

Ville Aho

ÄÄNIVIESTITIMISEN VAIKEUS - TUTKIMUS PUSH-TO-TALK-SOVELLUKSEN OMAKSUMISTA ESTÄVISTÄ TEKIJÖISTÄ



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
TIETOJENKÄSITTELYTIEDEIDEN LAITOS
2016

TIIVISTELMÄ

Aho, Ville

Ääniviestimisen vaikeus – tutkimus push-to-talk-sovelluksen omaksumista estävistä tekijöistä

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2016, 94 s.

Tietojärjestelmätiede, pro gradu -tutkielma

Ohjaaja: Salo, Markus

Alati kehittyvä ja uusiutuva teknologia muokkaa jatkuvasti tapojamme tehdä asioita. Teknologiakehityksen aallonharjalla pysyminen on monessa suhteessa työlästä, sillä uusien teknologioiden käyttöönottoon liittyy jatkuvaa uuden omaksumista. Teknologisten ratkaisujen kehityksen ohessa myös mediamaisema ja mediankäyttötottumukset muuttuvat, mikä johtaa uusien viestintätapojen syntymiseen ja yleistymiseen. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan teknologian omaksumiseen liittyviä estäjätekijöitä maailmalla suursuosion saavuttaneen push-to-talk-ääniviestimisen omaksumattomuuden kautta. Tämä tutkimus pohjautuu teknologian omaksumattomuudesta aiemmin tehtyihin tutkimuksiin ja laadullisten haastatteluiden avulla kerättyyn empiiriseen aineistoon. Kaikkien kymmenen tutkimusta varten toteutetun haastattelun keräysmetodi on teema-haastattelu. Haastatteluista koostettua aineistoa verrataan aihepiiriä käsittelevien aiempien tutkimusten tulosten pohjalta luotuun teknologian omaksumattomuuden synteesiteoriaan. Tutkimustulosten tavoitteena on selittää ääniviestimisen verrattain alhaista suosiota Suomessa sekä osoittaa teknologian omaksumattomuutta selittäviä tekijöitä. Tutkimuksessa saatujen tulosten arvoa voidaan pitää hyvin merkittävänä, sillä ääniviestimisen omaksumattomuutta estäviä tekijöitä ei ole tutkittu tässä laajuudessa koskaan aiemmin. Yhdessä teknologian omaksumattomuuden estäjätekijöiden synteesiteorian kanssa tutkimustulokset osoittavat lukuisia omaksumattomuuden vaikutustekijöitä, joita aiemmat teoriat eivät tunnista. Keskeisimpinä tuloksina ääniviestimisen omaksumisen estäjinä esitetään koetun hyödyn alhaisuus, ääniviestimisen nolous ja suomalaisten ujous.

Asiasanat: teknologian omaksuminen, teknologian omaksumattomuus, ääniviestintä, push-to-talk

ABSTRACT

Aho, Ville

The Difficulty of Mobile Voice Communication – A Study on Inhibitors of Implementation of a Push-to-Talk Mobile Software

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2016, 94 p.

Information Systems Science, Master's Thesis

Supervisor: Salo, Markus

Constantly evolving technology changes the way we live and do things. Staying on the crest of the wave of technological development is difficult in many respects because new technologies' implementation is about an assimilation of new skills. Along with new technological innovations the mediascape and media behaviours change which results in development and implementation of new forms of communications. This thesis studies the inhibitors of technology implementation through the inhibitors of implementation of a universally popular push-to-talk mobile software. This study is based on the earlier researches being globally done on the resistance to technology and the empirical data of interview studies. All the 10 interviews have been done as focused interview as a research method. The empirical data is being compared to the synthesis theory of the inhibitors of implementation of new technology combined from earlier researches done from the subject matter. The research result aim to explain the relatively low popularity of voice communication in Finland and to show the inhibitors of implementation of new technology in general. The findings can be considered very significant, as the inhibitors of implementation of voice communication have never been researched on this scale. Along with the synthesis theory of the inhibitors of implementation of new technology the findings show numerous new inhibitors which earlier researches of the subject matter do not recognize. The key findings relate to the perceived value of new technology, the embarrassment of voice communication as well as the shyness of Finnish people.

Keywords: technology acceptance, inhibitors of technology implementation, mobile communication, push-to-talk

KUVIOT

KUVIO 1 Teknologian omaksumismalli	26
KUVIO 2 Perustellun toiminnan teoria	26
KUVIO 3 Teknologian omaksumismalli 2	27
KUVIO 4 Teknologian omaksumismalli 3	29
KUVIO 5 Yhdistetty teoria teknologian hyväksynnästä ja käytöstä.....	30
KUVIO 6 Yhdistetty teoria teknologian hyväksynnästä ja käytöstä 2.....	32
KUVIO 7 Teknologia-ahdistuksen käsitteellinen runko.....	37
KUVIO 8 Typologia tietotekniikan käyttäjän käytöstavoista	39
KUVIO 9 AMRIT-malli	40
KUVIO 10 Synteesikuvio teknologian omaksumista estävistä tekijöistä	46

TAULUKOT

TAULUKKO 1 Teknologian käyttöönotto kuluttajakontekstissa.....	34
TAULUKKO 2 Teknologian käyttöönotto yrityskontekstissa	35
TAULUKKO 3 Teknologian käyttöönottoa tarkastelevat tutkimukset.....	36
TAULUKKO 4 Tutkimuksen testivaiheeseen osallistuneet henkilöt.....	55

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KUVIOT

TAULUKOT

1	JOHDANTO.....	8
2	TEKNOLOGIA JA SUOMALAISTEN MEDIANKÄYTTÖTOTTUMUKSET MUUTTUVAT.....	10
	2.1 Teknologia kehitty nopeasti.....	10
	2.2 Tietotekniikka yleistyy.....	11
	2.3 Tietoverkot ja internet leviävät.....	12
	2.4 Sosiaalisen tietojenkäsittelyn rooli vahvistuu.....	15
	2.5 Yhteiskunta ubiikkiutuu.....	17
	2.6 Yhteiskuntamme medioituminen.....	21
	2.7 Mediamaiseman murroksen vaikutukset suomalaisten mediatottumuksiin.....	22
	2.8 Ääniviestiminen yleistyy.....	23
3	TEKNOLOGIAN HYVÄKSYNTÄ.....	25
	3.1 Teknologian omaksumismalli ja perustellun toiminnan teoria.....	25
	3.2 Teknologian omaksumismalli 2.....	27
	3.3 Teknologian omaksumismalli 3.....	28
	3.4 Yhdistetty teoria teknologian hyväksynnästä ja käytöstä.....	30
	3.5 Yhdistetty teoria teknologian hyväksynnästä ja käytöstä 2.....	31
4	TEKNOLOGIAN OMAKSUMISTA HAITTAAVAT TEKIJÄT.....	33
	4.1 Estäviä tekijöitä tarkastelevat tutkimukset.....	33
	4.2 Käyttäjän ominaispiirteet estävinä tekijöinä.....	36
	4.3 Teknologia estävänä tekijänä.....	43
	4.4 Ympäristöön liittyvät estävät tekijät.....	44
	4.5 Muut käyttöönottoa estävät tekijät ja huomiot omaksumisesta.....	44
	4.6 Teknologian omaksumista haittaavien tekijöiden synteesi.....	45
5	EMPIIRINEN TUTKIMUS.....	48
	5.1 Menetelmäkirjallisuus ja sen valinta.....	49
	5.2 Tiedonkeruu.....	49
	5.2.1 Haastateltavien valinta ja haastattelujen toteuttaminen.....	50
	5.2.2 Haastattelujen toteutuksen arviointi.....	51
	5.2.3 Tutkimukseen osallistuvilla annettava ohjeistus.....	52
	5.3 Analysointi ja luotettavuuden arviointi.....	52

5.4	Haastateltavien henkilöiden esittely	54
6	TUTKIMUSTULOKSET	56
6.1	Testijakson alkuasetelma	57
6.2	Käyttökokemuksen luonne	58
6.2.1	Käytön jatkuvuus	58
6.2.2	Ääniviestien kuunteluun ja lähettämiseen liittyvät haasteet.....	59
6.2.3	Ääniviestinnän sopivuus suomalaisille	59
6.2.4	Äänenpainot ja ääniviestin läpinäkyvyys.....	60
6.3	Käyttäjän ominaispiirteet käyttöönottoa häiritsevinä tekijöinä.....	62
6.3.1	Asema.....	62
6.3.2	Ikä	63
6.3.3	Koettu hyöty.....	63
6.3.4	Kontaktien puute.....	64
6.3.5	Tottunut eri sovellukseen.....	65
6.3.6	Ajatusvirheellisyys	66
6.3.7	Ääniviestimisen nolous	66
6.4	Teknologiaan liittyvät käyttöönottoa häiritsevät tekijät	67
6.4.1	Sovelluksen englanninkielisyys	68
6.4.2	Hymiöiden puute	68
6.4.3	Heikko äänenlaatu tai kuuluvuus	68
6.4.4	Kontaktien lisääminen.....	69
6.4.5	Käytettävyyshaasteet	70
6.4.6	Petollisuus	70
6.4.7	Prosessin epävarmuus	71
6.4.8	Sovelluksen pyytämät käyttöoikeudet.....	71
6.4.9	Viestin toimitustiedot	72
6.4.10	Ääniviestinnän vaillinainen virallisuusaste	72
6.4.11	Voxerin ilmoitusääni	73
6.4.12	Voxerin visuaalisuus	73
6.4.13	Ääniviestin vuorovaikutuksettomuus	74
6.4.14	Ääniviestien automaattinen toisto.....	74
6.4.15	Ääniviestien työläs läpikäynti.....	75
6.5	Ympäristöön liittyvät käyttöönottoa häiritsevät tekijät	76
6.5.1	Kanssaihmissen ajattelu tai kuuntelu	76
6.5.2	Käyttöpaikan vaikutus	78
6.5.3	Yksityisyyden puute	79
7	YHTEENVETO JA POHDINTA	81
7.1	Johtopäätökset teorian kannalta	81
7.2	Johtopäätökset käytännön kannalta.....	84
7.3	Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusaiheet.....	86
	LÄHTEET	88

LIITE 1 OHJEISTUS VOXERIN KÄYTTÖÖN	92
LIITE 2 HAASTATTELURUNKO.....	93

1 JOHDANTO

Tämä pro gradu -tutkielma tutkii teknologian omaksumisen estäjiä ääniviestimisen kontekstissa. Aihetta tarkastellaan teknologian omaksumattomuutta aiemmin tutkineiden englanninkielisten tieteellisten tutkimusten valossa. Empiirisen osuuden konteksti nivoutuu älypuhelimilla toimivan Voxer-nimisen push-to-talk-ääniviestisovelluksen piiriin.

Teknologian omaksumattomuutta on tutkittu suhteessa teknologian omaksumiseen verrattain vähän. Teknologian omaksumisen estäjätekijöitä tarkastelevista tutkimuksista suurin osa keskittyy organisaatiokontekstiin, joten kuluttajakontekstiin paneutuvien tutkimusten lukumäärä on huomattavasti alhaisempi. Kokonaisuutena suhteellisen vähän tutkittujen teknologian omaksumisen estäjien ohella on huomattavaa, että ääniviestimisen omaksumattomuuteen liittyviä taustatekijöitä ei ole tutkittu aiemmin lainkaan. Käytännössä olemattoman aihetta koskevan pohjatutkimuksen johdosta ääniviestinnän käyttöönottoon vaikuttavista tekijöistä ei tiedetä ennen tätä tutkimusta juuri mitään, sillä kaikki omaksumattomuutta tarkastelevat aiemmat tutkimukset keskittyvät aiheeseen muiden teknologioiden parissa.

Ääniviestisovellusten erittäin suuret latausmäärät useissa Aasian maissa ja esimerkiksi Yhdysvalloissa osoittavat osaltaan ääniviestinnän suosion epätasapainon Suomen ja monen muun maan välillä (Tech in Asia, 2016). Suomessa maailmanlaajuisesti suosittujen ääniviestisovellusten latausmäärät ovat väkilukuun suhteutettuna hyvin alhaisia (App Annie, 2016). Sovellusten maiden väkilukuun suhteutettujen latausmäärien epätasaisuuden johdosta ääniviestimisen käyttöönottoa estävien tekijöiden tutkiminen on erittäin ajankohtaista. Lisämotiivina aiheen tutkimiselle ovat tutkijan henkilökohtaiset preferenssit sekä ennakotiedot ja -olettamukset ääniviestinnän omaksumattomuudesta.

Aiemman mitättömän taustatiedon takia tämän tutkielman sisällä pitämää tutkimusta tarvitaan selittämään ääniviestisovellusten suhteellista epäsuosiota Suomessa. Konkreettisia estäjätekijöitä selvittävän tutkimuksen arvo on luonnollisesti siinä, että tämä tutkimus luo pohjaa suomalaisille onnistuneempien ääniviestimien tekemiselle. Syiden, perusteiden ja melko syväluotaavien kokemusten löytämisen kautta voidaan rakentaa avaimia, joita käyttämällä voidaan

pyrkii tuottamaan suomalaisille nykyistä tarjontaa sopivampia palveluita ja sovelluksia. Tämä tutkimus on näin ollen tutkimuskontekstin osalta uutuus- ja painoarvoltaan erittäin merkittävä.

Tutkielman sydämessä oleva tutkimuskysymys on yksinkertaisuudessaan *Miksi suomalaiset eivät omaksu push-to-talk-ääniviestimistä arkikäyttöön ja mitä ovat nämä omaksumattomuuden taustalla olevat tekijät?* Kysymyslause pyritään pilkkomaan selkeisiin osiin ja esittämään selkokieliset tutkimusongelmakohtaiset vastaukset tutkielman edetessä. Vastausta tarkastellaan lisäksi WhatsApp-sovellukseen liittyvien omaksumiskokemusten kautta, sillä WhatsApp osoittautui erittäin suosituksi pikaviestisovellukseksi tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden keskuudessa. Kysymyksen varsinainen vastaus on laaja ja moniulotteinen, mutta arvoltaan mielenkiintoinen ja merkittävä. Tutkimuskysymyksen pyritään vastaamaan siten, että siitä ulos saatava hyöty olisi pitkällä aikavälillä mahdollisimman suuri ja että se voisi edistää ääniviestinnän kasvua Suomessa.

Tutkielma on jaettu selkeisiin osiin. Johdannon jälkeen lukijalle kuvataan tietoteknologian kehityskaaren oleelliset vaiheet tähän päivään saakka. Nykyteknologian piirissä merkittäviä asioita ovat teknologian ubiikkiutuminen ja sosiaalisen median integroitumisen osaksi arkielämäämme, joten nämä ovat luonnollisesti läsnä teknologiakehityksen kuvauksessa (Mannermaa, 2008). Tämän jälkeen lukijalle käydään läpi keskeisimmät teknologian omaksumisteoriat, kuin myös omaksumattomuutta tarkastelevat teoriat, joista jälkimmäisen tutkimusalan merkittävimpien teorioiden pohjalta luodaan myöhemmin esiteltävä synteesiteoria.

Tämän tutkielman taustalla olevien teorioiden läpikäynnin jälkeen esitellään tutkimuksen empiirinen, tiedonkeruuseen keskittyvä osuus. Empiiristä osuutta seuraa varsinaisten tutkimustulosten aukaisu. Tutkimustuloksissa pyritään nostamaan esiin oleelliset ääniviestinnän omaksumisen estäjät. Tulosten kuvaamisen tukena käytetään tutkimushaastattelussa saatuja kirjaintarkasti litteroituja haastateltavien kommentteja ääniviestinnässä heitä häiritsevistä asioista. Viimeisessä sisältöluvussa tutkielma vedetään yhteen ja tarkastellaan tutkimustulosten johtopäätöksiä teorian ja käytännön kannalta sekä pohditaan tutkimuksen rajoitteita ja jatkotutkimusaiheita.

2 TEKNOLOGIA JA SUOMALAISTEN MEDIAN-KÄYTTÖTOTTUMUKSET MUUTTUVAT

Tässä tutkielman luvussa tarkastellaan tietoteknologian historiaa viime vuosisadan puolivälistä nykyyhetkeen sekä sen uusimpiin tuuliin saakka. Katsauksessa pyritään nostamaan esiin tietotekniikan historian merkittävimmät vaiheet. Luku on jaettu alaluvuiksi siten, että historia etenee kronologisessa aikajärjestyksessä. Aiheet käsittelevät tietotekniikan ja tietoverkkojen kehittymistä, sosiaalisen tietojenkäsittelyn roolia sekä ubiikkiteknologian yleistymistä.

Historiakatsauksen jälkeen luvun lopussa käydään lyhyesti läpi suomalaisten mediakäyttäytymisessä viimeisten vuosikymmenten aikana tapahtuneet muutokset. Mediatottumukset ovat jatkuvassa myllerryksessä ja mediakäyttämisen yhteys kunkin ajan teknologiaan on hyvä ymmärtää voidakseen nähdä aihepiiri kokonaisvaltaisesti.

2.1 Teknologia kehittyy nopeasti

Tietoteknisten laitteiden kehitys on ollut ensimmäisten tietokoneiden syntyajasta 1900-luvun puolivälistä alkaen huimaavaa. Esimerkiksi tietokoneissa tallennusmedioina käytetyt valtavirtaratkaisut ovat historiansa aikana muuttuneet reikäkorteista magneettinauhoihin ja lerpusta CD-levyihin. (Smed, 1997.) Nykymittapuulla CD-levykin tuntuu jo vanhanaikaiselta ja fyysisen kokonsa takia varsin epäkäytännölliseltä. Tallennusmedioiden kehitystrendinä voidaan siis nähdä tallennuskapasiteetin lisääntyminen median fyysisen koon samanaikaisesti pienentyessä. Nykyisin teknologiakehitys on niin pitkällä, että tavalliset käyttäjätkin säilövät dataa internetin pilvipalveluihin, milloin erillisille fyysisille tallennusmedioille ei ole enää totutunkaltaista tarvetta.

Tietokonekehityksen lomassa on oivallettu myös tietoverkkojen mahdollisuudet. Yhdysvaltojen sisäiseksi ydiniskun kestäväksi ja maanpuolustustarkoituksiin rakennetusta tietoverkosta on ajansaatossa muodostunut maailman taloudelle merkittävämpi asia kuin kukaan todennäköisesti uskalsi verkon suun-

nitteluvaiheessa epäillä. Maailmanlaajuisesta verkkojen verkosta on muodostunut maapalloa blogalisoiva voima. Internetteknologian laajentumisen lähes kaikkialle maailmaan nähdään myös tuovan tasa-arvoa kehitysmaiden asukkaille.

Tietotekniikan hintatason laskettua kuluttajaystävällisemmäksi, ovat tietotekniset laitteet teollistuneissa maissa käytännössä kaikkien ulottuvilla ja hankittavissa. Nykyään markkinoilla olevien laitevaihtoehtojen määrä on valtava. Tarjolla on perinteisen kotimikron ohella muiden muassa kannettavia tietokoneita, älypuhelimia, tabletteja ja näiden fuusioita. Kauas on siis tultu tietotekniikan alkuajoista, jolloin tietotekniikka ilmeni lähinnä suurissa konesaleissa olevina suurtietokoneina.

Tietotekniikan nykyroolia Suomen kaltaisissa maissa kuvastaa hyvin se tosiseikka, että erilaisista tietoteknisistä laitteista on muodostunut ikään kuin opiskelun ja työnteon edellytys. Seppo Sisättö toteaaakin Suomen edustavan nykyisin mobiilia sähköistä yhteiskuntaa (2004).

2.2 Tietotekniikka yleistyy

Nykyään tietotekniikalle, sen olemassaololle, tehokkuudelle ja toimivuudelle asetetaan paljon vaatimuksia. Tekniikka on käytännössä kaikkien ulottuvissa, sillä laitteiden hankintahinnat ja saatavuus ovat muuttuneet kuluttajien eduksi. Tietotekniikan olemassaoloa on hyvin vaikea kyseenalaistaa tai ylipäättään edes ajatella arkea teknologisti kehittymättömämmässä yhteiskunnassa. Tietotekniikan roolista kertoo maamme tietoyhteiskunnallistuminen. Tietoyhteiskunnalla tarkoitetaan yhteiskunnan tilaa, jossa informaatiokaupalla on merkittävä osuus yhteiskunnan taloudesta. (Oulasvirta, 2011.) Kokonaisuudessaan tieto-tekniikan kehitys on ollut viime vuosikymmeninä huimaa, eikä kehityskulku näytä hidastuvan vielä ainakaan lähitulevaisuudessa.

Tietokone kehiteltiin alun perin helpottamaan sotilaallista työtä erilaisissa laskennallisissa tehtävissä. Pian nämä aikansa suurtietokoneet alkoivat yleistyä ja levisivät myös viranomaisien käyttöön helpottaakseen silloista asiakirjahallintoa. Ensimmäiset tietokoneet olivat niin sanottuja suurtietokoneita, valtavan kokoisia, hyvin kalliita, vaikeakäyttöisiä ja muutoinkin kaikkea muuta kuin käyttäjätystävällisiä. Suurtietokoneiden käyttö oli niin vaikeaa, että niitä käyttivät ainoastaan koneiden kehittäjät ja erillisen käyttökoulutuksen saaneet henkilöt. Suurtietokoneet pitivät asemansa valtiollisessa ja sotilaallisessa käytössä 1950-luvulta 1970-luvulle asti. (Saarikoski, 2009.)

Suurtietokoneiden jälkeisessä tietokonekehityksessä on nähtävissä neljä suurta ja toisistaan erillistä murrosvaihetta. Ensin 1980-luvun alussa suurkoneissa käytetty transistoritekniikka korvautui virtapiireillä ja tämä johti lopulta teknisesti huomattavasti kehittyneempien PC-mikrotietokoneiden läpimurtoon. PC-mikrotietokoneiden suosio kasvoi nopeasti myös kotikäytössä. Commodore-tietokonevalmistajan Commodore- ja Amiga-sarjan mikrotietokoneet yleistyivät 1980- ja 1990-luvuilla hyvin nopeasti. Tietokoneita alettiin ostaa koteihin

yhä enemmän myös viihdekäyttöön hyötykäytön jäädessä taka-alalle. (Oulasvirta, 2011.)

Toinen murrosvaihe alkoi internetyhteyden mahdollistaman tekniikan yleistyessä. Tietokoneiden modeemit yleistyivät 1990-luvulla ja toivat samalla julkiset tietoverkot kotikäyttäjien ulottuville. Tässä vaiheessa internetin harrastuskäyttö oli kuitenkin vielä varsin pientä, rajoittuen lähinnä tietotekniikkaharrastajiin. Tämä oli samalla ensiaskel kohti internetin tietä kansainväliseksi megatrendiksi. (Oulasvirta, 2011.)

Kolmas vaihe suurta murrosta oli mobiililaitteiden yleistyminen tavallisten kuluttajien keskuudessa. Totutusti puhelinlinjaan kytketyt puhelimet olivat olleet kiinteitä ja paikkaansidottuja, mutta matkapuhelinten hintatason lasku toi mukana kulkevat laitteet tavallisten kuluttajien keskuuteen ja mahdollisti niiden käytön myös etäämmällä kodista ja fyysisistä puhelinlinjoista. Alun perin matkapuhelimet soveltuivat lähinnä puheluiden soittamiseen ja tekstiviestien lähettämiseen, mutta ajansaatossa niiden ominaisuusrepertuaari on kasvanut huimasti mittapuihin. Nykyisin matkapuhelimet ovat pienikokoisia viihdekeskuk-
sia, joiden tehokkuus on vuosituhaten alun tietokoneiden tasolla. Suuri osa nykyisistä matkapuhelimista toimii 3G- ja 4G-verkoissa, mahdollistaen teräväpiirto-
tasoisien videon näyttämisen langattoman tietoverkkoyhteyden avulla myös kodin ulkopuolella. Langaton internetyhteys on nykyään käytettävissä lähes kaikilla syrjäisimmilläkin seuduilla ja vieläpä 1990-luvun alun modeemiyhteyksiä nopeammilla tiedonsiirtonopeuksilla. Nykyisin internetdatan siirtäminen onkin mahdollista periaatteessa missä ja milloin tahansa. (Oulasvirta, 2011.)

Neljäs ja viimeisin tietokonekehityksen murrosvaihe on tietotekniikan sulautuminen elinympäristöömme. Sulautuminen on niin luonnollista, että ennen pitkää emme edes tiedosta tietotekniikan läsnäoloa. Tätä osaksi ihmisten arkea muovautuvaa tietotekniikkaa kutsutaan ubiikkiteknologiaksi. Ubiikkiteknologiaa käsitellään myöhemmin tässä tutkielmassa. (Oulasvirta, 2011.)

Huomion arvoinen esimerkki tietotekniikan arkistumisesta on myös tietotekniikkaan liittyvien puhekielisten sanojen syntyminen ja muokkaantuminen osaksi kieltämme. Nykyisin koululaisille ei enää opeteta mikrotietokoneen käyttötaitoja, sillä mikro-etuliite on jäänyt pois mikroprosessorien tullessa osaksi kaikkia nykytietokoneita. Toisaalta nykyään kuulee yhä vähemmän puhuttavan internetyhteydestä, mikä on korvautumassa nettiyhteys-sanalla. Tämä siksi, että lähes kaikki paikallisen tason tietoverkot ovat nykyään yhteydessä maailmanlaajuiseen internet-tietoverkkoon.

2.3 Tietoverkot ja internet leviävät

Tietoverkkojen juurien tiedetään ulottuvan yli vuosisadan päähän nykyhetkestä, tarkalleen ottaen vuoteen 1908, kun amerikanserbialainen keksijä Nikola Tesla sai ajatuksen teknologiasta, joka mahdollistaisi erilaisten tulosteiden lähettämisen reaaliajassa New Yorkista Lontooseen tai itse asiassa minne päin maailmaa tahansa. Tärkeä vuosi tietoverkkojen historiassa oli myös vuosi 1945, kun yh-

dysvaltalaisinsinööri Vannevar Bush esitti visionsa keinomuistilla varustetusta laitteesta, The Memex:istä. Bush kertoi laitteen kykenevän hallinnoimaan aivan uudenlaisia tietosanakirjoja itsenäisesti. Tämä oli tapahtuma-aikaansa uutta ja mullistavaa, ja samalla lähtölaukaus yhteiskuntaa mullistavalle teknologialle. (Kleinrock, 2010.)

Tietoverkkojen historian seuraava virstanpylväs ajoittuu 1950- ja 1960-lukujen vaihteeseen, kun Yhdysvaltojen puolustusministeriö asetti tavoitteeseen rakennuttaa ydiniskun kestävä maansisäinen kommunikaatiojärjestelmä. Järjestelmää toteuttamaan perustettiin ARPAnet-tietoverkko (Advanced Research Project Agency Network). Uhka ja tarve järjestelmälle olivat ilmeisiä, sillä Neuvostoliitto oli juuri laukaissut Sputnik-satelliitin. Kommunikaatiojärjestelmän suunnittelussa painoi verkon solmutietokoneiden tasavertaisuus, sillä yhden ja ainoan ydiniskulle kriittisen keskustietokoneen sisältämän verkon toteuttamista haluttiin välttää. Tietoverkon oli lisäksi määrä pysyä toimintakuntoisena vaikka yksittäinen verkon solmutietokone olisi särkynyt tai ei muuten kykenisi jälleenlähettämään paketteja eteenpäin.

Suunnittelun tuloksena syntyneen pakettivälitteisen tietoverkon ensimmäinen viesti päästiin lähettämään syksyllä 1969. Toimintakuntoinen verkko sai nimekseen ARPAnet. Verkko kykeni toimimaan teknologisesti katsottuna itsenäisesti, pilkkoen ja lähettäen paketteja solmu solmulta kohti määränpäässä olevaa vastaanottajaa. Maanpuolustuksellisten käyttötarkoitusten ohella hyödylliseksi havaittu tietoverkko laajeni pian tutkimuslaitoksiin ja yliopistoihin eri puolille Yhdysvaltoja. (Suominen, 2009.)

ARPAnetiin kuuluvien solmutietokoneiden määrä kasvoi nopeasti ja jo pian havaittiin, että epävirallisesta ja varsin vapaa-aikasidonnaisesta verkon käytöstä muodostuivat tietoverkon suurimmat käyttömuodot. 1970-luvun lopulle tultaessa myös kotimikrotietokoneet alkoivat yleistyä (Suominen, 2003). Verkon solmukohtien määrän suuri kasvu johti maanpuolustussidonnaisen solmutietokoneiden erottelamiseen omaksi MILnet-tietoverkoksi vuonna 1983. MILnet jatkoi toimintaansa puolustusvoimien tietoverkkona ja ARPAnet kaikkien muuhun käyttöön tarkoitettuna tietoverkkona.

ARPAnet tuli tiensä päähän vuonna 1990, mutta tietoverkon toiminta jatkui Internet-nimellä. Tähän muutokseen ajoi tietoverkon laajeneminen yhä laajemmalti sen alkuperäisten käyttötarkoitusten sijaan akateemiseen- ja siviilikäyttöön. (Suominen, 2009.) Internet-termin tarkoitus oli alusta lähtien kuvastaa verkon levinneisyyttä yli Yhdysvaltojen maarajojen. Tässä vaiheessa se ei enää koostunut vain yhdestä tietoverkosta, vaan se oli itse asiassa kokoelma useita yhteenliitettyjä tietoverkkoja. Samalla internet otti askeleen kohti kaupallisuutta, verkkojen verkkona aikaansaamaa viestinnän vallankumousta ja yhtä aikamme suurimmista megatrendeistä (Nurmi, Vähätalo, Saarimaa & Heinonen, 2010).

Suomen tietävästi ensimmäiset tietoliikenneverkkoyhteydet syntyivät suomalaisten yliopistojen tietojenkäsittelyopin laitosten välille UUCP-verkkojen (Unix to Unix Copy) muodossa 1980-luvun alkupuolella. Nämä verkot soveltui-

vat sähköposti- ja Usenet News -keskusteluryhmien käyttöön verkossa olevien Unix-käyttöjärjestelmillä varustettujen tietokoneiden välillä. (Ahonen, 2008.)

Suomalaisittain merkittävässä roolissa internetin levinneisyyskehityksessä oli Opetusministeriön vuonna 1983 käynnistämä Funet-projekti. Funet-tietoverkosta suunniteltiin koko Suomen yliopistoja yhdistävää tietoliikenneverkkoa. Verkko toteutui 1980-luvun puolivälissä. Alkuun verkossa kulkevan datan siirtotieksi valikoitui pakettiverkko, mutta myöhemmin datan siirtoon käytettiin kiinteitä verkkolinjoja. (Ahonen, 2008.)

Suomi sai ensikosketuksensa maailmanlaajuiseen tietoverkkoon yhteis-pohjoismaisen NORDUnetin kautta vuonna 1989. NORDUnet yhdisti jo olemassa olevat pohjoismaiden tutkimusverkot toisiinsa. Ensin tietoverkkoyhteydet tulivat korkeakouluihin ja vasta parin vuoden jälkeen ensin yrityksiin, sitten hiljalleen myös kotitalouksiin. (Saarikoski, 2009.)

