemassa tutkimuksen tarkoituksena on verifioida esitietolomakkeella selvitettyä käyttäjän vastahakoisuuden määritelmää sekä selvittää vastahakoisen käyttäjän ominaispiirteitä. Ensimmäinen teema pohjautuu luvussa 4.2. esiteltyihin vastahakoisen käyttäjän tunnusmerkkeihin ja ominaisuuksiin. Toisessa teemassa käsitellään vastahakoisen käyttäjän käsityksiä ja käyttäjäkokemusta nykyisessä järjestelmässä, ja teema pohjautuu luvussa 3 esiteltyihin teknologian käyttöä ennustaviin malleihin. Kolmannessa teemassa käsitellään vastahakoisen käyttäjän odotuksia tietojärjestelmien toiminnasta. Kolmannen teeman tarkoituksena on verifioida teemoja 1 ja 2 sekä pyrkiä vastaamaan tutkimuskysymykseen vastahakoisen käyttäjän odotuksista tietojärjestelmien toiminnalle. Haastattelukysymysten runko teemoittain jaoteltuna on esitetty tarkemmin liitteessä 5. Teemahaastattelun haastattelurunko.

6.5 Aineiston käsittely ja analyysi

Tähän tutkimukseen valittiin laadullista ja määrällistä yhdistävä monimenetelmällinen lähestymistapa tutkimusaineiston analysointia varten. Tutkimuksen toteutus kyselylomakkein, teemahaastatteluin ja havainnoinnein tuottaa sekä laadullista että määrällistä aineistoa. Teemahaastatteluissa fenomenografisen tutkimuksen näkökulmasta haastatteluiden tuloksia voidaan kategorisoida (Huusko & Paloniemi, 2006, s.166–167). Kategorioista voidaan edelleen johtaa määrällistä aineistoa tiettyjen teemojen esiintymisestä. Tässä tutkimuksessa tutkimus kuitenkin keskittyy laadulliseen tutkimuksen osaan, ja määrällistä tutkimusta käytetään selvittämään mahdollisten löydösten esiintymistä ja tukemaan laadullisen tutkimuksen löydösten tuloksia.

Tässä tutkimuksessa teemahaastatteluiden ja havainnointien tuottama aineisto nauhoitetaan ja litteroidaan. Aineisto analysoidaan litterointien perusteella. Teemahaastatteluista ja havainnoinnista kerättyä aineistoa analysoidaan laadullisesti käyttäen fenomenografista kategorisointimenetelmää. Fenomenografisessa kategorisointimenetelmässä haastatteluista ja havainnoinneista pyritään tunnistamaan samankaltaisuuksia, joita voidaan ryhmitellä edelleen kategorioihin (Ashworth & Lucas, 1998, s.425). Fenomenografisen analyysin tukena käytetään tässä tutkimuksessa analysoinnin apuna sana-analyysiä, jonka tuottamalla aineistolla voidaan määrällisesti osoittaa sanojen ja lauseiden esiintymistä aineistossa.

6.5.1 Haastattelujen ja havainnointien litterointi

Litteroinnissa voidaan valita joko yksityiskohtainen tai suuripiirteisempi litterointitapa. Litterointitapaa valittaessa on kuitenkin huomioitava, että litteraatista poisjätetyt ilmiöt voivat vääristää tutkimuksen lopputulosta, sillä niitä ei oteta lainkaan mukaan tarkasteluun (Vatanen, 2020. Luku 16.). Harjunpään ja muiden (2020, s.199) mukaan uusien teknologioiden kuten videoinnin kehitys on mahdollistanut myös multimodaalisen litterointitavan kehittymisen. Heidän mukaansa tässä litterointitavassa mukaan litterointiin otetaan erilaisin symbolein ja käsittein myös haastattelutilanteiden ympäristötekijöitä, eleitä ja toimintoja.

Taylor ja muut (2015, s.81) toteavat, että havainnointitutkimuksessa tutkimustilanne tulisi litteroida mahdollisimman yksityiskohtaisesti. Heidän mukaansa myös toimintojen aikasekvenssit ja toimintojen kestot tulisi kirjata mahdollisimman tarkasti. Toiminnan litteroinnissa on huomioitava, että litterointi itsessään on jo alustavaa analyysiä (Vatanen, 2020. Luku 16). Taylor ja muut (2015, s.78) esittävät, että havainnointimenetelmässä datan analysointia tapahtuu jatkuvasti alkaen havainnointitilanteen alusta, ja usein tutkija muotoilee havainnointitilanteen mahdollisia kysymyksiä peilaten niitä jo kerättyyn materiaaliin ja havainnointitilanteeseen.

Keskusteluanalyttinen tutkimus lähtee myös todellisten tapahtumien ja toimintojen näkökulmasta. Tutkija tutkii sitä, mitä todella tapahtuu ja tehdään. Vatasen (2020, Luku 16) mukaan

tutkittavista ilmiöistä tulee huomata myös se, että ne usein huomataan ja niiden luonne havaitaan vasta, kun samaa aineistoa tarkkaillaan toistuvasti. Tämän johdosta aineisto tulisi hänen mukaansa nauhoittaa. Hän huomauttaa edelleen, että useimmiten teknologisten tallennuslaitteiden läsnäolo haastattelutilanteissa ei kiinnitä ihmisten huomiota, ja haastattelutilanteen edetessä haastateltavat usein tottuvat laitteistojen läsnäoloon.

Tässä tutkimuksessa litterointi tehdään havainnointien ja teemahaastatteluiden osalta sanan-tarkasti kirjoittaen, kuitenkin tehtävänantoon ja tutkimukseen liittymättömien puheenaiheiden osalta ohittaen (...) merkinnällä. Tämä tarkoittaa, että tutkimustilanteen kaikki puhuttu kommunikaatio kirjoitetaan litteraattiin huomioiden edellä esitetty rajaus. Litteroimalla aineistosta voidaan Harjunpään ja muiden (2020, s.198) mukaan saada näkyville asioita, joihin ei välttämättä tallennetta tai nauhoitetta katsellessa kiinnittäisi erityistä huomiota. Havainnointien litterointeihin otetaan myös kuvankaappauksia järjestelmästä. Tässä tutkimuksessa kerätty aineisto anonymisoidaan ja kaikki organisaatioon tai tutkittavaan viittaavat maininnat muutetaan litterointiaineistossa yleiskäsitteiksi.

6.5.2 Sana-analyysi

Tutkimuksen aineiston litteroinnin analyysi aloitetaan sana-analyysillä, jota käytetään tukena seuraavassa analyysivaiheessa toteutettavalle fenomenografiselle analyysille. Litterointiaineistot tutkitaan käyttäen apuna internet-pohjaista sana- ja lausemäerien esiintyvyyttä aineistossa numeerisesti mittaavaa sovellusta.

Sana-analyysi poikkeaa fenomenografisesta analyysimenetelmästä siten, että siinä aineistoa tutkitaan vailla kontekstia ja pelkkiin yksittäisiin sanoihin ja lauseisiin huomiota kiinnittäen. Fenomenografisen menetelmän yksi perusajatuksista on lähestyä tutkittavaa vailla teoreettisia viitekehyksiä (Marton, 1994, s.7–9). Lisäksi fenomenografia on aineistolähtöinen tutkimusmenetelmä (Huusko & Paloniemi, 2006, s.166). Sana-analyysi on täysin automatisoitu ja koneellinen prosessi, joten tutkijan omat käsitykset voidaan häivyttää analyysistä.

Toisaalta sana-analyysi saattaa tuottaa painoarvo-ongelmia, jos yksittäisissä haastatteluissa ja havainnoinneissa esiintyy runsaasti samaa termistöä. Lisäksi yksittäisten sanojen etsiminen ei ole fenomenografisen menetelmän mukaista, vaan fenomenografialla pyritään ensimmäisessä analyysivaiheessa löytämään merkityksyksiköitä aineiston kokonaisuus huomioiden (ks. Uljens, 1989., s.41; Huusko & Paloniemi, 2006, s.166–167).

Tässä tutkimuksessa sana-analyysin tavoitteena on löytää fenomenografiselle tutkimukselle lähtötilanteeseen soveltuvia kategorisointiaiheita. Sana-analyysin käyttäminen laajan empiirisen aineiston analysoinnin tukena tuo myös validiteettia tutkimukselle, kun aineistosta johdettuja kokonaisuuksia voidaan tarvittaessa tukea määrällisellä datalla.

6.5.3 Fenomenografinen analyysi

Aineistolle suoritettuna sana-analyysin jälkeen haastattelujen ja havainnointien analyysi suoritetaan kokonaisuudessaan fenomenografista menetelmää käyttäen. Menetelmän keskeisin analyysisovellus on esitelty kuviossa 9. Toisaalta, fenomenografiselle analyysimenetelmälle ei ole yhtä ainutta vaihtoehtoa, vaan aiempi kirjallisuus tuntee useita eri menetelmätoteutuksia (Yates & muut, 2012, s.103). Tässä tutkimuksessa käytettävän kuviossa 9 kuvatun analyysimallin lisäksi Yates ja muut (2012, s.104) toteavat, että myös määrällisesti suurempiakin portaikkomalleja on esitelty.

Fenomenografiassa analyysin eteneminen on samanaikaista tulkinnan ja merkitysten etsimisen osalta. Analyysin edetessä pyramidimuotoisessa suppilossa (ks. kuvio 9) jokaista analyysin tasoa edeltävällä tulkinnalla ja määrittelyllä on vaikutusta seuraavaan tasoon. Fenomenografinen menetelmä on myös aineistolähtöistä, ja aineistoa analysoidessa on kiinnitettävä huomiota myös aineistossa esiintyvyydeltään pieniinkin näkökulmiin (Huusko & Paloniemi, 2006, s.169).

Tässä tutkimuksessa fenomenografinen analyysi mukaillee Uljensin (1989, s.41) menetelmätoteutusta, jossa analyysi aloitetaan aineistoon tutustumalla kokonaisuudessaan, jonka jälkeen

analyysin ensimmäisellä tasolla etsitään suurempia merkitysyksiköitä. Laajojen merkitysyksiköiden löytämisen jälkeen analyysin seuraavalla tasolla ilmauksia vertaillaan toisiinsa, jonka jälkeen kolmannella tasolla kategorioita pyritään kuvailemaan abstraktimmin. Juuri merkitysyksiköiden ja ilmaisuiden vertailu toisiin on yksi fenomenografian keskeisimmistä sovelluksista analyysissä (Huusko & Paloniemi, 2006, s.169). Lopputuloksena analyysissä on kuvauskategoriajärjestelmä, jolla voidaan edelleen vastata tässä tutkimuksessa asetettuihin tutkimuskysymyksiin.

7 Tutkimus

Tutkimuksen ensimmäisessä osassa valittiin osallistujat tutkimuksen haastattelu- ja havainnointiosuuteen keräämällä vastauksia esitietolomakkeeseen ja valitsemalla tutkimuksen osallistujat. Seuraavaksi suoritettiin aineiston hankinta suunnitelman mukaisesti käyttäen teema-haastattelua ja havainnointia. Aineiston analyysiin käytettiin sana-analyysiä tukemaan fenomenografista analyysiä, josta johdettiin vastaukset tutkimuskysymyksiin. Seuraavissa luvuissa avataan tarkemmin tutkimuksen etenemistä.

7.1 Tutkimuksen toteutus

Tutkimuksen ensimmäisessä osassa keskityttiin tutkittavien löytämiseen pyytämällä henkilöitä täyttämään esitietolomake. Tutkimuksen esitietolomakkeen linkki Webropol -ympäristöön avattiin 1.2.2021 ja suljettiin 18.2.2021. Tutkimuslinkkiä jaettiin sosiaalisen median eri kanavissa sekä kohdennetuilla viesteillä. Linkkiä pyydettiin myös jakamaan edelleen tuttava- ja työpiireissä. Tutkimuslinkin avasi 216 henkilöä, joista 22 henkilöä täytti esitietolomakkeen kyselyn. Heistä 12 henkilöä läpäisi tutkimukseen hyväksyttävyyden kriteerit. Tutkimuskriteerit läpäisseitä henkilöitä kontaktoitiin lomakkeen saapumisjärjestyksessä. Heistä valittiin tutkimukseen 10 henkilöä sillä perusteella, kuinka nopeasti he pystyivät osallistumaan tutkimukseen.

Esitietolomakkeen vastausmäärä jäi suhteellisen pieneksi, vaikka linkkiä avattiinkin 216 kertaa. Tutkimuksen linkin jakoalusta sosiaalisessa mediassa saattoi kuitenkin saada monet linkin avaajat toteamaan, ettei kysely koske heitä, jolleivat he matkusta työssään. Muutamissa haastatteluissa tuli myöhemmin ilmi, että henkilöt olivat olleet hieman epäröiviä erityisesti matkapäiviensä merkitsemisessä, sillä covid-19 -viruksen aiheuttama maailmanlaajuinen pandemia ja sulkutila vuonna 2020 oli vaikuttanut merkittävästi heidän matkapäiviensä määrää vähentävästi.

Tutkimuksen toisessa osassa tutkimukseen valitut kymmenen henkilöä suorittivat kaksiosaisen tutkimuksen, joka koostui havainnointitehtävästä heidän normaalisti käyttämässään matkalaskujärjestelmässä sekä sen perään toteutetusta teemahaastattelusta. Havainnoinnit ja teemahaastattelut suoritettiin ajanjaksolla 2.2.–19.2.2021.

Tutkittavia havainnointiin heidän käyttämässään matkalaskujärjestelmässä. Tutkittavien käytämät matkalaskujärjestelmät jakoutuivat seuraavasti:

- Visma M2, viisi tutkittavaa
- Microsoft Excel -pohjainen ohjelma, kolme tutkittavaa
- Procountor, yksi tutkittava
- Visma Netvisor, yksi tutkittava

Tutkittavien käyttämien matkalaskujärjestelmien hajonta tarjosi tutkimukselle edelleen validiteettia suhteessa siihen, että kaikki tutkittavat olisivat käyttäneet samaa järjestelmää. Havainnointitutkimuksessa tehdyt kuvitteelliset matkalaskut poistettiin järjestelmistä, eikä niitä lähetetty tutkittavien organisaatioissa eteenpäin. Tutkimus suoritettiin etäyhteyksien kautta internetissä käyttäen ZOOM ja Microsoft Teams -ohjelmistoja puheluun ja nauhoittamiseen. Aineiston litterointia suoritettiin aineiston keruun kanssa samanaikaisesti, ja viimeinen haastatteluista oli litteroitu 19.2.2021. Seuraavassa luvussa avataan tarkemmin toteutunutta aineiston analyysiä.