1990-luvun ensimmäiset vuodet olivat hyvin merkittäviä internet-historian kannalta. Euroopan hiukkasfysiikan tutkimuskeskus CERN julkaisi World Wide Web -standardin vuonna 1991 ja tästä kahden vuoden kuluttua World Wide Web pääsi Suomessakin tositoimiin, kun internet-yhteyksien julkinen markkinointi aloitettiin. (Saarikoski, 2009.) Vuonna 1993 NCSA Mosaic -ohjelmistoyhtiö julkaisi Mosaic-internetselaimen, mikä aukaisi internetin valtaväylän kotikäyttäjille (Ex-mozilla, 1993).

Internet-yhteydet yleistyivät Suomessa hyvin nopeasti 1990-luvun puolivälissä. Teknisesti katsottuna yleisin väylä internetiin pääsemiseen oli yhteyden muodostaminen analogisen modeemin välityksellä. Analogiset modeemit muodostavat yhteyden internetiin puhelinlinjaa pitkin, joten puhelinyhteydelle varattu kaista oli varattuna koko modeemin käyttämän yhteyden ajan. Laajakaistayhteyksien yleistyminen kotikäytössä saattoi internetin käytön uudelle tasolle, sillä ensimmäistenkin laajakaistayhteyksien tarjoama kaistanleveys oli usein moninkertainen verrattuna modeemien tarjoamiin kaistanleveyyksiin. Lopullinen laajakaistayhteyksien läpimurto kotikäyttäjien keskuuteen tapahtui vuonna 2004 (Saarikoski, 2009).

Internetin levinneisyyttä kuvastaa hyvin koko maapallon internet-hostien lukumäärä. Luku tarkoittaa internetiin kytkeytyneiden tietokoneiden kansainvälistä kokonaismäärää. Toukokuussa vuonna 1982 luku oli 235, huhtikuussa vuonna 1992 727 000, heinäkuussa 2002 jo 162 128 493 ja heinäkuussa 2012 908 585 739 (Internet Systems Consortium, 2013). Miljardin internet hostin kokonaismäärä meni rikki vuoden 2013 lopulla. Vuoden 2016 tammikuussa internetiin oli kansainvälisesti kytketty 1 048 766 623 hostia. (3way Labs, 2016.)

Tietoliikennekehitys on jatkunut huimana myös 2000-luvulla, mutta teknisen kehityksen ohella myös kuluttajien käyttötottumukset ovat muuttuneet. Internetiä käytetään yhä enemmän ajasta, paikasta ja laitteista riippumatta. Uusin kehityssuunta on teknologian ilmentyminen sellaisissa paikoissa, missä sitä ei aiemmin osattu kuvitella. Nykyisin internetiin pääsy onnistuukin teknisesti katsoen lähes kaikkialta maapallolta ja teräväpiirtokuvatarkkuiset videopuhelut maailman toiselle laidalle ovat käytännössä arkipäivää.

Tietoliikennetekniikat ja internet ovat kehittyneet olemassaoloaikanaan huomasti. Internetkaistoja leventävä kehitys analogisesta modeemista ensin kahta puhelinlinjaa käyttäviin ISDN-yhteyksiin (Integrated Services Digital Network) sekä epäsymmetrisiä kuparikaapeleita käyttäviin ADSL-yhteyksiin (Asymmetric Digital Subscriber Line), nykystandardien mukaisista kuituverkoista puhumattakaan, on ollut huikaiseva. 90-luvun alussa kotikäytössä olleet modeemit kykenivät siirtämään nopeimmillaankin vain joitakin kymmeniä kilobittejä sekunnissa, kun taas nykyiset kuituverkot kykenevät siirtämään jopa satojatuhansia kilobittejä sekunnissa. (Ahonen, 2000.) Voidaan siis laskea, että tietoverkkokehitys on tuhatkertaistanut verkon ylitse tapahtuvien tiedonsiirtonopeuksien teoreettiset maksimitasot. Internet on mullistanut tiedonsiirron, viestinnän ja median, markkinoinnin, koulutuksen ja vaikka mitä – käytännössä koko maailmamme. Nykyisin on hyvin vaikea ajatella maailmaa ilman sitä mullistanutta verkkojen verkkoa. Internetistä on muovautunut ruoan ja veden rinnalle yksi ihmisen perustarvikkeista. Usealle länsimaiselle ihmiselle internet on hyödyke, jota ilman ei tahtoisi tai edes voisi elää.

2.4 Sosiaalisen tietojenkäsittelyn rooli vahvistuu

Tietotekniikan ja tietoverkkoyhteyksien yleistyttyä ja levittäytyttyä maapallon kaikille mantereille ja kaikkiin maihin, on tietotekniikasta muodostunut kansainvälisestäikin katsottuna tärkeä osa ihmisten sosiaalisia toimia (Kontaktia Media). Sosiaalinen tietojenkäsittely vastaa ihmisen perustarpeisiin sosiaalisuudesta, sillä tietotekninen tekoäly oli alun perin hyvin kaukana tietokonesovellusten sosiaalisesta ulottuvuudesta (Järvinen, 2005). Hiljalleen sosiaalinen tietojenkäsittely alkaa kuitenkin sulautua osaksi arjen teknologioita.

Sosiaalisen tietojenkäsittelyn juuret ovat varsin yhtenäiset tietotekniikan historian kanssa, sillä myös sosiaalisen tietojenkäsittelyn juuret nähdään jo aiemmin mainitun Vannevar Bushin vuonna 1945 esittämässä visiossa The Memex -laitteesta ja sen ominaisuuksista. Varsinaisena tieteenalana sosiaalista tietojenkäsittelyä on kuitenkin tutkittu 1960-luvulta alkaen. (Wang, Carley, Zeng & Mao, 2007.)

Sosiaalisella tietojenkäsittelyllä (Social Computing) tarkoitetaan teknologiasidonnaista ihmisten vuorovaikutusta. Sosiaalinen tietojenkäsittely on tietotekniikan ja ihmisten välisen vuorovaikutuksen suhdetta tutkiva paradigma, joten se voidaan nähdä eräänlaisena tietojenkäsittelytieteen ja sosiologian yhdistelmänä. (Riedl, 2011.) Jani Järvinen esittää Tietokone-lehden (1/2005) artikkelissaan yhdeksi sosiaalisen tietojenkäsittelyn intressiksi sosiaalisuuden kasvattamisen tietotekniikassa. Sosiaalisuudelle onkin varmasti tilausta, sillä onhan ihminen sosiaalisin tarpein varustettu laumaeläin.

Myös King, Li ja Chan (2009) määrittelevät sosiaalisen tietojenkäsittelyn eräänlaiseksi tietojenkäsittelytieteen paradigmaksi, joka käsittää moni-tasoisien lähestymistavan sosiaalisen käyttäytymisen analysoimiseen ja mallintamiseen median eri muodoissa ja alustoilla. Lähestymistapa tähtää älykkäiden sovellus-

ten tuottamiseen ja se sisältää vaikutteita useilta eri aloilta; tietojenkä-sittelystä, sosiologiasta, sosiaalipsykologiasta, johtajuudesta, viestinnästä sekä ihmisen ja tietokoneen välisestä vuorovaikutuksesta. (King ym., 2009.) Toisaalta Wang ym. (2007) esittävät sosiaalisen tietojenkäsittelyn kuvaamiseen kaksi koulukuntaa; sosiaalisen sovelluksen (social software) ja uudemman, hieman sosiaalitiede-keskeisemmän lähestymistavan. Molempien Wangin ym. (2007) esittämien koulukuntien perusajatus on Kingin ym. (2009) esittämään kuvaukseen verraten siinä mielessä yhtäläinen, että Wangin ym. määritelmä ja Kingin ym. esittämät koulukunnat pitävät sosiaalisen tietojenkä-sittelyn vaikutuspohjaa eri tieteenaloja koostavana. King ym. (2009) kuvaavat kolme ominaispiirrettä, jotka kuvastavat sosiaalisen tietojenkäsittelyn perusolemusta; liitettävyyttä (connectivity), yhteistyö (collaboration) ja yhteisöllisyys (community). Liitettävyyttä korostaa ihmisten ryhmän sisäisiä suhteita, kommunikointitapoja ja tiedon siirtotapoja. Tähän sisältyvät puhelut, sähköpostit, pikaviestimet, tekstiviestit, chatit, blogit, foorumit sekä sosiaaliset verkkopalvelut ja muut julkaisupalvelut. King ym. (2009) tarkoittavat yhteistyöllä ihmisten välistä yhteistyötä niin hyvässä kuin pahassakin mielessä, sillä se voi positiivisten vaikutusten ohella aiheuttaa myös pahaa. Yhteisöllisyydellä taas tarkoitetaan ihmisten ryhmäytymistä ryhmiksi ja yhteisöiksi. Ryhmien ja yhteisöjen edut ovat ennen kaikkea siinä, että joukolla saadaan enemmän aikaan. (King ym., 2009.)

King ym. (2009) esittävät viisi sosiaalisen käyttäytymisen tutkimiseen soveltuvaa alustaa. Alustoilla tarkkaillaan ja analysoidaan sosiaalista tietojenkäsittelyä. Tutkittavina alustoina ovat sosiaaliset verkostot, sosiaalinen media, sosiaaliset pelit, sosiaalinen merkitseminen sekä sosiaaliset uutiset ja sosiaalinen tiedonjako. King ym. (2009) kuvaavat sosiaalisia verkostoja ihmisiä kokoon tuovina ja yhdistävinä palveluina. Sosiaaliset verkostot soveltuvat tyypillisesti hyvin pienten selainpohjaisten pelien alustoiksi ja toisaalta myös viraalimarkkinointiin. Kuvaukseen sopivia palveluita ovat Facebook, MySpace ja Xanga. Sosiaalinen media kuvataan internet- ja mobiili-pohjaisena tiedonjako- ja keskustelutyökaluna. Flickr:n ja Youtuben kaltaiset palvelut sopivat matkapuhelimilla, videonauhureilla ja muilla kameroilla tallennettujen medioiden jakoalustoiksi. Sosiaaliset pelit taas kuvataan innovatiivisena ideana hyödyntää pelaajien aivokapasiteettia erilaisten ongelmien ratkaisemiseen. King ym. (2009) kuvaavat sovelluskehittäjien usein hyötyvän pelaajien peleissä tekemistä ratkaisuista ja pelituloksista, vaikka he eivät tiedostaisi sitä. Pelaajat pelaavat sosiaalisia pelejä kuitenkin yleensä itsensä ja hauskuuden vuoksi. Sosiaalinen merkitseminen määritellään internetpohjaisena kirjanmerkkien ja linkkien talletus-, etsintä- ja hallintatoimintana. Sosiaalisista merkitsemistä hyödyntäviä palveluita ovat sosiaaliset kirjanmerkki-palvelut Del.icio.us, StumbleUpon ja Ma.gnolia. Sosiaaliset uutiset ja sosiaalinen tiedonjako määritellään sivustoina, mihin käyttäjät itse luovat tai muulla tavoin syöttävät sisällön. Tämänkaltaisista palveluista suosituin on päivittäin miljoonia käyttäjiä keräävä internet-tietosanakirja Wikipedia. (King ym., 2009.)

Sosiaalinen tietojenkäsittely tutkii ja pyrkii rakentamaan sosiaalisesti älykkäitä järjestelmiä. Tieteenala on tuottanut jo useita varteenotettavia viestintään

ja tiedostojen jakamiseen keskittyneitä sosiaalisia sovelluksia. Sosiaalisten sovellusten halutaan tulevaisuudessa helpottavan ihmisen ja tietotekniikan välistä kommunikaatiota, mutta tieteenala kohtaa tässä sille varsin aikasidonnaiset haasteet. Verkkorikollisuuden ja identiteettivarkauksien ollessa kasvussa, ei käyttäjien henkilötietojen ja sosiaalisuuden kannalta relevanttien tietojen keräämisessä ja käsittelyssä voi olla liian varovainen. (Järvinen, 2005)

2.5 Yhteiskunta ubiikkiutuu

Tietotekniikan kehittyessä varsin yleinen trendi on ollut laitteiden fyysisen koon pieneneminen. Tämä laitteiden pieneneminen on ollut selkeästi huomattavissa aina 2010-luvulle saakka. Heikki Ailisto (2011) jaottelee tietotekniikan kehityksen laitteiden fyysistä kokoa hyvin kuvaaviksi ajanjaksoiksi; keskustietokoneiden ja päätteiden aika, henkilökohtaisten tietokoneiden aika, verkottuneiden ja kannettavien tietokoneiden aika sekä mobiilien päätelaitteiden aika. Elämme nyt mobiilien päätelaitteiden aikaa, mutta seuraavalle aikakaudelle ominaiset laitteistot ovat jo nyt tekemässä tuloaan. Mobiilien päätelaitteiden aikaa seuraa siis ajanjakso, jota leimaa tietotekniikan sulautuneisuus ihmisten asuin- ja elinympäristöön. Tätä huomaamattomasti ympärillämme toimivaa teknologiaa kutsutaan ubiikkiteknologiaksi (ubiquitous computing). Ubiikkisana lisättiin Oxford English Dictionary -tietosanakirjaan 1900-luvun puolivälissä. Modernin latinan kielen sana *Ubiquitas* tarkoittaa suomeksi kaikkialla olevaa. (Oxford Dictionary, English, 2010.)

Ailiston (2011) mukaan ubiikkiteknologialle on ominaista sen huomaamaton integroituminen ihmisten arkeen. Integroituminen on niin vahvaa, etteivät ihmiset välttämättä edes tiedosta teknologian läsnäoloa. Integroitumista tukee juuri ubiikkiteknologian hyvä ja helppo käytettävyys sekä luonnollisuus. Don Tapscott (2010) kuvaileekin teknologista kehitystä juuri sellaiseksi, että totuttuamme tiettyyn teknologiaan, emme enää tiedosta sitä ja täten hän kuvaa teknologian olevan ilmaa sen taitajille. Vaikka tietokoneiden käyttö on osa elämää ubiikkiteknologian parissa, mielletään ubiikkisuus usein hyvin erilaiseksi tavaksi käyttää teknologiaa. Kontrasti on merkittävä jos ubiikkiteknologiaa verrataan esimerkiksi pöytätietokoneen käyttöön tietyssä paikassa. Ubiikkiuden etu on ennen muuta sen huomaamattomuuden rinnalla teknologian siirrettävyys. (Ailisto, 2011) Juuri mukana kulkemisen johdosta ubiikkiteknologiaa on eri yhteyksissä suomalaisittain kutsuttu joka paikan tietotekniikaksi, kaikkialliseksi tietotekniikaksi, joka paikan tietotekniikaksi ja läsnä-älyksi (Mannermaa, 2008).

Ubiikkiteknologia sai alkunsa vuonna 1991 yhdysvaltalaisen Mark Weiserin näkemyksestä kaikkialla läsnä olevasta tietotekniikasta. Weiser (1991) määritteli ubiikkiteknologian sellaiseksi mukana kulkeväksi ja kaikkialla läsnä olevaksi tietotekniikaksi, jota ei tietokoneenomaisesti tarvitsisi kantaa mukana. Tätä teknologiaa kutsuttaisiin ubiikkiteknologiaksi ja se muovautuisi osaksi elinympäristöämme siten, ettemme enää erikseen ajattele sitä teknologiana. Weiser käsitteli ubiikkiuden arkistumista todeten, että tulevaisuudessa ihmiset

saattavat elää arkeaan erikseen tiedostamatta ympärillä olevaa ubiikkia teknologiaa. Hän myös kuvaili ubiikin teknologian mahdollistamia laitteita ja laitteista osa on itse asiassa ollut kuluttajien saatavilla nyt jo usean vuoden ajan. Weiserin kuvaamia ubiikkiteknologian piiriin kuuluvia laitteita ovat esimerkiksi helppokäyttöiset ja paikasta toiseen käyttäjän mukana kulkevat tabletit ja älypuhelimet. (Weiser, 1991.)

Ailisto (2011) toteaa henkilökohtaisen matkaviestinnän olevan maailman eniten käytössä oleva ubiikkiteknologian ilmentymä. Matkapuhelin on käytössä noin kolmella neljästä maailman ihmisestä ja kasvu on ollut viime vuosina erityisen suurta kehitysmaissa (Minges, 2012). Matkapuhelin mielletään kuitenkin usein niin arkiseksi laitteeksi, että sitä ei kovin yleisesti ajatella korkeateknologisena arjen apuvälineenä. Muita laajalti käytössä olevia ubiikkiteknologiaan perustuvia innovaatioita ovat RFID-radiotaajuiset etätunnisteet (Radio Frequency Identification) ja langattomat anturiverkot (Wireless Sensor Networks). RFID-radiotaajuinen etätunnistaminen on menetelmä, jossa jokin esine, eläin tai muu objekti on etätunnistettavissa siihen kiinnitetyn RFID-tunnisteen avulla. RFID-etätunnistautumisteknologiaa voidaan teknologisesti katsottuna hyödyntää varsin monimuotoisissa käyttökohteissa erilaisten esineiden tunnistamiseen ja jäljittämiseen. Langattomat anturiverkot ovat varsin uusi ubiikkiteknologian ilmentymä. Tämä langattoman tietoliikenteen osa-alue on pitkälti automatisoitu ja eräänlaisista sensoriverkoista koostuva tekniikka, minkä odotetaan yleistyvän nopeasti sen helppokäyttöisyytensä ansiosta. Langattomien anturiverkkojen tuomat edut ovat monipuolisia. Tekniikkaa voidaan käyttää liikennevirtojen mittaamiseen ja toisaalla myös kodin eri toimintojen etäsäätöön. (Ailisto, 2011.)

Maailma ubiikkiutuu huimaa vauhtia ja tuo jatkuvasti muutoksia ihmisten arkeen. Tulevaisuudentutkija Mika Mannermaa (2008, 33) määrittelee ubiikin yhteiskunnan osuvasti:

Ubiikkiyhteiskunnassa äly on autojen renkaissa ja ohjauskeskuksissa, talojen seinissä, kaupan jauhelihapaketissa, motoristin haalareissa, hiihtokeskuksen hissilipussa, halinallessa, mummon pillerilaatikossa ja monessa muussa paikassa.

Huumorisävytteinen lista on ajatuksiaherättävä, mutta realistinen. Ubiikkius on jo sulautunut osaksi suomalaisten hiihtokeskusten hissilippujärjestelmää RFID-tunnisteiden ja -etälukijoiden myötä sekä toisaalla osaksi moottoripyöräharrastajien ajopukua seuraten ajajan vireystasoa ja saaden toimintaansa tarvittavan sähkövirran suoraan moottoripyörän akusta. Ubiikit innovaatiot ovat todiste yhteiskuntaamme sulautettavan jokapaikan tietotekniikan muutosvoimasta ja potentiaalista helpottaa ihmisten arkea. Ubiikissa yhteiskunnassa viestintää esiintyy ihmisten välisen viestinnän (Person to Person) lisäksi myös ihmisten ja esineiden välillä (Person to Object) sekä esineiden välillä (Object to Object) tiedonsiirron muodossa. Tämä tarkoittaa sitä, että huippunopeat tietoverkot ovat tulevaisuudessa aiempaa suuremmalla käytöllä, sillä myös koneet viestivät keskenään. Ubiikkiutumisen saattaa siis asettaa tietotekniselle kehitykselle tietyt vaatimukset internetyhteyksien saatavuuden ja nopeuden suhteen. Internetyhteyksien rooli tulee olemaan aiempaa suurempi ja myös verkkojen kattavuus

paranee siten, että internetyhteyksiä mahdollistetaan uusiin paikkoihin. (Mannermaa, 2008.) Tämä nostanee tietoverkkojen haavoittuvuusriskiä, sillä laitteet tulevat olemaan yhä riippuvaisempia internetyhteydestä. Voidaan myös sanoa, että verkkohyökkäyksien uhka ja mahdolliset seuraukset ovat tulevaisuudessa aiempaa merkittävämpiä, sillä yhä useampi laite on tietoverkkoyhteydessä myös keskenään. Verkkorikollisuudelta suojautuminen nousee kansainväliseksi haasteeksi sekä yhä suuremmaksi huoleksi ja yleiseksi mediakeskustelunaiheeksi. Tietokone (2011) uutisoi verkkorikollisuudesta kasvaneen jo huomattavasti koko maailman huumemarkkinoita suuremman liiketoiminnanalan. Raportin mukaan kaksi kolmesta internetkäyttäjistä oli joutunut verkkorikoksen uhriksi. (Ojanperä, 2011.)

Siinä missä ubiikkiteknologian ajatellaan helpottavan ihmisten arkea, tuo se mukanaan myös kolikon toisen puolen. Nopeasti uudistuva tietotekniikka saattaa aiheuttaa myös harmia. Nykymailman muutosvauhti on suurempi kuin koskaan aiemmin ja tämä muovaa sukupolvien välistä kuilua syvemmäksi. Hitaisiin teknologisiin muutoksiin tottuneet suuret ikäluokat eivät meinaa pysyä enää mukana teknologisten uudistusten muutosvauhdissa ja uudenlaisen teknologian muovautuminen osaksi arkea ei tapahdu helposti, jos ollenkaan. Mannermaa toteaaakin, että ”nyt poika voisi opettaa isää uusimpien teknologioiden käyttämisessä, jos tämä oppisi”. Sukupolvien välinen kuilu on kaikkein suurin nuorten, diginatiivien, ja suurten eläköitymisen kynnyksellä olevien ikäluokkien välillä. Tämä kuilu tipauttaa tietotekniikan hankaluuksista kärsivät iäkkäämmät ihmiset ulos ubiikista maailmasta, sillä he eivät useinkaan suhteellisen matalan tietoteknisten laitteiden käyttötaitotasonsa johdosta kykene käyttämään suurta osaa nykyisistä ubiikkiteknologian piiriin kuuluvista laitteista. Tietotekniikan parissa päivittäin elävät diginatiivit elävät ikään kuin eri todellisuudessa vanhempiansa kanssa. Mannermaa toteaaakin, että juuri sukupolvien välisistä tietoteknisistä taito- ja kiinnostustason eroista muodostuu suuri toistaiseksi ratkaisematon haaste. (Mannermaa, 2008, 28.)

Ubiikkiteknologian tulevaisuus näyttää lupaavalta. Yhdysvaltalainen tietokoneguru Leonard Kleinrock (2003) totesi ubiikkiuden sulautuvan seiniin, lattioihin, pöytiin, lamppuihin, vaatteisiin, silmälasihin, jääkaappeihin, autoihin, hotellihuoneisiin, rannekelloihin, vöihin, sormenkynsiin ja muihin ruumiinosiimme. Hän uskoi ihmisten kytkeytyvän verkon kautta tietoteknisiin laitteisiin ja esitti kuvauksen tämänkaltaisesta yhteydestä: ”kun astun älykkääseen huoneeseen, huone tiedostaa sisääntuloni. Voin keskustella huoneen kanssa ja kysyä tietoja jostakin asiasta, jolloin neljä huoneessa olevaa kirjaa vastaa minulle esittäen sisällysluettelonsa.” Kuvauksen realistisuutta tukee suomalaistutkijoiden vuonna 2012 kehittämä erilaisten esineiden etsimistä ja löytämistä helpottava tuntopalautekäsine (Meriläinen-Tenhu, 2012). Tuntopalautekäsine hyödyntää ubiikkia teknologiaa ja sisältää selkeitä yhteyksiä Kleinrockin skenaarion toteutumisessa vaadittuun teknologiaan. Hänen mukaansa ubiikki maailma sisältää viisi kohtaa, joista kolme on jo toteutunut; teknologia on levinnyt kaikkialle, se on aina käytettävissä ja päällä. Kaksi muuta, maailman ubiikkiutumistasosta kertovaa kohtaa ovat Kleinrockin mukaan toteutumassa tulevaisuudes-

sa; kuka tahansa voi sisäänkirjautua verkkoon, mistä tahansa, millaisella laitteella tahansa ja mihin aikaan tahansa sekä se, että ubiikkius on näkymättömästi sulautettu ympäristöömme. (Kleinrock, 2003.) Ubiikkiteknologian nähdään siis vallitsevana megatrendinä, mutta ennen muuta tapanamme käyttää tietotekniikkaa tulevaisuudessa. (Tapscott, 2010; Weiser, 1991.)

Mukanakulkevan tietotekniikan ja langattomien nettiyhteyksien kehityksessä sekä yleistyessä tapahtuu kansainvälistä blogalisaatiota ja online-monimediayhteiskunnallistumista. Blogalisaatio tarkoittaa perinteisen yhteisöllisyyden rakentumista aikaisempaa vahvemmin tietotekniikan, ubiikkiteknologian ja muun uuden teknologian mahdollistamien keinojen varaan. Toisaalta tämä sosiaalisen median palveluiden suosion jatkuva kasvu vaikuttaa myös yleiseen mediakäyttäytymiseen. Online-monimediayhteiskunnallistuminen muovaa yhteiskunnasta yhä mediavetoisemman yhteiskunnan, jossa mediavalta ei ole enää ainoastaan toimittajilla vaan myös median seuraajilla. Toisaalta maailman online-monimediayhteiskunnallistumisella on myös elämää pelittäviä vaikutuksia. Koko maailmaa koskevien muutosten seurauksena ubiikkiteknologiasta ja Web 2.0:sta syntyy Internetin seuraaja, Interreal. Interreal on tulevaisuuspekulaatiota, mutta hyvin mahdollinen. Varmasti voidaan kuitenkin sanoa, että muutosten seurauksena todellinen ja virtuaalinen maailma sekoittuvat ja lähenevät toisiaan. (Ahvenainen, Hietanen & Huhtanen, 2009.) Tulevaisuuden tekniset ratkaisut ovat toki vielä osittain hämärän peitossa, mutta Ubitrendit 2020 -katsaus on varsin kattava asiantuntijoiden koostama tiekartasto vuoteen 2020 mennessä nousevista ubiikkitreendeistä. Katsauksen mukaan älykäs tietotekniikka muovautuu osaksi ihmisten asumista, tuotannollista valmistustoimintaa, liikkumista ja kuljetusta, ostamista ja kaupankäyntiä, koulutusta ja oppimista, kulttuuria ja vapaa-aikaa, hyvinvointia ja terveyttä. Ubiikkius siis nousee lähivuosina aiempaa suurempaan osaan useilla eri toimialoilla ja todennäköisesti juuri niin kuin on ennustettu, ihmisten huomaamatta. (Nurmi ym., 2010.)

On hyvä huomata, että Mark Weiserin yli kaksi vuosikymmentä sitten saama idea tietotekniikankäyttöä mullistavasta teknologiasta on yleistymässä. Älypuhelimet, tabletit ja langattomat internetyhteydet ovat jo nyt muovautuneet osaksi arkielämäämme. Diginatiivista sukupolvesta on helposti nähtävissä sen luontainen suhde perinteisen tietotekniikan ohella myös ubiikkiteknologian ilmentymiin. Monen kuluvan vuosituhannen kasvatin lienee hankala kuvitella maailmaa ilman sen teknologista kehitystä ja esimerkiksi alati mukanakulkevaa älypuhelin-tietosanakirjaa. Samalla yhdeksi maapallomme megatrendeistä nousnut globalisaatio vauhdittaa koko maailman verkottumista, mutta toisaalta se luo myös jatkuvaa tilausta ubiikkiteknologian kehitykselle ja leviämislle. Maailman ubiikkiutuminen on yksi 2010-luvun kansainvälisistä megatrendeistä yhdessä globalisaation, teknologian kehityksen sekä informaatio- ja kommunikatioteknologian muutosten rinnalla. (Nurmi ym., 2010.) Globalisoituvasta ja ubiikkiutuvasta maailmasta voidaan käyttää myös maailmankylä-termiä (Global village). Termin loi kanadalainen kulttuurifilosofi Marshall McLuhan kuvastamaan globalisaation ja teknologisen kehityksen yhteisvaikutuksesta syn-

tyvää maapallon kuvainnollista pienenemistä. Kaikkiällä läsnä oleva ja mukana kulkeva tietotekniikka ja internetyhteydet voidaankin nähdä osatekijöinä maapallon etäisyyksien lyhentymiselle. (McLuhan, 1965.) Jopa mannerten välisten etäisyyksien periaatteellinen lyheneminen johtuu ennen kaikkea parantuneista tietoverkkoyhteyksistä.

2.6 Yhteiskuntamme medioituminen

Mediakentällä tapahtuneita muutoksia seuraavat muutokset mediankäyttötottumuksissa. Tässä luvussa tarkastellaan muuttuneita tottumuksia käytännön tasolla. Erityisinä tarkastelukohteina ovat medioiden konvergoituminen sekä sosiaalisen median kasvu.

Keskivertosuomalainen kuluttaa nykyisin vuorokaudessa noin kahdeksan ja puoli tuntia erilaisten joukkoviestimien äärellä, mutta näin ei ollut 20 vuotta sitten. Viimeisten vuosikymmenten aikana tapahtuneista tietotekniikan huimasta kehityksestä ja medioiden digitalisoitumisesta on seurannut koko mediakenttää koskevia muutoksia. Nämä muutokset näkyvät myös suomalaisten mediakäyttäytymisessä.

Joukkotiedotusvälineet muodostavat suuren ja merkittävän osan nykyihmisen päivittäisistä rutiineista. Medioiden läsnäolosta on muotoutunut yhä itsestään selvempi osa arkea, sillä saatamme olla eri mediamuotojen äärellä aamusta iltaan. Seppänen ja Väliverronen (2012) toteavatkin, että jos sanomalehti jäisi saapumatta, matkapuhelimesta loppuisi virta tai työtietokoneen internetyhteys ei toimisi, päivässämme olisi heti jotakin vikaa.

Joukkoviestintien käyttömäärät ovat yhä kasvussa, siitäkkin huolimatta, että oikeastaan internetiä lukuun ottamatta muiden mediamuotojen päivittäiset seurantaluvut laskevat. Tämä viestii siitä, että internetin rooli nykysuomalaisen arjessa on varsin murskaava. Internetin roolin vahvistuminen näkyy suomalaisen arjessa luonnollisesti myös älypuhelinien ja tablettien suurena suosiona.

Useiden eri medioiden läsnäoloa ja niiden alati vahvistuvia rooleja yhteiskunnassamme on alettu kutsua arjen medioitumiseksi. Medioitumiseen kuuluu oleellisesti ihmisten ja median riippuvuussuhteen vahvistuminen. Täten voidaan siis sanoa, että mediat kaikkiallistuvat ja muodostuvat yhä suuremmaksi osaksi arkeamme. Medioituminen ja medioiden roolien vahvistuminen näkyy ennen kaikkea silloin kun yhteiskunta kohtaa muutoksia. Seppänen ja Väliverronen mainitsevat (2012) medioitumisen vaikutusten näkyneen selkeästi kansannousuissa ja tietynlaisen asenneilmaston luomisessa. Tämänkaltaiset vallankumoukselliset liikehdinnät ovat todiste eritoten sosiaalisen median tehon ja vaikutusten kiistämättömyydestä (Seppänen & Väliverronen, 2012).