7.2 Aineiston analyysi

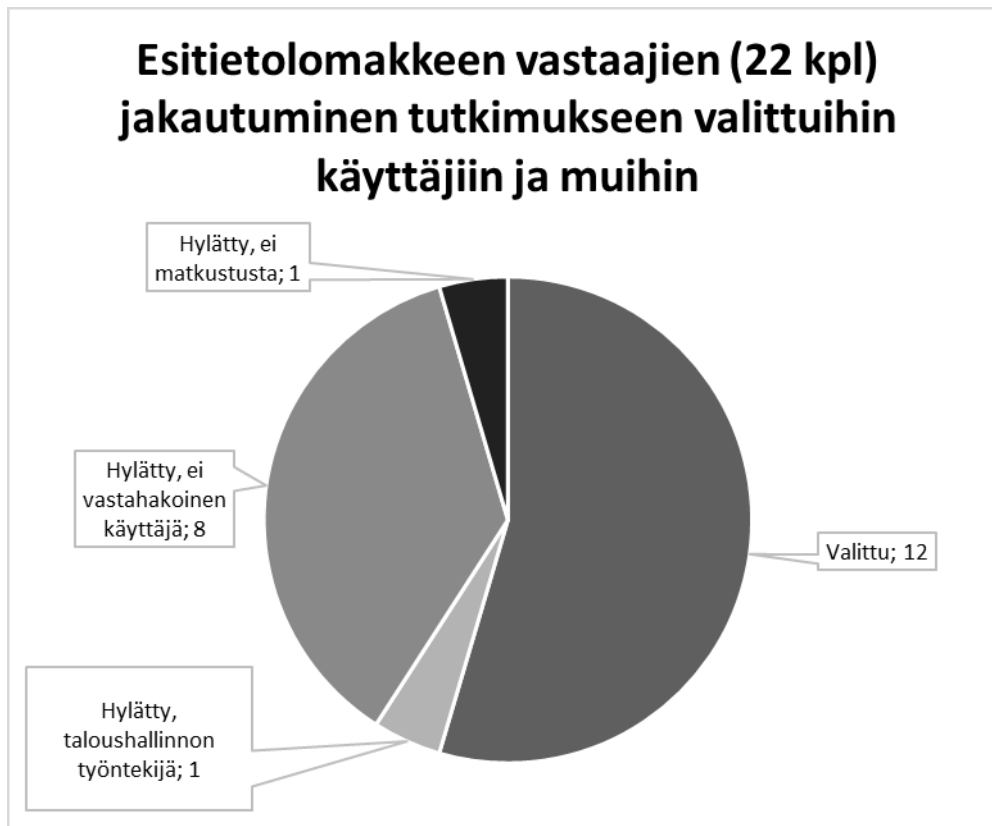
Tutkimusmenetelmänä fenomenografia on aineistolähtöinen (Huusko & Paloniemi, 2006, s.166). Aineiston analyysissä tutkimuksen aineistoon palattiin useita kertoja tutkimuksen edetessä. Yleisvaikutelma aineistosta analyysin edetessä oli homogeeninen, ja saturaatiota alkoi esiintyä varsin nopeasti aineistossa. Aineistossa vaikutti olevan päätasolla hyvin saman tyyppistä suhtautumista järjestelmien käyttämiseen.

Analyysin avulla kyettiin toteamaan, että valitut tutkimusmenetelmät olivat onnistuneet. Aineistoa tarkastellessa alkoi päätasolla hahmottua linjaus tutkimuskysymysten ja aineiston keruumenetelmien osalta. Teemahaastatteluista kerätty aineisto näytti vastaavan ensimmäiseen tutkimuskysymykseen vastahakoisten käyttäjien käyttäjäkokemuksesta, ja puolestaan havainnointiaineisto toiseen tutkimuskysymykseen huomioitavista konkreettisista järjestelmien suunnitteluun vaikuttavista tekijöistä.

Seuraavaksi käydään läpi aineiston analyysi vaiheittain. Ensin esitellään tutkimuksen osallistujien valinnan kannalta merkittävä esitietolomakkeen vastausten analyysi. Seuraavaksi käydään läpi fenomenografisen tutkimuksen tueksi tehty sana-analyysi. Lopuksi käydään läpi tutkimuksen varsinainen analyysivaihe fenomenografista menetelmää käyttäen.

7.2.1 Esitietolomakkeen vastausten analyysi

Tutkimuksen esitietolomakkeen vastauksista muodostettiin määrällinen analyysi validoimaan tutkimukseen valittujen henkilöiden ryhmän soveltuvuutta vastahakoisen käyttäjän kriteereihin. Esitietolomakkeen 22 täyttäneestä henkilöstä 12 soveltui tutkimuksen ennalta määriteltyihin kriteereihin. Seuraavalla sivulla kuviossa 13 havainnollistetaan visuaalisesti vastaajien jakautuminen määrällisesti tutkimukseen valittuihin henkilöihin ja muihin.

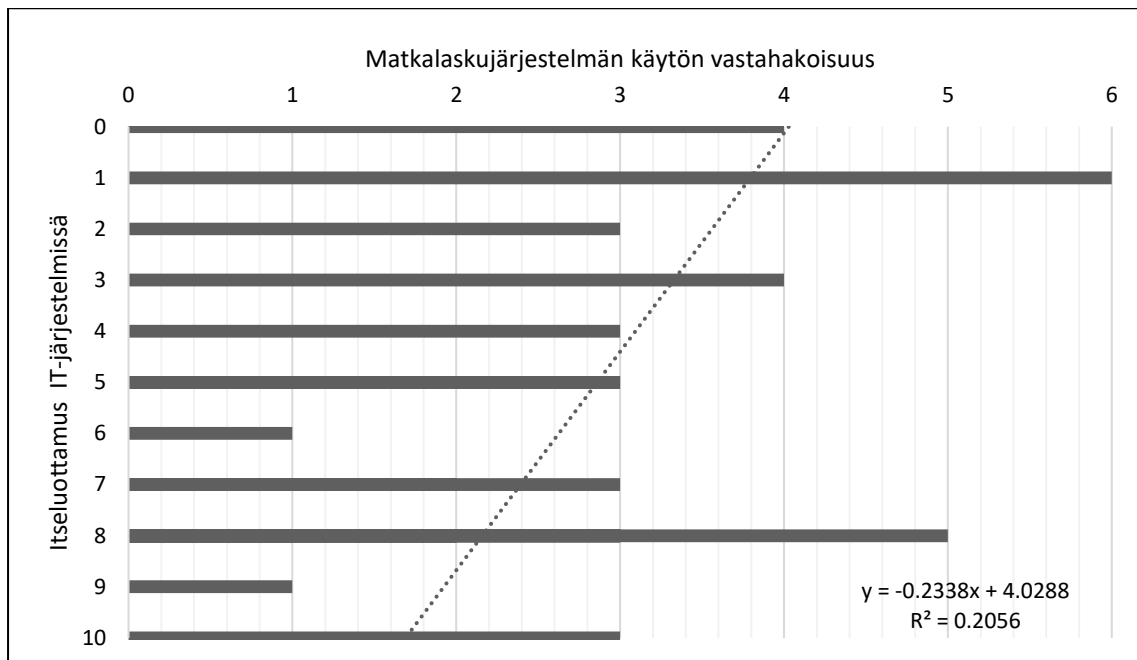


Kuvio 13 Esitietolomakkeen vastaajien jakautuminen tutkimukseen valittuihin käyttäjiin ja muihin (sopimattomuuden syy).

Tutkimukseen osallistujaksi valinnan estäneet kriteerit jakoutuivat seuraavasti: käyttäjä ei ollut tutkimuksen kriteereissä määritelty vastahakoinen käyttäjä (8 vastaajaa), käyttäjä oli töissä taloushallinnossa (yksi vastaaja) tai henkilö ei matkustanut ja täten tehnyt matkalaskuja (yksi vastaaja).

Suurin ilmoitettu matkapäivien määrä oli 100. Matkapäivien keskiarvo oli 20,09 ja mediaani 10. Keskihajonta oli 24,29. Kuten aiemmin tutkimuksen toteutuksesta kertoneessa luvussa mainittiin, matkapäivien määrän ilmoittamiseen ja laskemiseen saattoi vastaajilla vaikuttaa hämmennys maailmalla vuonna 2020 todettuun covid-19 -pandemiaan johtuen. Muutamassa haastattelussa tuli ilmi, ettei matkapäivien määrää oltu osattu arvioida, sillä matkustusmäärä saattoi olla pudonnut merkittävästi vuonna 2020 verrattuna vuoden 2019 tilanteeseen. Matkapäivien määrä lomakkeessa kysyttiin tutkimustulosten validoinnin tueksi, perustuen teoriaan tietoteknisen osaamisen ja toistojen merkityksestä vastahakoisen käytön muodostumisessa (Kim ja muut, 2005, s.428).

Howardin ja Mendelowin tutkimuksessa (1991, s.260–261) merkittävimäksi vaikutteeksi vastahakoisen käytön syntymisestä osoitettiin yksilötasolla henkilöiden tietotekninen osaaminen. Myös henkilön itseluottamus tietotekniikkaa käytettäessä osoitettiin aiemmissä tutkimuksissa merkittäväksi vaikuttimeksi koettuun käytön vastustukseen ja teknologian hyväksymiseen (ks. Venkatesh & Davis, 1996, s.473; Igbaria & Iivari, 1995 s.600). Arvioitaessa kaikkien vastaajien ilmoittamaa koettua itseluottamusta IT-järjestelmissä suhteessa käytön vastahakoisuuteen todettiin korrelaatiokerroin -0.45, joka osoitti kohtalaista negatiivista korrelaatiota. Kuviossa 14 on visualisoitu vastausten jakauma.



Kuvio 14 Itseluottamus IT-järjestelmissä suhteessa matkalaskujärjestelmän käytön vastahakoisuuteen.

Tulos jättää tilaa tulkinnalle, ettei itseluottamus käyttäjän itsensä tulkitsemana olisi vastahakoisuuden selittävä tekijä. Tulos ei kuitenkaan otoksen pienuudesta (22 henkilöä) johtuen ole yleistettävissä kaikkiin matkalaskujärjestelmiin ja niiden käyttäjiin.

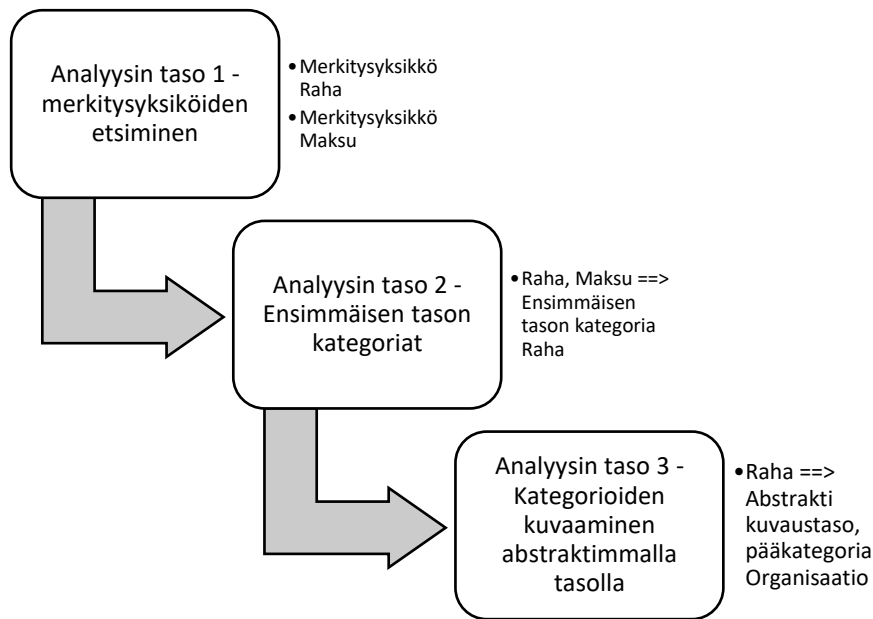
7.2.2 Sana-analyysi

Teemahaastatteluiden ja havainnointien tuottama litterointiaineisto analysoitiin aluksi internet-pohjaisella tekstityökalulla. Litterointiaineistosta poistettiin haastattelijan esittämät kysymykset ennen aineiston syöttämistä sana-analyysityökaluun. Tekstianalyysissä sovellettiin fenomenografisen menetelmän yhteydessä esiteltyä analyysitapaa kuvion 9 mukaisesti.

Analyysin ensimmäisellä tasolla suoritettiin merkitysyksiköiden etsiminen. Aineiston sanat siirrettiin yksittäin lueteltuna taulukkomuotoon. Analyysin aluksi täytesanat ja -ilmaisut esimerkiksi *'että'*, *'niinku'*, *'ja'* ja *'niin edelleen'* merkittiin "ei merkitystä" -tunnuksella ja ne jätettiin pois analyysin seuraavista vaiheista. Aineistossa esiintyi 1817 erillistä sanaa. Yksittäiset sanat jaoteltiin ensimmäisessä analyysivaiheessa karkeasti 405:een merkitysyksikköön. Esimerkiksi yksittäiset sanat *'rutiineihin'*, *'rutiinia'* ja *'rutiininomaista'* luokiteltiin merkitysyksikön *'rutiini'* alle. Aineistoon palattiin useasti tarkistamaan yksittäisten sanojen merkitysyhteyksien löytämiseksi ja ymmärtämiseksi oikean luokittelun varmistamiseksi.

Toisessa analyysin vaiheessa merkitysyksiköistä etsittiin laajempia kokonaisuuksia, ja muodostettiin ensimmäisen tason kategoriat. Tässä analyysin vaiheessa ilmauksia vertailtiin toisiinsa ja samankaltaisia ilmauksia yhdisteltiin. Näistä muodostui 60 yksikköä, jotka muodostivat sana-analyysin ensimmäisen tason kategoriat. Esimerkiksi aineistossa alkuperäisesti esiintyneet yksittäiset sanat *'raha'*, *'rahaa'*, *'rahan'*, *'rahansaki'* ja *'rahapuolta'* yhdistettiin ensimmäisessä merkitysyksiköiden etsimisen vaiheessa merkitysyksikön *'raha'* yhteyteen. Toisessa analyysin vaiheessa eli ensimmäisen tason kategorisointivaiheessa merkitysyksikön *'raha'* alle yhdistettiin myös aineistossa ensimmäisen vaiheen merkitysyksiköksi muodostunut *'maksu'*.

Kolmannen vaiheen analyysissä nämä yksittäisistä merkitysyksiköistä johdetut ensimmäisen tason kategoriat tutkittiin, ja niistä tunnistettiin abstraktimmalla tasolla olevat pääkategoriat. Näitä pääkategorioita tunnistettiin sana-analyysivaiheessa viisi. Analyysin toisessa vaiheessa tunnistetut ensimmäisen tason kategoriat ryhmiteltiin kategoriajärjestelmän viiden pääkategorian alakategorioiksi. Esimerkiksi ensimmäisen tason kategorioiksi toisessa analyysivaiheessa tunnistetut *'helppous'* ja *'pakko'* luokiteltiin pääkategorian *'tunteet'* alle. Kuviossa 15 on havainnollistettu pääkategorioiden muodostaminen sana-analyysissä.



Kuvio 15 Sana-analyysin eteneminen tasoilta 1 ja 2 tasolle 3 - Kategorioiden kuvaaminen abstraktimmalla tasolla, pääkategorioiden määrittely.

Kuviossa 15 esitetty esimerkki pääkategorioiden johtamisesta analyysin alemmilta tasoilta esittää esimerkiksi sanan raha. Raha sanana voidaan liittää myös yksilön kokemuksiin, mutta aineistoon tehdyn tarkastuksen jälkeen tutkimuksessa todettiin sen liittyvän aineistossa enemmän organisaation kontekstiin. Tässä tutkimuksessa aineistoon palaaminen pääkategorioiden muodostumisessa lisäsi sana-analyysin luotettavuutta fenomenografisen menetelmäsovelluksen pohjana käytettäessä.

7.2.3 Fenomenografinen analyysi

Tutkimuksen aineisto analysoitiin fenomenografista menetelmää käyttäen kuvio 9 esittämän menetelmäsovelluksen mukaisesti. Fenomenografisen tutkimuksen lähtökohta on aineistolähtöisyys (Huusko & Paloniemi, 2006, s.166). Tämän johdosta teoreettisen viitekehyksen soveltaminen tuloksiin suoritettiin tässä tutkimuksessa vasta aineiston analyysin jälkeen, jotta analyysissä pystyttiin varmistumaan mahdollisimman autenttisesta aineistolähtöisyydestä. Tämän tutkimuksen tuloksissa teoriataustat viittauksineen on kuitenkin tekstissä lisätty tulosten yhteyteen työn luettavuuden ja rakenteen sujuvuuden varmistamiseksi.