Arjen medioitumisesta on seurannut myös ihmisten välisen vuorovaikutuksen medioituminen, mikä näkyy teknisten laitteiden kasvavana hyödyntämisenä kommunikoinnissa. Medioituneeseen vuorovaikutukseen pätevät tutut perinteisen vuorovaikutuksen lainalaisuudet, vaikka se tapahtuukin tietoteknisten laitteiden välityksellä. (Seppänen & Väliverronen, 2012.)

Toisaalta arjen medioituminen vaikuttaa myös maailmankuvamme muodostumiseen. Se vaikuttaa käsitykseemme itsestämme ja muista, antamalla ulottuvuuden ja vertailupohjan elämämme peilaamiselle laajemmassa kontekstissa. Mediat syöttävät ihmisille jatkuvasti erilaisia mielikuvia ja identiteettejä ympäröivästä maailmasta sekä sen tapahtumista ja ihmisistä. (Seppänen & Väliiverroinen, 2012.)

Toisaalta taas medioituminen avartaa käsityksiämme, sillä medioiden meille syöttämän informaation kautta pääsemme ikään kuin kokemaan, näkemään ja aistimaan sellaisia asioita, jotka eivät ole fyysisesti meitä läsnä. Tässä piilee myös kolikon toinen puoli, sillä medioitumisen seurauksena saatamme myös epähuomiossa omaksua medioiden vääristämää kuvaa. (Tikkaoja.) Asetelma asettaa tavalliset mediankäyttäjät seisomaan varpaillaan keskellä medioiden viidakkoa. Samalla arkemme kokonaisvaltainen medioituminen kuvastaa varsin hyvin mediatottumuksiamme, arkemme ubiikkiutumista ja toisaalta myös pirstaleista mediakenttää.

2.7 Mediamaiseman murroksen vaikutukset suomalaisten mediatottumuksiin

Tietotekniikan saatavuuden parantumista, hintatason alenemista ja teknologian huimaa kehitystä pidetään syinä suomalaisten mediatottumuksiin vaikuttaneisiin mediamaisen muutoksiin. Mediamaiseman muutokset ovat seurausta teknologisesta kehityksestä ja tätä seuraavat lopulta mediakäytön muutokset. Uusilla digitaalisilla mediamuodoilla rikastunut mediamaisema tarjoaa yhä moninaisemmat mediankäyttömahdollisuudet. Janne Matikainen (2012) kuitenkin muistuttaa, että median digitalisoitumista ja uusien mediamuotojen mukaantuloa ei tule lähtökohtaisesti ymmärtää median sisältöjen muutoksena, vaan lähinnä mediakentän ja -käytön monipuolistumisena. Uusmedioilla tarkoitetaan kussakin ajassa uusia medioita, joten uusmediat muuttuvat ajan myötä. Vanhan kansan uusmediailmentyivät ovat täten nykyajan mittapuussa varsin vanhahtavia, niin kuin nykyiset uudet mediatkin vanhanevat ajan kanssa. (Heinonen, 2002.) (Ruusunen, 2002.) Nykyisin uusmediat kulminoituvat digitaalisuuteen ja internetiin. Internet ja media taas assosioidaan usein sosiaalseksi mediaksi. Sosiaalinen media onkin nopeasti noussut varsin hyvin ajanhenkeä kuvaavaksi trendiksi, minkä rooli ja käyttömäärät ovat yhä kasvussa.

Muutokset suomalaisten mediankäyttötottumuksista ovat ikään kuin seurausta mediamaisemassa tapahtuneista muutoksista. Merkittävin muutos on teknologian digitalisoituminen. Digitalisoituminen on johtanut uusmediakäsitteen ja uusien mediamuotojen syntyymiseen. Käsite ja uusmediat yhdistyvät nykykielessä lähinnä internetsidonnaisiin mediamuotoihin. Internet ja sosiaalinen media nähdään siis jo itsessään uusina mediamuotoina. (Matikainen, 2012.)

Heinonen (2002) luettelee uusmedian keskeisiksi viestinnällisiksi piirteiksi multimediaisuuden ohella hyperlinkityksen, personointimahdollisuuden, paik-

kariippumattomuuden ja -herkkyyden, laajentuneen aikajänteen, vuorovaikutteisuuden ja maailmanlaajuisuuden. Samat peruspiirteet kuvaavat itse asiassa varsin hyvin myös ubiikkiteknologiaa. Teknisestä perspektiivistä katsottuna nykyajalle tyypillisten uusien medioiden perustana nähdään ennen kaikkea digitaalisuus, verkkomaisuus ja tietokonevälitteisyys. (Heinonen, 2002.) Tietotekniikka onkin vahvasti läsnä uusien medioiden syntymisessä.

Uusien medioiden syntyminen nähdään myös mediainstituutioiden merkitysten vähenemisenä. Heinonen toteaa uudistuneen mediamaiseman ajavan media-ammattilaisia yhä ahtaammalle, sillä ennen kaikkea sosiaalisen median yleistymisen johdosta mediankäyttäjistä on tullut myös -tuottajia. (Heinonen, 2002.)

Yksi mediankäyttötottumuksia muuttuva tekijä on mediakonvergenssi. Mediakonvergenssin voisi suomentaa medioiden yhdentymiseksi. Käsitteellä tarkoitetaan eri medioiden, teknologioiden ja mediasisältöjen samankaltaistamista yhdeksi mediatyypiksi. Esimerkiksi digitaaliset multimediatuotteet voidaan nähdä konvergenssin tuloksina, missä ääni, teksti ja kuva ovat sulautettu yhdeksi mediakokonaisuudeksi. Samalla multimedia näyttäytyy vuorovaikutteisen uusmedian tyypillisenä peruspiirteenä. Täten internet on mediakonvergenssin vauhdittaja, sillä 1990-luvun alussa yleistyneet kotitietokoneet ja internetyhteydet toivat uudenlaisen multimediakokonaisuuden koteihin. Seppo Siisältö (2004) kirjoittaa Harri Pursiaisen kuvanneen mediakonvergenssiä osuvasti: ”menepäs vastaamaan televisioon kun minä just asetuin katselemaan uutisia puhelimesta”. Lausahdus kuvaa hyvin medioiden uudelleenmuotoutumista. Toisaalla Janne Matikainen (2012) kuvaa mediakonvergenssia digitaalitekniikan ja internetin mahdollistamiksi, koska ne nähdään eri mediamuotoja yhdistävinä tekijöinä.

Mediakonvergenssin ilmentymiä multimedian rinnalla on nähtävillä hyvin arkisilta tuntuvissakin yhteyksissä. Esimerkiksi merkittävä osa nykypäivän maakuntalehtien sisällöstä on konvergenssin tulosta. Sanomalehden kaltaisissa medioissa digitaalisuus ja konvergenssi mahdollistavat saman sisällön hyödyntämisen useissa eri yhteyksissä, paperisen sanomalehtipainoksen lisäksi vaikkapa myös sanomalehden verkkolehdestä tai mobiilipalvelussa. Sama ja kertaalleen toimitettu artikkeli voidaan siis julkaista periaatteessa samanlaisena usealla eri alustalla. Sanomalehtien lukemiseen käytetyn ajan vähentyessä, levikkien pienentyessä ja lehden tekoon käytettävien resurssien vähentyessä maakuntalehdet saattavat hyötyä myös konsernin lehtien yhteistyönä toimitusta sisällöstä.

2.8 Ääniviestiminen yleistyy

Mediamaiseman muuttuminen johtaa väistämättä uudenlaisten medioiden ja viestimien syntymiseen. Uudet viestimet ovat tyypillisesti aiempia räätälöityneempiä tietyille kohderyhmälle. Yhteistä näille uusille viestimille on yleisesti, että ne hajauttavat sisällöntuotantoa yhä enemmän mediakäyttäjien vastuulle.

(Matikainen 2012.) Yksi ilmeisempiä sisällöntuotannon hajautumisen konkreettisia esimerkkejä on sosiaalisen median yleistuminen. Karkeasti sanottuna sosiaalinen media siis vapisuttaa perinteisten mediatoimijoiden ja toimittajien valtaa, sillä sisällöntuotanto mahdollistuu sosiaalisen median aikakaudella myös median käyttäjille.

Uusia viestimiä syntyy jatkuvasti. Näistä uusista viestimistä suuri osa on digitaalisia ja ne toteutetaan puhelimiin, sillä mukana kulkevien älylaitteiden lukumäärä on maailmanlaajuisesti nykyisin hyvin korkea ja yhä kasvussa. Yksi viimevuosina merkittävässä kasvussa ollut viestintyyppi on ääniviestisovellukset, mikä on myös valittu tämän tutkimuksen aiheeksi. Ääniviestisovelluksia on lukemattomia ja niitä tuotetaan jatkuvasti lisää. Android-sovelluksia jakavan Google Play -kaupan mukaan Voxer on eniten ladattu ääniviestisovellus kyseiselle käyttöjärjestelmälle. Toiseksi suosituin ääniviestisovellus on TiKL. (Google Play, 2016.) Muita kansainvälisesti suosittuja ääniviestisovelluksia ovat esimerkiksi TalkBox, HeyTell, Zello ja iPTT. Latausmäärien ja suosionsa johdosta tässä tutkimuksessa on päätetty tutkia Voxer-sovelluksen omaksumista estäviä tekijöitä. Huolimatta ääniviestisovellusten valtavista käyttäjälukumääristä monessa maailman kolkassa, eivät ääniviestisovellukset ole nousseet merkittävään suosioon Suomessa. Tässä tutkimuksessa osoitetaan myös suomalaisten älypuhelinikäyttäjien tiedostavan, että ääniviestisovellusten suhteelliset käyttäjämäärät ovat useissa Aasian maissa huomattavasti Suomen lukuja suurempia.

Ääniviestimismahdollisuus on nykyisin mukana monessa suositussa viestintäsovelluksessa. Tässä tutkimuksessa ääniviestisovelluksella tarkoitetaan kuitenkin push-to-talk-sovellusta, mikä eroaa esimerkiksi suosittujen WhatsApp ja Messenger-sovellusten perustoiminnallisuudesta. Push-to-talk-sovellukset toimivat perinteisen radiopuhelimen tapaan, jolloin ääniviesti saapuu vastaanottajan laitteeseen ennen kuin viestin äänitys päättyy toisaalla. Samaan tapaan toimivat myös radiopuhelimet eli niin kutsutut walkie-talkiet. Tässä tutkimuksessa tarkasteltava Voxer on push-to-talk-tyyppinen ääniviestin, mutta on myös hyvä huomata, että pikaviestimien päivittäiskäyttäjät eivät useinkaan tiedosta push-to-talk-sovelluksen ja esimerkiksi WhatsAppin tai muun perinteisen ääniviestisovelluksen eroja sovellusten toiminnallisuuksissa.

3 TEKNOLOGIAN HYVÄKSYNTÄ

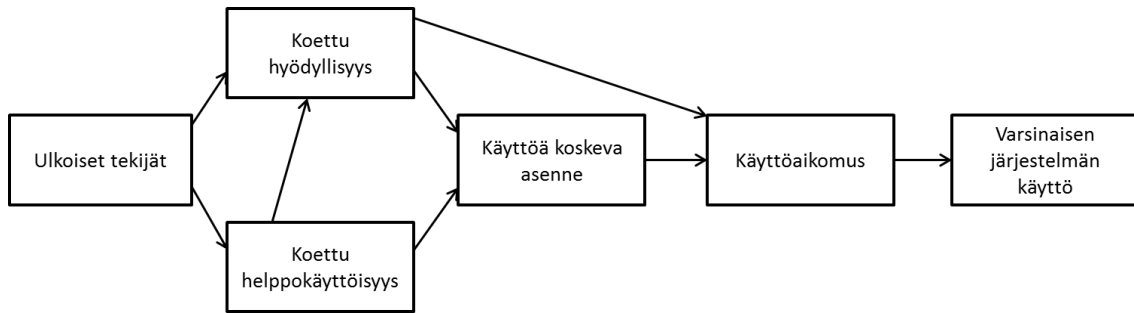
Maaailman ubiikkiutumisen ja tietotekniikan integroituminen osaksi länsimaisten ihmisten arkea patistaa ihmiset käyttämään tietotekniikkaan päivittäisissä askareissaan. Moni arjen askare on käytännön syistä mahdoton tehdä hyödyntämättä tietotekniikkaa. Usein uuden teknologian käyttöön liittyy myös haluttomuutta ja jopa ahdistusta, sillä kaikki ihmiset eivät halua omaksua uudenlaista teknologiaa osaksi arkeansa.

Teknologian hyväksyntää on sinällään tutkittu paljon ja aihealueeseen nivoutuvien erilaisten teorianmallien kirjo on laaja. Tässä luvussa esitellään keskeisimmiksi katsotut teknologian hyväksyntää ja käyttämistä selittävät mallit.

3.1 Teknologian omaksumismalli ja perustellun toiminnan teoria

Teknologian omaksumismalli (Technology Acceptance Model – TAM) (kuvio 1) on hyvin merkittävä teoria lähes millä tahansa kyseisen tieteenalan mittarilla. Alkuperäisen TAM-mallin merkitys on hyvin suuri, sillä se on koko alan sovelletuin teorianmalli. (Lee, Kozar & Larsen, 2003.) Mallin merkitys on siis ilmeinen, etenkin kun ottaa huomioon kyseiseen malliin pohjautuvat useat erilaiset versioinnit ja sovellutukset. Mallin suosiosta kertoo osaltaan myös lukemattomat tähän kohdistuvat lähdeviittaukset eri tieteellisissä artikkeleissa.

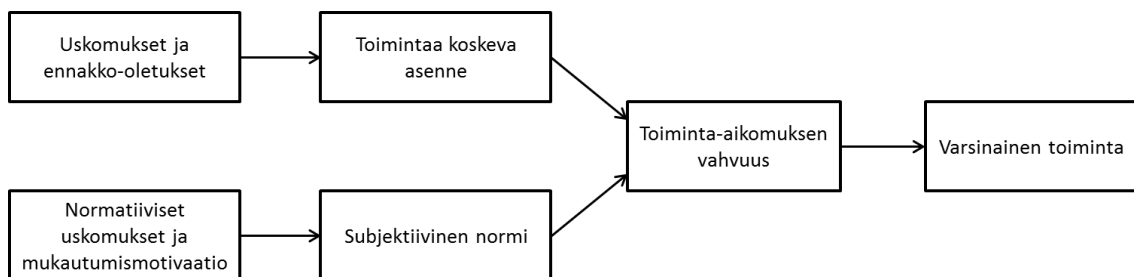
Fred Davisin alkuperää oleva teknologian omaksumismalliteoria julkaistiin vuonna 1986. Malli kuvaa tietojärjestelmien omaksumisen suhteen koettua hyötyä (PU) ja koettua helppokäyttöisyyttä (PEOU) sekä näiden keskinäistä suhdetta. Malli tukeutuu vahvasti perustellun toiminnan teoriaan (Theory of Reasoned Action – TRA). (Lee ym., 2003.)



KUVIO 1 Teknologian omaksumismalli (Technology Acceptance Model - TAM) (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989, 985). Malli on hyödyllinen ja monipuolinen työkalu kun tarkastellaan esimerkiksi käyttöaikomusta tai järjestelmän käyttöä, sillä samaa mallia voidaan käyttää hyvin erilaisissa konteksteissa.

Teknologian omaksumismalli tarjoaa alustan henkilön ulkoisten tekijöiden sekä järjestelmän käytön, käyttöaikomuksen ja käyttöä koskevan asenteen suhteiden tarkasteluun. Koettu hyöty sekä koettu helppokäyttöisyys vaikuttavat käyttäjän odotuksiin järjestelmän käyttöön liittyen. Koettu hyöty määrittää henkilön subjektiiviseksi arvioksi siitä, kuinka paljon henkilö arvioi järjestelmän kasvattavan hänen työsuoritettaan. Koettu helppokäyttöisyys liittyy taas henkilön odotuksiin järjestelmän kivuttomasta opettelemisesta ja helppokäyttöisyydestä. Sekä koettu hyöty että koettu helppokäyttöisyys vaikuttavat järjestelmän käyttöä koskevaan asenteeseen ja lisäksi koettu hyöty vaikuttaa suoranaisesti myös käyttöaikomukseen. (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989.)

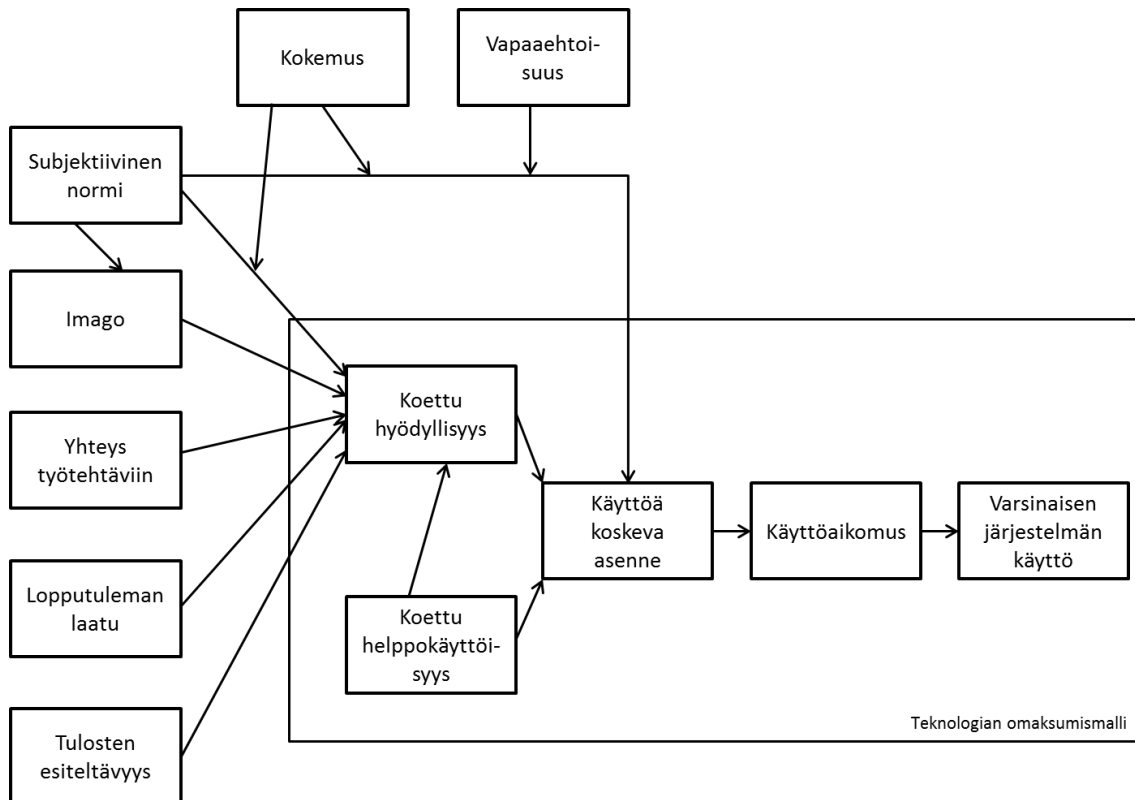
Perustellun toiminnan teoria (kuvio 2) on taas sosiaalipsykologinen malli, jonka perusajatus kulminoituu siihen, että henkilön toiminta-aikomuksen vahvuus ja jämäkkyys vaikuttavat varsinaiseen toimintaan. Toiminta-aikomuksen takana ovat toimintaa koskeva asenne ja subjektiivinen normi. Asenteeseen vaikuttavat erilaiset uskomukset ja ennako-oletukset, kun taas subjektiiviseen normiin vaikuttavat henkilön läheisten ihmisten mielipiteet ja suhtautuminen. (Davis ym., 1989.) Perustellun toiminnan teoriaan pohjautuvan alkuperäisen teknologian omaksumismallin jälkeen on julkaistu useita erilaisia variaatioita ja täsmentäviä teknologia malleja. Näistä täsmentävistä malleista tunnetuimmat esitellään myöhemmin tässä tutkielmassa.



KUVIO 2 Perustellun toiminnan teoria (Theory of Reasoned Action - TRA) (Davis ym., 1989, 984).

3.2 Teknologian omaksumismalli 2

Venkatesh ja Davis (2000) loivat alkuperäisen teknologian omaksumismallin rinnalle laajennetun version ensimmäisestä, ja tätä laajennusta alettiin kutsua teknologian omaksumismalli 2:ksi (Technology Acceptance Model 2 – TAM 2) (kuvio 3). TAM 2 -mallin mukanaan tuomat uudistukset koskivat teknologian hyväksyntään vaikuttavia tekijöitä. Ensimmäiseen versioon nähden malli uudistui sosiaalisilla ja kognitiivisilla tekijöillä. Sosiaalisiksi tekijöiksi nähdään subjektiivinen normi ja imago. Toisaalta myös käyttäjän kokemus ja käytön vapaaehtoisuus nähdään vaikuttavan subjektiivisen normin kautta. Kognitiiviset tekijät koostuvat järjestelmän suorituskykyyn ja sopivuuteen liittyvistä mielikuvista, joita henkilö punnitsee mielessään. Nämä mielikuvat ilmenevät Venkateshin ja Davisin (2000) mukaan yhteytenä työtehtäviin, lopputuleman laatu ja tulosten esiteltävyytenä. (Venkatesh & Davis, 2000.)



KUVIO 3 Teknologian omaksumismalli 2 (Technology Acceptance Model 2 – TAM 2) (Venkatesh & Davis, 2000, 188).

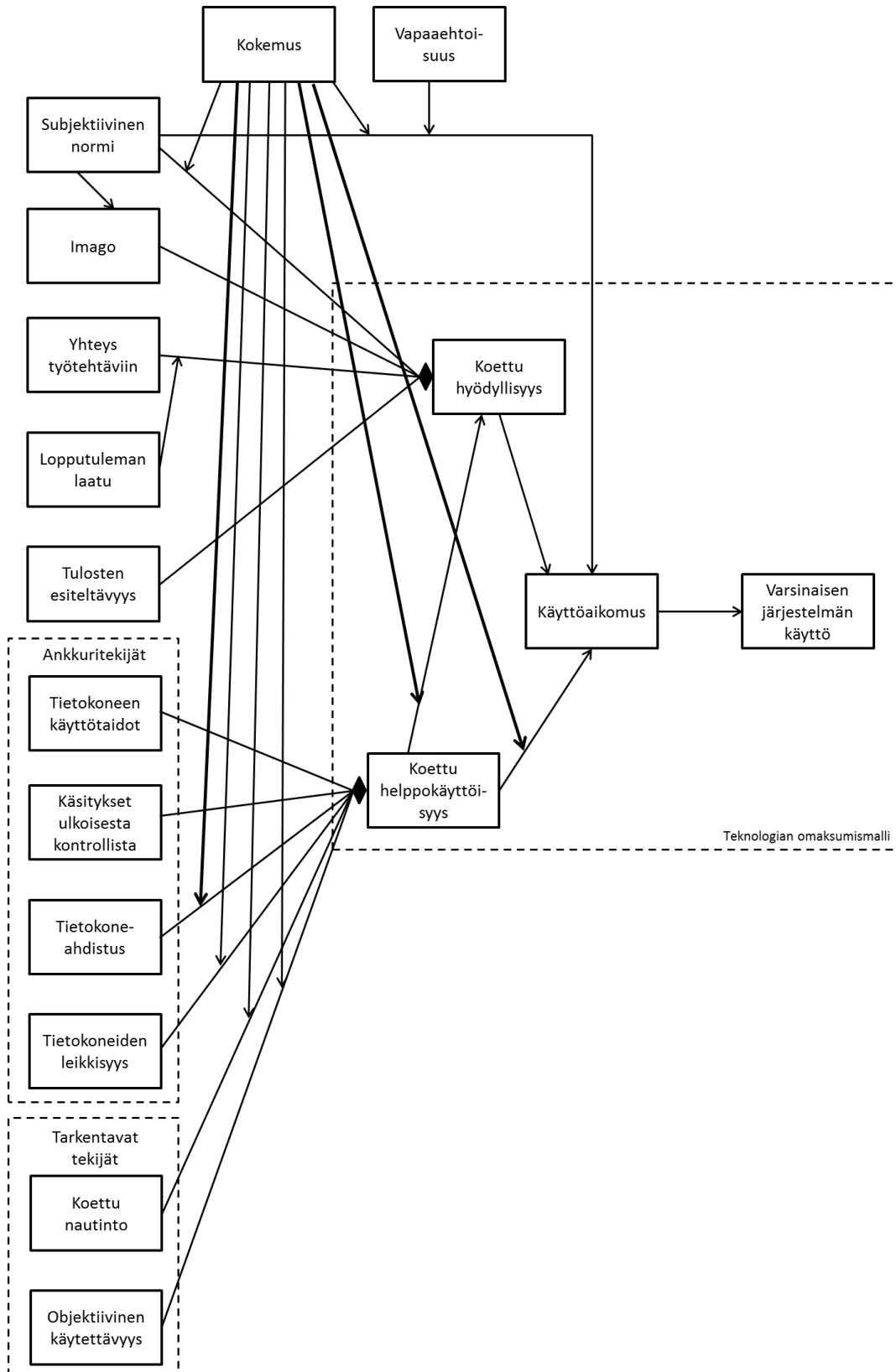
TAM 2 -mallin mukanaan tuomat uudistukset koskivat nimenomaan subjektiivisen normin roolia sosiaalisessa vaikutuksessa. Subjektiivinen normi kulminoituu siis toisten ihmisten mielipiteiden varsin suureen merkitykseen henkilön omaan mielipiteeseen nähden. Arkielämässä tämä ilmenee tilanteissa, missä vieraalta tai epävarmalta muutoin tuntuva ratkaisu tai päätös tuntuu merkityksellisemmältä sen johdosta, että tuttavain tiedetään ajattelevan, suhtautuvan tai

toimivan tietyssä tilanteessa tietyllä tavalla. Täten subjektiivinen normi vaikuttaa suorasti koettuun hyödyllisyyteen ja tätä kautta varsinaiseen käyttöaikomukseen. Lopulta järjestelmän hyödyllisyys punnitaan näiden asioiden pohjalta ja tästä syntyy varsinainen käyttöaikomus. (Venkatesh & Davis, 2000.)

3.3 Teknologian omaksumismalli 3

Myöhemmin Venkatesh ja Bala (2008) loivat yhdessä teknologian omaksumismalli 3:ksi (Technology Acceptance Model 3 - TAM 3) (kuvio 4) kutsuttavan versioinnin TAM-mallista. Tämä uusin pohjautuu vahvasti TAM 2 -malliin, mutta mallin sisältämä koettu helppokäyttöisyys on teknologian omaksumistaan vaikuttavana tekijänä saanut nyt juuri koettuun helppokäyttöisyyteen vaikuttavia taustatekijöitä. Nämä taustatekijät jaottuvat ankkuritekijöihin (Anchor) ja tarkentaviin tekijöihin (Adjustment). Ankkuritekijöitä ovat tietokoneen käyttötaidot (Computer Self-efficacy), käsitykset ulkoisesta kontrollista (Perceptions of External Control), tietokoneiden aiheuttama ahdistus (Computer Anxiety) ja tietokoneiden leikkisyys (Computer Playfulness). Tarkentavia tekijöitä taas ovat käytöstä koettu nautinto (Perceived Enjoyment) ja objektiivinen käytettävyys (Objective Usability). (Venkatesh & Bala, 2008.)

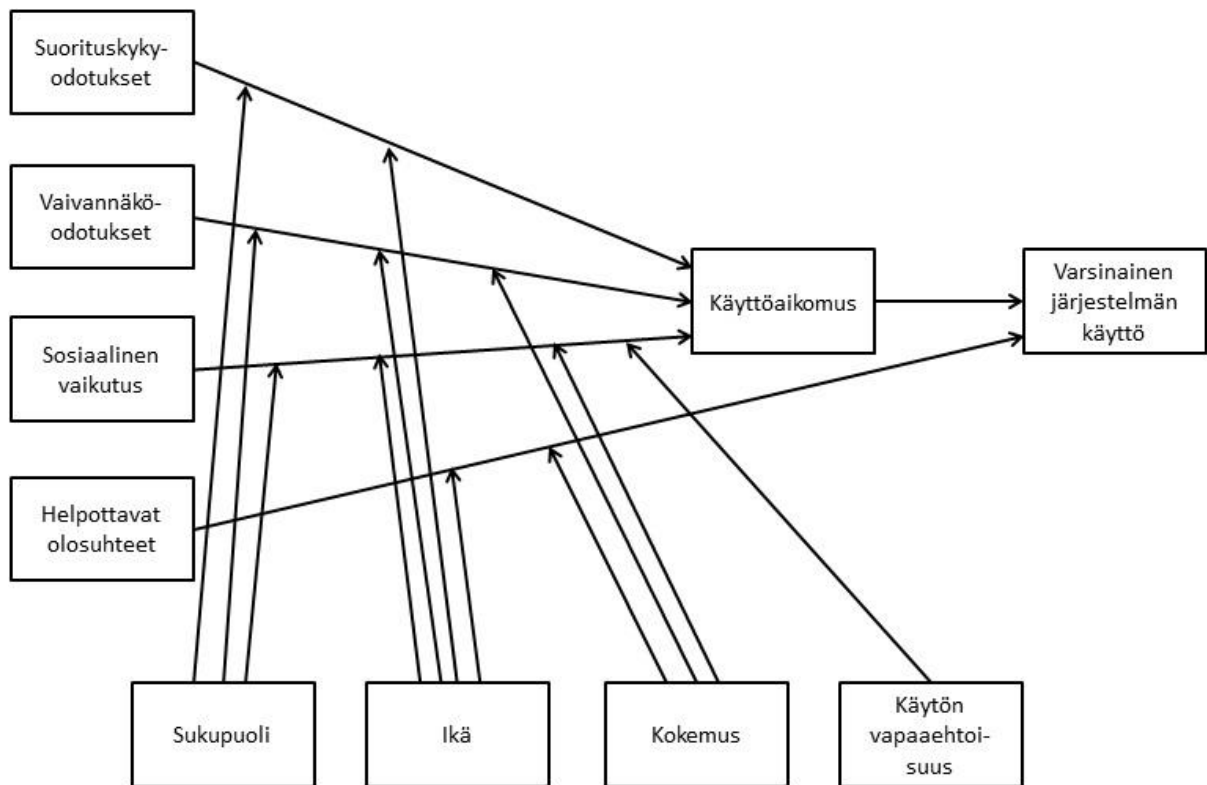
TAM 3 -mallissa käyttäjän oman kokemuksen nähdään vaikuttavan käyttöaikomukseen selkeästi moninaisemmin ja useamman eri tekijän kautta kuin aiemmissa omaksumismalleissa kävi ilmi. Malli nähdään usein monipuolisuutensa johdosta varsin yleispäteväenä ja monikäyttöisenä verrattuna aikaisempiin TAM-malleihin. (Venkatesh & Bala, 2008.)