Aineiston fenomenografinen analyysi aloitettiin etsimällä yhdistetystä havainnointi- ja haastatteluaineistosta merkitysyksiköitä. Tässä yhteydessä tarkasteltiin myös aiemmin esitellyn sana-analyysin tuloksia. Merkitysyksiköitä poimittiin erilliseen dokumenttiin lainauksina tutkittavien tekstistä, ja ryhmiteltiin niitä eri otsikkotasojen alle.

Analyysin toisessa vaiheessa muodostettiin ensimmäisen tason kategoriat merkitysyksiköistä. Aineistossa alkoi tässä vaiheessa hahmottumaan kaksi eri käsitystasoa, jotka vastasivat kumpikin eri tutkimuskysymykseen. Muodostuneita alakategorioita käytiin uudelleen läpi tekstin kanssa, kunnes aineistosta alkoi hahmottua viisi toisistaan näkökulmien perusteella poikkeavaa kategoriaa. Nämä kategoriat muodostivat tutkimuksen lopputuloksen, joka esitellään seuraavassa luvussa.

8 Tulokset

Tutkimuksen tuloksena fenomenografista menetelmää käyttäen aineistosta nousi esiin viisi pääkategoriaa, jotka kuvasivat vastahakoisen käyttäjän käsityksiä, odotuksia ja kokemuksia matkalaskujärjestelmien käyttämisestä. Viiden pääkategorian alle muodostui edelleen alakategorioita, jotka osoittivat tarkemmin mitkä ovat vastahakoisen käyttäjäryhmän käyttäjäkokemukseen vaikuttavia tekijöitä. Aineistosta johdetut pääkategoriat ja niiden alakategoriat kuvataan seuraavassa taulukossa 3. Alakategoriat erottuivat toisistaan sen perusteella, minkä taustatekijän vaikutusalueella ne koettiin. Nämä jaottelevat taustatekijät nimettiin organisaation rooliksi, käyttäjän omaksi rooliksi sekä järjestelmän rooliksi.

Taulukko 3 Tutkimuksen tuloksena syntyneet viisi pääkategoriaa alakategorioineen.

	Pääkategoria 1 - Käsitykset organisaation roolista tietojärjestelmissä	Pääkategoria 2 - Käsitykset käytöllä saavutetusta hyödystä	Pääkategoria 3 - Odotukset tietojärjestelmien toiminnalle	Pääkategoria 4 - Koettu Käytön helppous	Pääkategoria 5 - Koettu käytön hyödyllisyys
<i>Organisaation rooli</i>	Organisaation tarjoama perehdytys ja ohjeistus	Tehokkuus organisaation näkökulmasta	Odotukset tietojärjestelmien organisoinnille	Ohjelmiston räätälöintien laatu	Tarkoituksenmukaisuus taloushallinnon näkökulmasta
	Vastuun siirtäminen laskun tarkistajalle tai taloushallintoon	Tarkoituksenmukaisuus kustannusnäkökulmasta	Työn tehostuminen järjestelmien avulla		
<i>Käyttäjän oma rooli</i>	Ohjeiden lukemisen puute tai haluttomuus, halu ratkaista itse ongelmat	Tehokkuus oman ajankäytön näkökulmasta	Satunnaisen käytön näkeminen kehityksen esteenä	Omien kiertoteiden käyttö toimintojen valinnassa	Tarkoituksenmukaisuus omasta näkökulmasta
		Taloushallinnon näkeminen erillisenä organisaationa	Odotetut tunteet	Koetut tunteet	
<i>Järjestelmän rooli</i>	(tyhjä)	(tyhjä)	Toiminnallisuuksien mahdollisuuksien hyödyntäminen	Aloittamisen vaikeus	Ohjeistuksen taso järjestelmää käytettäessä

Viisi pääkategoriaa olivat käsitykset organisaation roolista tietojärjestelmissä, käsitykset käytöllä saavutetusta hyödystä, odotukset tietojärjestelmien toiminnalle, koettu käytön helppous ja koettu käytön hyödyllisyys. Pääkategoriat erottuivat toisistaan siten, että kolme ensiksi mainittua pääkategoriaa käsitteli tutkittavien käsityksiä ja odotuksia, ja kaksi jälkimmäistä kategoriaa käytön aikana koettuja käyttäjäkokemukseen vaikuttavia tekijöitä.

Alakategoriat erottuivat pääkategorian sisällä toisistaan sen perusteella, mistä näkökulmasta tulkintaa käsiteltiin aineistossa. Aineiston perusteella tutkittavat lähestyivät aihetta organisaation, oman roolin ja järjestelmän näkökulmasta siten, että organisaation roolista ja käyttäjän omasta roolista tarkasteltuna aineistosta nousi esiin kahdeksan ja järjestelmän roolista kolme tunnistettua alakategoriaa. Pääkategorioissa organisaation roolin näkökulma sekä käyttäjän oman roolin näkökulma esiintyivät kaikissa viidessä pääkategoriassa. Järjestelmän roolin vaikutusta havaittiin aineistossa ainoastaan kolmessa pääkategoriassa.

Kaksi kokemuksia käsitelleistä pääkategorioista tuki myös Davisin (1989) teknologian hyväksymismallin mukaista alkuperäistä luokittelua käytön helppoudesta ja hyödyllisyydestä. Koska kategoriat nousivat aineistosta, ne osoittivat, että TAM-mallin alkuperäinen teoria on edelleen käyttökelpoinen arvioitaessa käytön hyväksyttävyyttä. Näissä kahdessa viimeisessä alakategoriassa, koetussa käytön helppoudesta ja koetussa käytön hyödyllisyydestä löydettiin mielenkiintoisia kokemuksia siitä, mikä tässä tutkimuksessa muodosti konkreettisesti vastahakoisten käyttäjien mielestä helppokäyttöisyyden ja hyödyllisyyden kokemusta. Osa Davisin (1989) mallin mukaisista käytön hyväksyttävyyttä ennustavista tekijöistä esiintyy myös odotuksia ja käsityksiä käsittelevissä pääkategorioissa.

Fenomenografisen tutkimuksen tueksi muodostetun sana-analyysin avulla tunnistetut pääkategoriat olivat tunteet, tekeminen, järjestelmä, organisaatio ja käyttäjään liittyvät aiheet. Sana-analyysin tuloksena aineistosta nousivat esille lähinnä yksilöiden kokemat tunteet ja heidän omiin käsityksiinsä liittyvät kategoriat. Sana-analyysin avulla tunnistettiin viisi pääkategoriaa, ja myös fenomenografisessa analyysissä aineistosta nousi esiin viisi pääkategoriaa. Organisaation ja järjestelmän osuus yhteisesti ilmaisuista oli sana-analyysin perusteella vain 13 % aineiston ilmaisuista. Alakategorioiden painotuksessa näyttivät korostuvan ääriololliset tun-

teet negatiivisena ja positiivisena. Alakategorioissa esiintyi mielenkiintoisia sanoja käytön hyväksymisen ja jatkamisen näkökulmasta kuten *'helppous'*, *'hyödyllisyys'*, *'muistaminen'*, *'tehokuus'* ja *'selkeys'*. Sanat liitettiin aineistossa sekä järjestelmän ominaisuuksiin että omiin henkilökohtaisiin prosesseihin. On huomattava, että sana-analyysiä käytettiin tuomaan fenomenografiselle tutkimukselle validointia ja läpinäkyvyyttä, mutta aineiston yksittäisten sanojen etsiminen ei sinällään ole fenomenografisen menetelmän mukaista laajan perspektiivin tutkimusta (ks. Huusko & Paloniemi, 2006, s.166). Lisäksi aineistoanalyysi laskee vain sanojen esiintyvyyden, muttei erottele niitä tutkittavien suhteessa. Tämä tarkoittaa sitä, että jonkun tutkittavan usein toistama lause tai sana voi saada suuremman painoarvon aineistossa kuin sen suhteellinen esiintyminen muiden tutkittavien lauseissa olisi. Tämä virheen mahdollisuus pyrittiin minimoimaan tarkistamalla aineistosta erikseen kaikki merkitykselliset sanat, joiden perusteella analyysiä tehtiin. Sana-analyysin kautta muodostetut kategoriat on esitetty liitteessä 6.

Seuraavissa luvuissa käydään tarkemmin läpi fenomenografisen analyysin tuottamia tuloksia ensin pääkategorioittain avattuna ja myöhemmin näkökulmaperusteisesti jaotellen. Aineistosta johdettujen tulosten tukemiseksi ja löydösten vahvistamiseksi aineistosta on poimittu valikoiden muutamia sitaatteja.

8.1 Käsitukset organisaation roolista tietojärjestelmissä

Ensimmäisessä pääkategoriassa aineistosta nousivat esiin käsitykset organisaation roolista tietojärjestelmissä. Taulukossa 4 on esitelty pääkategorian lisäksi alakategoriat.

Taulukko 4 Pääkategoria 1 - Käsitukset organisaation roolista tietojärjestelmissä.

Organisaation rooli	Organisaation tarjoama perehdytys ja ohjeistus
	Vastuun siirtäminen laskun tarkistajalle tai taloushallintoon
Käyttäjän oma rooli	Ohjeiden lukemisen puute tai haluttomuus - halu ratkaista itse ongelmat

Pääkategorian käsityksiin liittyivät tässä tutkimuksessa konkreettiset toimenpiteet alakategorioiden aihepiireistä kuten perehdytyksestä, ohjeistuksesta, vastuusta ja halusta ratkaista ongelmia itse. Kategoriaan liittyvissä vastauksissa oli havaittavissa myös ristiriitoja, jotka erottuivat organisaatiolta edellytettävään rooliin ja käyttäjän omaan kokemukseen organisaation osana. Järjestelmän roolia ei käsityksiä käsitelleessä pääkategoriassa havaittu tutkimuksen aineistossa. Seuraavaksi käydään yksitellen läpi pääkategorian muodostavat alakategoriat.

8.1.1 Organisaation tarjoama perehdytys ja ohjeistus

Ensimmäiseksi alakategoriaksi aineistosta hahmottui organisaation tarjoama perehdytys ja ohjeistus. Aineistossa tähän alakategoriaan liittyi korostetusti myös organisaatiolta odotetun tiedotuksen painotus. Organisaatiotasolla käsitykset organisaation roolista tietojärjestelmissä keskittyivät konkreettisesti käsityksiin ohjeistuksen ja koulutuksen olemassaolosta ja siihen panostamisesta. Järjestelmiä käyttöönottaessa organisaatioiden käsitettiin olevan vastuussa järjestämään koulutusta ja perehdytystä sekä huolehtimaan riittävien ja ajantasaisten ohjeiden saatavuudesta. Myös tiedottaminen järjestelmämuutoksista nähtiin tärkeänä. Aineistosta ilmenneenä käsityksenä oli, että organisaation vastuulla oli tarjota heille tarvittava tiedotus, jotta he voisivat hyväksyä järjestelmän paremmin.

Tutkittavat vaikuttivat itsekkin tiedostavansa oman käyttäjäryhmänsä erilaisuuden suhteessa organisaatioin muihin käyttäjäryhmiin matkalaskujärjestelmissä. Perehdytyksen ja ohjeistuksen lisäksi myös tiedotuksen tarpeen koettiin olevan enemmän räätälöityä heidän käyttötarpeidensa mukaiseksi. Tiedottamisen ja ohjeistuksen tason nykyisellään organisaatioissa koettiin olevan suunnattu jollekin muulle käyttäjäryhmälle kuin heille itselleen.

Odotukset organisaatioille on tunnistettu myös päivitettyissä teknologian hyväksymismalleissa kuten TAM 3-mallissa (Venkatesh & Bala, 2008). Teoriapohja vahvistaa tutkimuksen löydöstä organisaation roolista erityisesti järjestelmien hyväksyttävyyden muodostumisessa (ks. Kim & Kankanhalli, 2009). Myös käytön vastustuksen teoriassa Lapointe ja Rivard (2005, s.473–475) tunnistivat vastustuksen syntyminen vaikutteiksi lähtökohtien ja alkuolosuhteiden lisäksi myös vuorovaikutuksen.

8.1.2 Vastuun siirtäminen laskun tarkistajalle tai taloushallintoon

Tutkimusaineistosta muodostui alakategoria organisaation roolin näkökulmasta myös vastuun siirtämisestä laskun tarkistajalle tai taloushallintoon. Matkalaskujärjestelmän käyttämistä ja matkalaskun tekemistä ei hahmotettu kokonaisprosessina, vaan tutkittavat näkivät oman osuutensa lähinnä minä-keskeisesti kuten myöhemmin haastattelututkimuksen osuudessa huomioitiin. Odotukset kohdistuivat organisaation roolille järjestelmän ylläpitäjänä, tarkastajana ja mahdollisten huolimattomuusvirheidenkin korjaajana. Aineistossa toistuivat vastuun siirtämiseen liittyvät kommentit kuten ”se kuittaus löytyy sit jostain esimieheltä” ja ”joku joka tarkastaa niin sitte, tarkastaa”.

Matkalaskun syöttäminen järjestelmään nähtiin oman edun tavoittelun kannalta, ja tutkittavat suhtautuivat välinpitämättömästi tekemiinsä virheisiin kuten valitsemiinsa väriin kululajeihin, tiliöintitietoihin tai puutteellisesti täytettyihin selitekenttiin kuten seuraavasta esimerkistä nähdään: ”Mun ei tarvi tietää. Et mun tarvii osata tehdä vaan tää ja sit meillä on taloushallintopuoli, joka kattoo sit siellä, et taas toi on tehnyt väärin, korjataan!”.

Kysyttäessä tutkittavilta seurauksia puuttuviin tai virheellisiin tietoihin tutkittavat nostivat jälleen vastuunäkökulman heidän jälkeensä tuleville laskun käsittelijöille. ”Mun ei tarvi tässä kohtaa miettiä niitä veroja. Ne miettii sitten talousosastolla.” Puutteellisilla tiedoilla tunnistettiin olevan seurauksena mahdollinen oma rahan menetys, mutta luotto organisaation muiden osastojen suorittamaan tarkastukseen oli silti vahva. Virheet koettiin myös helposti korjattavissa oleviksi.

Tutkimuksen aineistossa organisaatiolle säilytetty vastuu oli suuressa roolissa ja esiintyi joko suoraan tai epäsuorasti lähes jokaisen tutkittavan kommentissa. Käyttäytyminen ja tutkittavien asenne tässä alakategoriassa asettui aiemmin tämän tutkimuksen kuviossa 3 esitettyjen käytön vastustuksen mittareille selkeästi passiivisen ja aktiivisen vastustuksen alueille.

8.1.3 Ohjeiden lukemisen puute tai haluttomuus, halu ratkaista itse ongelmat

Käyttäjän omasta roolista katsottuna aineistosta pystyttiin tunnistamaan edelleen organisaation roolin käsitysten pääkategoriassa alakategoria haluttomuudesta perehtyä ohjeistuksiin ja korostuneesta halusta ratkaista itse ongelmat. Alakategoria oli ristiriidassa aiemmin tässä samassa pääkategoriassa löydetyt alakategorian, todetun organisaation tarjoaman perehdytyksen ja ohjeistuksen tarpeen kanssa. Aiemmassa alakategoriassa organisaatiolta odotettiin ohjeistusta ja sen puute nähtiin esteenä käytön hyväksymiselle. Kuitenkin tässä alakategoriassa oma rooli ohjeistuksen käsittelyssä nähtiinkin vähättelevänä ja lähes aktiivisena vastustuksena kuten seuraava aineistosta poimittu sitaatti osoittaa: ” Käyttöohjeita en lue, että oppimisen ja erehdyksen kautta.”