KUVIO 4 Teknologian omaksumismalli 3 (Technology Acceptance Model 3 - TAM 3) (Venkatesh & Bala, 2008, 280). Kuvion paksut nuolet kuvaavat uusia suhteita aiempiin malliin verrattuna.

3.4 Yhdistetty teoria teknologian hyväksynnästä ja käytöstä

Venkatesh, Morris, Davis ja Davis (2003) loivat Yhdistetyn teorian teknologian hyväksynnästä ja käytöstä (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology - UTAUT) (kuvio 5) alun perin siksi, että teknologian omaksumisesta oli olemassa kahdeksan toisistaan merkittävästi erilaista omaksumismallia. Venkatesh ym. vertasivat yksittäisten hyväksyntämallien eroavaisuuksia, joten UTAUT-mallista syntyi siis ikään kuin seuraavien mallien yhdistelmä; Theory of Reasoned Action (TRA), Technology Acceptance Model (TAM), Motivational Model (MM), Theory of Planned Behaviour (TPB), Combined TAM and TPB (C-TAM-TPB), Model of PC Utilization (MPCU), Innovation Diffusion Theory (IDT) ja Social Cognitive Theory (SCT). UTAUT-mallin tarkoitus on toimia mahdollisimman yleispätevänä teknologian hyväksyntämallina säästäten tutkijoita näiden aikaisemmin kohtaamalta erilaisten omaksumismallien sekamelskalta, yhdistäen kuitenkin samalla yksittäisten mallien merkittävimpiä havaintoja. (Venkatesh ym., 2003)



KUVIO 5 Yhdistetty teoria teknologian hyväksynnästä ja käytöstä (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology - UTAUT) (Venkatesh ym., 2003, 447).

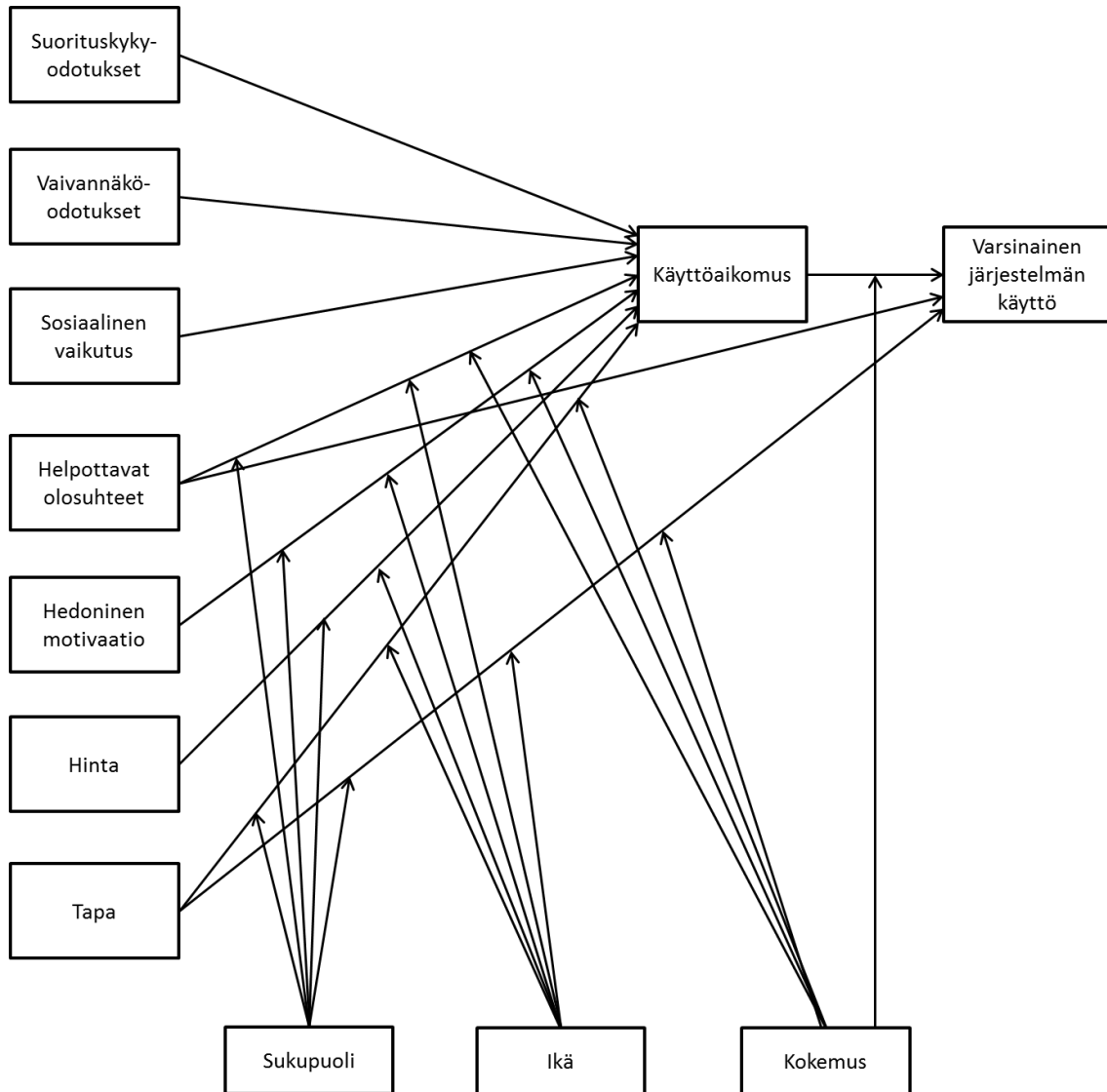
Yhdistetty teoria teknologian hyväksynnästä ja käytöstä sisältää neljä päätekijää, jotka vaikuttavat käyttöaikomukseen ja varsinaiseen käyttöön. Odotukset suorituskyvyn (Performance Expectancy) ja vaivannäön (Effort Expectancy) suhteen yhdessä sosiaalisen vaikutuksen (Social Influence) kanssa vaikuttavat käyttöai-

komukseen, kun taas helpottavat olosuhteet (Facilitating Conditions) vaikuttavat varsinaiseen teknologian käyttöön. Venkateshin ym. mukaan yhdessä varsinaisten päätekijöiden kanssa käyttöaikomukseen ja varsinaiseen käyttöön vaikuttavat myös sosiaaliset tekijät. Nämä sosiaaliset tekijät ovat sukupuoli, ikä, kokemus ja käytön vapaaehtoisuus. Käyttäjän sukupuoli vaikuttaa suorituskyvyn ja ja vaivannäön odotuksiin sekä sosiaalsiin vaikutuksiin. Käyttäjän ikä vaikuttaa kaikkiin neljään pääkohtaan, kun taas käyttäjän kokemus vaikuttaa pääkohtiin suorituskykyodotuksia lukuun ottamatta. Käytön vapaaehtoisuus vaikuttaa kuitenkin ainoastaan sosiaaliseen vaikutukseen. (Venkatesh ym., 2003.)

3.5 Yhdistetty teoria teknologian hyväksynnästä ja käytöstä 2

Yhdistetty teoria teknologian hyväksynnästä ja käytöstä on saanut myöhemmin myös jatkojalostetun mallin (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 - UTAUT 2) (kuvio 6). Tätä uudistettua UTAUT-mallia kutsutaan UTAUT 2:ksi ja sen suurin muutos koskee tämän parempaa sopivuutta kuluttajakontekstiin teknologian hyväksynnässä.

Kuluttajat ovat erilaisia taustojensa, kulttuurinsa, tapojensa ja monen muun mittarin mukaan. Täten on ilmeisen selvää, että erilaiset kuluttajaryhmät painottavat keskenään varsin erilaisia teknologian hyväksyntään ja käyttöön liittyviä tekijöitä. UTAUT 2 -malli sisältää keskenään varsin erilaisten kuluttajaryhmien painottamia vaikutustekijöitä. Tämän mallin mukaan kuluttajien teknologian käyttöaikomukseen ja varsinaiseen käyttöön vaikuttavat hedoninen motivaatio (hedonic motivation), hinta (price value) ja tapa (habit). Näistä tekijöistä kaikki vaikuttavat käyttöaikomukseen, mutta tapa vaikuttaa myös suoraan teknologian varsinaiseen käyttöön. (Venkatesh, Thong & Xu, 2012.)



KUVIO 6 Yhdistetty teoria teknologian hyväksynnästä ja käytöstä 2 (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 - UTAUT 2) (Venkatesh ym., 2012, 160).

Kuluttajakontekstissa teknologian käyttö nähdään lähinnä vapaaehtoisena, joten alkuperäisestä UTAUT-mallista tuttu käytön vapaaehtoisuus ei kuulu UTAUT 2 -malliin. Kuluttajan lähtökohtaisesti vapaaehtoista käyttöä kulminoit myös käyttäjän hedonistinen motivaatio, sillä vapaaehtoisuus liittyy hyvin pitkälti käyttäjän henkilökohtaisiin intresseihin tai esimerkiksi kokeilunhaluun. Tapa linkittyy vahvasti kokemuksiin ja miellelyhtymiin aiemmista vastaavanlaisista tilanteista, kun taas hinta-tekijä ratkeaa usein havaitun hyödyn merkityksellisyyden kautta. (Venkatesh ym., 2012.)

4 TEKNOLOGIAN OMAKSUMISTA HAITTAAVAT TEKIJÄT

Tässä tutkielman luvussa käsitellään teknologian käyttöönoton estäjiä ja omaksumattomuutta tarkastelevia tutkimuksia. Näiden aihealueiden piirissä on tehty huomattavasti teknologian omaksumista selittäviä tieteellisiä tutkimuksia vähemmän tutkimusta. Lisäksi suhteellisen vähäisestä omaksumattomuutta selittävien teorioiden lukumäärästä huomattavan suuri osa keskittyy yritys-kontekstiin. Tämän tutkielman tausta-aineistona käytetään viittausmääriltä ja uutuusarvoilta merkittävimmiksi katsottuja tieteellisiä artikkeleita. Kyseiset artikkelit on valittu tutkielmaan mukaan siksi, että näiden artikkeleiden konteksti ja aiheen käsittelysyvyys palvelevat hyvin tämän tutkimuksen tavoitteita.

Lukijalle esitellään teknologian omaksumista haittaavia tekijöitä keskittyen lähinnä informaatioteknologia-alan tutkimuksiin kuluttajakontekstissa, mutta yleiskuvan muodostamiseksi myös yritys-kontekstissa. Aineistona käytetyistä artikkeleista seitsemän paneutuu selkeästi kuluttajakontekstiin kun taas loput kuusi tarkastelee omaksumattomuutta yritys-kontekstissa yleisemmällä tasolla. Estävät tekijät ovat jaettu ja kategorisoitu käyttäjän ominaispiirteisiin, teknologioihin liittyviin syihin, ympäristöön liittyviin syihin sekä muihin käyttöönottoa estäviin tekijöihin. Kategorisointi on tehty teknologian omaksumattomuutta tarkastelevien tutkimusten havaintojen mukaan. Perustana on lisäksi käytetty luonnollisintuntuista ja mahdollisimman helppotajuista jaottelutapaa. Luvun loppuun tarkastellaan yleisiä huomioita teknologian omaksumisen estäjistä.

4.1 Estäviä tekijöitä tarkastelevat tutkimukset

Tutkielman tausta-aineistona käytetyt artikkelit estävine tekijöineen ja keskeisimpine tuloksineen esitellään taulukoissa 1 ja 2. Taulukossa 1 käydään ensin läpi kuluttajakontekstin piirissä julkaistut tutkimukset, minkä jälkeen taulukossa 2 tarkastalleen yritys-kontekstipainotteisesti teknologian omaksumattomuuden taustalla olevia estäjätekijöitä.

TAULUKKO 1 Teknologian käyttöönotto kuluttajakontekstissa. Tutkielmaan sisällytettyjen kuluttajakontekstin mukaisten tutkimusten keskeiset tulokset esitetään tässä taulukossa.

Lähde	Estävät tekijät	Keskeiset tulokset
Bauer, M. (1997).	* Pelko * Ahdistus * Näkemys tulevaisuudesta * Teknologian uutuus	Käyttäjä vierastaa teknologian käyttöprosessia, ei teknologian suunnittelua tai käytön seurauksia.
Laumer, S., Maier, C., & Eckhardt, A. (2010).	* Vastahakoinen luonne	Käyttäjän luonteenpiirteet vaikuttavat käyttöaikomukseen. Luonteeltaan vastahakoiset ihmiset suhtautuvat muita negatiivisemmin uusiin teknologioihin.
Cenfetelli, R. T. & Schwarz, A. (2011).	* Informaatiotulva * Epäolennaisten tietojen pyytäminen * Petollisuus * Päällekäyvyys * Ylimääräinen työ * Prosessin epävarmuus	Omaksumisen estäjätekijät ovat merkittävässä roolissa omaksumisen haasteita tarkastellessa. Estäjätekijöiden ymmärtämisestä on apua teknologian suunnittelussa.
Martinko, M. J., Henry, J. W. & Zmud, R. W. (1996).	* Käyttäjän ulkoiset ja sisäiset tekijät * Odotukset	AMRIT-malli; käyttäjän odotukset sekä ulkoiset ja sisäiset tekijät vaikuttavat teknologian omaksumiseen. Käyttäjät muodostavat attribuutioita taidoistaan käyttää teknologiaa tehokkaasti. Opitun avuttomuuden teorialla tarkoitetaan rohkeuden ja aloitekyvyn puutetta, jossa henkilö ei ole lannistettuna kyvykäs auttamaan itseään.
Meuter, M., Ostrom, A., Bitner, M. & Roundtree, R. (2003).	* Ikä * Sukupuoli * Koulutus * Ansiot * Koettu hyöty	Käyttäjä ei omaksu teknologiaa ennen kuin kokee teknologiasta olevan hyötyä ja kokee olonsa mukavaksi tämän kanssa. Tyytyväisyyteen vaikuttavat suullisesti leviävä tieto, toisteisuus ja attribuutit.
Lapointe, L., & Beaudry, A. (2014).	* Poikkeava asenne * Alistunut asenne	Luonteeltaan suostuvaisesta käyttäjästä tulee teknologian käyttöönottoa vastuessaan alistettu. Alistettu käyttäjä kokee teknologian vastenmielisenä, mutta ymmärtäneen pakotteisuuden taustalla olevat syyt. Luonteeltaan vastahakoisesta käyttäjästä tulee teknologian käyttöönottoa vastustaessaan poikkeava. Poikkeava käyttäjä toimii yleisiä käytänteitä ja sääntöjä vastaan.
Maier, C., Laumer, S., & Eckhardt, A. (2011).	* Poikkeavuus	Tutkii some-palveluihin liittyvää vastustusta <i>teknologioiden käyttöönotto kotitalouksissa</i> -mallin avulla. Muutosvastarinta korreloi käyttäjän teknologiaan liittyvien odotusten kanssa.

TAULUKKO 2 Teknologian käyttöönotto yrityskontekstissa. Tutkielmaan sisällytettyjen yrityskontekstin mukaisten tutkimusten keskeiset tulokset esitetään tässä taulukossa.

Lähde	Estävät tekijät	Keskeiset tulokset
Markus, M. L. (1983).	<ul style="list-style-type: none"> * Käyttäjän sisäiset tekijät * Huono suunnittelu * Huono vuorovaikutus järjestelmän ominaisuuksissa 	<p>Johdon tuki ja käyttäjien osallistuminen suunnitteluun vähentävät muutosvastarintaa. Käyttäjät vastustavat epäkäyttäjystävällisiä, epävakaista ja hitaita järjestelmiä.</p> <p>Muutosta vastustetaan vaihtoehtojen ollessa samanarvoisia tai jos käyttöönottoon liittyvät kustannukset ovat muutoksesta saatavia hyötyjä suuremmat.</p>
Lapointe, L. & Rivard, S. (2005).	<ul style="list-style-type: none"> * Käyttäytymistavat * Kohde * Teema * Uhat * Lähtötilanne 	<p>Teknologian käyttöönottoa vastustetaan järjestelmän tai sen ominaisuuksien sekä organisaation uhatessa toisiaan. Reagoimatta jätetty vastustus voi aiheuttaa uudenlaisia uhkia ja vastustusta. Reagoimattoman vastustuksen kohde saattaa siirtyä ominaisuuksista uusiin merkityksiin tai henkilöihin. Vastustuksen kontrollointi vaikeutuu ajan kuluessa. Negatiivisia vaikutuksia sisältävän järjestelmän käyttöönoton vastustamista voidaan pitää joissain tapauksissa myös positiivisena.</p>
Laumer, S., Maier, C., Eckhardt, A. & Weitzel, T. (2014).	<ul style="list-style-type: none"> * Pakotettu järjestelmän käyttöönotto 	<p>Työntekijät saattavat protestoida muutoksia vastaan vaikka eivät voi olla ottamatta teknologiaa vastaan.</p> <p>Työntekijän napina on sitä suurempaa, mitä alhaisemmat ovat odotukset järjestelmän hyödyllisyydestä tai helppokäyttöisyydestä. Napinaa lisäävät myös muutoksen vastustuksen voimakkuus ja tietoisuus, sekä työntekijän kaa-voihinkangistuneisuus. Lisäksi napinaan vaikuttavat ikä, sukupuoli ja työnkuva.</p>
Joshi, K. (1991).	<ul style="list-style-type: none"> * Hyötysuhteen alhaisuus 	<p>Muutosta vastustetaan mikäli käyttäjän panos ja tästä saatavan vastineen hyötysuhde on merkittävämpi kuin muutoksen jälkeinen hyötysuhde. Muutosvastarinta on prosessi, jossa käyttäjät arvioivat muutoksen vaikutuksia.</p>
Marakas, G. M. & Hornik, S. (1996).	<ul style="list-style-type: none"> * Pakotettu järjestelmän käyttöönotto 	<p>Käyttäjät vastustavat teknologian käyttöönoton myötä tapahtuvaa muutosta, eivät varsinaista teknologiaa. PRM:n avulla voidaan luoda sellainen ilmiö, jossa teknologian käyttöönottoon liittyvistä peloista puhuminen helpottuu.</p> <p>Vastustus voi ilmetä myös hiljaisena väärinkäyttönä, missä käyttäjä on hyväksyvinään uuden teknologian, mutta käyttää sitä tietoisesti ja haitallisellisesti väärin.</p> <p><i>Passiivis-aggressiivisen käyttäytymisen teoria</i> katsoo käyttäjän aiempien stressittömien teknologiakokemusten voivan johtaa vastahakoiseen käyttäytymiseen.</p>
Kim, H.-W., & Kankanhalli, A. (2009).	<ul style="list-style-type: none"> * Ennakkoluulot * Koettu hyöty 	<p>Nykytilaan liittyviä ennakkoluuloja koskevan teorian mukaan käyttäjät vastustavat todennäköisemmin muutosta mikäli muutoksen mukana tuoma arvo koetaan alhaisena. Jos muutoksen arvo koetaan korkeana, käyttöönottoon liittyvä vastarinta on pienempi. Myös organisaation tuki vähentää vastarintaa.</p>

Uuden teknologian käyttöönottoon ja omaksumattomuuteen liittyy siis hyvin monenlaisia estäjiä ja vaikutustekijöitä. Omaksumisen estäjät vaikuttavat epäsuorasti käyttöönottoon ja lopulliseen käyttökokemukseen tai jopa teknologian käyttämättä jättämiseen. Estäjiä käsittelevät tutkimukset ovat keskinäisten yhtäläisyyksien ohella löytäneet myös useita toisistaan erilaisia havaintoja ja osatekijöitä omaksumattomuudelle.

Aiheesta tehdyt tutkimukset jakautuvat kolmeen kategoriaan teknologian käytön estäjien mukaan. Kaikki läpikäytyt tutkimukset pitävät käyttäjää itseään vähintään osittaisena syynä teknologian omaksumattomuuteen, mutta myös teknologia- ja ympäristösidonnaiset estäjätekijät nousevat esiin useissa tutkimuksissa. Kolme tutkimusta nostaa esiin estäjiä kaikista kolmesta kategoriasta. Esiinnostettujen estäjien kategorinen jaottelu esitellään alla olevassa taulukossa (taulukko 3).

TAULUKKO 3 Teknologian käyttöönottoa tarkastelevat tutkimukset. Tutkimukset ovat jaoteltu taulukkoon kyseisissä tutkimuksissa esiinnousseiden käytön estäjien kategorioiden mukaan. X-merkintä teknologian estäjän kohdalla tarkoittaa, että kyseinen estäjäkategoria on selkeästi esillä alkuperäisartikkelissa ja tämän tuloksissa.

Lähteen kirjoittaja(t)	Käyttäjä	Teknologia	Ympäristö
Bauer, M. (1997).	X	X	
Laumer, S., Maier, C., & Eckhardt, A. (2010).	X		
Cenfetelli, R. T. & Schwarz, A. (2011).	X	X	
Martinko, M. J., Henry, J. W. & Zmud, R. W. (1996).	X		
Meuter, M., Ostrom, A., Bitner, M. & Roundtree, R. (2003).	X		
Lapointe, L., & Beaudry, A. (2014).	X		
Maier, C., Laumer, S., & Eckhardt, A. (2011).	X		
Markus, M. L. (1983).	X	X	X
Lapointe, L. & Rivard, S. (2005).	X	X	X
Laumer, S., Maier, C., Eckhardt, A. & Weitzel, T. (2014).	X	X	X
Joshi, K. (1991).	X		
Marakas, G. M. & Hornik, S. (1996).	X		
Kim, H.-W., & Kankanhalli, A. (2009).	X		X

4.2 Käyttäjän ominaispiirteet estävinä tekijöinä

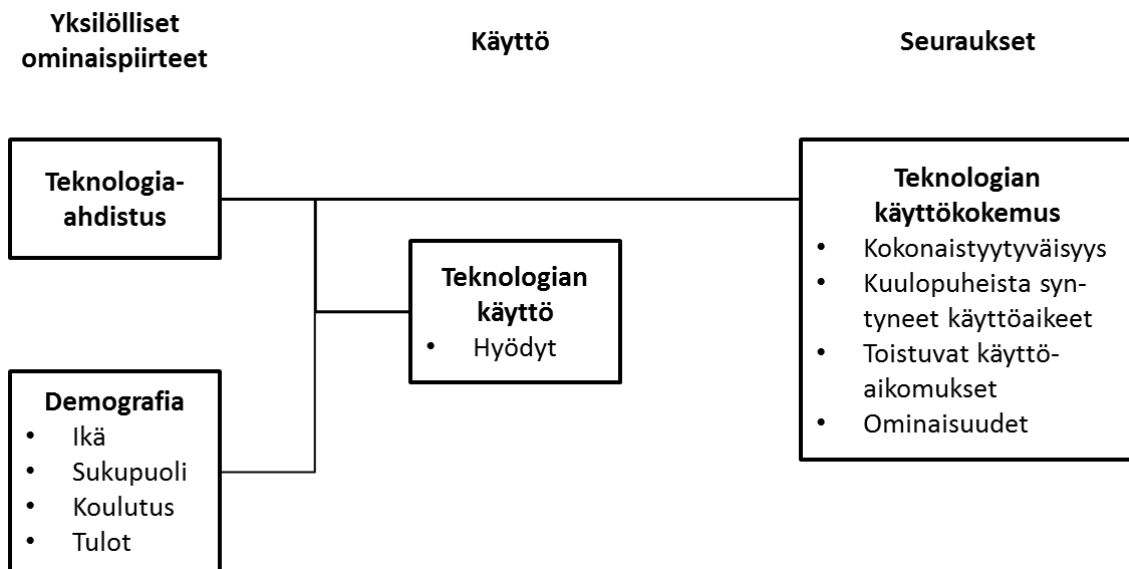
Käyttäjän moninaiset ominaispiirteet luovat suuren osan teknologian käyttöönottoon liittyvistä estävistä tekijöistä. Ominaispiirteet ovat yksittäisen käyttäjän ominaisuuksia, jotka vaikuttavat osaltaan omaksumisen syvyyteen. Uuden teknologian käyttöönotto on siis kokonaisuudessaan usean osatekijän yhtälö.

Siinä missä Meuter, Ostrom, Bitner ja Roundtree (2003) kuvaavat uuden teknologian omaksumiseen liittyvää ahdistusta epärationaalisena, teknologian käyttöön liittyvänä pelkona, määrittelee Bauer (1997) niin ikään käyttäjän koh-

taaman ahdistuksen suureksi teknologiankäytön estäjäksi. Bauer (1997) katsoo ahdistuksen ohella teknologian käyttöön saattavan liittyä käyttöönottoa estävää tai hidastavaa käyttäjätason pelkoa.

Meuterin ym. (2003) kuvaama teknologian käyttämiseen liittyvä ahdistus voi olla jopa niin vahvaa, että ahdistus liittyy usein jo pelkkään ajatukseen teknologian käytöstä. Näin tarkasteltuna suuresta teknologiakohtaisesta ahdistuksesta kärsivä henkilö saattaa esimerkiksi voida pahoin keskustellessaan luotettavan ystävän kanssa epämiellyttävästä tietoteknisestä aiheesta. Huomionarvoista tässä on, että aiheen epämiellyttävyys ei luonnollisestikaan ole absoluuttista vaan henkilökohtainen kokemus, minkä ihmiset voivat kokea samankin aiheen puitteissa keskenään eri tavoin. Teknologia-ahdistuksen syvyyteen vaikuttavia osatekijöitä ovat henkilön ikä, sukupuoli, koulutus, ansiot ja teknologian käytöstä saatavat hyödyt.

Meuter ym. loivat käsitteellisen rungon (kuvio 7) havainnollistamaan teknologia-ahdistukseen liittyviä tekijöitä ja seurauksia. Runko kuvaa ahdistuksen demografiset vaikuttimet ja teknologian käytöstä saatavat hyödyt yhtäaikaisesti teknologian käyttökokemuksen kanssa. Tutkijat kuvaavat teknologian käyttökokemusta neljällä eri tavalla; kokonaistyytyväisyytenä, kuulopuheiden perusteella syntyneinä käyttöaikkeina, toistuvina käyttöaikomuksina ja erilaisina attribuutteina. (Meuter, 2003.)



KUVIO 7 Teknologia-ahdistuksen käsitteellinen runko. Kuviossa kuvataan Meuterin, Ostromin, Bitnerin ja Roundtreen luoma teknologia-ahdistuksen runko. (Meuter ym., 2003, 901)

Martin Bauer (1997) taas tarkasteli teknologian omaksumattomuutta ja tämän vaikutuksia ydinvoimaan sekä informaatio- ja bioteknologiaan. Bauer havaitsi omaksumattomuuden taustalla useita myös Meuterin ym. myöhemmin löytämiä teknologian käyttöönottoon mahdollisesti liittyvään ahdistukseen kytkeytyviä tekijöitä. Meuterin ym. ohella myös Bauer näkee teknologia-ahdistuksen riskinä sille, että käyttäjä ikään kuin pakenee teknologiakeskeistä maailmaa

kääntymällä sisäänpäin ja luomalla itselleen oman erilaisen maailmansa. Sisäänpäin kääntyessään teknologian potentiaalinen käyttäjä astuu käytännössä väistämättä kauemmaksi uusien teknologioiden varaan rakentuneesta maailmasta. (Bauer, 1997.) Kyse on toki luonne- ja yksilökysymyksistä, mutta tällaisia oman maailmansa luoneita henkilöitä on mahdollista tunnistaa esimerkiksi uusiin ihmisiin tutustuessa.

Omaksumiseen liittyvää ahdistusta tutkiessaan Bauer (1997) huomasi, että käyttäjä ei itse asiassa varsinaisesti vierasta järjestelmän suunnittelua, eikä myöskään tämän käytön seurauksia. Käyttäjän katsotaan sen sijaan vierastavan varsinaista käyttöprosessia. Näin ollen järjestelmän käyttö on siis tämä itsessään ahdinkoa synnyttävä vaihe. (Bauer, 1997.) Meuter ym. (2003) myötäilee Bauerin (1997) ajatusta varsinaisen käyttöprosessin vierastamisesta ja määrittelee varsinaisen käyttöprosessin yhdeksi ahdingon aiheuttajaksi, mutta lisää myös, että jo pelkkä järjestelmän käytön ajattelu saattaa saada aikaan ahdinkoa.

Meuter ym. (2003) katsovat lisäksi, että kuluttaja omaksuu teknologian käyttöönsä vasta kun hän kokee hyötyvänsä teknologiasta ja tuntevansa olonsa mukavaksi tämän parissa. Ahdistuksen hän kuvaa epärationaalisenä ja koettuun hyötyyn vahvasti liittyvänä pelkona (Meuter, 2003). Lisäksi käyttöönottoa ja teknologian omaksuntaa voidaan tarkastella myös käyttöönottoon liittyvän vaivan kautta. Tällöin käyttäjä punnitsee teknologian käyttämisen myötä saavutettavissa olevia hyötyjä ja suhteuttaa nämä kyseisen teknologian käyttöön liittyviin kustannuksiin, ja muodostaa tästä yhtälöstä käsityksensä teknologian hyötysuhteesta. (Markus, 1983.) Myös yritysmaailmassa on tehty vastaava havainto. Käyttäjä nimittäin punnitsee samalla tapaa panoksen ja vastineen suhdetta määritelläkseen teknologian käyttöön liittyvän hyötysuhteen organisatiossa. Joshi (1991) katsoo käyttäjän järjestelmän käyttöön satsatun panoksen ja tästä panoksesta seuraavan hyötysuhteen vaikuttavan käyttäjän vastuksen määrään. Hän toteaa, että muutosta vastustetaan panoksesta saatavan hyötysuhteen ollessa muutoksen jälkeistä hyötysuhdetta suurempi. Mikäli siis käyttäjä odottaa uuden teknologian käyttöönotosta seuraavan runsaasti vaivaa, mutta vain vähän hyötyä, vastustaa hän Joshin teorian mukaan teknologian käyttöönottoa.

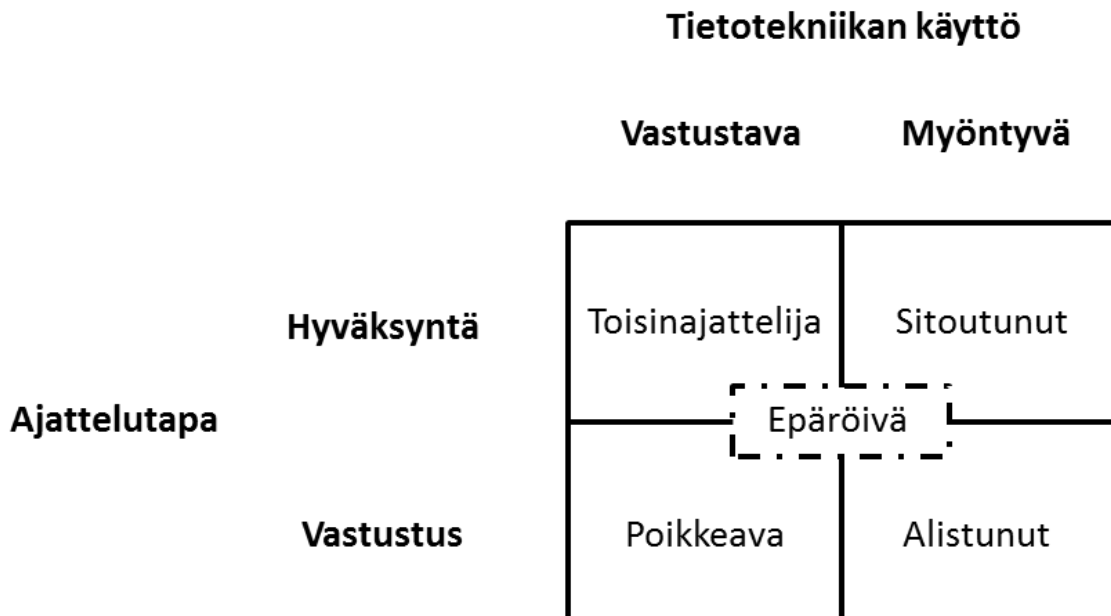
Laumer, Maier ja Eckhardt (2010) taas tutkivat kuluttajan luonteenpiirteiden vaikutuksia teknologian omaksumattomuuteen ja huomasivat, että vastahakoinen luonne vaikuttaa merkittävästi teknologian omaksumiseen. Laumer ym. huomasivat, että vastahakoisuus luonteenpiirteenä on taipuisa luomaan negatiivista suhtautumista uusiin teknologioihin. Vastahakoisen käyttäjän on näin ollen keskimäärin ennakkoluulotonta persoonaa vaikeampi ottaa uusi teknologia käyttöön.

Myös Lapointe ja Beaudry (2014) katsovat käyttäjän luonteenpiirteiden vaikuttavan merkittävästi teknologian omaksumistapaan ja teknologiaan liittyviin käytöstapoihin. Heidän mukaansa vastustusta ja omaksumattomuutta synnyttävät ennen muuta poikkeavuus, mutta toisaalta myös toisinajattelevuus. Havainnossa on selkeä yhteys Laumerin ym. (2010) tutkimustuloksiin, sillä La-

pointe ja Beaudry kutsuvat tietotekniikan käyttöä vastustavia ja ajattelutavaltaan vastahakoisia poikkeaviksi. Tällainen poikkeavuuskäyttäytyminen saa esimerkiksi työpaikolla aikaan vahinkoa yrityksen käytänteissä ja vaarantaa yrityksen hyvinvoinnin ohella myös muut työntekijät. Käytännön organisaatiotason poikkeavuus voi ilmetä hyvin erilaisissa muodoissa. Esimerkiksi juoruilu tai kanssatyöntekijöiden kiusaaminen ja jopa varastaminen tai tahallinen vahingonteko ovat kaikki hyvin ilmeisiä mahdollisen organisaatiotason poikkeavuuden ilmentymiä. Vahingollisuutensa johdosta tällainen toiminta saattaa vaikuttaa koko yrityksen tehokkuuteen. (Lapointe & Beaudry, 2014.)

Toisinajattelijoina Lapointe ja Beaudry (2014) kuvaavat oletetusta ja vallitsevasta ajatustavasta poikkeavia ajatustapoja. Toisinajattelijat ovat määritelmän mukaan tyypillisesti ideologialtaan hyväksyviä, mutta samalla yleisesti tietotekniikan käyttöä ja myös kaikkea normaalisti miellettyjä toimintatapoja kyseisen kontekstin sisällä vastustavia.

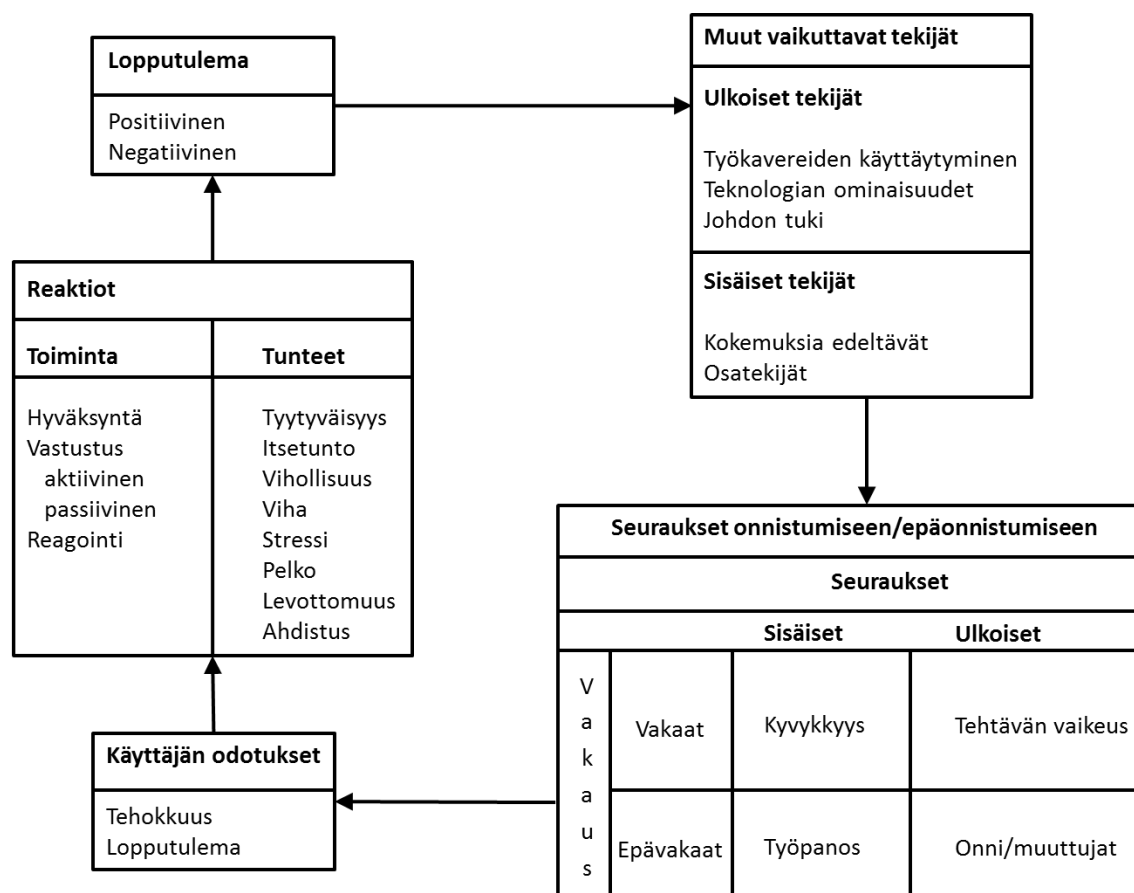
Lapointe ja Beaudry (2014) loivat lisäksi typologian tietotekniikan käyttäjän käytöstavoista (kuvio 8). Typologian tarkoitus on kuvata ajattelutavan ja käyttötavan suhdetta sekä vaikutusta käyttäjän luonteeseen tietotekniikan käyttäjänä. Jokainen typologian kvadrantti kuvaa toisista kvadranteista eroavaa luonteenomaista käyttäytymistä, mitkä ovat seurasta erilaisista ajattelu- ja käyttötavoista. Kyseinen typologia osoittaa, että uuden teknologian kohtaama vastustusajattelu ei automaattisesti johda negatiiviseen lopputulokseen, kuten alistuneisuuteen, vaan voi johtaa myös poikkeuksiin tai epäröintiin käyttäjän puolelta. (Lapointe & Beaudry, 2014.)



KUVIO 8 Typologia tietotekniikan käyttäjän käytöstavoista (Lapointe & Beaudry, 2014, 4623). Kuvio osoittaa tietotekniikan äärimmäisten tietotekniikan käyttötavojen ja käyttäjän ajattelutavojen yhteisvaikutukset käyttäjän teknologiakäyttämiseen.

Siinä missä spekulatiot, arviot, ennusteet ja odotukset tulevaisuudesta ajavat ohjelmistonikkareita toteuttamaan odotettavissa olevia tarpeitamme ja toiveitamme vastaavia ohjelmistoja, muodostavat nämä samalla pohjan teknologian vastustamiselle. Teknologian käyttäjien käsitykset uudenaikaisista teknologioista luovat yhtä aikaa uuden luomisen ohella pohjaa muutosvastarinnalle. (Bauer, 1997.) Käytännössä siis samalla kun uutta teknologiaa luodaan, niin myös uudenlaisia muutosvastarintaa syntyy. Muutosvastarinnan taso taas riippuu vahvasti käyttäjän teknologiaan liittyvien odotusten laadusta (Maier, Laumer & Eckhardt, 2011).

Martinko, Henry ja Zmud (1996) loivat AMRIT-mallin (Attributional model of reactions to information technology) (kuvio 9), joka kuvaa tietoteknologian käyttämiseen ja käyttöönottoon liittyviä tekijöitä. Malli pohjautuu informaatioteknologian kirjallisuuteen, psykologian kirjallisuudesta tuttuihin käsitteisiin ja empiirisiin suhteisiin, yrityskeskeiseen avuttomuuteen ja matematiikkaan liittyvään ahdistukseen. (Martinko ym., 1996.)



KUVIO 9 AMRIT-malli. Martinkon ym. (1996, 316) luoma malli kuvastaa tietoteknologian käyttämiseen ja käyttöönottoon liittyviä attribuutteja, odotuksia, reaktioita ja seurauksia sekä näiden suhteita toisiinsa.

AMRIT-mallin tarkoitus on kuvata uuden teknologian käyttöönottoon vaikuttavat osatekijät. Näitä mallin esittämiä tekijöitä ovat ulkoisen ympäristön ja sisäiseen persoonan vaikuttavat tekijät yhdessä tehtävän onnistumiseen tai epä-

onnistumiseen johtavat osatekijät. Osatekijät ovat usein seurausta aiemmista osatekijöistä, joten tekijöiden välille syntyy kausaliteetteja. (Martinko ym., 1996.) Vaikka AMRIT keskittyy selittämään teknologian omaksumista vastustavia tekijöitä työpaikalla, ovat useat sen esittämät osatekijät yhtenäisiä muiden tutkimusten tulosten kanssa.

Martinko ym. nostavat esiin amerikkalaisen psykologin, Martin Seligmanin, paljon tutkiman teorian opitusta avuttomuudesta. Yksinkertaisimmillaan opituksessa avuttomuudessa on kyse täydellisestä rohkeuden ja aloitteen puutteesta, jossa ihminen on niin nujerretty, ettei hän näe minkäänlaisia ulospääsyä vallitsevasta tilanteesta. Siinä missä koirien ja muidenkin eläinten on tutkittu voivan oppia avuttomiksi, pätee sama teoria avuttomuuden oppimisesta myös ihmisiin. Martinko ym. (1996) katsovat, että avuttomaksi oppinut ihminen saattaa kokemansa aivopesun johdosta kokea itsensä niin avuttomaksi, ettei yksinkertaisesti kykene ottamaan uutta teknologiaa käyttöönsä. (Martinko ym., 1996.) Saavuttamattomalta tuntuva lopputulos ohjaa ihmisen Seligmanin teorian mukaan uskomaan, ettei hänestä ole tehtävän suorittamiseen lopputuloksen vaatimalla tavalla, ohjaten tämän lopulta väistämättömään avuttomuuteen.

Lapointe ja Rivard kuvaavat käyttäytymistapojen olevan yksi käyttäjäkohdainen teknologian omaksumisen estäjä (2005). Käyttäytymistavoista vastustustekijöinä puhuvat myös Marakas ja Hornik (1996). Marakas ja Hornik tarkastelevat käyttäytymistapoja käyttöönottoa vastustavina tekijöinä passiivisen yhteistyövastaisuuden ja fyysisen vahingon aiheuttamisen kautta. Viimeksi mainittua teoriaa tukee Carnallin vuonna 1986 valmistunut tutkimus, joka nostaa myös yhteistyöhaluttomuuden ja tarkoituksellisen sabotaasin esiin teknologian omaksumisen estäjinä.

Marakas ja Hornik (1996) tutkivat passiivis-aggressiivisen käyttäytymisen teoriaa ja tämän vaikutuksia teknologian käyttöönottoon käyttäjätasolla yrityskontekstissa. Passiivis-aggressiivinen käyttäytyminen on vastahakoista sekä peiteltyä käyttäytymistä ja seurausta teknologian käyttöönottoon liittyviin pelkoihin ja stressiin, aiempien ja vakaiden teknologian käyttökokemusten perspektiivistä. Käyttäjä saattaa tällaisesta persoonallisuushäiriöstä kärsiessään toimia vastahakoisesti, synnyttäen hiljaista väärinkäyttöä. Tällöin hän on hyväksyvänsä uuden teknologian, mutta käyttää sitä tosiasiallisesti väärin. Käytännössä hiljainen väärinkäyttö voi ilmetä esimerkiksi avuttomuutena, itsepäisyytenä, asioiden lykkäämisena, paheksuntana tai tarkoituksellisen asioiden epäonnistuneena suorittamisena. Marakas ja Hornik täsmentävät, että ihmiset eivät kuitenkaan välttämättä vastusta itsessään uutta teknologiaa, vaan uuden teknologian käyttöönoton myötä tapahtuvaa muutosta. (Marakas & Hornik, 1996.)

Teknologiaa vastustava käyttäytyminen voidaan jaotella välinpitämättömyyteen sekä passiiviseen, aktiiviseen ja aggressiiviseen vastustamiseen. Välinpitämättömyys ilmenee Lapointen ja Rivardin (2005) mukaan toimettomuutena, etäisyytenä ja kiinnostuksen puutteena. Passiivinen vastustaminen ilmenee verrattain lievinä asioina; viivytelyä, tekosyiden keksimistä, vanhojen

tapojen jatkamisena ja eristäytymisenä. Aktiivinen vastustaminen näkyy taas verrattain voimakkaana, mutta ei niinkään tuhoisana käyttäytymisenä, kuten vastakkaisten näkökantojen ilmaisemisenä ja muiden asioihin sekaantumisenä. Aggressiivinen vastustaminen näkyy kinasteluna, uhkailuna, lakkoiluna, boikotointina ja häirintä- ja rikkomistarkoituksella tehtynä sabotaasina. (Lapointe & Rivard, 2005.)

Markus tutki laajalti lainatussa artikkelissaan IT-hallintajärjestelmien käyttöönottoa yritys kontekstissa. Hän havaitsi käyttäjien sisäisten tekijöiden estävän merkittävästi uuden teknologian omaksumista. Käyttäjän kognitio yhdessä tämän luonteenpiirteiden ja ihmisluonnon kanssa ovat potentiaalista rakennusainetta vastuksen syntymiselle. (Markus, 1983.)

Teknologian omaksumisen estäjiä on käsitelty myös informaatioteknologian tieteenalan ulkopuolella. Eräs viitatuimmista ja näin ollen puhutuimmista julkaisuista on Journal of Applied Psychologyssa julkaistu muutoksen vastustusta käsittelevä tutkimus. Tutkimuksessa Oreg (2003) jakaa muutoksen vastustamisen neljään eri pääulottuvuuteen, jotka ovat rutiinien tavoittelu, tunneperäinen kapina, tiedollinen jäykkyys ja lyhytkestoinen keskittyminen. Oregin havainnoissa on selkeitä yhtäläisyyksiä useisiin IT-alan teknologian vastustamista käsitteleviin tutkimuksiin. Tutkimuksen mukaan poikkeavuus ja ylipäättään järjestelmän tai teknologian epärutiinisuus ovat omiaan estämään teknologian omaksumista. (Oreg, 2003.)

Oregin (2003) tutkimuksessa esiin nousut huomio käyttäjän tottumisesta tiettyihin ratkaisuihin näkyy myös esimerkiksi Bauerin tutkimustuloksissa, sillä hänkin katsoo uudistuvan teknologian vähentävän käytön rutiiniutta ja vaikuttavan tällä tapaa teknologian omaksumiseen (Bauer, 1997).

Käyttäjän luonteen vastahakoisuuden vaikutusta teknologian omaksumiseen tutkineet Laumer, Maier ja Eckhardt tutkivat yhdessä Weitzelin (2014) kanssa omaksumiseen yritys kontekstissa liittyvää napinaa. Nelikko toteaa pakotetun järjestelmän käyttöönoton synnyttävän vastarintaa. Käytännössä siis se, että järjestelmän käyttäjä ei kykene vaikuttamaan tai päättämään siitä tuleeko järjestelmä käyttöön, johtaa käyttäjiä vastustamaan tätä. Toisaalta myös jo pelkästään negatiivisävytteiset käsityksen järjestelmästä synnyttävät työntekijöissä negatiivista napinaa. Tällainen negatiivinen suhtautuminen järjestelmää kohtaa ilmenee usein siitakin huolimatta, että järjestelmän käyttäjät eivät voi käytännössä olla ottamatta tätä käyttöön. (Laumer ym., 2014.)

Työntekijän napinan voimakkuus uutta teknologiaa kohtaan voi vaihdella merkittävästi. Laumer ym. katsovat, että napinan voimakkuus kasvaa kääntäen verrannollisesti suhteessa käyttäjän odotuksiin järjestelmän hyödyllisyydestä sekä käyttäjän odotuksiin järjestelmän helppokäyttöisyydestä. Napinaan vaikuttavat myös käyttäjän muutosvastaisuuden voimakkuus, tiedollisen muutosvastaisuuden vahvuus sekä käyttäjän kaavoihin kangistuneisuus ja fokuusoituneisuus. Lisäksi teknologian käyttöönottoon liittyvään napinaan vaikuttavat myös Meuterin ym. (2003) havaitsemat ikä ja sukupuoli, mutta myös henkilön työnkuva organisaatiossa. (Laumer ym., 2014.) Laumerin ym. löydöksissä on

näin ollen selkeitä yhtäläisyyksiä muihin teknologian omaksumattomuutta käsitteleviin tutkimuksiin, kontekstieroista huolimatta.

4.3 Teknologia estävänä tekijänä

Cenfetelli ja Schwarz (2011) havaitsivat teknologian käyttöönoton estäjien ja mahdollistajien suhteeseen paneutuessaan kolme järjestelmään ja teknologiaan kytkeytyvää tekijää. Järjestelmän päällekkäisyys ilmenee toimintoina, jotka eivät ole käyttäjän järjestelmältä tietoisesti pyytämiä tai odottamia. Tällaiset odottamattomat toimenpiteet johtavat usein toiminnan keskeytymiseen tai häiriköitymiseen. (Cenfetelli & Schwarz, 2011.)

Toisaalta Cenfetelli ja Schwarz (2011) katsovat myös järjestelmän tämän käyttäjälle aiheuttaman ylimääräisen työn olevan yksi teknologian käyttöä estävä tekijä. Käyttäjä vieroksuu tarpeetonta toisteisuutta esimerkiksi jo kertaalleen tehtyjen toimenpiteiden suhteen. Tällainen tulee ilmi esimerkiksi nimi- ja yhteystietojen useampana syöttökertana tai vaikka käyttäjän jo kertaalleen syöttämien tietojen katoamisena ja uudelleen kysymisenä. (Cenfetelli & Schwarz, 2011.)

Kolmas tekijä on prosessin epävarmuus. Käyttäjän katsotaan ylipäätään ikään kuin hylkivän epäselvyyttä ja epävarmuutta järjestelmän käytössä. Käyttäjä kaipaa tietävänsä, että järjestelmä toimii niin kuin käyttäjä odottaa ja olettaa toimivan. (Cenfetelli & Schwarz, 2011.) Epävarmuutta ei siis siedetä.

On myös havaittu, että vanhaa ja jo käytössä olevaa teknologiaa ei vastusteta uuden teknologian tapaan. Bauer katsookin, että teknologian uutuus on paikkaan ja aikaan liittyvä tekijä, mikä luo alustaa vastustukselle. (Bauer, 1997.)

Uutta teknologiaa vastustetaan, ei niinkään vanhaa. Teknologian uutuusarvo tekee tässä eron ollen merkittävä tekijä vastustuksessa (Bauer, 1997, 20).

Toisaalta hän toteaa osuvasti, että kysymys siitä, mikä on ja mikä ei ole uutta teknologiaa on hankalahko (Bauer, 1997). Uutuusarvoa omaamaton teknologia ei Bauerin (1997) mukaan synnytä vastustusta, mutta uusi teknologia sen sijaan synnyttää. Uuden ja näin ollen tuntemattoman teknologian vastustus selittyy sillä, että tällaisen teknologian mukanaan tuomia vaikutuksia ei vielä tunneta.

Käytettävään järjestelmään liittyy myös tekijöitä, kuten tekninen laadukkuus ja ergonomia, joiden ollessa käyttäjälle epämiellyttäviä, muodostuu käyttäjälle teknologiaan liittyvää vastustusta. Markuksen mukaan tällaisia tekijöitä ovat järjestelmän käyttäjäystävällisyyden puuttuminen, inhimilliset tekijät sekä puutteellinen suunnittelu ja käyttöönotto. (Markus, 1983.) Nämä havainnot teknologiaan liittyvistä tekijöistä yhtyvät selkeästi Cenfetellin ja Schwarzin (2011) huomioihin järjestelmän vaikeaselkoisuudesta ja -käyttöisyydestä.

Markus kulminoii havaintonsa teknologiaan liittyvistä estäjistä siten, että epävakaa ja hitaat järjestelmät saavat osakseen enemmän vastustusta. Sulava-

ja varmatoimiset järjestelmät ovat täten enemmän käyttäjiensä mieleen, eivätkä muodosta yhtä suurta vastarintaa. (Markus, 1983.)

4.4 Ympäristöön liittyvät estävät tekijät

Ympäristökategoriaan liittyviä teknologian omaksumisen estäjätekijöitä nousee esiin aiemmin esitellyistä artikkeleista melko vähän suhteessa käyttäjään ja teknologiaan liittyviin tekijöihin. Kolme viidestä Lapointen ja Rivardin kategori-soimasta teknologian omaksumisen estäjästä kytkeytyy läheisesti ympäristöön. Nämä estävät tekijät ovat kohde, uhat ja lähtötilanne. Vastustuksen kohteen eli objektin rooli on luonnollisestikin hyvin merkitsevä, jopa kriittinen, omaksu-mattomuudessa. Kohde on tekijöistä se, joka määrittelee vastustuksen perussi-sällön. (Lapointe & Rivard, 2005.)

Teknologian vastustus vaatii havainnoituja uhkia ilmentyäkseen. Toisaalta myös Dent ja Goldberg (1999) katsovat, että ihmiset eivät vastusta jos vastustet-tavaa ei ole, vaan he vastustustavat uhkien ilmetessä. Havaitut uhat taas ovat merkittävää tunnepohjaista kipua tai vaaralliseksi havainnoitu tilanne. (Lapoin-te & Rivard, 2005.)

Myös lähtötilanteen merkitys vastustukselle on varsin merkittävä. Lähtöti-lanteen katsotaan vaikuttavan vastukseen siinä, että vastustus riippuu vallitse-vista olosuhteista ja vastustajasta itsestään. Siihen kuinka uhka havaitaan ja kuinka uhkaavaksi vastuksen kohde koetaan vaikuttavaa lähtötilanne, mutta myös henkilön vakiintunut rutiinit. (Lapointe & Rivard, 2005.)

Käyttöönottoon liittyvää vastarintaa yrityskontekstissa tutkittaessa havai-taan, että käyttöön saatava johdon tuki on merkittävässä roolissa käyttöönoton kannalta. Käyttäjä näin ollen kokee, että on voipa saamaan apua uuden järjes-telmän mukana tuomiin haasteisiin. Myös käyttäjän osallistuminen järjestelmän ulkoasun suunnitteluun vähentää tutkitusti muutosvastarintaa. (Markus, 1983.)

4.5 Muut käyttöönottoa estävät tekijät ja huomiot omaksumisesta

Vastustustavat ovat luonnollisesti riippuvaisia vastustuksen kohteesta, joten vastustus ilmenee kohteesta riippuen erilaisin tavoin (Lapointe & Rivard, 2005). Näin ollen esimerkiksi uutta tietokoneen käyttöjärjestelmäversiota vastustetaan konkreettisesti eri lailla kuin järjestelmäkameran ja linssin- ja rungon erilaisia kiinnitysmekanismeja. Käytännössä voitaneen siis ajatella, että vastustustapa ikään kuin räätälöityy ja muokkautuu vastustuksen kohteen mukaan.

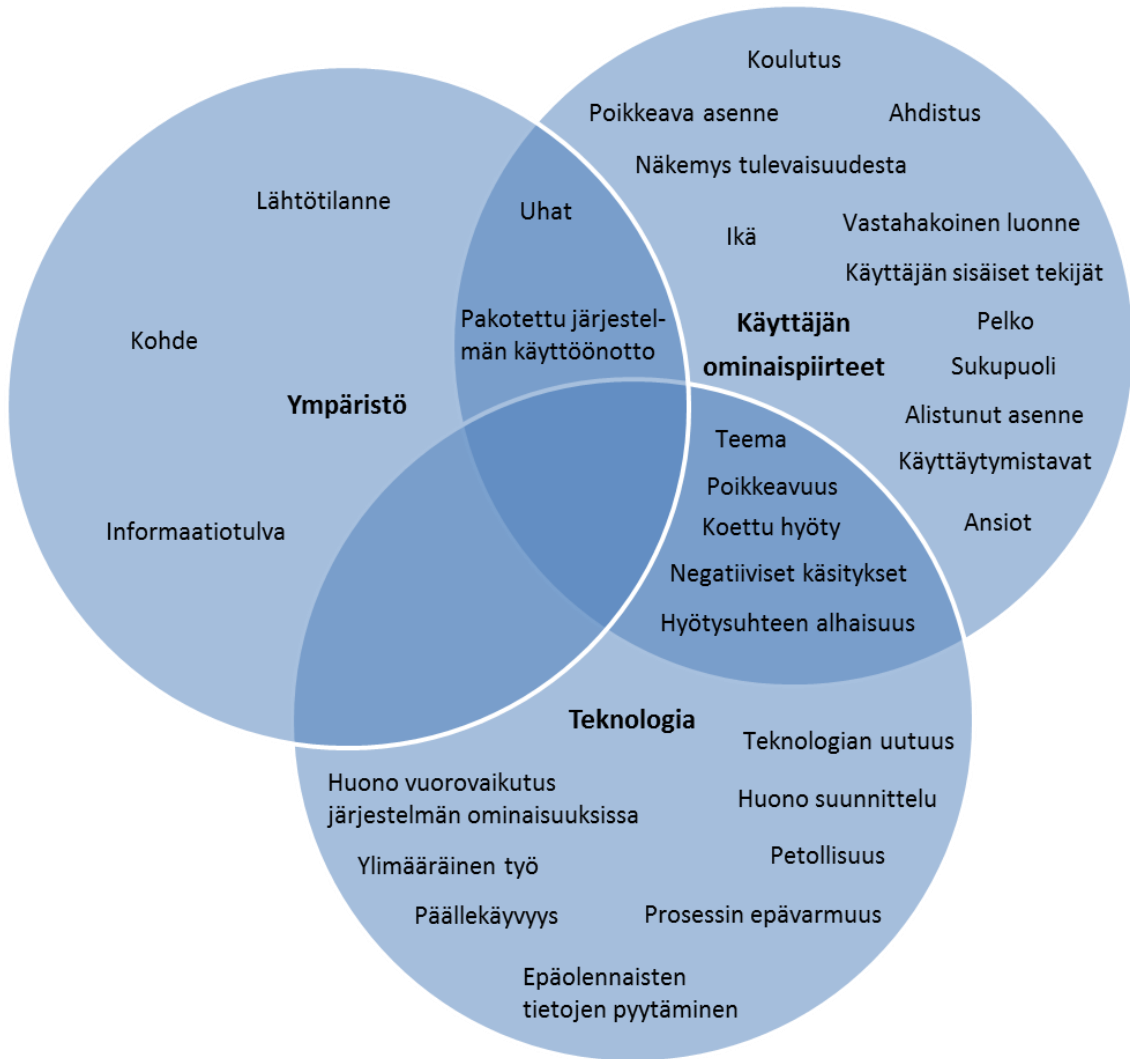
Käyttöönoton estäjistä voidaan erotella informaatiokeskeiset estäjät, joita ovat informaatiotulva, epäolennaisten tietojen pyytäminen sekä petollisuus. Informaatiotulvalla tarkoitetaan liian suuren määrän informaatiota olevan tar-jolla suhteessa käyttäjän tarpeisiin. Tällaisessa informaation ylitarjonnan tilan-teessa käyttäjän havainnointikyky ylittyy niin reilusti, että informaatio nähdään

haitallisena. Näin ollen informaatiotulvan lääkkeeksi nähdään usein etäisyyden ottaminen informaation lähteisiin. Myös epäolennaisten tietojen pyytämisestä saattaa muodostua teknologian käyttöönottoa estävä tekijä. Cenfetelli ja Schwarz (2011) kuvaavat, että järjestelmän toiminnan kannalta merkityksettömän tiedot kysyminen käyttäjältä synnyttää vastustusta. Epäolennaisten tietojen pyytäminen on yleensä myös yksi tekijä, mikä monimutkaistamisen ohella hidastaa järjestelmän käyttöä. Epäolennaisten tietojen pyytäminen liittyy vahvasti huonoon vuorovaikutukseen järjestelmän ja käyttäjän välillä, mistä myös Markus (1983) puhuu. Petollisuuden ulottuvuus käyttöönoton estäjänä tulee ilmi siinä, että järjestelmä ei välttämättä täytä niitä lupauksia tai odotuksia, joita käyttäjä on tälle mielessään asettanut. (Cenfetelli & Schwarz, 2011.) Käyttäjän odotukset teknologian toiminnalle voivat olla hyvinkin määrätietoisia, mutta näiden jäädessä toteutumatta käyttäjä pettyy järjestelmän toimintaan.

Omaksumattomuutta yritys kontekstissa tutkineet Kim ja Kankanhalli (2009) havaitsivat, että teknologian tai esimerkkitaapauksessa tietojärjestelmän käyttöönotosta seuraava koettu arvo ja organisaation tuki ovat vastustusta merkittävästi vähentäviä tekijöitä. He katsovat käyttöaikomuksen syntyvän koetun nettohyödyn ja järjestelmävaihdoksen hinnan suhteesta. Voidaan siis tulkita, että mikäli muutoksen mukana tulevat hyödyt koetaan riittävän suurina suhteessa muutoksen vaatimaan panokseen, otetaan järjestelmä helpommin käyttöön. Mikäli taas muutoksen mukanaan tuoma arvo koetaan alhaisena, käyttäjät ovat keskimäärin taipuvaisempia vastustamaan muutosta. Teknologian käyttöönotosta seuraava korkea hyötysuhde johtaa näin ollen pienempään käyttöönottoon liittyvään vastarintaan.