Käyttäjän omasta roolista katsottaessa pärjääminen ilman ohjeistusta vaikutti olevan tavoiteltava tila tutkimuksen aineiston mukaan. Löydös oli ristiriidassa teorian kanssa koskien yksilöiden itsevarmuuden ja tietoteknisen osaamisen vaikutusta järjestelmien käytön jatkamiseen (ks. Igbaria & Iivari, 1995, s.590 kuvio 1). Toisaalta tulokset tukivat myös tutkimuksen esitietolomakkeen havaintoa vastahakoisen käytön irrallisuudesta teknologisiin valmiuksiin (ks. kuvio 15).

8.2 Käsitykset käytöllä saavutetusta hyödystä

Toisessa pääkategoriassa käsityksissä käytöllä saavutetusta hyödystä tunnistettiin neljä alakategoriaa. Alakategorioissa havaittiin erottavina tekijöinä organisaation roolin näkökulma ja käyttäjän oman roolin näkökulma. Järjestelmän roolia ei käsityksiä käsitelleessä pääkategoriassa havaittu tutkimuksen aineistossa. Taulukossa 5 on esitelty pääkategorian lisäksi alakategoriat.

Taulukko 5 Pääkategoria 2 - Käsitukset käytöllä saavutetusta hyödystä.

Organisaation rooli	Tehokkuus organisaation näkökulmasta
	Tarkoituksenmukaisuus kustannusnäkökulmasta
Käyttäjän oma rooli	Tehokkuus oman ajankäytön näkökulmasta
	Taloushallinnon näkeminen erillisenä organisaationa

Käsitukset käytöllä saavutetusta hyödystä jakautuivat organisaation roolista katsottuna tehokkuuteen organisaation näkökulmasta ja tarkoituksenmukaisuuteen kustannusnäkökulmasta. Käyttäjän roolista tarkasteltuna pääkategoriasta voitiin erottaa kaksi alakategoriaa: tehokkuus oman ajankäytön näkökulmasta sekä taloushallinnon näkeminen erillisenä organisaationa.

Tässä toisessa pääkategoriassa aineistossa korostui edellisen pääkategorian tavoin käsitys organisaation roolista. Aineistossa tutkittavat osoittivat erilaisin ilmauksin huolensa käytöllä saavutetusta hyödystä organisaation näkökulmasta. Esillä oli niin tehokkuutta kuin kustannusnäkökulmaa. Järjestelmiin investoimiseen koettiin lähdeävän organisaatioissa jopa liian kevyin perustein, ja erityisesti teknisemmät järjestelmät nähtiin organisaation näkökulmasta turhana ajan- ja rahanhaaskauksena suhteessa käytöllä saavutettuun hyötyyn. Aineiston perusteella muodostui kuva siitä, että vastahakoiset käyttäjät eivät kokeneet järjestelmän käyttämistä tarpeelliseksi ja organisaation kannalta hyödylliseksi.

8.2.1 Tehokkuus organisaation näkökulmasta

Ensimmäisessä alakategoriassa organisaation näkökulmasta tarkasteltuna odotukset tietojärjestelmien tehokkuudelle keskittyivät huoleen ajankäytöstä. Erityisesti työajan kollektiivinen tuhlaaminen nähtiin resursseja kuluttavana, ja vastuuta tästä käsityksestä vieritettiin organisaatiolle.

Organisaatio nähtiin järjestelmän käytön maksimaalisen hyödyntämisen suhteessa vastuullisena siitä, että käyttäjät ylipäättään olivat pakotettuja käyttämään ohjelmia. Tämä alakategoria linkittyikin myös muihin tämän pääkategorian alakategorioihin, mutta painotus tässä oli se,

että käyttäjät kokivat organisaation vastuullisiksi huolehtimaan siitä, että järjestelmien käyttäminen oli tehokasta erityisesti organisaatioissa käytetyn kokonaistyöajan näkökulmasta. Tässä asiassa organisaatioiden koettiin myös epäonnistuneen ja työajan käyttämistä manuaalisiin raportointeihin verrattiin esimerkiksi tilanteeseen, jossa prosessit olisivat automatisoituja.

8.2.2 Tarkoituksenmukaisuus kustannusnäkökulmasta

Tutkimuksen aineistossa toistui usein sana ”tarkoituksenmukainen”, joka tarkemmalla aineiston tutkimuksella osoittautui liittyvän organisaation kustannuksiin. Tarkoituksenmukaisuus liitettiin tässä yhteydessä myös koettuun hyödyllisyyteen organisaation näkökulmasta. Esimerkiksi yksi tutkittava nosti esille kustannusnäkökulmasta matkalaskujärjestelmän lisenssin maksavan tietyn summan per käyttäjä. Heidän organisaatiossaan matkalaskujen täyttö oli satunnaista, joten lisenssien hankkiminen jokaiselle harvoin matkustavalle henkilölle ei olisi ollut tarkoituksenmukaista kustannusnäkökulmasta. Heidän organisaatiossaan ongelma oli ratkaistuna niin, että yksi henkilö täytti muiden henkilöiden matkalaskut järjestelmään.

Toinen esimerkki aineistosta oli erilaisten järjestelmäautomaatiointien ja integraatioiden käyttöönoton vaatima kustannus, joka tunnustettiin ”maltaita maksaviksi että ne saadaan toimimaan kunnolla”. Tutkimuksen aineistossa nousi siis pääkategoriaan liittyen käsitys siitä, että organisaation saavuttamat hyödyt olivat tutkittavilla realistisia suhteessa esimerkiksi parannusideoiden vaatimiin taloudellisiin panostuksiin.

8.2.3 Tehokkuus oman ajankäytön näkökulmasta

Käyttäjän oman näkökulman osalta tehokkuuden käsitys järjestelmän käytöllä saavutettavasta hyödystä esiintyi aineistossa usein. Käytön hyöty nähtiin pohjaavan käyttäjän oman ajansäästön ja töiden yksinkertaistumisen sekä vähentymisen kautta. Eräs tutkittavista tiivistä asian seuraavasti: ”Jos sillä tulee vähemmän töitä niin se on aina parempi suunta”.

Davisin teknologian hyväksymismallissa (1989) esitellyt käytön hyödyllisyyden alle ryhmitellyt määreet kuten työn tekemisen nopeutuminen, helpottuminen, tehokkuus ja tuottavuus esiintyivät tämän alakategorian käsityksissä siitä, millaista järjestelmien käytön tulisi olla käyttäjän omasta näkökulmasta katsottuna.

8.2.4 Taloushallinnon näkeminen erillisenä organisaationa

Matkalaskujärjestelmien tehtävänä on aiemmin teoriaosuuden luvussa 5 - Taloushallinnon tietojärjestelmät esitetyn tiedon perusteella kerätä lakien ja asetusten vaatimusten mukaisia tietoja työnantajan maksamien matkakustannusten korvaamisesta työntekijöille. Aineiston perusteella käyttäjien käsitykset matkalaskujärjestelmän käyttämisen tarkoituksesta erosivat kuitenkin merkittävästi tästä teoreettisesta tarkoituksesta. Kahdeksan kymmenestä tutkittavasta ilmoitti käyttävänsä matkalaskujärjestelmiä ensisijaisesti käyttäjän oman roolin kautta ymmärrettyinä korvausten saamiseksi yhtiöltä. Tämä näkyi tutkittavien vastauksissa esimerkiksi seuraavasti: ”Saadakseni rahan pois. Ainut motivaationi on raha” ja ”Ihan vain ja ainoastaan siksi että mä saan niin kun omat kuluni pois.”

Vastaukset korostivat tutkittavien omaa näkökulmaa, ja vain kaksi kymmenestä vastaajasta nosti haastattelussa ensimmäiseksi vastauksessaan organisaation näkökulman aiemmin mainittujen lakisääteisten tehtävien johdosta. Aineisto osoitti kuitenkin korostuneen minä-keskeisyyden ja erityisesti negatiivisen vastakkainasettelun näkökulman omien pyrkimysten ja taloushallinnon organisaation asettaman pakkotilanteen välille. Aiemmin ensimmäisen organisaation roolin käsitysten pääkategorian alla esitellyn alakategorian (vastuun siirtäminen laskun tarkastajalle tai taloushallintoon) perusteella voitiin kuitenkin päätellä, että tutkittavat hahmottivat taloushallinnon jopa muusta organisaatiosta erilliseksi organisaatioksi. Yhdistettynä minä-keskeiseen motivaatioon näistä muodostettiin alakategoriaksi taloushallinnon näkeminen erillisenä organisaationa.

8.3 Odotukset tietojärjestelmien toiminnalle

Kolmanneksi pääkategoriaksi aineistosta nousivat odotukset järjestelmän toiminnalle. Alakategorioissa havaittiin erottavina tekijöinä organisaation roolin näkökulma, käyttäjän oman roolin näkökulma sekä aiemmista pääkategorioista poiketen lisäksi järjestelmän näkökulma. Taulukossa 6 on esitelty pääkategorian lisäksi aineistosta nousseet alakategoriat.

Taulukko 6 Pääkategoria 3 - Odotukset tietojärjestelmien toiminnalle.

Organisaation rooli	Odotukset tietojärjestelmien organisoinnille
	Työn tehostuminen järjestelmien avulla
Käyttäjän oma rooli	Satunnaisen käytön näkeminen kehityksen esteenä
	Odotetut tunteet
Järjestelmän rooli	Toiminnallisuuksien mahdollisuuksien hyödyntäminen

Aineistosta nousseille odotuksille tietojärjestelmien toiminnassa organisaation roolista tarkasteltuina muodostuivat alakategoriat tietojärjestelmien organisoinnille ja työn tehostumiselle järjestelmien avulla. Käyttäjän omassa roolissa odotukset liittyivät satunnaisen käytön näkemiseen kehityksen esteenä sekä odotettuihin tunteisiin järjestelmiä käytettäessä. Järjestelmien näkökulmasta odotuksissa korostuivat toiminnallisuuksien tarjoamien mahdollisuuksien hyödyntämisen taso.

Odotuksissa erityisesti Davisin (1989) TAM-mallin käytön helppouden käsitteeseen liittyvä helposti opittava, intuitiivisesti käyttäytyvä ohjelmisto nousi esille tutkimuksessa sekä havainnointien että haastatteluiden yhteydessä. Ohjelmistojen odotettiin tarjoavan automaation ja käyttöliittymän avulla käyttäjälle valmiita vaihtoehtoja. Matkalaskujärjestelmän kontekstissa ideaalitulannetta kuvattiin prosesseina, joihin käyttäjän ei tarvitsisi itse osallistua juuri lainkaan.

Tutkimuksen aineistosta oli odotusten osalta havaittavissa teknologian kehitykseen liittyvää optimismia ja jopa utopistisia kuvauksia teknologian kehityksen tasosta. Yksi tutkittavista visioi odotuksiaan matkalaskujärjestelmän toiminnalle seuraavasti: ”Jos olis semmonen suurinpiirtein aivoihin laitettava siru, joka sitten silmien kautta lukee kaikki kuitit.” Aineiston pohjalta

tulkittuna käyttäjien odotukset ohjelmistojen kehittymiselle olivat osittain suuressakin ristiriidassa heidän nykyisin käyttämiinsä ohjelmistoihin.

8.3.1 Odotukset tietojärjestelmien organisoinnille

Aineistossa ohjelmistojen organisoinnista puhuttiin organisaation näkökulmasta. mutta organisaation odotettiin järjestävän toiminnot mahdollisimman tehokkaiksi ja työtä vähentävästi. Organisaatioissa käytettävät ohjelmistot ja järjestelmät odotettiin järjestettäväksi siten, että niiden välillä tiedot siirtyisivät automaattisesti, eikä tietoja tarvitsisi manuaalisesti syöttää useisiin erillisiin, mutta tutkittavien mielestä samaan tavoitteeseen pyrkiviin järjestelmiin. Esimerkiksi yksi tutkittavista nosti esille organisaatiossaan käytettävät lukuiset eri sovellukset ja teknologiat kuten työautoissa olevat GPS-paikantimet ja työajanseurantaohjelmiston. Hän odotti organisaatiolta panostuksia näiden järjestelmien integroimiseksi matkalaskujärjestelmään turhan työn välttämiseksi.

Integraatiot eri järjestelmien välillä nousivat aineistossa esiin odotuksissa, ja kaksi tutkittavista esimerkiksi ihmetteli, miksi heidän työajanseurantajärjestelmänsä ei keskustellut matkalaskujärjestelmän kanssa, vaan he joutuivat tekemään saman työajan syöttämisen useampaan eri järjestelmään. Tutkittavat kuitenkin aiemmin avatuissa kategorioissa ymmärsivät ristiriidan taoudellisten panostusten käytännöllisessä kohdistamisessa näihin järjestelmäintegraatioihin. Odotusten osalta kustannusnäkökulma esiintyi kuitenkin aineistossa erillisenä, ja tutkittavilla oli odotusten osalta useita ideoita järjestelmien organisoinnin toteuttamiseksi organisaation toimesta.

8.3.2 Työn tehostuminen järjestelmien avulla

Tutkimukseen osallistuneista henkilöistä kolmella oli käytössään Microsoft Excel -pohjainen lomakkeen tapainen ohjelma verrattain yksinkertaisilla toiminnallisuuksilla. Erityisesti näiden organisaation omien järjestelmien käyttäjät odottivat kaupallisten matkalaskujärjestelmien tuovan organisaatioille hyötyä työn tehostumisen ja prosessin eri vaiheiden vähentymisen

kautta. Lomakkeet koettiin vanhentuneiksi tavoiksi tehdä työtä, ja järjestelmiltä odotettiin erityisesti työn tehostumista.

Toisaalta lomaketyylisiä järjestelmiä kiiteltiin yksinkertaisuudesta. Myöskään muissa ohjelmissa toimivien matkalaskujärjestelmien käyttäjien odotukset eivät olleet madaltuneet, vaikka heillä olikin käytössään puolestaan lomakepohjaisten matkalaskujärjestelmien käyttäjien ihannoimat järjestelmät. Tutkittavat nostivat esiin esimerkiksi matkalaskujärjestelmän saatavissa olevan mobiiliapplikaation hankkimista organisaation käyttöön. Tällaisten järjestelmähankintojen odotettiin myös tehostavan työntekoa.

8.3.3 Satunnaisen käytön näkeminen kehityksen esteenä

Yksi tutkimuksen mielenkiinnon kohteena olleista taustavaikutteista vastahakoisen käytön syntymiseen oli tutkittavien itseluottamus omiin tietoteknisiin kykyihinsä. Aineistossa nousi esiin linkki käyttäjien luokittelun teorioihin, kun aineistosta nousi käsitys siitä, että satunnainen ja harvoin tapahtuva järjestelmän käyttäminen oli osasyynä koettuun käytön vastahakoisuuteen ja varsinkin havainnointitehtävässä tapahtuneisiin epäröinteihin.

Yksi tutkittava korosti yleistä tietoteknistä itsevarmuuttaan huomauttamalla, että hänellä ei ollut päivittäin käyttämässään tietojärjestelmissä mitään ongelmia, mutta uudet järjestelmät aiheuttivat hänelle ongelmia. Toinen ongelmatilanteeseen päätenyt tutkittava totesi ongelmien johtuvan käytön satunnaisuudesta seuraavin sanoin: ”Jos niinku käyttää joka päivä niin sitte osaa varmaan aika hyvin mutta näin ku käyttää harvemmin jotain järjestelmää niin ei ny sitte oikeen onnistu kaikki toiminnot.”

Löydös on linjassa aiempien tutkimusten kanssa, joissa vastahakoisen käyttäjän yhdeksi määreeksi on tunnistettu harvoin tapahtuva käyttö (ks. Al-Awar & muut, 1981; Howard & Mendelow, 1991). Myös satunnaisen käyttäjän määrittelyssä esitetty oppimiskäyrän ulkopuolelle jääminen (ks. Carillo & muut, 2017, s.82) todentaa saman löydöksen kuin tutkimusaineistokin.