4.6 Teknologian omaksumista haittaavien tekijöiden synteesi

Aiemmin taulukoissa 1 ja 2 esiteltyt tämän tutkielman tausta-aineistona käytetyt tutkimukset esittämine teorioineen sisältävät useita toisiaan tukevia syitä teknologian omaksumattomuudelle. Kokonaisuuden selventämisen vuoksi teorialat on jaettu kontekstinsa mukaan kahteen taulukkoon siten, että kuluttajakontekstin piiriin kuuluvia tutkimuksen on mukana seitsemän ja yritys kontekstin mukaisia tutkimuksia on mukana kuusi. Kaikki näiden yhteensä kolmentoista teknologian omaksumattomuuden vastustajia tutkineiden tutkimusten havainnot on koottu yhteen tässä tutkimuksessa ja näiden havaintojen pohjalta on johdettu synteesi. Tässä tutkielmassa esitelty synteesi pohjautuu siis aiemmin esiteltyihin tutkimuksiin (taulukot 1 ja 2) ja kollaasiin näissä esiin nostetuista teknologian omaksumista estävistä tekijöistä. Nämä käyttöönottoa estävät tekijät esitellään yhteen kuvioon koottuna synteetikuviossa (kuvio 10). Teknologian omaksumista estävien tekijöiden synteesiä hyödynnetään tutkimustuloksia läpikäydessä ja erityisesti saatujen tulosten suhdetta ja merkitystä pohtiessa.



KUVIO 10 Synteesikuvio teknologian omaksumista estävistä tekijöistä. Estävät tekijät on jaoteltu tutkimusten kontekstien mukaan. Kuvio havainnollistaa myös kahden kontekstin välimaastoon sijoittuvat tekijät. Kolmen pääkontekstin ulkopuolelle jääneet tekijät ovat sijoitettu synteesikuviossa tekijöitä lähinnä oleviin pääkonteksteihin, jotta kuvio olisi helpolukuisempi.

Kuviossa estävät tekijät ovat jaoteltu teknologian omaksumattomuutta aiemmin tutkineiden tunnettujen ja paljon siteerattujen tutkimusten esiin nostamien kontekstien pohjalta. Estävät tekijät ovat pilkottu omiksi tekijöikseen ja sijoitettu oletetun tarkoituksen ja sijaintinsa perusteella tietyn kontekstin sisään.

Synteesikuvion avulla voidaan tarkastella eri tutkimuksissa esiinnousseita teknologian omaksumattomuuteen johtavia tekijöitä yhtäaikaisesti. Kuvio esittää estävät tekijät konteksteittain ja havainnoi samalla kahden kontekstin välimaastoon sijoittuvia tekijöitä.

Kolme muuta tässä tutkimuksessa tarkastelluissa tutkimuksissa havaittua teknologian omaksumisen estäjää (informaatiotulva, epäolennaisten tietojen pyytämien sekä petollisuus) eivät lokeroitu alkuperäistutkimuksissa vahvasti synteesikuvion lokeroihin. Nämä tekijät ovat kuitenkin luonteensa, muihin tekijöihin rinnastettavuutensa ja synteesin kokonaisuuden kannalta niin oleellisia,

että kyseiset tekijät ovat tässä tutkimuksessa tulkittu voitavan sijoittaa myös pääkontekstien sisään. Näin ollen nämä tutkielman kohdassa 4.5 Muut käyttöönottoa estävät tekijät ja huomiot omaksumisesta esitellyt tekijät ovat sijoitettu synteesikuviossa tekijöitä lähinnä oleviin pääkonteksteihin. Tällä tavoin synteesikuviossa on saatu yhtenäisempi ja helppolukuisempi.

5 EMPIIRINEN TUTKIMUS

Luvuissa 3 ja 4 käytiin läpi tämän tutkimuksen teoreettinen tausta. Tässä luvussa tarkastellaan tutkielman empiiristä osuutta. Lisäksi tässä luvussa esitellään tutkimuksen tiedonkeruumenetelmät, analysointitavat ja haastateltavat henkilöt yhdessä tutkimusongelman, käytettävän tutkimusmenetelmän ja tutkimuksen tavoitteiden kanssa.

Tutkimuksen kautta pyritään selittämään teknologian omaksumattomuutta, mutta ennen muuta lisäämään ääniviestipalveluiden omaksumattomuuteen liittyvää tietoa. Ääniviestimiseen liittyviä estäjätekiöitä ei ole tutkittu tässä laajuudessa ilmeisesti koskaan aiemmin, joten tutkimuksen relevanttius ja painoarvo ubiikin teknologian aikakaudella ovat yksiselitteisen merkitseviä erityisesti tutkimuskontekstin osalta.

Teknologian omaksumattomuuden taustalla olevien syiden syvällisen ymmärtämisen ohella tämä tutkimus pyrkii selittämään ääniviestinnän suosiota hidastavia tekijöitä suomalaisessa kontekstissa. Yhdeksi kysymyslauseeksi kiteytettynä tutkimuskysymys on *Miksi suomalaiset eivät omaksu push-to-talk-ääniviestimistä arkikäyttöön ja mitä ovat nämä omaksumattomuuden taustalla olevat tekijät?*

Tässä tutkielmassa toteutetun empiirisen tutkimuksen kulku oli kuusiporainen, alkaen ääniviestisovelluksen testijakson suunnittelusta ja päättyen varsinaisten tulosten kirjoittamiseen. Kronologisessa aikajärjestyksessä esitettyinä empiirisen tutkimuksen päävaiheet ovat seuraavat:

1. ääniviestisovelluksen testijakson suunnittelu
2. testijakson ohjeistus kymmenelle käyttäjälle
3. käyttäjien itsenäisesti toteuttama testijakso
4. haastattelut testijakson kokemuksista
5. saadun aineiston analysointi
6. tulosten kirjoittaminen.

5.1 Menetelmäkirjallisuus ja sen valinta

Tutkittavan asian luonteen, syvyyden ja henkilökohtaisuuden johdosta tutkimuksen tiedonkeruu on päätetty toteuttaa tässä tutkimuksessa teemahaastatteluna. Tiedonkeruun voisi Hirsjärven ja Hurmen (2008) mukaan toteuttaa monella tapaa, mutta tutkijan pyrkimys on kerätä tietoa haastateltavien ajatuksista, käsityksistä ja kokemuksista, joten teemahaastattelu sopii tähän tarpeeseen hyvin.

Tiedonkeruutapojen nimille on useita osittain päällekkäisiä nimiä ja esimerkiksi teemahaastattelua kutsutaan myös puolistrukturoiduksi haastatteluksi (Hirsjärvi & Hurme, 2008). Toisaalta myös puolistrukturoidun haastattelun luonne vaihtelee laajasti määrittelijän mukaan. Robson (1995) katsoo, että kysymysten sanamuoto saa vaihdella haastateltavien välillä, kun taas Eskola ja Suoranta (1998) näkevät kyseiseen haastattelutyyppiin kuuluvan kaikille yhteiset haastattelukysymykset. Tämän tutkimuksen haastatteluissa kysymysaiheet ja -pohjat oli ennalta määritelty, mutta haastattelija valmistautui toimimaan spontaanisti ja muuntelemaan kysymysten sanamuotoja keskusteluun sopiviksi.

Tässä tutkimuksessa käytettävää puolistrukturoitua haastattelutyyppiä kutsutaan teemahaastatteluksi, sillä se on lyhytyensä vuoksi suositeltu termi strukturoidun ja puolistrukturoidun välimaastoon sijoittuvalle haastattelutavalle. Seuraavissa alaluvuissa esiteltävä haastattelun muoto ja eteneminen odotetaan istuvan parhaiten juuri teemahaastattelun muottiin. Tämä siksi, että haastateltaville haluttiin antaa vapaus kertoa kokemuksistaan ilman ennalta säädettyjä raameja. Haastatteluaineiston odotetaan olevan vilpittömin, eläväisin ja ennen kaikkea hyödyllisin tutkimuksen lopputuloksen kannalta silloin kun haastateltava voi kertoa asiasta ilman liian tarkkaa rajausta. Haastattelija oli toki varautunut täsmentämään kysymyksiään johdatellakseen haastateltavan käsittelemään toivottua asiaa, mutta haastattelussa odotettiin tällä tavoin säilyvän mahdollisimman miellyttävä ja vilpittömän ilmapiiri.

5.2 Tiedonkeruu

Tämän tutkimuksen tiedonkeruu toteutettiin ääniviestisovelluksen käytöstä saatavia kokemuksia tarkastelevilla haastatteluilla. Tutkimukseen osallistuvat henkilöt käyttivät sovellusta arjessaan ennalta annettujen ohjeiden mukaisesti 3–5 päivän ajan ja tämän jälkeen testivaiheeseen osallistuneita henkilöitä haastateltiin ennalta mietittyjen aihekokonaisuuksien ja kysymysrunгон puitteissa.

Käytettävä haastattelutapa on lähimpänä teemahaastattelua. Siinä missä teemahaastattelu antaa haastateltavalle vapauden kertoa käsiteltävistä aihealueista hyvin moniulotteisesti ja laajastikin, niin löyhän strukturoituneisuutensa ansiosta haastattelija katsoi hyväksi valmistella löyhästi tiettyihin aiheisiin johdattelevia kysymyksiä. Strukturaalisuus oli siis kuitenkin vain etäisesti läsnä haastatteluissa, mutta haastattelija oli varautunut johdattelemaan haasta-

teltavan käsittelemään tutkimuksen kannalta relevantteja aihekokonaisuuksia. Tällä tavoin toimiessa haasteltavan henkilökohtaisen ja manipuloimattoman kokemuksen odotettiin käyvän ilmi parhaiten, eikä haastateltavan ajatuksenjuoksua ja kertomuksia haluttu juurikaan rajoittaa. Samasta syystä haastattelut aikataulutettiin siten, että kukin haastattelu voi tarvittaessa kestää huomattavasti oletettua 40 minuutin kestoja pidempään.

5.2.1 Haastateltavien valinta ja haastattelujen toteuttaminen

Haastateltavien henkilöiden suhteen haluttiin saada tietystä ikäryhmässä molempien sukupuolten kokemukset mukaan, joten haastateltavat henkilöt koostuivat sekä miehistä että naisista. Eksaktilla kuuden ikävuoden haitarilla liikuttaessa miesten ja naisten kokemuksia voitiin vertailla keskenään ja tarkastella sukupuolen vaikutusta omaksumattomuuskäyttäytymiseen.

Tutkimukseen haastateltaviksi valitut henkilöt olivat pääosin tutkijan ennalta tuntemia, mutta eivät kuitenkaan kaikkein läheisimpiä ystäviä, sisarusia tai muita sukulaisia. Tutkijan ennestään tuntemien henkilöiden käyttämisessä tässä yhteydessä hyödyttiin erityisesti siksi, että näin toimiessa tutkimukseen haastateltavat ihmiset tiedettiin rehellisiksi ja sellaisiksi, että he tutkimukseen osallistuessaan tekevät osansa huolellisesti ja vilpittömästi. Haastateltavien henkilöiden tiedettiin myös osaavan käyttää älypuhelinia ja näiden mobiilisovelluksia yleisellä tasolla sujuvasti, joten varsinaista sovelluksen käyttöopetusta ei tarvinnut antaa. Ennestään tunnettujen haastateltavien odotettiin olevan huomattavasti ennestään tuntemattomia helpompi kerätä kasaan ja neuvotella osallistumaan tutkimukseen, sillä heidän intressinsä tiedettiin jo ennalta.

Toisaalta tuttujen henkilöiden käyttäminen tutkimuksessa on aina riski, sillä henkilö saattaa käyttäytyä ennestään tuntemaansa tutkijaa kohtaan kaverillisesti tai vilpillisesti. Tässä haastateltaviksi valittu henkilökunta koostui kuitenkin lähinnä varsin etäisistä, mutta rehellisistä, henkilöistä, joten tämän riskin merkittävyys oli vähäinen. Ennestään tunnettuja henkilöitä haastateltaessa voidaan tässä yhteydessä todeta, että tällaisen haastateltavien henkilöiden valintatavan mukanaan tuomat hyödyt olivat selvästi huonoja puolia merkittävämmät, mikä teki valinnasta perustellun.

23–29-vuotiaisiin miehiin ja naisiin tutkittavana käyttäjäryhmänä päädyttiin siksi, että kyseiseen ryhmään kuuluvia henkilöitä oli lukumääräisesti eniten tutkimuksen tekijän lähipiirissä ja kontakteissa. Laajasta tietyn ikäisten henkilöiden kontaktipiiristä oli helppo valita tutkimukseen parhaiten sopivat ja luotettavaksi katsotut henkilöt. Lisäksi tutkimuksen merkityksellisyyden kannalta on oleellista, että kyseinen käyttäjäryhmä on varhaisnuorten ohella oletettavasti suurimpia älypuhelimien käyttäjäryhmiä.

Tutkimuksessa haastateltiin yhteensä kymmenen henkilöä. Näistä henkilöistä kuusi käyttivät sovellusta parin kanssa ja loput neljä haastateltavaa käyttivät sovellusta neljän hengen ryhmässä. Tähän jaotteluun päädyttiin siksi, että näin toimiessa tutkimuksen myötä nähtiin vaikuttiko keskusteluryhmän koko

käyttökokemukseen. Tutkimuksen tekijä oli valmis tarvittaessa auttamaan pareja ja ryhmää muodostumaan.

Kenelläkään haastateltavista ei ollut aiempaa käyttökokemusta kyseisestä tai vastaavasta push-to-talk-sovelluksesta. Haastateltaville annettiin ennen varsinaisen testausajan alkua yleisluontoinen ohjeistus, josta kävi käytännön tasolla ilmi, miten heidän toivottiin käyttävän sovellusta. Tämä sovelluksen käyttöohjeistus on liitteenä tutkielman lopussa.

Jokaiselle haastateltavalle annettiin palkkioksi tutkimukseen osallistumisesta yksi normaalihintainen lahjalippu-tyyppinen elokuvalippu Finnkinon elokuvateattereihin. Palkkiolla hyvitetiin tutkimukseen osallistuneille testivaiheen ja haastattelun kuluttama aika, mutta toisaalta palkitseminen odotettiin myös vahvistavan haastateltavien ajatusta heidän mukana olonsa tärkeydestä tutkimuksen lopputuloksen kannalta. Elokuvalippu annettiin tutkimukseen osallistuville testivaiheen päätyttyä, varsinaisen haastattelutilanteen yhteydessä.

5.2.2 Haastattelujen toteutuksen arviointi

Haastateltavia tutkimukseen mukaan pyydetessä haastatteluajojen ja -paikkojen sopiminen tuntui mutkattomalta, sillä eri osapuolille vaikutti sopivan monet haastatteluajat ja -paikat. Lopulta varsinaisen testausvaiheen jälkeen haastatteluja sopiessa kuitenkin ilmeni, että yksittäistenkin haastattelujen sopiminen oli odotettua hankalampaa. Haastattelujen sopimisen vaikeus johtui haastattelijan ja haastateltavan henkilökohtaisten aikataulujen ja päivärytmien yllättävän vaikeasta yhteensovittamisesta. Suurin osa haastatteluista toteutui kuitenkin lopulta pienehköllä vaivalla. Kaksi haastattelua oli vaikea sovittaa yhteen osapuolien välillä, joten nämä haastattelut tehtiin haastateltavan kotona. Haastattelut toteutettiin kaiken kaikkiaan kuudessa eri paikassa, lukumääräisesti suurimmaksi osaksi kuitenkin yliopiston tiloissa.

Kaikki haastattelut onnistuivat siinä mielessä hyvin ja odotuksia vastaavasti, että jokaiselta haastateltavalta saatiin vastaukset kaikkiin haastattelurungon kysymyksiin. Tutkijan kannalta odottamatonta oli kuitenkin se, että muutama haastattelu kesti selkeästi alle 40 minuutin ennalta arvioidun keston verran. Lopputuloksen kannalta haastattelujen odotettua lyhempi kesto ei ollut silti merkittävä, sillä jokainen haastateltava vastasi vähintään jokaiseen haastattelurungon kysymykseen.

Huolimatta olemassa olleesta haastattelurungosta, muutamassa haastattelussa haastateltava oli hankalahko saada kertomaan pyydyistä aihealueista haastattelijan toivomalla laajuudella. Näissä tapauksissa myös haastattelu eteni muista haastatteluista erilaisessa järjestyksessä ja rytmissä. Kysymysten asettelua muuttamalla ja joitakin tarkentavia kysymyksiä erikseen kysymällä vähäsanaisemmilta haastateltaviltakin saatiin lopulta odotetun laajuiset vastaukset kaikkiin kysymyksiin.

5.2.3 Tutkimukseen osallistuville annettava ohjeistus

Tutkimukseen osallistuvia pyydettiin asentamaan Voxer-mobiilisovellus älypuhelimensa viimeistään yhtä vuorokautta ennen varsinaisen testausajan alkua. Lisäksi käyttäjiä pyydettiin tutustumaan sovellukseen ja säätämään mahdolliset sovelluksen ja puhelimen asetukset kuntoon ennen testausajan alkua.

Sovellusta pyydettiin käytettävän viiden vuorokauden sisällä siten, että kukin käyttäjä lähettää ja vastaanottaa ainakin 15 yksittäistä ääniviestiä. Lisäksi sovelluksen käytön piti jakautua ainakin kolmen eri vuorokauden ajalle siten, että testaaja käyttää sovellusta sisätiloissa kotonaan sekä jossakin sellaisessa julkisessa paikassa, jossa on useita käyttäjälle tuntemattomia ihmisiä eli esimerkiksi kauppakeskuksen käytävällä. Myös ryhmässä sovellusta testaavien käyttäjien tuli pitää kiinni samoista ehdoista. Sovelluksen käyttöä koskeva ohjeistus lähetettiin tutkimukseen osallistuville tekstiviestitse tai WhatsAppin kautta tekstimuodossa ennen testausvaiheen alkamista. Ohjeistus on tutkielman liitteissä.

Haastateltavien ei odotettu kysyvän tutkijalta lisätietoja sovelluksen toiminnallisuuksista. Heille kuitenkin annettiin tutkijan yhteystiedot siltä varalta, että he kohtaisivat testausjaksonsa aikana jonkin ylitsepääsemättömältä tuntuvan haasteen tai testauksen pysäyttävän ongelman.

Mikäli käyttäjä ei olisi pitänyt kiinni jostakin etukäteen annetun ohjeistuksen osasta tai olisi toiminut tarkoituksellisesti tutkimuksen etua vastaan, olisi kyseisen testaajan tuloksen relevanttius tutkimuksen lopputulokseen katsottu tapauskohtaisesti.

Testaajia pyydettiin kiinnittämään huomiota sovelluksen toimintaan ja sen käytön synnyttäviin kokemuksiin. Varsinaisia haastattelukysymyksiä ei kuitenkaan luovutettu haastateltaville ennen sovelluksen käyttöä, jotta tutkimus vaikuttaisi käyttökokemukseen mahdollisimman vähän. Haastatteluista kerrottiin sovittavan osallistujien kanssa henkilökohtaisesti testausjakson päätyttyä. Haastattelukysymykset sisältävä haastattelurunko on tutkielman liitteinä.

5.3 Analysointi ja luotettavuuden arviointi

Tässä luvussa esitellään menetelmät haastatteluilla kerätyn aineiston analysoimiseksi. Aineiston analysointi ja luotettavuuden arviointi pohjautuu osittain Eskola & Suorannan kirjaan Johdatus laadulliseen tutkimukseen.

Aineistoanalyysin ensimmäiset vaiheet ovat aineiston kerääminen, purkaminen ja muokkaaminen (Eskola & Suoranta, 2008). Tässä tutkimuksessa aineisto on kerätty haastatteleamalla ääniviestisovelluksen testikäyttöön erityisen ohjeistuksen mukaisesti osallistuneita henkilöitä. Aineiston keräämiseen käytettyä haastattelutyyppeä kutsutaan teemahaastatteluksi. Käytetty haastattelutyyppeä pohjautuu kaikille haastateltaville samankaltaisiin kysymyksiin, mutta kuitenkin siten, että kysymysten asettelu, järjestys ja muoto elävät haastattelun

mukana. Kaikissa haastatteluissa käsiteltiin lopulta tarkoituksellisesti samoja aihealueita ja eri aihealueiden välille oli suunniteltu niin sanotut aasinsillat ja avausrepliikit keskustelun sujuvoittamiseksi jo valmiiksi.

Seuraavassa vaiheessa kerätty aineisto on litteroitu tekstimuotoon kirjaintarkasti. Litterointi on tehty haastatteluille uskollisesti ja siten, että esimerkiksi haastateltavien puhetyylit ja murteet käyvät ilmi kieliopillisesti epävalidista lopputekstistä. Muokkausvaiheessa litteroitu materiaali on oikoluettu uudelleen ja siitä on poistettu tutkimuksen kannalta selkeästi epärelevantit asiakokonaisuudet, joiden laajuus oli yli kolme peräkkäistä lausetta. Tässä vaiheessa litteroituun aineistoon on myös lisätty sulkeiden sisään sellaisia äänenkäyttöön liittyviä huomioita, jotka saattaisivat jäädä lukijalle epäselväksi tämän kuulematta haastattelun ääniraitaa ja haastateltavan käyttämiä äänenpainoja tai muita eleitä.

Litteroinnin jälkeen kahdesti oikoluettu, korjattu ja jäsennelty aineisto on käyty läpi Nvivo 11 -laadullisten aineistojen analyysiohjelmistolla. Läpikäytävissä aineisto on luettu sanatarkasti ja samalla se on luokiteltu hierarkkisen puukaavion muodostaviksi noodeiksi. Tässä aineistossa kukin noodi kuvastaa yhtä haastatteluissa esiinnoussutta omaksumisen estäjätekiötä, joten yhden noodin taakse kätkeytyvät kaikki tietyn estäjätekiön esiintymät kaikista kymmenestä haastattelusta. Käytännössä noodit ovat siis mahdollisimman täsmällisiä nimityksiä tietylle estäjätekiölle, joten esimerkiksi prosessin epävarmuus -noodi voi kätkeä taaksensa monen haastateltavan kokemuksia vaikkapa siitä kuinka ääniviestisovellus toimi epäjohdonmukaisesti.

Haastatteluaineistoa Nvivo 11:llä purkaessa noodeille annettujen nimien ei tarvitse olla lopullisia estäjätekiöiden nimiä vaan noodien nimiä voidaan muuttaa aineiston läpikäynnin edistyessä. Voi myös olla, että aineistosta nousee esiin synteesiteorian tunnistamattomia tekijöitä, jolloin tekijöiden nimeäminen saattaa olla tässä hankalaa. Estäjätekiöiden nimet voivatkin täsmentyä tutkijan mielessä uusien ja eri henkilöiden kuvausten perusteella, osoittautuen lopulta yhdeksi ja samaksi tekijäksi. Lopulta täsmentyneet estäjätekiöiden nimet tuodaan mukaan tutkimuksen tutkimustulokset-osioon.

Ohjelmisto auttaa laadullisen aineiston läpikäynnissä myös siten, että ohjelmiston avulla esimerkiksi yhtä ja samaa aihealuetta käsittelevät osat voidaan tuoda tietokoneistetusti yhteen. Aineistoa läpikäytävissä noodit koodataan ohjelmistolla sopivan laajuisiksi luokiksi, joiden avulla alkuperäisen aineiston purkaminen lopullisiksi tutkimustuloksiksi helpottuu huomattavasti.

Tutkimustulokset on lopulta kirjoitettu auki analyysiohjelmistolla koodatun aineiston pohjalta. Edellä mainitulla tavalla käsitelty aineisto esitellään tutkimustuloksina seuraavassa pääluvussa sikäli kun tulokset on katsottu relevantteiksi ja keskeisiksi tutkimuksen kannalta. Luvun tarkoitus on esittää lukijalle selkeästi jäsennetyt tekijät ääniviestisovelluksen omaksumattomuuteen. Tulokset esitetään järjestelmällisesti ja selkokielellä, jotta haastateltavien eri tavoilla ja sanoilla esittämistä kokemuksista ja näkökulmista on voitu löytää yhteisiä estäjätekiöitä. Selkokielliset estäjätekiöt rakentuvat siis tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden haastattelutilanteessa kertomien kokemusten perusteella luo-

tujen nimittäjien pohjalle. Pääluvun varsinaisia estäjätekiäjiä käsittelevät alaluvut taas pohjautuvat täysin haastattelujen antiin.

Jo analyysivaiheen aikana nousi esille kysymys tutkimuksen luotettavuudesta. Eskola ja Suoranta toteavat laadullisen tutkimuksen arvioinnin kulmineituvan kysymykseen varsinaisen tutkimusprosessin luotettavuudesta. He painottavat näkemyksensä vahvasti sellaiseen leiriin, jossa tutkija on itse tekemänsä tutkimuksen pääasiallinen luotettavuuden kriteeri. Näin ollen luotettavuutta tuleekin tarkastella koko tutkimusprosessin skaalalla. (Eskola & Suoranta, 2008.)

Tutkimuksen luotettavuustarkastelu jakaa tutkimuksen tekemisen luotettavuuteen paneutuneet tutkijat moneen leiriin. Mäkelä (1990) sekä Hirsjärvi ja Hurme (2000) eivät katso tutkimuksen validiteetin ja reliabiliteetin soveltuvan luotettavuuden perusteiksi vaan katsovat käsitteiden ikään kuin oletettavan kaikki tutkimukset lähtökohdiltaan toisiaan vastaaviksi.

Tämä tutkielma pyrittiin tekemään alusta loppuun siten, että se kestäisi kaikenlaiset luotettavuustarkastelut. Kymmenen henkilön otannalla saatu aineisto ei voine olla missään suhteessa järkkymätön, joten tämän tutkimuksen arvo on näiden tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden henkilökohtaisten kokemusten ja ajatusten syvempi ymmärtäminen. Heidän kokemuksiaan pilkkoessaan tutkimuksen tekijä toivoo ymmärtävänsä teknologian omaksumattemuutta aiempaa syvemmin ja löytävänsä uusia näkökulmia aihealueeseen.

5.4 Haastateltavien henkilöiden esittely

Tutkimukseen osallistui yhteensä kymmenen 23–29-vuotiasta henkilöä. Jokainen osallistuneista oli ainakin etäisesti tutkijan tuttu, joten henkilöiden tutkimukseen osallistumisintressejä voitiin kysyä henkilökohtaisesti suoraan luotettavaksi tiedetyiltä henkilöiltä. Yksikään tutkimukseen mukaan pyydetty henkilö ei kieltäytynyt osallistumasta ja kertoi osallistuvansa tutkimukseen mielellään. Kaikki kymmenen tutkimukseen osallistunutta esitellään taulukossa 4. Taulukosta käyvät ilmi keskusteluparit ja -ryhmän henkilöt sekä testikäyttäjien iät, ammatit ja käytyjen keskusteluiden yleisimmät keskusteluaiheet.

Kaikki tutkimukseen osallistujat eivät olleet toistensa tuttuja, mutta niin keskusteluparien kuin nelihenkisen ryhmänkin jäsenet tunsivat toisensa hyvin ennalta. Tämä ryhmien jäsenten keskinäinen ystävyys katsottiin jo testivaiheen suunnitteluvaiheessa erittäin oleelliseksi tekijäksi tutkimustulosten luotettavuuden kannalta. Suhteessa toisilleen ennestään tuntemattomiin osallistujiin, jo ennestään keskenään ystäviä olevien voitiin perustellusti katsoa muodostavan keskustelua luonnollisemmin, sillä he ovat mahdollisesti keskusteluyhteydessä toisiinsa myös ilman tutkimukseen osallistumista.

	Haastateltava	Sukupuoli	Ikä	Ammatti	Keskusteluaiheet
Kaverukset	H1	mies	27	Yliopisto-opiskelija	"Lähetkö lenkille kahen tunnin päästä?"
	H2	mies	29	Yliopisto-opiskelija	"Nähäänkö tossa takapihalla seittemältä?" "Lähetkö syömään 30 minuutin päästä Piatolle?"
Aviopari	H3	nainen	26	Yliopisto-opiskelija	Kuulumistenvaihtoa sekä keskustelua illan suunnitelmista ja ostoslistan teosta.
	H4	mies	28	Myyntityöntekijä	
Aviopari	H5	nainen	26	Biologi	Päivän tapahtumien läpikäyntiä, hyvänyöntoivotuksia, ruokaostoksien läpikäyntiä.
	H6	mies	26	Hieroja	
Kaveripiiri	H7	nainen	27	Lastentarhanopettaja	Mitä kukakin on tehnyt ja missä menee, kuulumistenvaihtoa, työpäivätiedusteluja, tsemppiviestejä, keskustelua flunssasta ja siitä parantumisesta sekä henkilökohtaisista kysymyksistä. Viestit painottuivat aamuihin ja iltoihin.
	H8	nainen	25	Yliopisto-opiskelija	
	H9	nainen	26	Terveystenhoitaja	
	H10	nainen	23	Yliopisto-opiskelija	

TAULUKKO 4 Tutkimuksen testivaiheeseen osallistuneet henkilöt. Taulukko esittää henkilöiden taustatiedot ja käytyjen keskustelujen yleisimmät aiheet. Taulukko julkaistaan asianomaisten luvalla.

Tutkimuksen testivaiheeseen osallistuneista kuusi henkilöä käytti Voxeria parin kanssa, kun taas loput neljä henkilöä käyttivät sovellusta keskenään yhdessä ryhmässä. Myös kaikki ryhmän jäsenet tunsivat toisensa hyvin entuudestaan, mikä katsottiin merkittäväksi keskustelun luonnollisuuden kannalta. Kaikissa ryhmissä viestien kokonaismäärä ylitti viestimiselle asetetut viestien minimimäärät.

6 TUTKIMUSTULOKSET

Tässä luvussa tarkastellaan varsinaisia tutkimustuloksia. Tutkimustulokset perustuvat tutkielmaan sisällytettyyn empiiriseen tutkimukseen, jota käsiteltiin edellisessä luvussa. Laadullisen haastattelututkimuksen myötä saatu aineisto käydään jäsennellysti läpi tämän luvun sisällä sikäli kun aineisto on arvioitu oleelliseksi käsiteltävän aihekokonaisuuden kannalta.

Ensin käydään läpi tämän tutkimuksen tekemiseen ja tutkimustulosten keräämiseen liittyvät yleiset merkityksellisiksi katsotut asiat, kuten kuvataan testijakson alkuasetelma ja käsitellään testikäyttäjien näkemyksiä käyttökokeuksen luonteesta yleisellä tasolla. Tämän jälkeen tarkastellaan varsinaisia tutkimustehtävään liittyviä havaintoja, mitkä ovat jaoteltu aiemmin esitellyn synteositeorian (luku 4.6) kategorioinnin mukaan kolmeen käyttöönottoa estävien tekijöiden kategoriaan.

Kerätty aineisto ja saadut tutkimustulokset käydään läpi myöhemmin tässä tutkimuksessa vertaamalla niitä aiempiin teknologian omaksumattomuutta tutkivien tutkimusten havaitsemiin tuloksiin ja teorioihin. Tuloksia arvioitaessa vertailukohtana käytetään tämän tutkielman myötä luodun teknologian omaksumista haittaavien tekijöiden synteosikuviota (kuvio 10) ja tämän taustalla olevia teorioita.

Tutkimustulokset kerättiin vähintään kolmen käyttöpäivän aikana Voxer-ääniviestisovelluksen käytöstä syntyneistä kokemuksista. Markkinoilla on useita vastaavia ääniviestisovelluksia, joten sovelluskohtaiset käyttöönoton häiriötekijät nähtiin parhaaksi jättää yleisiä ääniviestimisen omaksumattomuuteen liittyviä tekijöitä pienemmälle huomiolle tutkimustuloksia läpikäydessä.

Tutkimukseen osallistuneet testikäyttäjät käyttivät sovellusta oletusasetuksilla. Henkilökohtaisten asetusten muuttamista ei suositeltu eikä toisaalta myöskään kielletty, mutta yksikään käyttäjä ei kertonut muuttaneensa oletusasetuksia mieleisemmikseen. Osa havainnoista ja kokemuksista saattaisi muuttua oletusasetuksia muuttaessa, mutta tässä tutkimuksessa kaikki annettu palaute liittyy Voxer-sovelluksen oletusasetuksiin.

Empiiriseen tutkimukseen ei liittynyt varsinaista ohjeistusta tai rajoituksia ääniviestitse keskusteltavista aiheista. Keskusteluaiheet jätettiin tarkoitukselli-

sesti keskusteluparien ja -ryhmän valittaviksi, jotta keskustelu olisi mahdollisimman luontevaa, tavanomaista ja tosielämän ääniviestinnän kaltaista. Kaikissa keskusteluissa viestintä oli saman sisältöistä kuin aiemmin tekstimuotoisesti kyseisten henkilöiden välillä käyty keskustelu. Keskusteluaiheiden ja testijakson vapaaluonteisuudesta huolimatta kaksi testaaja koki testausvaiheen keskustelun hyvin lievästi keinotekoisena, sillä he kokivat joutuvansa lähettämään enemmän viestejä kuin olisivat lähettäneet ilman tutkimukseen osallistumista. Keskusteluaiheet olivat eri keskusteluryhmissä hyvin samankaltaisia, liittyen pitkälti kuulumistenvaihtoon. Tarkemmin keskusteluaiheita esiteltiin haastattelvien henkilöiden esittelyn yhteydessä taulukossa 4.

6.1 Testijakson alkuasetelma

Testijaksoon osallistuvat henkilöt ohjeistettiin asentamaan Voxer-mobiilisovellus puhelimeensa. Kyseinen sovellus oli jokaiselle testijaksoon osallistuneelle uusi ja ennestään tuntematon. Kukaan testaajista ei ollut käyttänyt ainoatakaan Voxerin varsinaista push-to-talk-genren kilpailijaa.

Voxer erottuu Suomessa erittäin suositusta WhatsApp-sovelluksesta erityisesti siinä, että WhatsApp ei ole Voxerin tapaan niin kutsuttu push-to-talk-sovellus. Push-to-talk-sovellukset ovat perustoiminnoiltaan radiopuhelinmaisia pikayhteyssovelluksia, joissa ääniviestinäppäintä painettaessa viesti välittyy vastaanottajalle reaaliaikaisesti. Näin ollen ääniviestiä push-to-talk-sovelluksella lähettäessä viesti välittyy vastaanottajalle jo ennen kuin viestin lähettäjä lopettaa viestin nauhoittamisen. Voxer muistuttaa toiminnaltaan enemmän perinteistä radiopuhelinta kuin valtaosaa pikaviestinsovelluksista. Voxerin ja push-to-talkin samankaltaisuudet radiopuhelinten kanssa tulevat esiin myös siinä, että näissä viesti toistuu vastaanottajan laitteessa automaattisesti ilman kuuntelukomennon antamista.

Tutkimustulosten taustalla on keinotekoinen testiasetelma. Testiasetelma pyrittiin kuitenkin luomaan siten, että sen onnistumiseen käyttäjältä vaaditut toimenpiteet olisivat mahdollisimman helppoja, mieluisia ja testiin osallistuvaa käyttäjää mahdollisimman vähän työllistäviä.

Outoa on jo se, että nyt kun sä lähetät ääniviestejä, joka viestin ääniviestinä. (H2)

Testikäyttäjät kuvasivat testiasetelmaa ja testiä kokonaisuutena luontevaksi, onnistuneeksi ja mielenkiintoiseksi. Muutama testikäyttäjä mainitsi, että testiasetelman keinotekoisuus ilmeni ääniviestien tavallista arkikäyttöä suurempana määränä. Kyseisten testaajien mukaan tämä ei kuitenkaan vaikuttanut ääniviestimiseen liittyvään loppukokemukseen, joten testiasetelman luonnottomuutta ei näin ollen tule pitää tutkimustuloksiin vaikuttavana tekijänä.

6.2 Käyttökokemuksen luonne

Yksikään tutkimuksen testijaksolle osallistuneista henkilöistä ei ollut käyttänyt Voxeria aiemmin, mutta kaikki kertoivat olevansa WhatsAppin käyttäjiä. Näin ollen käyttäjät vertasivat Voxeria ja tällä ääniviestimisestä saatuja kokemuksia usein juuri WhatsAppiin.

Käyttökokemus oli kokonaisuudessaan positiivinen. Jos ei WhatsAppia olis, niin tuo olis hyvä vaihtoehto. Mutta WhatsAppi on niin paljon parempi vielä. (H3)

Huolimatta siitä, että monella testiin osallistuneella ei ollut lainkaan odotuksia käytettävän sovelluksen suhteen, olivat lähes kaikki osallistuneet tyytyväisiä Voxerista saatuun kokemukseen. Yksi haastatelluista kertoi ääniviestisovelluksen käytön olleen kokemuksena selkeästi negatiivinen. Samalla kyseinen henkilö vakuutti kokeneensa ääniviestinnän lähinnä epämieluisana viestintätapana. Eräs toinen haastateltu kuvasi ääniviestimiseen liittyvää kokemustaan neutraalina kokemuksena. Ääniviestiminen ei herättänyt hänessä lainkaan erityisiä tunteita, eikä ääniviestitse tapahtunut viestintä tuntunut hänestä esimerkiksi huomattavan hyödylliseltä tai hauskalta, mutta ei toisaalta myöskään turhalta tai liikaa aikaa vievältä. Loput kahdeksan ääniviestisovelluksen testikäyttäjää kokivat ääniviestimen käytön selkeästi enemmän positiivisena kuin negatiivisena kokemuksena.

Huomionarvoista Voxerin käytön miellyttävyydessä oli niin ikään se, että kukaan kymmenestä tutkimukseen osallistuneesta henkilöstä ei luvannut käyttävänsä mitään varsinaista ääniviestisovellusta jatkossa. Nimenomaan WhatsAppiin suhteutettuna Voxerin hyötyarvo koettiin tyypillisesti niin alhaisena, ettei sen käytön jatkamista koettu kovinkaan perusteltuna. Ääniviestisovelluksen käyttöönottoa häiritsevät tekijät esitellään kategorioittain myöhemmin tämän tutkielman luvuissa 6.3–6.5.

6.2.1 Käytön jatkuvuus

Ääniviestisovelluksen käytön jatkuvuutta puntaroidessaan testikäyttäjät tarkastelivat ääniviestimiskokemuksen luonnetta suhteessa odotuksiinsa ja tottumuksiinsa. Tutkimuksen testijaksoon osallistuneille kävi selväksi, että testijakson päätyttyä heiltä ei velvoitettaisi enää sovelluksen käyttöä, mutta he luonnollisesti saivat jatkaa käyttöä itse niin halutessaan.

Lähes jokainen tähän tutkimukseen osallistunut käyttäjä kertoi ääniviestimisen loppuvan kuin seinään yhtäaikaan testijakson päättymisen kanssa. Siinä missä valtaosa testiaajista torppasi ajatuksen ääniviestimisen jatkamisesta siltä seisomalta, muutama ei ollut asian suhteen niin kriittinen, mutta epäili kuitenkin ääniviestimisen loppuvan. Yhteensä kymmenestä testiaajasta kaksi piti mahdollisena, että saattaisivat palata Voxerin käyttäjiksi vielä myöhemmin, pohdittuaan tarkemmin ääniviestimisen hyötyjä.

6.2.2 Ääniviestien kuunteluun ja lähettämiseen liittyvät haasteet

Käyttäjät kokivat ääniviestien käyttämisen hyvin eri tavoin. Siinä missä yhdelle ääniviestiminen oli luonnollista lähes kaikkialla, toinen ei voinut sietää ääniviestien käyttämistä. Tutkimustuloksista käy ilmi, että kymmenen hengen kokemuskeskeisen haastattelun pohjalta on täysin selvää, että käyttäjien suhtautuminen äänipohjaiseen pikaviestimiseen vaihteli ääri laidasta toiseen.

Käyttäjien kokemukset ja näkemykset ääniviestimisen sopivuudesta suomalaisille poikkesivat toisistaan merkittävästi. Esimerkiksi ääniviestien kuuntelu ja lähettäminen koettiin testihenkilöiden välillä hyvin eri tavoin. Suurin osa käyttäjistä koki ääniviestin vastaanottamisen ääniviestin lähettämistä vaikeammaksi osaksi kokonaisuutta. Tämän takana oli ajatus, usein jopa pelko siitä, että laitteeseen saapuva ääniviesti voi sisältää käytännössä mitä vain. Siitäkin huolimatta, että käyttäjä näkee viestin saapuvan läheiseltä ystävältä, käyttäjät kokivat riskin vastaanottajan nolostumiseen olevan ilmeinen. Viestin lähettäjän ja vastaanottajan keskinäisen suhteen läheisyys ei madaltanut vastaanottajan riskiä nolostumisesta ja häpeän tunteesta.

Kyllä se viestin vastaanottaminen olisi vielä typerämpää kun sitten siellä joku äippä soittaa, että muista pestä pyykkiä. (H2)

Vaikka suurin osa tutkimuksen osallistujista koki ääniviestin vastaanottamisen huomattavasti lähettämistä vaikeammaksi, kaksi kymmenestä koki asian kuitenkin toisin. Joka viides piti ääniviestin lähettämistä julkisessa tilassa vielä vastaanottamistakin vaikeampana. Heille ääniviestien nauhoittaminen tarkoitti riskiä viestin lähettäjän nolostumiseen ja kanssaihmissen hämmentyneiksi saamiseen.

Viestien lähettäminen on vaikeampaa ja nolompaa. Kuunteleminen oli aika helppoa kun volumin saa säädettyä pienelle. (H3)

Näin ollen ääniviestimisen vaikeus on hyvin subjektiivinen käsite. Myös ääniviestimisen vaikeus koostuu eri käyttäjille erilaisista tekijöistä, siinä missä viestin lähettäminen on jollekulle helppoa, muodostuu siitä jollekin ääniviestimisen vaikein osuus. Jokainen tutkimukseen osallistunut näki asian uniikkien lasien läpi pohjaten kokemuksensa pitkälti odotuksiinsa. Testikäyttäjien odotukset ääniviestimisen vaikeuden suhteen osoittautuivat pitkälti paikkansa pitäviksi.

6.2.3 Ääniviestinnän sopivuus suomalaisille

Suomalainen kulttuuri ja suomalaisuus nähtiin vahvasti jurona ja vahvasti ääniviestille epäsojivana maaperänä. Yksikään tutkimukseen osallistuneista henkilöistä ei katsonut ääniviestin sopivan kovin hyvin suomalaisten luonteeseen ja viestintätottumuksiin.

Ääniviestinnän epäsojivuuden taustalla katsottiin olevan useita syitä, kuten suomalaisten vähäpuheisuus, arkuus, hiljaisuus ja rauhallisuus. Yhteistä

kaikille näille syille on, että niiden johdosta ääniviestisovellukselle ei nähty olevan tilausta Suomessa.

Kyllä varmasti semmonen niinku huvikseen puhuminen on yleisempää jossain vähän vilkkaammissa kulttuureissa. (H10)

Ehkä suomalaiset on vähän ujoja. (H4)

Voxerin kaltaisilla ääniviestisovelluksilla on suuri käyttäjäpohja Aasiassa ja esimerkiksi TalkBox-nimisen Voxerin kilpailijan puolet kaikista käyttäjistä on kotoisin Kiinasta ja Yhdysvalloista kun käytännössä toinen puolisko käyttäjiä tulee muista Aasian maista (Tech in Asia, 2016).

Kaikki tutkimukseen osallistuneet uskoivat ääniviestimisen olevan lähes kaikkialla Suomen ulkopuolella Suomea suosittumpaa. Eräs haastateltava (H8) pohti, että ääniviestimisen verrattain erittäin suuri suosio Aasiassa saattaisi olla aasialaisten kielten monimutkaisessa kirjoitusasussa.

Yksi syy voi olla siihen miks tää on Aasiassa niin suosittu voi olla siinä, että aasialaiset kielet on niin vaikeita kirjoittaa. Paljon koukeroita, joten jos niille on vaan helpompia [ja nopeampia] puhua ne asiat sen kirjoittamisen sijaan. Suomessahan ne on helppo kirjoittaa taas. (H8)

Toisaalta lähes jokainen haastateltu kuitenkin odotti, että ääniviestimisen suosio kasvaa Suomessa tulevina vuosina. Valtaosa tuntui pitävän todennäköisenä, että ääniviestisovellukset yleistyvät ja vievät jonkin verran käyttäjiä WhatsAppilta. Samalla muutama testaaja piti hyvin mahdollisina, että ääniviestimisestä tulee tekstimuotoiseen viestintään verrattava pikaviestiväline ajan saatossa myös Suomessa. Tekstimuotoisten viestien korvaajaksi ääniviesteistä ei kenkään mielestä ollut.

Kyllä mä veikkaan, että se yleistyy se ääniviesti [Suomessa]. En tiä sitten, että onko tää ohjelma vai mikä se sitten on, mutta veikkaan. Ainakin ite oon noteerannu tuolla koulussa ja liikenteessä, että ihmiset puhuu siihen ja ettei se mikään puhelu oo. (H6)

Samaan aikaan aasialaisten valtaisa ääniviestisuosio ihmetytti suomalaisia älypuhelinikäyttäjiä. Koska ääniviestimisen ei nähty sopivan Suomeen ja suomalaisuuteen, eikä ääniviestimisen katsottu muutoinkaan tuovan juuri lisäarvoa päivittäisviestintään, tuntui ääniviestimisen suuri suosio erikoiselta ja selittämättömältä.

Pitäis tietää miks se aasialainen niin tykkää lähettää niitä ääniviestejä. Mitä eroa sillä, miksei se soita. Miksei se voi soittaa? (H2)

6.2.4 Äänenpainot ja ääniviestin läpinäkyvyys

Ääniviestistä kuuluu viestin lähettäjän ääni ja tämän myötä myös äänenpainot ja erilaiset puhetavat. Näin ollen ääniviesti on tekstiviestiä huomattavasti lä-

pinäkyvämpi, sillä tekstiviesti tuntuu ääniviestin rinnalla varsin neutraalilta. Puhujan äänensävyistä voi luonnollisesti kuulla esimerkiksi lähettäjän mielentilan tai murrepiirteet.

Onhan siinä ihan erilainen sävy kun laittaa ääniviestiä, sä kuulet toisen äänen ja äänensävyyn. (H5)

Suurin osa tutkimukseen osallistuneista henkilöistä näki ääniviestin läpinäkyvyydessä kaksi puolta. Tyypillisesti näytti siltä, että ääniviestin lähettäjän äänenpainojen kuuluvuutta pidetään ääniviestin rikkautena, mutta toisaalta moni koki myös kaipaavansa ajoittain suojaa ja neutraaliutta viestintäänsä.

Ehkä se on sellanen, että siinä on kaks puolta. Kyllä mun mielestä oli ainakin kiva kuulla se äänenpaino. Onhan se niinku kätevää, että tietää tavallaan niinku vähän enemmän kun mitä se tekstiviesti kertois. Kyllä se sit, että jos ite haluais piilottaa sen tunnetilansa, ni sit ei varmaan olis kiva. (H10)

Tekstimuotoisen viestin sisältö nähtiin usein varsin monitulkintaiseksi. Saman tekstin voikin lukea monenlaisella eri äänensävyllä. Puhuttu viesti on huomattavasti selkeämpi, ikään kuin osittain valmiiksi pureskeltu.

Tekstiviestin kirjoittamiseen koettiin liittyvän haaste, jossa viesti on joskus hankala kirjoittaa sellaiseen muotoon, että vastaanottaja ymmärtää viestin sisällön niin kuin lähettäjä tarkoitti sen ymmärretyksi. Tällaiseen ongelmaan ääniviestin koettiin vastaavan osuvasti.

Jos sä kirjoitat, niin se on hirveän vaikea saaha sellaseen muotoon, että sen niinku ymmärtää. (H6)

Vois aatella, että ääniviesti ois siinä mielessä helpompi, että se ei jättäis niin kyseenalaseks. Kun me ollaan tästä kavereien kanssa paljon puhuttu, et kun osa käyttää hymiöitä ja osa ei käytä ja nää on aika tulkinnanvarasia niinku kirjoitetut viestit. No okei voi puhuttuki olla, mut siinä on just ehkä se sävy millä sä puhut ja ehkä sanavallinat ja muut, kertoo aika paljon. (H8)

Toisaalta taas ääniviestien tuomaa läpinäkyvyyttä ei koettu pelkästään positiivisena pikaviestinuutuutena. Yksi testaja koki epämiellyttävänä ajatuksen siitä, että ääniviestit syrjäyttäisivät tekstiviestit käytetyimpänä pikaviestimuotona. Siinä missä mieliala, äänenpainot ja vaikkapa viestiin liittyvät taka-ajatukset ovat tekstiviestiä helpommin kuultavissa ääniviestin läpi, tuo tekstiviesti silloin tällöin kaivattua neutraaliutta viestintään.

Jos kaikki ääniviestit jossaki vaiheessa syrjäyttäisivät tekstiviestit, ni toisaalta se ois taas tosi rankkaa. Välillä on niinku ihan kivaki ku voi lähettää iteki sen viestin, että on ihan ok, ei mitään, niin jos ois vaan ne ääniviestit, niin aina kaikki kuulis silleen jos on oikeesti niinku huono päivä tai jotain, ni ois sekin aika raskasta. (H9)

Jokaisen testikäyttäjän mielestä ääniviestinnän läpinäkyvyys oli kuitenkin enemmän positiivinen kuin negatiivinen tekijä. Jopa sillä hinnalla, että viestissä

käytetyt äänenpainot saattoivat tehdä yksittäisestä viestistä samansisältöistä tekstiviestiä ikävämmän, koettiin mahdollisuus äänenpainojen käyttöön hyvänä ja tervetulleena.

6.3 Käyttäjän ominaispiirteet käyttöönottoa häiritsevinä tekijöinä

Tässä luvussa käydään läpi tutkimuksen empiirisenä osana toteutettujen haastattelujen myötä löydetty sellaiset ääniviestimen käyttöönottoa häiritsevät tekijät, jotka liittyvät käyttäjän ominaispiirteisiin. Testihenkilöiden haastatteluissa nousi esiin seitsemän toisistaan eroavaa käyttäjän ominaispiirteisiin kuuluvaksi katsottavaa omaksumisen estäjää. Painoarvoltaan näistä ylivoimaisesti merkittävin tekijä on koetun hyödyn alhaisuus. Lisäksi ääniviestimen omaksumiseen vaikuttavat huomattavasti ääniviestimisen nolous, kontaktien puute ja eri sovellukseen tottuminen.

Kontekstijaottelun pohjalla käytetään aiemmin tutkielmassa esiteltyä teknologian omaksumista estäviä tekijöitä esittelevää ja kategorioivaa synteesikuvioa (kuvio 10). Synteesikuvio pohjautuu siihen sisällytettyihin artikkeleihin ja näissä havaittuihin estäjätekijöihin. Nyt tässä tekstiluvussa esitettävät estävät tekijät taas pohjautuvat suoraan testihenkilöiden haastatteluvastauksiin, joten synteesikuvion estävissä tekijöissä on eroja tässä yhteydessä esiteltäviin tekijöihin. Tässä esitettävien estäjätekijöiden nimet on muotoiltu synteesikuvioita hyödyntämättä, joten toisiaan vastaavissa estäjätekijöissä voi olla synteesikuvion ja tämän luvun välillä eroavaisuuksia. Tässä yhteydessä olevat nimet pohjautuvat testihenkilöiden kuvauksiin käyttöhäiritsevistä tekijöistä, eivätkä siis näin ollen pohjautu synteesikuvioon.

Estävien tekijöiden sijoituessa useamman kontekstin välille, on tekijä esitetty siihen kontekstiin liittyvänä, mihin se testihenkilöiden haastatteluvastauksen perusteella voidaan lähimmiten katsoa kuuluvaksi.

6.3.1 Asema

Yksi testihenkilöistä (H9) katsoi, että henkilön asema tai työpaikka vaikuttaa ääniviestimisen omaksumiseen ja käyttöönottoon. Hänen nähdäkseen edustuksellisissa työtehtävissä toimivien henkilöiden on muita vaikeampi ääniviestiä.

Jos ollaan tällänsä työssä, missä tehdään jotakin tietokonejuttuja, että on tavallaan rennompi juttu, että tekniikka on muuten läsnä, ni siellä on musta ihan fine, ihan ok. Sitten jos menee tonne jonnekki johtoportaan tai jonnekki missä on tosi virallista, ni kyllä mä nään, että se ois aika. (H9)

Lisäksi haastateltu (H9) ajatteli, että toimistotyössä virallisuusaste on oleellisesti alhaisempi, eikä henkilön asema tai työtehtävät hankaloita ääniviestimen käyt-

töönottoa. Erityiseksi ääniviestimistä rajoittavaksi käyttäjäryhmäksi hän nosti paljon esillä olevat johtaja-asemassa työskentelevät henkilöt.

6.3.2 Ikä

Eräs käyttäjä (H9) koki, että hänen ikänsä oli merkittävä estävä tekijä Voxerin käytössä. 26-vuotiaana näytti ja tuntui siltä, että sovellus olisi sopivampi teini-ikäisille.

Jos mulla ois yläasteella ollu tämmönen, ni ei vitsi, ois kyllä varmaan ollu kovassa huudossa. Ehkä sit tälleen aikuisena se on jäykempää. (H9)

Hän arvioi myös, että jos olisi itse käyttänyt älypuhelinta yläasteikäisenä ja tarjolla olisi ollut Voxerinkaltainen sovellus, niin hän olisi ääniviestinyt aktiivisesti. Haastatteluhetkellä hän koki olevansa liian vanha ääniviestimään.

6.3.3 Koettu hyöty

Koettu hyöty on yksittäisistä estäjätekijöistä ainoa, jonka jokainen tutkimukseen osallistunut testaaja koki, joten koetun hyödyn puutteen rooli ääniviestiminen käyttöönoton estäjänä on erityisen suuri. Kaikki kymmenen testaajaa kokivat, että ääniviestiminen Voxerilla ei tarjonnut heille riittävästi lisäarvoa ja näin ollen tästä muodostui merkityksellinen ja vahva yhteinen nimittäjä Voxerin käytölle.

Tottakai sitä vertaa muihin vastaavantyyppisiin sovelluksiin, että minkälaista sitä on käyttää. Päälimmäisenä tämä on helppoa. Ei kuitenkaan mikään sellanen kummonen, että mä sitä myöhemmin rupeaisin käyttämään. (H1)

Lähes kaikki haastatelluista tarkastelivat ja vertasivat Voxeria suoraan erilaisiin mobiilipikaviestimiin. Tyypillisesti sovelluksesta tykättiin, mutta kuitenkin verrattain kilpailevia sovelluksia vähemmän. Suuri osa henkilöistä vertasi Voxeria nimenomaan WhatsAppiin siitäkin huolimatta, että WhatsApp ei ole push-to-talk-sovellus tämän varsinaisessa merkityksessä.

WhatsAppissa kun se [ääniviesti] on jo, niin mä ootin, että se [Voxer] toimis selkeästi paremmin tai jotain semmosta valttia miks mä käyttäisin sitä. (H6)

Vertailun kohteena olevan WhatsAppin katsottiin olevan laajalti monipuolisempi, laadukkaampi, toimivampi ja pitävän sisällään suuremman määrän kontaktihenkilöitä. Moni testaaja odotti Voxerin olevan kilpailukykyisempi WhatsAppiin verrattuna, mutta tuli kuitenkin havahtuneeksi Voxerin tarjoamaan lisähyötyyn WhatsAppin rinnalla.

Mä olin niinku olettanu, että se [ääniviestintä] tapahtuu WhatsAppissa, ni sit mä olin, että mikä vitsin sovellus, onks tämmösiä, että miks tämmösiä on tehty. Ku WhatsAppi on olemassa, ni miks on tehty tämmösiä. (H1)

Voxerin käytön myötä koetun lisähyödyn vähäisyyden arveltiin johtuvan nimenomaan toisen viestintäsovelluksen käytössä olemista. Moni ajatteli, että jos hän ei vielä käyttäisi WhatsAppia tai tämän kilpailijoita, saattaisi Voxerin myötä koettu hyöty kääntyä pääläelleen. Voxer nähtiin kyllä hyödyllisenä, mutta jäävän samalla erityisesti WhatsAppin jalkoihin.

Sitä mä mietinki ku sen latasin, että mihin sitä tarvitaan kun on olemassa WhatsApp, jossa on ihan samoja toimintoja, että voi lähettää ääniviestejä ja sit jos tuolla Voxerilla pysty lähettää myös kuvia ja tekstiä, et luultavasti poistan tuon ohjelman kun se ei enää tuu käyttöön, koska mä en nää nyt, että mikä siinä ohjelmassa ois just semmosta, mitä en sen WhatsAppin kautta sais siihen mun ääniviestimiseen. (H8)

Toisaalta pari testaajaa katsoi, että vaikka Voxer ja tämän ääniviestit ovat toimiva yhtälö ja vaikka nyt testattavan sovelluksen tuoma hyöty olisi samalla tasolla aiemmin käytössä olleiden sovellusten kanssa, ei käytettävän sovelluksen vaihtaminen maksa uuden sovelluksen käyttöönotosta koituvaa vaivaa.

Ei se mun mielestä ollu mitenkään parempi ku WhatsAppi, ni miks sit vaihtais ku se on jo. (H4)

6.3.4 Kontaktien puute

Lähes jokainen, kahdeksan kymmenestä testaajasta, koki kontaktien puutteen Voxerin käytön aloittamista häiritseväenä tekijänä. Huomattavan moni kertoi haastattelussa, että sovelluksen käyttöönotto olisi saattanut tuntua erilaiselta, mikäli sovelluksen kontaktilistassa olisi ollut useampi yhteyshenkilö. Yhdelläkään testaajista ei ollut yli viittä kaverikäyttäjää sovelluksessa ja suurimmalla osalla testaajista mahdollisia keskustelukumppaneita oli vain muutama.

Voxer pyytää asennusvaiheessa laajoja oikeuksia käyttäjän puhelimen tietojen käyttöön. Sovelluksen pyytämiin oikeuksiin kuuluu pääsy puhelimen osoitekirjaan, joten käyttäjän tämän salliessa, sovellus hakee automaattisesti osoitekirjasta Voxerin käyttäjät ja näyttää ne sovelluksen sisäisessä osoitekirjassa. Kyseiseen toiminnallisuuteen liittyy kuitenkin epäselvyyksiä, joista joihinkin muutama sovelluksen testaajakin törmäsi. (Voxer Support, 2014b) Näitä kontaktien lisäämiseen liittyviä epäselvyyksiä käsitellään tarkemmin luvussa 6.4.4. Teknisesti katsottuna puhelimen osoitekirjan Voxelia käyttävät kontaktit pitäisi kuitenkin ilmestyä sovelluksen sisäiseen osoitekirjaan automaattisesti ja suurimmalla osalla testaajista näin myös tapahtui.

Käyttöönottokäyttäytymisessä näkyi tässä suhteessa vahvasti käytännöllisyys, sillä moni testaaja sanoi käyttävänsä mieluiten samaa viestintäsovellusta kavereidensa kanssa. Useampi testaaja olisi valmis myös vaihtamaan pääasiallista viestintäsovellusta, mikäli tämän kaverit vaihtaisivat toiseen sovellukseen.

Jos suurin osa ihmisistä käyttäisi tätä [Voxeria] eikä WhatsAppia, niin käyttäisin silloin tätä. Tämä liittyy niihin kavereihin mitä mulla on WhatsAppissa. Niitä äppejä käyttää mitä muutkin. (H2)

Muutama testaaja tarkensi yhden syyn WhatsAppin käyttäjäksi päättymiseen olleen siinä, että sovellusta käytti käyttöönottohetkellä niin moni testaajan kaveri tai tuttava. Edelleen osa haastatelluista katsoi aktiivisesti käyttämänsä sovelluksen vaihdon olevan mahdollinen, mutta sen vaativan ystävien siirtymistä toisen sovelluksen käyttäjiksi, mitä ei pidetty juurikaan realistisena skenaariona.

Ehkä suurin syy on siinä, että siellä ei oo ketään muita. Mulla oli kaks puolittuttua, joiden kanssa en oo vuosiin jutellu oli kontaktistassa. Jos siellä ois kontakteissa mun läheisempiä kavereita, niin se muuttais asiaa. Mä just mietin, että jos kaikilla tai monilla ois se, niin varmasti käyttäisi, koska WhatsAppinkin aikoinaan latas siks koska muilla oli se ja käytti sitä. (H3)

6.3.5 Tottunut eri sovellukseen

Puolet testaajista koki, että he olivat tottuneet eri sovellukseen ja näin ollen uuteen sovellukseen totuttautuminen nähtiin ylimääräisenä työnä, joka synnyttäisi samalla uuteen sovellukseen liittyvää omaksumattomuutta. Kaikki viisi näin kokevaa mainitsivat WhatsAppin olleen käytössä jo aiemmin ja tottuneensa siihen.

WhatsAppia on myös tottunu käyttämään ja se on tullu tosi tutuks. (H8)

Osa eri sovellukseen juurtuneista testaajista katsoi olevansa ikään kuin kasvanut tekstimuotoiseen viestimiseen WhatsAppilla siten, että ääniviestiminen Voxerilla tuntui luonnottomalta tai teennäiseltä. Huomattavan moni koki tekstimuotoisen viestinnän sopivan heille tilanteeseen kuin tilanteeseen ääniviestintää paremmin.

Varmasti luonnollisemmalta tuntuu se kirjottaminen, koska silleen on tehty. En mä oikeen tiiä, ehkä se on luonnollisempaa kuitenkin se kirjottaminen. (H4)

Tyypillinen haastateltava oli myös tottunut WhatsAppin teknisiin ratkaisuihin, ulkoasuun ja räätälöitävyyteen. Esimerkiksi erään testikäyttäjän (H5) näkemyksessä painoi, että Voxer ei WhatsAppista poiketen tukenut esimerkiksi keskusteluikkunan taustakuvan vaihtoa ja tässä kirjoittaminen tuntui WhatsAppia hankalammalta. Toiseen sovellukseen totuttuaan testaajat katsoivat, että ääniviestimen käytön myötä saavutettava hyöty oli sellainen, ettei sovelluksen vaihtoprosessi kannattanut.