8.3.4 Odotetut tunteet

Aineistossa esiintyvät tunnetilat poikkesivat toisistaan koettujen tunteiden ja odotettujen tunteiden osalta siten, että odotetuissa tunteissa esiintyi myös mielenkiintoa uusia järjestelmiä ja tietojärjestelmien käyttöä kohtaan. Koetut tunteet esitellään jäljempänä osana koetun käytön helppouden pääkategoriaa. Mielenkiinto ilmeni erityisesti odotuksina uusien järjestelmien käyttämiseen. Esimerkiksi yksi tutkittavista kuvaili itseään tietojärjestelmien käyttäjänä seuraavasti: ”No sellainen, joka kyllä mielellään tutkii kaikkia vaihtoehtoja mitä ohjelmissa on. Ja sillä tavalla se on niinkun jotenkin mielenkiintoistakin katsoa, että miten ne toimii ja mitä ne on syönyt”.

Käyttäjän omasta näkökulmasta tarkasteltuna odotettuja tunteita olivat myös rohkeus käyttää järjestelmiä. Tutkittavat projisoivat itseään myös tietoteknisen kehityksen aikajanelle, verraten nykyisiä käyttöjärjestelmiä esimerkiksi mustavalko-tv:n aikakauteen, ja siten sijoittivat itseään rohkeiden käyttäjien rooliin. Kuitenkin järjestelmien käytön näkeminen motivationaalista näkökulmasta pakollisuuden ja vastahakoisuuden näkökulmasta heijastui myös odotettuihin tunteisiin. Negatiiviset tunteet kuten tuska, ahdistus, vastustus ja jopa vihaisuus esiintyivät odotuksissa järjestelmämuutoksien ja järjestelmien käyttämisen aihepiireissä myös useasti.

Toisaalta tutkimuksen aikanakaan käyttäjät eivät vielä tienneet heidän luokittelustaan vastahakoisiksi käyttäjiksi, joten odotettujen tunteiden osalta tutkittavien asenne vahvisti tutkimuksen alkuasetelmaa vastahakoisista käyttäjistä. Esimerkiksi Howardin ja Mendelow'n (1991, s.243–246) tutkimuksessa ahdistuneisuus oli yksi vastahakoisen käytön tunnistettavista yksilötason tekijöistä.

8.3.5 Toiminnallisuuden mahdollisuuksien hyödyntäminen

Tietojärjestelmien toimintaan kohdistuvista odotuksista tutkimuksen aineistossa nousi esiin myös alakategoria järjestelmien toiminnallisuuden hyödyntämisestä. Tässä kategoriassa aineistossa tutkittavat esittivät lukuisia erilaisia odotuksiaan ja parannusehdotuksia järjestelmiin ja niiden toiminnallisuuksiin järjestelmän näkökulmasta tarkasteltaessa.

Useissa haastatteluissa ja havainnoinneissa tutkittavat nostivat esiin mobiiliapplikaatioiden yleistymisen matkalaskujärjestelmien tukena. Kahdella tutkittavalla oli myös käytössä mobiiliapplikaatio liitettynä matkalaskujärjestelmään. He käyttivät sovellusta puhelimen kautta kuittien kuvaamiseen. Toinen mobiiliapplikaation aktiivisista käyttäjistä oli kokeillut myös kilometrikorvausten osalta applikaation käyttämistä, mutta havainnut teknisiä ongelmia sen toiminnassa esimerkiksi GPS -paikannuksen keskeytymisenä.

Tutkittavat myös esittivät lukuisiin erilaisiin toiminnallisuuksiin konkreettisia parannustoiveita. He kokivat varsinkin perustoiminnallisuuksissa käytettävyyden osalta ongelmia. Esimerkiksi matkapäivämäärien syöttö oli joissain ohjelmissa toistettava useasti samansisältöisenä, eikä järjestelmä ymmärtänyt kyseessä olevan saman päivän uudelleen.

Aineistosta välittyi tähän alakategoriaan selkeä viesti siitä, että järjestelmässä odotettiin jotain abstraktia käytettävyyden tasoa, mutta sen määrittely riippui tutkittavasta. Toiminnallisuuksien parannusehdotukset kyettiin havaitsemaan, sillä järjestelmissä niitä oli tehty vähän sinne päin, ja tutkittavat saivat parannusehdotuksia mieleensä sitä mukaan kun havainnointitutkimus eteni. Parannusehdotuksia ei tarvinnut juurikaan erikseen kysellä, vaan tutkittavat sanoitivat niitä ääneenajattelun yhteydessä. Tämän perusteella toiminnallisuuksien potentiaalinen hyödyntämisellä olisi ohjelmistokehittäjillä mahdollisesti helpollakin vaivalla saatavissa merkittäviä käyttäjätyytyväisyyden parannuksia aikaiseksi vain vastahakoisia käyttäjiä kuuntelemalla.

8.4 Koettu käytön helppous

Neljänneksi pääkategoriaksi aineistosta nousi käsitys koetusta käytön helppoudesta. Kattegoria tukee myös Davisin (1989) alkuperäisen TAM-mallin jaottelua käytön helppouteen ja hyödyllisyyteen. Alakategorioissa havaittiin erottavina tekijöinä organisaation roolin näkökulma, käyttäjän oman roolin näkökulma sekä järjestelmän näkökulma. Taulukossa 7 on esitelty pääkategorian lisäksi aineistosta nousseet alakategoriat.

Taulukko 7 Pääkategoria 4 - koettu käytön helppous.

Organisaation rooli	Ohjelmiston räätälöintien laatu
Käyttäjän oma rooli	Omien kiertoteiden käyttö toimintojen valinnassa
	Koetut tunteet
Järjestelmän rooli	Aloittamisen vaikeus

Alakategorioiksi muodostuivat aineistosta käytännönläheinen organisaation roolille osoitettu ohjelmiston räätälöintien laatu. Käyttäjän omalle roolille aineistosta muodostui kaksi alakategoriaa, omien kiertoteiden käyttö toimintojen valinnassa ja koetut tunteet jotka vaikuttivat koettuun käytön helppouteen. Järjestelmän roolille aineistosta nousi konkreettinen sovellusalue aloittamisen vaikeudesta liittyen tiedonhaun prosessiin ja harvoin käytettyihin toimintoihin.

8.4.1 Ohjelmiston räätälöintien laatu

Tutkimuksen aineistosta muodostui yksi tutkimuksen mielenkiintoisimmista löydöksistä – ohjelmistoihin tehdyt räätälöinnit ja niiden vaikutus koettuun käytön helppouteen. Tutkimuksessa kyettiin havainnoimaan viittä erilaista järjestelmää, joissa samoihin järjestelmiin oli tehty organisaatiokohtaisia räätälöintejä esimerkiksi tiliöintitasojen tai selitteiden osalta. Näillä räätälöinneillä ja yrityskohtaisilla parametroinneilla oltiin pyritty helpottamaan käyttäjän työtä.

Yhtenä esimerkkinä räätälöintien mahdollisuuksista esimerkiksi kululajin valinta matkakululle oli yhdessä järjestelmässä asetettu niin, ettei käyttäjän tarvinnut valita itse arvonlisäverokantaa kululle. Toiminnon suoritus oli oletettavasti organisaatiossa siirretty taloushallinnon tehtäväksi. Osassa samoista järjestelmistä kululaji oli puolestaan yhdistetty arvonlisäverokantaan, joka aiheutti käyttäjissä hämmennystä ja vei enemmän aikaa, sillä listauksessa oli useita samannimisiä kululajeja mutta eri alv-kannalla merkittyinä. Kululajin valinta aiheutti havainnoinneissa kuitenkin kaikilla sitä käyttäneillä hämmennystä ja turhautumista mukaan lukien käyttäjät, joiden organisaation tekemissä räätälöinneissä sitä oltiin kyetty yksinkertaistamaan.

Mahdollisuudet räätälöintien avulla yksinkertaistaa käyttäjänäkymiä ja -toiminnallisuuksia olivat olemassa järjestelmissä, mutta niitä ei ollut kyetty hyödyntämään käyttäjän näkökulmasta toivotulla tavalla. Erityisesti valintamahdollisuuksien osalta esimerkiksi Min ja Lee (2019, s.1726) osoittivat tutkimuksessaan useiden valintamahdollisuuksien aiheuttavan hämmennystä, ja käyttäjien huomaavan usein laajemmat valintavaihtoehdot vaikka käytettävissä olisi myös pikakuvakkeita.

8.4.2 Omien kiertoteiden käyttö toimintojen valinnassa

Aiemmin on todettu, että vastahakoiset käyttäjät suhtautuivat tutkimuksen aineiston mukaan välinpitämättömästi lähettämänsä datan laatuun vierittäen vastuuta tietojen oikeellisuuden tarkastamisesta taloushallinnolle. Koetussa käytön helppouden pääkategoriassa tämä esiintyi konkreettisenä löydöksenä omien kiertoteiden käyttönä. Löydös kiertoteiden käyttämisestä on usein havainnointitutkimuksella saavutettavissa. Esimerkiksi Goodman ja muut (2012, s.231–237) suosittelivat tämänkaltaisten havaintojen tekemiseksi käyttämään menetelmänä havainnointitutkimusta.

Aineistosta ilmeni, että lisätäkseen helppokäyttöisyyden kokemusta tutkittavat ohittivat järjestelmän asettamia kontroleja syöttämällä niihin välinpitämättömästi jopa vääriä tietoja. Lomakepohjaisia järjestelmiä käyttäneet tutkittavat olivat myös esitäydentäneet lomakepohjia tarkastamatta tietojen ajantasaisuutta. Lomakepohjia käyttäneillä tutkittavilla lomakkeisiin oli tallennettu esimerkiksi vanhoja päivämääriä.

Hyvänä esimerkkinä omien kiertoteiden käytöstä toimi kululajin valinta matkalipulle. Useat tutkittavat kohtasivat oikean kululajin valinnan ongelman riippumatta matkalaskujärjestelmästä. Kululaji pyydettiin määrittelemään matkalaskujärjestelmissä, ja se oli useimmiten pudotusvalikosta valittavissa. Osassa järjestelmistä oli mahdollisuus lyhentää valikkoa tekemällä sanahakua pudotusvalikossa. Kululajeja oli nimetty kulun tyyppin mukaisesti, ja osassa oli eritelty arvonlisäverokannat nimen perään. Kululajin valinta oli pakollinen suurimmassa osassa havainnoituja matkalaskujärjestelmiä. Termistöt vaihtelivat ohjelmistojen räätälöintien mukaan, kuin myös valittavissa olevat kohteet.

Tutkittavat kohtasivat vaikeuksia löytää valikoista esimerkkilaskuihin sopivia kululajeja. He eivät myöskään ymmärtäneet valinnan tarkoituksenmukaisuutta, eikä sitä ohjelmistoissa myöskään selvitetty selkeästi. Tutkittavat vaikuttivat olevan kiusaantuneita kokemastaan hämmennyksestä ja pyrkivän siitä nopeasti pois. Jos kululajille ei nopeasti löytynyt oikeaa valintaa, tutkittavat valitsivat väärän valinnan, jotta pääsivät jatkamaan matkalaskun syöttämistä.

Järjestelmissä oli myös mahdollisuus avata kohdennettuja ohje -valikkoja täytön avuksi. Yksi kukaan tutkittavista ei kuitenkaan käyttänyt tällaista mahdollisuutta, vaan pyrki etenemään nopeasti. Ohjeistuksia ei toisaalta haluttu myöskään etsiä, vaan vastuu tietojen oikeellisuudesta siirrettiin laskun tarkastajalle tai taloushallintoon.

8.4.3 Koetut tunteet

Järjestelmän käyttämiseen liittyvissä koetuissa tunnetiloissa aineistossa esiintyivät erityisesti negatiiviset tunteet kuten hermostuneisuus, turhautuminen, harmitus, ärsyyntyminen ja yhden tutkittavan sanoin jopa ”tuska”. Aineistossa negatiivisia tunteita esiintyi sekä havainnoinnin että haastattelun aikana. Toisaalta molemmissa aineistoissa esiintyi myös neutraalia suhtautumista järjestelmien käyttöön. Yksi tutkittavista kommentoi esimerkiksi järjestelmän käyttämistä havainnointitilanteessa yleisesti ”leppoiseksi toiminnaksi.” Tutkittavat kykenivät löytämään käyttämistään järjestelmistä positiivisia puolia erityisesti haastattelutilanteessa, mutta kokivat tarpeelliseksi tuoda samalla esiin myös epäkohtia. Havainnointitilanteessa koetut tunteet olivat pääosin negatiivisia.

Negatiiviset tunteet liittyivät sekä järjestelmän toiminnallisiin haasteisiin että organisaatioiden asettamiin vaatimuksiin. Havainnointitilanteessa useimmin koetuksi tunnetilaksi muodostui epäröinti, jonka voitiin nähdä johtuvan järjestelmien toiminnallisuuksista. Käyttäjät empiivät valintamahdollisuuksien välillä, ja kokivat siitä voimakastakin epävarmuutta. Aineistossa oli havaittavissa vaikutusta myös työssä suoriutumiseen, sillä negatiiviset tunteet heräsivät myös tehokkuuden puutteesta ja omien vaikuttamismahdollisuuksien vähäisyydestä järjestel-

män ja organisaation asettamien vaatimusten edessä. Käytön vastustukseen liittyvistä teorioista esimerkiksi epävarmuuden (*loss of power*) esiintyminen voi johtaa eriasteiseen käytön vastustukseen (Markus, 1983, s.440–441).

Asteikolla käytön vastustuksesta (ks. Kuvio 12) vastauksina saatiin pääosin hyvin neutraaleja vastauksia, mutta toisaalta haastattelututkimuksen vastauksien perusteella käyttäjillä olikin paljon näkemyksiä järjestelmien kehittämiseen. Tunteilla ja erityisesti tyytyväisyyden tiedostamisella tai muilla voimakkailla reaktioilla on tunnistettu olevan vaikutusta käytön jatkamisen teorian sovellusalueen tutkimuksissa (de Guinea & Markus, 2009, s.433–434).

8.4.4 Aloittamisen vaikeus

Havainnointitutkimuksessa monet matkalaskujärjestelmiä käyttävät tutkittavat kohtasivat vaikeuksia heti alussa. Aloitusvalikoissa tutkittavilla aukesi useita keskenään samankaltaisia valintamahdollisuuksia samankaltaisilla termeillä sanoitettuna, ja poikkeuksetta tutkittavat jäivät jumiin pohtimaan pitkäksiin aikaa mistä laskun syötön tulisi alkaa.

Aloitusvalikon valintamahdollisuudet ja vaihtoehdot vaihtelivat saman ohjelman sisällä riippuen tutkittavan organisaatiosta. Tämä viittasi siihen, että organisaatioissa oli tehty räätälöintejä käyttöliittymään ja valintamahdollisuuksiin. Termeissä esimerkiksi sama kuvaus ”kulu- ja kilometriveloitukset” oli ryhmitelty identtisesti kirjoitettuna, mutta kahden eri pääryhmän alle. Järjestelmä ei tarjonnut mitään selitteitä tai tarkennuksia termeille käyttöliittymässä, joten tutkittavilla oli vaikeuksia ymmärtää valinnan ero. Lisäksi tutkittavien järjestelmien aloitussivu saattoi vaatia tekemään ensin valinnan joko ”*Uusi suunnitelma*” tai ”*Uusi lasku*” -kuvakkeiden välillä. Tutkittavat kuvasivat tässä yhteydessä tekemistä verbillä *muistaa*, joka viittasi heidän kokemukseensa siitä, että valinta oletettiin muistettavaksi. Tutkittavat kokivat myös hämmennystä ja epäröivät valintaa.

Tiedonhaun prosessi on osa käyttäjäkokemusta. Aloittamisen vaikeus saattaa osoittaa ohjelman järjestelmän valikkorakenteessa (ks. Min & Lee, 2019) ja myös satunnaisen käytön suori-

tusta heikentävä vaikutus voidaan tunnistaa tässä aloittamisen vaikeudessa. Rinnastusta sa-
tunnaisen käytön ja aloittamisen vaikeuden yhteydestä voidaan tehdä esimerkiksi Kuhlthaun
ja muiden (2008) tarkoittaman harvoin käytettyjen toimintojen suorittamisen teoriaan. Hei-
dän mukaansa tällaisessa harvoin käytetyn toiminnon etsimisprosessissa käyttäjät usein valit-
sevat kognitiivisten ja tietoteknisten valmiuksiensa perusteella sen sijaan, että käyttäisivät
laaja-alaista harkintaa. Kun ohjelmistoissa käytetty termistö kulu- ja kilometriveloituksineen
viittaa myös enemmän taloushallinnon ammattitermistöön, on aloitusnäkökulmasta eteenpäin
menemisen vaikeus teoriaan pohjautuen ymmärrettävää ja odotettua.

8.5 Koettu käytön hyödyllisyys

Viides pääkategoria tunnistettiin tutkimuksen aineiston perusteella koetuksi käytön hyödylli-
syydeksi. Kategoria tukee edelleen myös Davisin (1989) alkuperäisen TAM-mallin jaottelua
käytön helppouteen ja hyödyllisyyteen. Alakategorioissa havaittiin erottavina tekijöinä orga-
nisaation roolin näkökulma, käyttäjän oman roolin näkökulma sekä järjestelmän näkökulma.
Taulukossa 8 on esitelty pääkategorian lisäksi aineistosta nousseet alakategoriat.

Taulukko 8 Pääkategoria 5 - Koettu käytön hyödyllisyys.

Organisaation rooli	Tarkoituksenmukaisuus taloushallinnon näkökulmasta
Käyttäjän oma rooli	Tarkoituksenmukaisuus omasta näkökulmasta
Järjestelmän rooli	Ohjeistuksen taso järjestelmää käytettäessä

Tässä kategoriassa havaittiin hyödyllisyyden tarkastelua organisaation roolissa tarkoituksen-
mukaisuuden alalla taloushallinnon näkökulmasta. Käyttäjän roolissa havaittiin tarkoituksen-
mukaisuuden käsittelyä teemana sekä järjestelmän roolissa hyödyllisyysnäkökulmasta ohjeis-
tuksen tasoa järjestelmää käytettäessä.

8.5.1 Tarkoituksenmukaisuus taloushallinnon näkökulmasta

Tutkimuksen aineistossa nousi esiin tarkoituksenmukaisuuden kokemus negaationa sekä taloushallinnon että oman näkökulman kautta käsitettynä. Taloushallinnon näkökulmasta se ilmeni epävarmuutena taloushallinnon tarpeesta saada käyttäjän täyttämiä tietoja ja siitä, miksi asioita tehtiin ja tiettyjä kohtia järjestelmässä täytettiin. Havainnot korostuivat tutkimusaineiston havainnointitilanteiden aineistossa, ja esimerkiksi tutkimustilanteessa haastattelijan esittäessä kysymyksen, mihin käyttäjä uskoi syöttämänsä tietoa tarvittavan, vastauksena oli esimerkiksi ”Sitä minä en tiä (...)”.

Epävarmuus järjestelmän käyttämisellä saavutetusta hyödystä taloushallinnonkaan näkökulmasta jäi tutkimuksessa abstraktiksi havainnoksi ilman konkreettista osoitusta johonkin tiettyyn järjestelmän käyttöön liittyvään toimintoon. Tällä on kuitenkin merkitystä arvioitaessa koettua käytön hyödyllisyyttä. Koettu käytön hyödyllisyys jää organisaation roolista käyttäjille välitettynä sanomaltaan heikoksi viestiksi. Aineistossa oli myös havaittavissa annettua ymmärrystä taloushallinnon vaatimuksille, mutta ne linkittyivät kommentteissa yksinomaan oman käytön tarkoituksenmukaisuuden yhteyteen, jota avataan jäljempänä.

8.5.2 Tarkoituksenmukaisuus omasta näkökulmasta

Aineistosta havaittiin koetussa käytön hyödyllisyydessä minäkeskeinen käytön motivaatio, jota avattiin aiemmin käsityksiä käsitelleissä pääkategorioissa muun muassa taloushallinnon roolin erillisenä näkemys perusteluina. Tutkimuksen löydös omakohtaisista hyödyllisyyden käsityksistä oli korostuneen minäkeskeinen, jossa käyttö nähtiin pakotettuna ja välttämättömyytenä korvausten saamiseksi maksuun. Yksi tutkittava kommentoi esimerkiksi oman tarkoituksenmukaisuuden käsityksen sekä nykyisen järjestelmän toimintojen välistä ristiriitaa seuraavasti: ”Siis mun unelmahan on tietysti, olisi tällaisen ison pomon tilanne. Että mä vaan kippan mun kuitit jollekin, ja se henkilö tietää jo missä mä oon käynyt. Ja sitten vaan ne vaan ilmestyy tilille ne rahat.”

Alakategoriassa oman näkemyksen tunnistamisen lisäksi sitaateissa esiintyi edellä mainitun taloushallinnon näkökulman tarkoituksenmukaisuuden pohdintaa, joka kuitenkin liitettiin mi-näkeskeisesti omaan työnkuvaan. Tämä ilmentyy seuraavassa aineistosta poimitussa sitaa-tissa: ”Kyllä mä ymmärrän minkä takia niitä tarvitaan - että voidaan seurata kustannuksia sun muita. Mutta ne tuntuu olevan niin kaukana siitä ydintoiminnasta mitä mä teen päivisin. Vaikka ne onkin ihan, kun miettii tarkemmin, niin melkein se tärkein osa, että tietää mitä las-kuttaa. Ja niin, ja se välillä unohtuu itseltä, että minkä takia näitä asioita tehdään.”

Tutkittavilla ei ollut koetun järjestelmän hyödyllisyyden alueella juurikaan näkemystä siitä, mi-ten käyttö hyödyttäisi heitä muuten kuin rahojen saamisella yritykseltä. Rahanäkökulmaa kat-sottiin myös oikeutuksen kautta, ja organisaatioiden nähtiin olevan eräällä lailla velkaa käyttä-jille heidän tekemistään matkoista. Järjestelmän käyttämistilanne nähtiin siis pakotettuna, ja se koettiin omasta näkökulmasta osittain turhana työnä.

8.5.3 Ohjeistuksen taso järjestelmää käytettäessä

Järjestelmänäkökulmasta konkreettinen havainto koettuun käytön hyödyllisyyteen liittyen oli järjestelmässä käytön aikana esiintyvän ohjeistuksen taso. Tutkimuksen osallistujien käyttä-missä matkalaskujärjestelmissä osassa oli mahdollisuus tarkastella käytön aikana erilaisia pi-kaohjeita, ja käyttöliittymissä samoja toimintoja oli sanoitettu eri sanoin. Joissain ohjelmissa termistöä oli muokattu kirjanpidon ammattitermistöön verrattuna yksinkertaisemmaksi. Esi-merkiksi alv-koodien valinnassa osassa järjestelmistä oli käytetty numeerisen informaation si-jasta sanallista, laajempaa kuvausta lisänä. Tällaisilla termien muotoilulla ”kansankielisem-mäksi” ja numeerisen informaation vähentämisellä vaikutti tässä tutkimuksen aineistossa ole- van käyttäjäkokemusta parantavia vaikutuksia.

Vaikka osassa ohjelmistoja räätälöintejä oli tehty edellä mainituin termien muotoilu-in, käyttä-jät kokivat kuitenkin havainnointitilanteissa edelleen hankaluuksia. Hankaluudet vain siirtyivät eri kohteisiin. Löydös viittaa osittain jo aiemmin tunnistettuun alakategoriaan ohjelmistojen räätälöintien laadusta koetun helppokäyttöisyyden pääkategoriassa, mutta koetun hyödylli-syyden osalta ohjeistuksen tasolla voitiin myös perustella käyttäjille hyödyllisyysnäkökulmaa.

Esimerkiksi taloushallinnossa käytetty termi ateriakorvaus pyydettiin useissa järjestelmissä täyttämään, mutta tutkittaville ei ollut selvää, mitä ateriakorvaus edes tarkoitti.

Muita termejä olivat jo aiemmissakin alakategorioissa sivuutetut aloittamisen vaikeuteen liittyvät eri matka- ja kululaskujen vaihtoehdot, joista tutkittavat eivät ymmärtäneet, mikä heidän olisi pitänyt valita. Lisäksi ohjelmassa saattoi olla valittavissa useita eri samankaltaisia kululajeja, mutta niistä ei ollut kululajin termin lisäksi minkäänlaista ohjeistusta tai selitettä näkyvillä itse järjestelmässä valinnan tueksi. Nämä vaikuttivat myös kokemukseen tarkoituksenmukaisesta käyttämisestä, sillä käyttäjille ei ollut selvää miksi mitään tehtävää kulloinkin järjestelmässä tehtiin.

Tutkimusaineiston havainto voidaan sijoittaa Kuhlthaun ja muiden (2008) tutkimuksessaan havaitsemiin teorioihin harvoin käytetyistä toiminnoista. Tutkittavat eivät kyenneet luomaan noviisi-ekspertti-käyttäjälukittelulle ominaisia muistamisen ja oppimisen tasoja, vaan he toimivat nopeasti ja intuitiivisesti. Kuitenkin hetken harkinnalla he olisivat ehkä kyenneet hahmottamaan termien ja merkitysten eron. Tässä alakategoriassa tehdyt havainnot liittyvät Davisin (1989) alkuperäiseen TAM-malliin organisaation edun kautta. Jollei järjestelmä kykene ohjaamaan käyttäjää syöttämään pakollisia tietoja matkalaskujärjestelmissä taloushallinnon tarvitseman kriittisen tiedon osalta, jäävät järjestelmillä saavutetut hyödytkin huonoiksi.

9 Diskussio

Vastahakoisen käyttäjäröhmän käytön vastustus syntyy useiden asioiden myötäväikutuksesta. Järjestelmien hyväksymättömyys ja väärinkäyttö aiheuttaa organisaatioille kustannuksia ja saattaa tehdä kallistakin järjestelmähankinnoista turhia. Käytön hyväksyttävyyttä voidaan organisaatioissa ennustaa, ja sen parantamiseksi voidaan tehdä toimenpiteitä. Myös ohjelmistokehittäjät voivat vastahakoisen käyttäjäröhmän tarpeet huomioimalla parantaa järjestelmien käyttäjäkokemukseen liittyviä asioita, jotka edesauttavat järjestelmien hyväksyttävyyttä ja vastahakoisuuden vähentymistä.

9.1 Merkittävimmät tutkimustulokset

Tutkimuksen merkittävimmät löydökset tutkimuskysymysten näkökulmasta olivat aineistosta fenomenografisen tutkimuksen kautta nousseet viisi pääkategoriaa. Pääkategoriat ryhmitettiin kuvaamaan vastahakoisen käyttäjän käsityksiä organisaation roolista sekä käytöllä saavutetusta hyödystä, odotuksia tietojärjestelmien toiminnalle ja koettuja käytön helppouden ja hyödyllisyyden määreitä matkalaskujärjestelmien käyttämisestä. Kategorioilla saavutettiin käsitys siitä, miten vastahakoiset käyttäjät käsittävät tietojärjestelmien käyttämisen. Viiden löydetyt pääkategorian alakategorioilla puolestaan kyettiin osoittamaan käytännöllisiä sovellusalueita järjestelmien suunnittelun, käyttöönoton ja arvioinnin tueksi.

Tutkimuksen pääkategorioissa nousivat esiin abstraktit tasot käsitysten ja odotusten osalta verrattuna koettuun käytön helppouteen ja hyödyllisyyteen. Vastahakoisten käyttäjien käsitykset ja niihin vaikuttavat tekijät nousivatkin enemmän abstrakteista odotuksista esimerkiksi organisaation tuen ja järjestelmien tarjoaman tehokkuuden ja tarkoituksenmukaisuuden alueilla. Organisaation suuren vaikutuksen osalta tutkimuksen löydös on linjassa Venkanteshin ja Balan (2008) TAM 3-mallin kanssa, jossa teknologian hyväksyttävyyteen tunnistettiin Davisin (1989) mallia täydentäen liittyvän myös organisaation suorittamien väliintulojen ja muutosten näkökulmia. Tulos osoittaa, että vastahakoisen käytön vähentämisessä organisaatioilla on kommunikoinnin ja merkityksellisuuden korostamisen osalta suuri merkitys.

Käytön hyödyllisyysnäkökulmien perusteluiden puuttuminen vaikutti aineiston perusteella johtavan käyttäjien välinpitämättömyyteen käytökseen. Tutkimusaineistossa korostuivat tutkittavien minä -näkökulmat ja käyttäjät vaikuttivat suhtautuvan välinpitämättömästi järjestelmään syöttämiensä tietojen oikeellisuuteen. Omien oikoteiden käyttäminen ja vastuun siirtäminen laskun tarkastajalle tai organisaatiolle toistui tutkimuksen aineistossa. Tutkimuksen kohteena olleessa matkalaskujärjestelmän kontekstissa haastateltavat näkivät lähes poikkeuksetta käytön hyödyllisyyden omien etujensa tavoittelun kannalta, mutta erillisenä organisaatiosta. Voimakas vastakkainasettelu vaikutti asenteissa minä-näkökulman ja organisaationäkökulman välillä ja toistui tutkittavien käsityksissä pääkategoria- ja alakategoriatasolla.

Teknologian hyväksymistä ennustavien mallien mukaisesti aiemmalla tietoteknisellä kokemuksella ja koetulla itseluottamuksella tietotekniikan käyttäjänä on merkitystä teknologian hyväksymiseen (ks. Venkatesh & Davis, 1996, s.473; Howard & Mendelow, 1991; Igbaria & Livari, 1995, s.600). Tutkimuksen tuloksissa kuitenkin havaittiin, että vastahakoiset käyttäjät kokevat edelleen käytön vastustusta, vaikka heidän oma arvionsa tietotekniikan käyttäjätaidoistaan ja itseluottamuksestaan oli varsin hyvä (keskiarvo 6 ja mediaani sekä moodi 8). Tulos on siis jokseenkin ristiriidassa teorian kanssa, sillä teoreettisesti arvosanaa 8 (hyvä) ei olisi tämän perusteella pitänyt esiintyä vastahakoisten käyttäjien ryhmässä. Tutkimuksen tulos saattaa johtua kysymyksenasettelusta. Tutkimuksen kohteena oli matkalaskujärjestelmä, mutta itseluottamusta tietojärjestelmien käyttäjänä mitattiin yleisellä tasolla. Toisaalta, myös teorian mallien pohjana on yleinen tietotekninen kokemus.

Vastahakoisen käyttäjäryhmän käyttäjäkokemukseen ei tässä tutkimuksessa suoraan vaikuttanut ainoastaan käytetty matkalaskujärjestelmä, vaan myös siihen tehdyt organisaatiokohtaiset räätälöinnit. Tuloksista voi päätellä, että vastuu järjestelmien käytettävyydestä ei ole ainoastaan järjestelmien suunnittelijoilla ja niiden tekijöillä, vaan myös järjestelmän käyttöönotossa ja organisaatiokohtaisissa asetuksissa tulisi ottaa loppukäyttäjän näkökulmat paremmin huomioon, kun tavoitteena on vähentää vastahakoisten käyttäjien määrää. Käyttäjien huomioimisella organisaation tasolla voidaan saavuttaa pienelläkin kustannuksella hyviä tuloksia järjestelmien vastahakoisen käytön vähentämisellä.

9.2 Tutkimuksen luotettavuuden arviointi

Tutkimuksen esitietolomakkeen vastaukset ja myös varsinainen aineisto saatiin onnistuneesti kerättyä ilman, että tutkittavat tiesivät, mitä käyttäjäryhmää tutkimukseen haettiin. Se lisää tutkimuksen luotettavuutta oikean kohderyhmän saavuttamisen todisteeksi. Vastaajat sijoituivat pääosin lievän vastustuksen kategorioihin apatian ja passiivisen vastustuksen alueille. Vastahakoisuuden ollessa kapealla jakaumalla tuli tutkimuksessa kiinnittää erityistä huomiota kohderyhmän tavoittamisen todistamiseksi. Tähän saatiin vahvistusta esitietolomakkeen kaikkien vastausten määrällisellä analyysillä, jossa kaikkien vastaajien vastauksia vertailtiin vastahakoisen ryhmän vastauksiin.

Aineiston hankinnan menetelmien soveltuvuus käsitysten tutkimiseen matkalaskujärjestelmässä osoittautui onnistuneeksi valinnaksi. Esitietolomakkeessa tutkittavien vastauksista näkyi vain lievää vastahakoisuutta, mutta tutkimuksessa havainnointitutkimuksen aikana tutkittavat osoittivat huomattavasti selkeämpää vastustusta, joka jatkui järjestelmällisesti havainnoinnin aikana. Havainnoinnin jälkeen suoritetussa teemahaastattelussa mielipiteet jälleen hieman lientyivät. Tutkimustulosten kannalta tämä variaatio lisäsi tutkimustulosten hyödynnettävyyden mahdollisuuksia.

Teemahaastatteluissa ja havainnoinneissa 10 henkilön otanta tutkimukseen alkoi tuottamaan kyllästymistä eli saturaatiota, ja samat teemat ja ilmaisut alkoivat esiintyä aineistossa jo aikaisessa vaiheessa tutkimusta. Tutkimukseen valittu joukko osoittautui myös hyvin homogeeniseksi, mikä toisaalta vaikeutti hieman fenomenografisen analyysin edellyttämien toisistaan selkeästi erottuvia kategorioiden muodostamista. Toisaalta, fenomenografisessa menetelmässä kategorioiden määrällä ei lähtökohtaisesti ole merkitystä (Marton & Booth, 1997, s. 125). Yhtenäinen joukko myös tarjosi validoinnin tutkimuksen ensimmäisessä osassa määritelyyn kriteeristöön vastahakoisesta käyttäjästä. Tutkimukselle olisi kuitenkin ollut hyödyllistä yhdistää myös verrokkiryhmän tarkastelu esimerkiksi paljon matkalaskuja tekeviin, vastahakoihin käyttäjiin tai jopa ei-vastahakoihin käyttäjiin.

9.3 Jatkotutkimusaiheet

Käyttäjäkokemuksen tutkimuksessa vuoropuhelua käydään paljon ohjelmistojen suunnittelijoiden ja loppukäyttäjien välillä, mutta tutkimuksen tulokset osoittavat, että huomiota tulisi kiinnittää myös organisaation näkökulmaan. Tämä tulos puolestaan tukee TAM3-mallin (Venkatesh & Bala, 2008, s.280) mukaisia käsityksiä teknologian hyväksymisestä ja siihen vaikuttavista tekijöistä. Erityisesti järjestelmien käyttöönoton vaihe jossa räätälöinnit tapahtuvat näyttää jäävän vähäiselle huomiolle tutkimuksessa, vaikka siinä tehdään usein kriittisiäkin virheitä koskien loppukäyttäjän käyttäjäkokemusta. Huonosti suunnitellut ja toteutetut räätälöinnit voivat tuhota ohjelmistojen suunnittelussa käytetyn käyttäjänäkökulman, mutta organisaatioissa ja käyttäjissä syy vieritetään järjestelmille.

Jatkotutkimusta tarvittaisiin tulevaisuudessa enemmän vastaamaan kysymykseen, miksi organisaatioissa ei tehdä riittävästi toimenpiteitä järjestelmien hyväksyttävyyden ja käyttäjäkokemuksen parantamiseksi, vaikka tutkimustulokset osoittivat esimerkiksi räätälöintien tarjoavan mahdollisuuksia huomioida käyttäjäkokemusta paremmin. Käyttäjäkokemus näyttää unohtuvan jonnekin järjestelmän ostamisen ja sen käyttämisen välimaastoon, eli järjestelmien käyttöönottovaiheeseen. Jatkotutkimusta tarvitaan erityisesti seikkoihin, missä kohdassa käyttöönotto- ja muutosprosesseja näitä kriittisiä käytettävyyteen vaikuttavia päätöksiä räätälöintien osalta tehdään, ja miksi organisaatioissa ei kommunikoida riittävästi järjestelmien tarkoituksenmukaisuuden perusteluista loppukäyttäjille.

Ottaen huomioon vastahakoisen käyttäjän vähäiset ja kauan sitten suoritettut määrittelyt aiemmassa kirjallisuudessa, vastahakoisen käyttäjän tunnusmerkit ja tunnistaminen olisi hyödyllistä tutkia myös laajemmalla otannalla, vertailuryhmän avulla ja teoriapohjaa laajentamalla syvemmälle teknologian käyttöä ennustaviin malleihin. Tunnistamalla paremmin vastahakoisten käyttäjien tarpeet ja seikat, jotka johtavat käytön vastustukseen, voitaisiin heidän käyttäjäryhmänsä tunnistaa ja huomioida paremmin myös järjestelmiä kehittäessä.

Lähteet

- Al-Awar, J., Chapanis, A. & Ford, W. (1981). Tutorials for the first-time computer user. *IEEE Transactions on Professional Communication*, PC-24(1), 30–37. <https://doi:10.1109/TPC.1981.6447820>
- Albert, W., & Tullis, T. (2013). *Measuring the user experience: collecting, analyzing, and presenting usability metrics* (s.4). Newnes.
- Armstrong, P. (1985). Changing management control strategies: The role of competition between accountancy and other organisational professions. *Accounting, organizations and society*, 10(2), 129–148. [https://doi:10.1016/0361-3682\(85\)90012-1](https://doi:10.1016/0361-3682(85)90012-1)
- Ashworth, P. & Lucas, U. (1998). What is the 'World' of Phenomenography? *Scandinavian journal of educational research*, 42(4), 415–431. <https://doi:10.1080/0031383980420407>
- Boren, T. & Ramey, J. (2000). Thinking aloud: Reconciling theory and practice. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 43(3), 261–278. <https://doi.org/10.1109/47.867942>
- Brown, B. J. & Baker, S. (2007). *Philosophies of Research into Higher Education* (s.97). Continuum International Publishing Group.
- Carrillo, A., Martinez, S., Falgueras, J. & Scott-Brown, K. (2017). A reflective characterisation of occasional user. *Computers in human behavior*, 70, 74–89. <https://doi:10.1016/j.chb.2016.12.027>
- Carroll, J. (2003). *HCI Models, Theories, and Frameworks* (s.1–2). Morgan Kaufmann.
- Davis, F. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi:10.2307/249008>
- De Guinea, A. O. & Markus, M. (2009). Why break the habit of a lifetime? Rethinking the roles of intention, habit, and emotion in continuing information technology use. *MIS Quarterly*, 33(3), 433–444. <https://doi:10.2307/20650303>
- Demetriadis, S., Triantfillou, E., & Pombortsis, A. (2003). A phenomenographic study of students' attitudes toward the use of multiple media for learning. *ACM SIGCSE Bulletin*, 35(3), 183–187. <https://doi:10.1145/961511.961562>
- Ennakonperintäasetus (20.12.1996/1124 3.17 §) . Noudettu 20.10.2020 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961124>

- Ericsson, K. & Charness, N. (1994). Expert performance: Its structure and acquisition. *The American Psychologist*, 49(8), 725. <https://doi:10.1037/0003-066X.49.8.725>
- Eskola, J., Lähti, J. & Vastamäki, J. (2018). Teemahaastattelu: Lyhyt selviytymisopas. (5., uudistettu painos). Teoksessa Valli, R. & Aarnos, E. (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin: 1, Metodien valinta ja aineistonkeruu : virikkeitä aloittelevalla tutkijalla*. PS-kustannus.
- Fisher, S. & Howell, A. (2004). Beyond user acceptance: An examination of employee reactions to information technology systems. *Human Resource Management*, 43(2–3), 243–258. <https://doi:10.1002/hrm.20018>
- Forster, M. (2016). Phenomenography: A methodology for information literacy research. *Journal of Librarianship and Information Science*, 48(4), 353–362. <https://doi.org/10.1177/0961000614566481>
- Francis, J., Johnston, M., Robertson, C., Glidewell, L., Entwistle, V., Eccles, M. & Grimshaw, J. (2010). What is an adequate sample size? Operationalising data saturation for theory-based interview studies. *Psychology & health*, 25(10), 1229–1245. <https://doi:10.1080/08870440903194015>
- Goodman, E., Kuniavsky, M., & Moed, A. (2012). *Observing the User Experience, 2nd Edition* (s.231–237). Morgan Kaufmann.
- Gould, J. & Lewis, C. (1985). Designing for usability: Key principles and what designers think. *Communications of the ACM*, 28(3), 300–311. <https://doi:10.1145/3166.3170>
- Grudin, J. (2012). Introduction: A Moving Target: The Evolution of Human–Computer Interaction. Teoksessa Julie A. Jacko (toim.) *Human Computer Interaction Handbook* (3.painos). (s. xxvii–lxi). Hoboken CRC Press.
- Harjunpää, K., Mondada, L. & Svinhufvud, K. (2020). Multimodaalinen litterointi keskusteluanalysissä. *Puhe ja kieli*, 3, 195–220. <https://doi:10.23997/pk.77350>
- Harrison, R., Flood, D., & Duce, D. (2013). Usability of mobile applications: Literature review and rationale for a new usability model. *Journal of Interaction Science*, 1(1), 1–16. <https://doi:10.1186/2194-0827-1-1>
- Hartson, H. (1998). Human-computer interaction: Interdisciplinary roots and trends. *Journal Of Systems And Software*, 43(2), 103–118.
- Hassenzahl, M., Diefenbach, S., & Göritz, A. (2010). Needs, affect, and interactive products—Facets of user experience. *Interacting with computers*, 22(5), 353–362.

- Hirschheim, R., & Newman, M. (1988). Information systems and user resistance: theory and practice. *The Computer Journal*, 31(5), 398–408.
- Howard, G. S. & Mendelow, A. L. (1991). Discretionary Use of Computers: An Empirically Derived Explanatory Model. *Decision Sciences*, 22(2), 241–265. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1991.tb00345.x>
- Hurmerinta, L. & Nummela, N. (2020) Monimenetelmätutkimus. Teoksessa Puusa, A., Juuti, P. & Aaltio, I. (toim.) *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät* (Luku 20. Monimenetelmätutkimus). Gaudeamus.
- Huusko, M. & Paloniemi, S. (2006) Fenomenografia laadullisena tutkimussuuntauksena kasvatustieteissä. *Kasvatus*. 37 (2), 162–173.
- Igbaria, M. & Iivari, J. (1995). The Effects of Self-efficacy on Computer Usage . *Omega: International Journal of Management Science*, 23(6), 587–605.
- Ilves, M. (2005) Ääneenajattelu. Teoksessa Ovaska S., Aula, A. & Marjaranta, P. (toim.) *Käytettyystutkimuksen menetelmät* (s.209–222). Tampereen Yliopisto. Tietojenkäsittelytieteiden laitos B-2005-1
- International Organization of Standardization, 2018. ISO 9241-11:2018(en) Noudettu 30.11.2020 osoitteesta <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>
- Kettunen, J. & Sampson, J. (2019). Challenges in implementing ICT in career services: Perspectives from career development experts. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 19(1), 1–18. <https://doi:10.1007/s10775-018-9365-6>
- Kim, H. & Kankanhalli, A. (2009). Investigating User Resistance to Information Systems Implementation: A Status Quo Bias Perspective. *MIS Quarterly*, 33(3), 567–582. <https://doi:10.2307/20650309>
- Kim, J., Park, S., Hassenzahl, M. & Eckoldt, K. (2011). The essence of enjoyable experiences: The human needs: A psychological needs-driven experience design approach. *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 6769(1), 77–83. https://doi.org/10.1007/978-3-642-21675-6_9
- Kim, S., Malhotra, N. & Narasimhan, S. (2005). Research Note—Two Competing Perspectives on Automatic Use: A Theoretical and Empirical Comparison. *Information Systems Research*, 16(4), 418–432. <https://doi:10.1287/isre.1050.0070>

- Kirjanpitoasetus* (30.12.1997/1339). Noudettu 7.11.2020 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1997/19971339>
- Kirjanpitolaki* (30.12.1997/1336). Noudettu 7.11.2020 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1997/19971336>
- Kling, R. (1977). The Organizational Context of User-Centered Software Designs. *MIS Quarterly*, 1(4), 41–52. <https://doi:10.2307/249021>
- Kuhlthau, C., Heinström, J. & Todd, R. (2008). The 'information search process' revisited: Is the model still useful? *Information Research*. 13(4). Noudettu 2020-12-31 osoitteesta <http://informationr.net/ir/13-4/paper355>
- Lahti, S. & Salminen, T. (2014). *Digitaalinen taloushallinto*. Talentum.
- Lapointe, L. & Rivard, S. (2005). A multilevel model of resistance to information technology implementation. *MIS Quarterly*, 29(3), 461–491. <https://doi:10.2307/25148692>
- Levy, R. & Ben-Ari, M. (2007). We work so hard and they don't use it: acceptance of software tools by teachers. *ACM SIGCSE Bulletin*, 39(3), 246–250. <https://doi:10.1145/1268784.1268856>
- Macdonald, K. (1999). *The Sociology of the Professions* (s.188). SAGE Publications. <https://doi:10.4135/9781446222188>
- Maddorman, K., Whalen, T., Ho, C. & Patel, H. (2011). An Improved Usability Measure Based on Novice and Expert Performance. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 27(3), 280–302. <https://doi:10.1080/10447318.2011.540472>
- Mackay, J. & Elam, J. (1992). A Comparative Study of How Experts and Novices Use a Decision Aid to Solve Problems in Complex Knowledge Domains. *Information Systems Research*, 3(2), 150–172. <https://doi:10.1287/isre.3.2.150>
- Markus, M. (1983). Power, politics, and MIS implementation. *Communications of the ACM*, 26(6), 430–444. <https://doi:10.1145/358141.358148>
- Marton, F., & Booth, S. A. (1997). *Learning and awareness* (s.125). Psychology press. <https://doi.org/10.4324/9780203053690>
- Marton, F. (1994). The idea of phenomenography. *Conference Proceedings, Phenomenography: philosophy and practice QUT*, Brisbane. 7–9. Noudettu 15.11.2020 osoitteesta <https://eprints.qut.edu.au/53908/1/53908.pdf#page=19>.

- Min, K. & Lee, S. (2019). Designing for "Raessential" Functions: Usage Patterns and UI Guidelines for Infrequent but Essential Tasks. *International Journal of Human - Computer Interaction*, 35(18), 1706–1728.
- Newman, M. & Westrup, C. (2005). Making ERPs work: Accountants and the introduction of ERP systems. *European journal of information systems*, 14(3), 258–272. <https://doi:10.1057/palgrave.ejis.3000539>
- Nielsen, J. (1994). *Usability engineering* (s.31). Morgan Kaufmann.
- Nielsen, J. (1999). User interface directions for the Web. *Communications of the ACM*, 42(1), 65–72. <https://doi:10.1145/291469.291470>
- Ogunyemi, A., Lamas, D., Lárusdóttir, M. & Loizides, F. (2019). A Systematic Mapping Study of HCI Practice Research. *International Journal of Human - Computer Interaction*, 35(16), 1461–1486. <https://doi:10.1080/10447318.2018.1541544>
- Paalumäki A. & Vähämäki M, (2020) , Havainnointi organisaation tutkimuksessa. Teoksessa Puusa, A., Juuti, P. & Aaltio, I. (toim) *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*, (8.luku Havainnointi organisaation tutkimuksessa). Gaudeamus.
- Potosnak, K., Hayes, P., Rosson, M., Schneider, M. & Whiteside, J. (1986). Classifying users: A hard look at some controversial issues. *ACM SIGCHI Bulletin*, 17(4), 84–88. <https://doi:10.1145/22339.22353>
- Richardson, J. (1999). The concepts and methods of phenomenographic research. *Review Of Educational Research*, 69(1), 53–82. <https://doi:10.3102/00346543069001053>
- Romano Bergstrom, J. & Schall, A. (2014). *Eye Tracking in User Experience Design* (s.27–28). Morgan Kaufmann.
- Saunders, B., Sim, J., Kingstone, T., Baker, S., Waterfield, J., Bartlam, B., Burroughs, H. & Jinks, C. (2018). Saturation in qualitative research: exploring its conceptualization and operationalization. *Quality & Quantity* 52, 1893–1907. <https://doi.org/10.1007/s11135-017-0574-8>
- Schenk, K., Vitalari, N. & Davis, S. (1998). Differences between novice and expert systems analysts: What do we know and what do we do? *Journal of Management Information Systems*, 15(1), 9–50. <https://doi.org/10.1080/07421222.1998.11518195>
- Sedera, D. & Dey, S. (2013). User expertise in contemporary information systems: Conceptualization, measurement and application. *Information & management*, 50(8), 621–637. <https://doi:10.1016/j.im.2013.07.004>

- Siegel, D. (2012) Usability for engaged users - the naturalistic approach to evaluation . Teoksessa Julie A. Jacko (toim.) *Human Computer Interaction Handbook* (3.painos). (s.1243–1257). Hoboken CRC Press.
- Szajna, B. (1996). Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model. *Management Science*, 42(1), 85–92. <https://doi:10.1287/mnsc.42.1.85>
- Taylor, S., Bogdan, R. & DeVault, M. (2015) *Introduction to qualitative research methods: a guidebook and resource* (4.painos). John Wiley & Sons.
- Thuring, M., & Mahlke, S. (2007). Usability, aesthetics and emotions in human–technology interaction. *International journal of psychology*, 42(4), 253–264. <https://doi:10.1080/00207590701396674>
- Uljens, M. (1989). *Fenomenografi – forskning om uppfattningar* (s.41). Studentlitteratur. Noudettu 2020-12-29 osoitteesta https://kth.instructure.com/files/1796775/download?download_frd=1
- Valli, R. (2018) Aineistonkeruu kyselylomakkeella. (5., uudistettu painos). Teoksessa Valli, R. & Aarnos, E. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin: 1, Metodien valinta ja aineistonkeruu : virikkeitä aloittelevalla tutkijalle. PS-kustannus.
- Vastamäki, J. & Valli, R. (2018). Tutkimusasetelman ja mittareiden valinta kyselylomaketutkimuksessa. (5., uudistettu painos). Teoksessa Valli, R. & Aarnos, E. (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin: 1, Metodien valinta ja aineistonkeruu : virikkeitä aloittelevalla tutkijalle*. PS-kustannus.
- Vatanen, A. (2020) Keskusteluanalyttinen tutkimusprosessi. Teoksessa Stevanovic, M., Lindholm, C. & Arminen, I. (toim.). *Keskusteluanalyysi: Kuinka tutkia sosiaalista toimintaa ja vuorovaikutusta* (Luku 16. Keskusteluanalyttinen tutkimusprosessi). Vastapaino.
- Venkatesh, V. & Davis, F. (1996). A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test. *Decision Sciences*, 27, 451–481.
- Venkatesh, V. & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315. <https://doi:10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Venkatesh, V., Thong, J. & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178. <https://doi:10.2307/41410412>

Verohallinnon päätös verovapaista matkakustannusten korvauksista vuonna 2020 (Dnro VH/5324/00.01.00/2019). Noudettu 20.10.2020 osoitteesta <https://www.vero.fi/syventavat-vero-ohjeet/paatokset/47405/verohallinnon-p%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s-verovapaista-matkakustannusten-korvauksista-vuonna-2020/>

Wagner, G., Barfield, W. & Williams, T. (1989). A Comparison of Expert-Novice Text Editing Performance Using Dedicated and PC-Based Text Editors. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 32(1), 49-55. <https://doi.org/10.1109/47.21863>


Yates, C., Partridge, H. & Bruce, C. (2012). Exploring information experiences through phenomenography. *Library and Information Research*, 36(112), 96–119. <https://doi.org/10.29173/lirg496>

Åkerlind, G. (2018). What Future for Phenomenographic Research? On Continuity and Development in the Phenomenography and Variation Theory Research Tradition. *Scandinavian journal of educational research*, 62(6), 949–958. <https://doi:10.1080/00313831.2017.1324899>

Liitteet

Liite 1. Saatekirje ja tutkimuksen esitietolomake

Pro Gradu -tutkimuksen esitietolomake Aino-Maria Hakala

 Pakolliset kentät on merkitty asteriskilla (*), ja ne pitää täyttää lomakkeen lähettämiseksi.

Saatekirje tutkimukseen osallistumisesta

Hei,

Teen Vaasan Yliopistossa teknisen viestinnän koulutusohjelmassa pro gradu -tutkimusta liittyen matkalaskujärjestelmien käyttäjättyytyvyyteen. Tutkimuksessa suoritetaan haastattelu sekä pyydetään osallistujaa suorittamaan pieni tehtävä oman työnantaja- / tai vapaa-ajan organisaatiosi käyttämässä matkalaskujärjestelmässä, jossa normaalistikin tekee matkalaskut. Haastattelut nauhoitetaan ja tehtävän suoritus nauhoitetaan ruudulta. Tavoitteena on tunnistaa reaktioita matkalaskujärjestelmän käyttämisen aikana ja kategorisoida haastatteluista ilmeneviä seikkoja, joilla on merkitystä ohjelman käyttäjättyytyvyyteen tietyille käyttäjäryhmälle.

Tutkimukseen valitaan harkinnanvaraisella otannalla 10 henkilöä perustuen esitietolomakkeen tietoihin. Pyydän ystävällisesti täyttämään esitietolomakkeen, jonka jälkeen otan yhteyttä mikäli sinut on valittu tutkimuksen kohdehenkilöksi. Esitietolomakkeet tallennetaan ilman yhteystietoja, ja tutkittavan henkilötiedot jäävät vain tutkijan käyttöön haastattelujen järjestämistä varten, jonka jälkeen ne tuhoataan.

Tutkimus suoritetaan helmi-maaliskuun 2021 aikana erikseen sovittavana ajankohtana tutkittavalle parhaiten sopivalla menetelmällä joko paikalla ollen tai etänä videopuhelun välityksellä. Tutkimukseen kuuluva matkalaskujärjestelmän käyttötilanne ja pieni tutkimustehtävä siihen liittyen suoritetaan joko samalla kerralla haastattelun jälkeen tai erikseen sovittavana ajankohtana myöskin helmi-maaliskuussa 2021.

Tutkimustulokset analysoidaan kesäkuuhun mennessä, ja valmis työ julkaistaan kesän 2021 aikana.

Kiitos avustasi !

Ystävällisin terveisin, Aino-Maria Hakala
Opiskelija, Vaasan Yliopisto

Esitietolomake alkaa

Esitietolomake alkaa

1. *

Nimi

Yhteystiedot

2. Kuinka monena päivänä vuodessa olet ollut työmatkalla tai yhdistystoimintaan liittyvällä matkalla, josta olet täyttänyt matkalaskun?

Anna keskimääräinen oma arviosi vuoden 2019 matkoihin perustuen

(HUOM! EI 2020; COVID-19 -tilanteen aiheuttaman poikkeuksellisuuden johdosta) *

3. Missä roolissa toimit organisaatiossasi (esimerkiksi titteli, työtehtävä)? *

4. Oletko tai oletko ollut taloushallinnon työtehtävissä kuten kirjanpitäjänä tai reskontranhoitajana? *

- Kyllä
 En

5. Kuinka usein teet matkalaskuja sähköistä järjestelmää käyttäen (valitse yksi vaihtoehdoista): *

- Päivittäin
 Viikoittain
 Kuukausittain
 Muutaman kerran vuodessa
 Harvemmin kuin kerran vuodessa

6. Arvioi yleistä kokemustasi ja itseluottamustasi organisaatiossasi käytettävien tietojärjestelmien käyttämisessä siirtämällä ruutua oheisella janalla mielikuvaasi parhaiten vastaavaan numeroon: *



7. Arvioi nyt mielikuvaasi matkalaskujen tekemisestä nykyisin käyttämässäsi matkalaskujärjestelmässä merkitsemällä alla olevaan tyytyväisyysasteikkoon tämänhetkistä mielikuvaasi parhaiten vastaava ilmaisu. *



Minusta järjestelmää on mukavaa ja helppoa käyttää, ja koen sen käytön hyödylliseksi itselleni ja organisaatiolleni.



Käytän järjestelmää, mutta minulla ei ole mielipidettä siitä onko sen käyttö helppoa ja hyödyllistä.



Järjestelmän käyttö on välttämätöntä saadakseni matkakorvaukset maksuun.



Käytän järjestelmää vain, koska minun on pakko tehdä niin saadakseni matkakorvaukset maksuun, mutta mielestäni sitä ei ole helppoa käyttää ja tietäisin parempiakin tapoja toteuttaa tämän prosessin.



En haluaisi käyttää järjestelmää, koska se on vaikea käyttää ja hyödytön. Olen myös antanut IT osastolle tai muulle taholle palautetta, mikä kaikki järjestelmässä on pielessä ja miten sitä pitäisi parantaa.



En käytä järjestelmää lähes ollenkaan, vaan venytän tahallani matkalaskujen tekemisen viime tippaan tai odotan, että joku kyselee niiden perään, koska mielestäni järjestelmä on hyödytön ja vaikea käyttää. Olen myös kertonut mielipiteeni avoimesti siitä, että tämä ohjelma on huono.

Liite 2. Hylkäävä kiitoskirje esitietolomakkeen täyttäjille

Hei!

Kiitän vastauksestanne pro gradu -tutkimukseni esitietolomakkeeseen koskien matkalaskujärjestelmien käyttämistä.

Varsinaiseen tutkimusosuuteen valitaan esitietolomakkeen perusteella 10 ennalta määriteltyihin kriteereihin sopivaa käyttäjää.

Kriteeristöä en voinut tutkimuksellisista syistä paljastaa etukäteen, jotta ne eivät vaikuttaisi vastauksiin. Kriteereissä oli tietty alhainen matkapäivien määrä vuodessa sekä vastahakoinen suhtautuminen järjestelmiin.

Valitettavasti ette soveltuneet tähän tutkimukseen tutkittavaksi henkilöksi.

Esitietolomakkeet tallennetaan ilman yhteystietoja, ja antamanne yhteystiedot sekä nimi tuhoetaan Webropolin palvelimelta viimeistään 31.5.2020.

Kiitän yhteistyöstä ja toivotan mukavaa kevään odotusta!

Ystävällisin terveisin,

Aino-Maria Hakala

opiskelija

Vaasan Yliopisto

Liite 3. Suostumus tietojen tallentamiseen

Suostun haastatteluun ja havainnointitutkimukseen, jossa selvitetään vastahakoisten matkalaskujärjestelmien käyttäjien kokemuksia matkalaskujärjestelmien käyttämisestä. Haastattelut suoritetaan teemahaastatteluina. Haastattelut tallennetaan tutkijan yksityiseen Google Drive -arkistoon audiotiedostona sekä litteroituina. Havainnointi suoritetaan pyytämällä tutkimuksen osallistujaa suorittamaan kuvitteellinen matkalaskun teko lähetysvalmiuteen saakka hänen organisaationsa käyttämällä matkalaskujärjestelmällä. Havainnointi tallennetaan media-tiedostona ruutukaappausvideon muodossa ja litteroidaan soveltuvin osin. Myös tämä aineisto säilytetään tutkijan yksityisessä Google Drive -arkistossa.

Olen tietoinen pro gradu -tutkimuksesta, sen tarkoituksesta ja tavoitteista. Minulla on milloin tahansa mahdollisuus keskeyttää tutkimus syytä ilmoittamatta.

Tämä suostumus on annettu suullisena haastattelutilanteen alkaessa.

Liite 4. Havainnoinnin kysymyksenasettelu

Tee matkalasku seuraavasta matkasta:

Messumatka Tampereen messukeskukseen 1.1.2021

Lähtö kello 06:30 kotisoitteestasi.

Kulkuvälineenä oma auto.

1 (yksi) Kulukuitti jossa samassa kuitissa 2 riviä parkkimaksu 10 EUR (sis. Alv 24%) ja sisään-pääsy messuille 20 EUR (sis. Alv. 10%)

Kotiin palasit kello 22.30 samana päivänä.

Oma kustannuspaikkasi numero on XXX ja matkustit projektille XXX joka kuuluu kustannuspaikalle XXX.

Havainnoinnin aikana esitettäviä kysymyksiä:

- Mitä etsit
- Mistä painaisit nyt
- Millaisia tunteita tämä herättää

Liite 5. Teemahaastattelun haastattelurunko

TEEMA 1: Käyttäjän luokittelu

- Kuvaile itseäsi tietojärjestelmien käyttäjänä.
- Miksi käytät taloushallinnon tietojärjestelmiä?
- Mikä on tavoitteesi matkalaskujärjestelmän käyttäjänä?
- Mitä mieltä olet tietojärjestelmien käytöstä organisaatioissa yleisesti?

TEEMA 2: Käyttäjäkokemus nykyisessä järjestelmässä

- Millaisena koet järjestelmien käyttämisen yleisesti?
- Millaisia tunteita muutokset tietojärjestelmissä herättävät sinussa? Voitko mainita esimerkkejä?
- Millaisena koet matkalaskujärjestelmän käyttämisen?
- Mitä positiivista näet käyttämässäsi matkalaskujärjestelmässä?

TEEMA 3: Odotukset tietojärjestelmien toiminnasta

- Mitkä ovat odotuksesi tietojärjestelmille ja niiden toiminnalle organisaation kontekstissa?
- Millaisia näkemyksiä sinulla on matkalaskujärjestelmän käyttäjäkokemuksen parantamisesta?

Liite 6. Sana-analyysin tulokset taulukoituna

Pääkategoria	TUNTEET	TEKEMINEN	JÄRJESTELMÄ	ORGANISAATIO	OMAT
Alakategoriat	negaatio	vertailu	nykyaikaisuus	kirjanpito	minä
	positiivinen	tekeminen	nopeus	tarve	kysymys
	paljous	pystyä	järjestelmä- muutos	organisaatio- muutos	itseluottamus
	helppous	seurattavuus	syöttäminen	tarkoitus	oppiminen
	pakko	tarkkuus	valinta	palkka	muistaminen
	turhuus	tehokkuus	Muistaminen (järjestelmän tuki)	paperi	käyttäjä
	paremmuus	rutiini	käsittely	raha	tavoite
	hyödyllisyys	tutkiminen	paperi	tavoite	taito
	pieni	selvitys	automaatio	tehokkuus	
	selkeys		siirtyminen	esimies	
	yksinkertaisuus		muokkaaminen	organisaatio	
	riittävä		pääseminen	palvelu	
	vanha			perehdytys	
	tunne				
	hieno				
	täydellisyys				
	rohkea				
	parannus				