6.3.6 Ajatusvirheellisyys

Osa haastateltavista koki ääniviestien olevan erityisen herkkä alusta ajatusvirheille. Ajatusvirheellisyys kulminoitui heillä erityisesti ääniviesteihin ja johti Voxerin kaltaisten sovellusten vieroksumiseen.

Ääniviesti on teknisesti katsottuna yksi yhtenäinen ääninauhoite, jonka sisältöä ei voi jälkikäteen muuttaa ja se toistuu viestin vastaanottajalle juuri sellaisena kuin se on lähettäjän toimesta nauhoitettu. Ääniviestissä saattaa täten kuulua viestin asiasisällön kannalta tarpeettomat mietiskelyt, yskäisyt ja taustääänet.

Niin sit tuossa ääniviestissä on, että pitää hirveästi keskittyä, pitää hirveän tarkkaan etukäteen miettiä, että mitä sä oot sanomassa, koska siinä on sitten se, että tulee pitkiä viestejä; ootappas, emmä, öö, emmä muista taas mitä mun piti sanoa. Ni semmoinen taas on tosi ärsyttävää, niin sitte ääniviestit on vaan niinku pakkotilanteissa; et kerkeä kirjottaa, et pysty kirjottaa. (H9)

Moni koki, että juuri tämä teki ääniviestimisestä haasteellista ja vaivalloista. Tekstimuotoiseen viestiin suhteutettuna ääniviestin sisältöä saattaa joutua miettimään ennalta, jottei viesti sisältäisi kohtuutonta määrää epämääräistä mutinaa. Tällainen mutina koettiin yleisesti haastateltavien keskuudessa vaivaannuttavaksi. Erityisenä vertailukohtana pidettiin sitä, että tekstimuotoisen viestin sisältöä voi hioa pitkään. Esimerkiksi H9 piti itselleen tavallisena, että yhden tekstiviestin kirjoittaminen on työn alla tunnin ajan.

Tossa helposti tulee itellekki, että vaan löpöttelee kaikkea ja sit tulee semmosia ää, öö, mmm, mhmm, mmm, mm, että tulee vaan sellasta välipuhetta, ihan ku sä puhuisit jollekki vaikka tälleen kasvotusten, että se tietysti on sellasta ns. turhaa, minkä sä sit kirjottamalla voit välttää. (H8)

Yksi haastateltava tarkensi ääniviestin sisällön ennaltasuunnittelutarpeen korreloivan osittain viestin syvällisyyden kanssa. Syvällistä viestiä tulee mietityksi tarkemmin kuin yleistä kuulumistenvaihtoa. Samankaltainen viestin henkilökohtaisuuden vaikutus ääniviestin sanelun suhteelliseen vaikeuteen oli havaittavissa myös joidenkin muiden testaajien kohdalla.

Mä koin sen niinku helpoks kun se oli niinku perusarjen höpöttelyä, sitten jos se ois menny johonkin syvälliseen keskusteluun enemmän, niin sitten mulla tulee se, että mun pitäis niinku etukäteen miettiä mitä mä sanon sanatarkalleen. Sitten tulee mulle niitä mietintäkohtia. (H9)

6.3.7 Ääniviestimisen nolous

Ääniviestimisessä on olemassa myös vahva nolousaspekti, eikä äänimuotoista viestiä voi lähettää paikasta riippumatta. Useat testaajat totesivat ääniviestimisen ajoittain hyvin noloksi tai muulla tavoin häpeälliseksi. Ääniviestimisen katsottiin olevan epäsopevaa moniin arkisiin tilanteisiin, kuten ruokaostoksien te-

kemiseen ja jonottamiseen. Tyypillisesti nolousaspekti vaihteli käyttöpaikan ja -tilanteen mukaan.

Se nolous riippuu tilanteesta. Jos sä oot Piaton [yliopiston ruokala] pöydässä, niin musta se ei oo noloa, mutta jos mä oisin jossain jonossa, ja jonkun niskassa, ja siitä laittaisin ääniviestin, niin musta se vois sitten olla vähän noloa. Tai jos mä oisin jossain sairaalassa lääkärin vastaanotolla ja on ihan hiljasta, ja mä yksin höpötän ja 20 kuuntelee, niin se vois olla vähän noloa – mutta oisko se noloa, niin se riippuu tilanteesta. (H2)

Ääniviestimisen nolous liittyy sekä viestin lähettämiseen että viestin vastaanottamiseen ja kuunteluun. Usein viestin vastaanottamista ja kuuntelua pidettiin varsin ennalta-arvaamattomana ja ylipäättään sellaisena, että se luo nolostumista tai häpeää väärässä tilanteessa toteutettuna.

Vaikka viestin lähettäjänä olisi läheinen ystävä, moni kuitenkin koki, että viestin sisältöä ei voinut tietää ennalta ja saattoi näin ollen pelätä viestin sisältävän jotain sellaista, minkä kantautuminen muiden korviin olisi hävettävää. Osa myös koki, että ääniviestien tahattomaan toistumiseen puhelimesta on olemassa riski, minkä takia nolousaspekti vaikuttaa olevan jatkuvasti läsnä. Näin ollen ero tekstiviesteihin on luonnollisesti ilmeinen, sillä tekstiviestit eivät käytännössä näy tai muuten kulkeudu esimerkiksi samassa tilassa oleville ulkopuolisille henkilöille.

Sillä ei oo silleen väliä, että mitä siellä viestissä on, koska mä en kehtais kuunnella viestejä silleen, että joku on vaikka ihan vieressä ja on hiljanen tila, ja se kuulee ihan selkeästi tai ees osittain. (H3)

Muutama testikäyttäjä kertoi haluavansa käyttää ääniviestejä vain ollessaan varma, etteivät ulkopuoliset kuule viestejä. Osalle ulkopuolisten henkilöiden kuuntelemisella ei vaikuttanut olleen niinkään merkitystä.

Yleisesti ajateltiin myös, että ääniviestimisen nolous liittyy ääniviestinnän epäsovivuuteen suomalaisille. Äänipohjaisten viestien sovivuutta suomalaisuuteen ja Suomen kulttuuriin käsiteltiin tämän tutkielman luvussa 6.2.3

6.4 Teknologiaan liittyvät käyttöönottoa häiritsevät tekijät

Tässä luvussa tarkastellaan teknologiaan liittyviä käyttöönottoa häiritseviä tekijöitä. Tämän kategorian estäviä tekijöitä on lukumäärällisesti eniten, mutta ne eivät ole tutkimuksen perusteella painoarvoltaan kahden muun kategorian tekijöiden veroisia, sillä näiden tekijöiden esiintymistiheys ei ollut kovin suuri, eivätkä ne toistuneet eri haastattelujen välillä käyttäjän ominaispiirteisiin liittyvien estäjien tapaan toistensa kaltaisina haastattelusta toiseen.

Merkittävimmiä teknologiaan liittyviksi estäjätekijöiksi voidaan katsoa sovellukseen liittyvät käytettävyyshaasteet ja teknologian petollisuus. Nämä tekijät nousivat esiin noin puolissa haastatteluista. Niin sovelluksen käytettä-

vyyshaasteet, teknologian petollisuus kuin muutkin tähän kategorioidut estäjät toimivat luontevina avaimina vastaavanlaisen sovelluksen mahdollisille kehittäjille. Testikäyttäjien vilpittöntä palautetta ja läpikäytyjä syitä teknologian hankalalle omaksuttavuudelle voidaan luonnollisesti hyödyntää jo uusien ääniviestiteknologioiden innovointivaiheessa.

6.4.1 Sovelluksen englanninkielisyys

Ainoastakaan Voxerin eri käyttöjärjestelmien versioista ei ole tarjolla suomenkielistä versiota (Voxer Support, 2014a). Tämän johdosta äidinkielenään suomea puhuvien sovellusten käyttäjien täytyy käyttää sovellusta vieraalla kielellä, oletuksena englanniksi. WhatsAppin tämänhetkinen tilanne on päinvastainen, sillä siitä suomalaisten käyttäjien puhelimiin asentuu oletuksena suomenkielinen sovellusversio.

Yksi testaaja koki, että Voxerin englanninkielisyys häiritsi hieman sovelluksen käyttöä. Hänen mielestään sovelluksesta oli työläämpi löytää käytössä tarvittavat toiminnot englanniksi kuin ne olisivat olleet löydettävissä suomenkielisestä sovelluksesta.

Ehkä ainut se mitä mieltä, että se oli kokonaan englanniksi kun on tottunut, että WhatsAppissa se on suomeksi. Niinku vähän katto jotenki niitä asetuksia. (H8)

6.4.2 Hymiöiden puute

Huolimatta siitä, että Voxer on ääniviestisovellus, niin huomattavan moni nosti esiin sovelluksen tekstimuotoisten viestien ominaisuuksista puuttuvat graafisten hymiöt. Ääniviestien käyttöön kytkeytyvän testijakson selkeästä ohjeistuksesta huolimatta osa kaipasi sovellukselta monipuolisuutta myös tekstimuotoisten viestien lähettämisen saralla.

Sitten mä tajusin, että eiii, tää on ihan kauheeta, ei voi kirjottaa viestiä, jossa ei oo hymiöitä, että pitää olla hymiöt kuitenkin saatavilla. (H5)

Eräs haastateltu (H4) piti yllättävänä ja erikoisena, että Voxer ei tue lainkaan graafisia hymiöitä. Hänen mielestä nykyaikaisen ääniviestisovelluksen tulisi ehdottomasti pitää sisällään mahdollisuus graafisten hymiöiden lähettämiseen.

Voxerin keskusteluissa käyttäjä voi lähettää ääni- ja tekstimuotoisia viestejä sekä kuvia, mutta varsinaista muunlaisten liitetiedostojen lähettämistä WhatsAppin tapaan se ei tue. WhatsAppissa on sovellukseen sisäänrakennettuna varsin laaja hymiövalikoima.

6.4.3 Heikko äänenlaatu tai kuuluvuus

Pari testaajaa kiinnitti erityistä huomiota Voxerin ääniviestien äänenlaatuun. Toinen heistä piti äänenlaatua selkeästi WhatsAppin ääniviestien äänenlaatua

heikompana, mutta molempien mieleen nousi yhteisenä nimittäjänä ajatus keh-
nosta äänenlaadusta ääniviestien käytettävyyttä alentavana tekijänä.

Äänenlaatu oli tietyissä paikoissa äänitetyistä viesteistä tosi huono, ja kaikista sanois-
ta ei meinannu millään saaha selvää. (H7)

Äänenlaadun katsottiin olevan heikoimmillaan liikenteen seassa, ihmishälinäs-
sä ja ylipäättään ulkona. Samankaltaisissa paikoissa lähetettyjen tekstimuotois-
ten viestien läpikäynnissä ei luonnollisesti ole taustäänistä johtuvia häiriöitä.

6.4.4 Kontaktien lisääminen

Puolilla testaajista oli huomattavia ongelmia kontaktien lisäämisessä ja keskus-
telun aloittamisessa. Voxerin pitäisi periaatteessa hakea kontaktit sovelluksen
sisäiseen osoitekirjaan automaattisesti puhelimen osoitekirjasta, mutta näin ei
suurimmassa osassa keskustelunaloituksia tapahtunut. Kontaktien lisäämisen
teoreettista toimintaa sivuttiin jo luvussa 6.3.4.

Monessa tapauksessa keskustelun aloittaminen koettiin kontaktien lisää-
miseen liittyvien epäselvyyksien johdosta monimutkaiseksi.

Niin se oli tosi vaikea se ihmisten löytäminen. Se on kyllä tosi hankala. Sun piti jo-
tenki hakea se ihminen ja lisätä se, mutta jos sä lähetit sille jonku kutsun sähköpostis-
sa, niin mun mielestä siitä ei ollu mitään hyötyä. Mäkin availin niitä kutsuja, mutta
jotenki se ei silti tullu mun kontakteihin. (H10)

Kaksi testaajaa koki sovelluksen käytön aloittamiseen liittyvät toimenpiteet niin
epäselvinä, että he pyysivät tutkimuksen tekijältä apua. Puhelimessa asiat saa-
tiin ratkaistua ja varsinainen ääniviestiminen pääsi alkamaan.

Tyypillisesti kontaktien lisäämiseen liittyviä haasteita suhteutettiin What-
sAppin käytön verrattain selkeään aloitukseen. Moni testaaja odotti sovelluksen
toimivan tässä suhteessa WhatsAppista tutulla tavalla ja oudoksui kyseisen
vaiheen vähempää automatiikkaa.

Mä en nähny [H6] koko listalla, ja sitten, mitähän siinä tapahtu. [H6] laittoi mulle
viestiä, ja sitten mulle tuli niinku viesti, että [H6] pyytää sua käyttämään sovellusta.
Sit mä olin niinku, että no mulla on se sovellus siinä. Sit vaikka kuinka monta kertaa
käynnisteltiin uuestaan, ja ties mitä ja mä sammutin puhelinta ja kaikkee, sit se niin-
ku toimi. Mä en muista miten me saatiin se sit toimiin. Et kun WhatsAppissa se tulee
heti siihen sun yhteystietoluetteloon, sieltä vaan otat, tossa ei meinattu millään saaha
toisiamme sinne ja yhteyttä. (H5)

Haastatteluissa kävi ilmi, että ääniviestinnän aloittamiseen liittyvät toimenpi-
teet olivat joissain tapauksissa sen verran työläitä, että moni testaaja vieroksui
tämäkin syystä ääniviestinnän käyttöönottoa ja käytön jatkamista testivaiheen
jälkeen.

6.4.5 Käytettävyyshaasteet

Voxerin käytöstä nousi esiin useita varsinaisesti sovelluksen käytettävyyteen liittyviä haasteita ja epäselvyyksiä. Moni näistä tekijöistä hämmensi ja nosti testaajia varpailleen uuden sovelluksen käytön suhteen.

Mikäli käyttäjälle oli tullut Voxerissa useita ääniviesteitä, toisti sovellus keskustelun avattaessa kaikki kuuntelemattomat viestit automaattisesti peräkäin. Kaksi testaajaa koki tämän erikoisella tavalla yllättäväksi.

Se oli musta ihan kätevää, että ei tarvinnu painaa aina erikseen, että nyt mä haluan kuunnella vaan se soitti saman puhujan ääniviestit putkeen. Mut sit mä joskus kuuntelin niitä taas uuestaan kun mä en ollu tajunnu, että se tekee niin. (H10)

Tapetille nousi myös toiminto, joka toistaa toista-nappia painaessa ainoastaan uusimman ääniviestin siitäkkin huolimatta, että samalta lähettäjältä olisi tullut useita ääniviestejä. Niin ikään moni havaitsi tämän, mutta ainoastaan yksi käyttäjä koki toiminnon luonteeltaan oudoksi.

Sit mä pystyin heti etusivulta painaa play, mutta se oli musta vähän outo, että se soitti niinku sen viimesimmän [ääniviestin], eikä niinku uusimpia. (H10)

Siinä missä Voxer kertoo sovelluksensa olevan ääniviestisovellus, on sovelluksessa myös toiminnot tekstimuotoisten viestien ja kuvien lähettämiseksi. Erityisesti tekstin kirjoittaminen koettiin jäävän epäselvästi sivurooliin. Tähän lienee vaikuttaneen tottumus WhatsAppista, missä tekstin kirjoittaminen on suuremmassa roolissa sovelluksen ulkoasua.

Mulla kesti hetki miettiä, että mites tähän kirjoitetaan. (H5)

Yksi testaaja koki ääniviestien nauhoittamisen hankalaksi. Sama henkilö piti myös ääniviestien lähettämistä WhatsAppissa hankalana.

Se ehkä mikä on niinku aina noissa samaten WhatsAppissa ja samaten tossa, ni sekin oli, että sun pitää painaa kokoajan sitä kun sää äänität. Se on yks, mutta emmää tiiä, että pystytäänkö semmosella ikään mitään tehdä, mutta sen mä oon kokenu epäkäytännölliseksi. (H9)

6.4.6 Petollisuus

Petollisuus tarkoittaa järjestelmän harhaanjohtavuutta suhteessa tämän käyttäjän asettamiin odotuksiin järjestelmän toiminnasta. Käyttäjän määrätietoinen toiminta tietynlaisen tuloksen saavuttamiseksi ei näin ollen järjestelmän petollisuuden takia johdakaan toivottuun lopputulokseen. (Cenfetelli & Schwarz, 2011.)

Neljä testaajaa koki tulleen petetyksi sovelluksen toiminnan johdosta. Sovelluksen toiminta oli odottamatonta keskenään hyvin erilaisissa tilanteissa.

Petollisuus on rinnastettu usein samaisten käyttäjien kokemuksiin ja odotuksiin vastaavankaltaisten sovellusten toiminnasta.

Mun mielestä se ilmotti montaki kertaa samasta viestistä erikseen, se vielä päästi sen äänen monta kertaa. (H10)

Osa teknologian petollisuudesta liittyy vahvasti käyttäjän aiempien teknologia-kokemusten pohjalta luotuihin odotuksiin. Tässä tapauksessa Voxer toimi WhatsAppissa totutusta tavasta erilailla ja sai käyttäjän havaitsemaan ristiriitaa odotusten ja toiminnan välillä.

Kun valitsi kuvia albumista ja valitsi kuvan, niin se lähetti sen suoraan, eikä niinku WhatsAppissa se kysyy, että hyväksytäänkö. Jos painatki jotain väärää kuvaa ja lähettät sen, niin se oli sitten – eikä sitäkään ois tienny jos ei ois tienny, että WhatsAppissa se kysyy vielä. (H3)

Monessa tapauksessa käyttäjä koki ymmärtäneensä sovelluksen toimintalogiikkaa, mutta koki sovelluksen silti toimivan tämän oikeaa toimintatapaa vastaan. Tyypillisesti tapaukset olivat sellaisia, että aiemmin ne olivat toimineet eri tavalla, mutta joissakin tilanteissa sovellus suorittikin aiemmasta toiminnastaan eriäviä toimintoja.

Ei ollu mitään vaikeeta, mutta kerran kävi silleen, että mä luin muistaakseni jotain WhatsAppi- tai tekstiviestiä ja yhtäkkiä [H5] laitto Voxeriin ääniviestin, ja yhtäkkiä se [ääniviesti] rupes kuulumaan sieltä taustalta. (H6)

6.4.7 Prosessin epävarmuus

Siinä missä teknologian petollisuus liittyy käyttäjän aiempiin kokemuksiin pohjautuvien odotusten ristiriitaisuuteen teknologian toiminnan kanssa, liittyy käyttäjän tarve tunnistaa teknologian toimivan oikein prosessin epävarmuuteen (Cenfetelli & Schwarz, 2011).

Prosessin epävarmuus näkyy sovelluksen käytössä esimerkiksi siinä, että käyttäjä oli epävarma sovelluksen toimivuudesta. Kokemuksensa turvin hän ei tiennyt, toimiko sovellus niin kuin sen oli tarkoitus toimia.

Mä en oikeen tajua, että käyttääks nää ihmiset [Voxerin osoitekirjassa] oikeasti tätä, silleen ehkä vähän sekava tää. Mä en niinku tiä yhtään, että vaikka mä laitoin Otollekin viestiä, ni ei se ainakaan mulle vastannu mitään. En mä tiä onkse menny sille. (H6)

6.4.8 Sovelluksen pyytämät käyttöoikeudet

Voxer pyytää asennusvaiheessa käyttäjää luovuttamaan sovellukselle käyttöoikeuden moneen muuhun sovellukseen verrattuna suhteellisen laajaan skaalaan käyttäjän henkilökohtaisia tietoja. Sovellus pyytää käyttöoikeudet muiden muassa puhelimen osoitekirjaan, kuvagalleriaan ja sovelluksen sisäisiin ostoksiin.

Kaksi haastattelijaa oli huomattavan varuillaan Voxerin pyytämistä käyttöoikeuksista puhelimeen sisältämiin tietoihin. Kertomansa mukaan kumpikaan heistä ei olisi ottanut kyseistä sovellusta käyttöön, mikäli eivät olisi olleet osana tutkimuksen testausjaksoa.

Se mua ehkä silloin ku se piti ladata, niin jos tää ei ois joku tutkimus ja sä et ois sanonu, että ladatakka – en ois ladannu. Koska se mitä se pyysi siihen alkuun, että tarvitaan nämä, nämä, nämä, nämä ja nämä tiedot eli tyyliin kaikki mun viestit, kuvat, kaikki. Sit mä, että no kai tähän laitetaan sit vaan, että kyllä. En mä oikeen ymmärrä, et mitä se käytännössä tarkoittaa jos se tarvii kaikki. (H8)

Toinen testaaajista arvioi lisäksi, että yksikään hänen aiemmin käyttämänsä sovellus ei ole pyytänyt niin laajoja käyttöoikeuksia käyttäjän tietoihin. Huoli osoittautui ajankohtaiseksi kuitenkin ainoastaan sovelluksen asennushetkellä, sillä käyttöoikeusasiaa ei mietitty enää sovelluksen ollessa käytössä.

6.4.9 Viestin toimitustiedot

Yksi testaaaja kertoi kokeneensa Voxerin viestien toimitustiedot käyttöä häiritsevinä. Hän katsoi toimitustiedoista voivan olla joissakin tilanteissa myös hyötyä, mutta ajatteli samalla, että ääniviestin lähettäjän huomattessa vastaanottajan kuunnelleen viestin, voi viestiin vastaamatta jättäminen olla hyvin monitulkintaista.

Yks semmonen henkilökohtanen miinuspuoli ääniviestittelyssä on se, että niistä viesteistä aina näkee sen, että ootko sä kuunnellu sitä vai etkö sä oo kuunnellu. (H8)

H8 katsoi, että ääniviestin lähettäjä saattaa vastaanottajan kuunneltua viestin hämmentyä, mikäli ei saa minkäänlaista vastausta lähettämäänsä viestiin. Lähettäjälle ei ole välttämättä selvää, miksi vastaanottaja ei vastaa viestiin ja hän saattaa tehdä vääränlaisia tulkintoja mahdollisista perusteista. Viestin kuunnelluksi tuleminen voi näin ollen johtaa monenlaisiin ajatuksiin, kuten että vastaanottaja ei halua kertoa viestin lähettäjälle mielipidettään asiaan tai haluaa tarkoituksellisesti viivyttää viestiin vastaamista. Toimitustietojen monitulkintaisuuden takia H8 piti erityisesti SMS-viestien käyttämisestä arkiviestinnässä.

6.4.10 Ääniviestinnän vaillinainen virallisuusaste

Muutama testaaaja koki ääniviestinnän alhaisemman virallisuustason rajoittavan ääniviestinnän monipuolisuutta. Siinä missä tekstimuotoiset viestit sopivat yleisesti kaikenlaisiin ja kaikkialla tapahtuviin keskusteluihin, ääniviestit eivät luonteensa puolesta sovellu yhtä hyvin virallisiin tilaisuuksiin.

Kyllä mä tykkään, että jos mullekkain tulee asiakkaat, niin että se on enemmän tekstiviesti eikä vaikka WhatsApp tai ääniviesti. (H6)

Ääniviestimistä rajoittaa käyttäjän asema (luku 6.3.1), mutta myös työskentely-ala ja työpaikan ilmapiiri. Ääniviestinnän katsottiin sopivan työajalle työntekijöiden väliseen viestintään toimistotyöntekijöille, mutta ei opettajille.

6.4.11 Voxerin ilmoitusääni

Neljä testaajaa, joista kaikki naisia, kiinnittivät erityistä huomiota Voxerin ilmoitusääneen. Ilmoitusääni koettiin häiritsevänä ja monin tavoin jopa hirveänä. Kukaan ilmoitusäänestä maininneista ei kuitenkaan kertonut asettaneensa ilmoitusääneksi eri ääntä vaan nimenomaan sovelluksen oletusääni sai aikaan kauhistelua.

Sit se viestääni, siitä me puhuttiinki siellä. Järkyttävä ja sydän hyppäs kurkkuun aluksi, että mikä tämä on. Se oli siis niinku hälytysääni oikeen. (H8)

Ilmoitusäänen katsottiin olevan huomiota herättävä ja liian raju. Esimerkiksi WhatsAppin vaimeahko ilmoitusääni koettiin huomattavasti asiaankuuluvammaksi ja kutsuvammaksi. Ilmoitusäänen vastenmielisyys vaikutti luonnollisesti Voxerin käyttömielekkyyteen.

6.4.12 Voxerin visuaalisuus

Puolet testikäyttäjistä nosti Voxerin visuaalisen puolen pöydälle negatiivisena osana sovelluksen käyttöönottoa. He kertoivat kokeneensa sovelluksen ulkoasun tylsänä ja tasapaksuna, eikä lainkaan houkuttelevana.

Mut toivosin, että siinä esim. värimaailma ois, se ei visuaalisesti oo kovin kaunis. Se on tosi tylsänvärinen ja muutenki vähän semmonen niinku aneeminen, se visuaalinen puoli. (H8)

Yksi käyttäjä kertoi pitäneensä sovelluksen väreistä, mutta samalla huomattavan moni totesi ulkoasun värimaailman olleen laimea. Myös värimaailmaa verrattiin WhatsAppin ulkoasuun ja myöhemmin mainittu koettiin kiinnostavammaksi.

Jotenki mä tykkään, että on jotenki semmosta, on kivan näkönen. Mä nimittäin heti menin sinne asetuksiin, ni mä katoin, että siellä pystyis jotain vaihtaa teemaa, ni ei siellä ollu ku se yks, ni mä petyin. Mää tykkään, että sovelluksissa pystyy silleen, että mää pystyn tekemään jotain sille ulkoasulle. (H9)

Osa käyttäjistä koetti säätää Voxerin ulkoasuun liittyviä asetuksia, mutta asetusten puutteellisuus oli heille lievä pettymys. Siinä missä WhatsApp antaa käyttäjälle ulkoasuun liittyviä säätömahdollisuuksia, pysyy Voxer käyttäjän säätöintresseistä huolimatta lähes kokonaan oletusulkonäköasetustensa kaltaisena.

Musta [visuaalisuus] oli aika tylsä. Mä en kyllä kerenny perehtyä, että saako siihen omaa taustakuvaa, kun mä en kerenny kattoo. Se oli heti ensimmäinen ajatus kun mä käynnistin sen [sovelluksen], onpa tylsä. Sit se viestiosuuskin, mihin kirjoitetaan, tääkin on niinku tosi tylsä. (H5)

6.4.13 Ääniviestin vuorovaikutuksettomuus

Kolme haastateltavaa kertoi ääniviestinnän kärsivän vuorovaikutuksettomuudesta. He kaikki katsoivat, että ääniviestit jäivät sekä puheluiden että tekstimuotoisten viestien jyräämiksi, ikään kuin ääniviesteissä olisi mukana puheluiden ja tekstimuotoisten viestien huonoimmat puolet.

Tuossa huomasi, että paljon helpommin pystyis puhelulla hoitaa sen asian mitä ääniviestissä. Puhelussa sä kokoajan voit vaihtaa ajatusta, se on vuorovaikutteinen. (H1)

Ääniviestittelyssä ei yllätä keskimäärin puhelun reaaliaikaisuustasolle, joten usein viestit ovat jonkin verran viiveellisiä. Tästä viiveestä seuraa se, että ääniviestitse tapahtuvan keskustelun rytmitys ei ole luonnollinen vaan usein lähempänä tekstimuotoisten viestien rytmiä. Tämän reaaliaikaisuuden puuttuessa viestien luonnollisuus taas koettiin puheluista tuttua reaaliaikaisviestintää alhaisemmaksi.

Vaikea jotenki, ku siinä puhelimen päässä ei oo heti se toinen, joka reagoi sun puheeseen, niin sitten ne on helposti sellasia vähän laimeita ne omat viestit. (H7)

Toisaalta taas yhtä testaajaa lukuun ottamatta kaikki testaajat pitivät tekstimuotoisten viestien lähettämistä enemmän heidän omana juttunaan, joten vuorovaikutuksettoman viestinnän ollessa kyseessä, koettiin tekstiviestit usein ääniviestejä luonnollisemmaksi vaihtoehdoksi.

6.4.14 Ääniviestien automaattinen toisto

Voxerin ollessa auki puhelimen näytöllä, alkaa tämä oletusasetuksilla toistamaan puhelimeen saapuvaa ääniviestiä automaattisesti. Ääniviesti toistuu ääneen siitäkin huolimatta, että puhelimen soittoäänten voimakkuus olisi asetettu äänettömällä.

Myös se oli jännä kun jos tuo sovellus oli päällä, niin automaattisesti toistamaan aina kun ääniviesti tulee, niin sit onkin kiva kun oot jossain ja sulla on äänet täysillä ja sitten sieltä alkaa joku. (H3)

Kolme testaajaa suhtautui ääniviestien automaattiseen toistoon huomattavan negatiivisesti. He kokivat tarkoituksetta toistuvan ääniviestin usein varsin kiusalliseksi. Moni vihjasi myös sovelluksen käytön epävarmuudesta siinä mielessä, että koskaan ei voinut olla täysin varma, toistuuko ääniviesti puhelimesta ääneen automaattisesti.

Ensinnäkin mä pelkäsin ihan kuollakseni, että se rupeaa sieltä tyyliin soimaan kesken kokouksen kun mä huomaan, että se vilkuttaa, että se on tullu se viesti sieltä. (H5)

Kaksi testaja kertoi huomanneen, että siinä missä ääniviestin julkinen toistuminen oli suurimmalle osalle hyvin epämieluisa hetki, eivät he halunneet mistään hinnasta menettää kontrollia ääniviestien ääneen toistumisen suhteen. Tämä liittyy oleellisesti ääniviestien käyttöpaikan vaikutukseen, jota käsitellään tutkielman luvussa 6.5.2.

6.4.15 Ääniviestien työläs läpikäynti

Siinä missä tekstimuotoiset viestit käydään käytännössä aina läpi lukemalla, ääniviestit käydään läpi kuuntelemalla. Käyttäjän kuunnellessa viestin, painaa tämä sovelluksen ääniviestin toista-nappia, jolloin viesti alkaa alusta ja toistuu nauhoitusjärjestyksessä loppuun. Sovellus tukee ääniviestin kelaamista, mutta ei ilmoita käyttäjälle meneillään olevan kuuntelukohdan sekuntiaikaa. Lisäksi kelaustoiminto on käytettävyydeltään hankaloitunut, joten käytännössä yksi ääniviesti on kuunneltava alusta loppuun tiettyä ääniviestin kohtaa etsiessä.

Ääniviestit täytyy käydä kokonaisuudessaan läpi, sillä esimerkiksi tekstimuotoisissa viesteissä käytettävä silmäily-lukuteknikka ei ole ääntä kuunnellessa mahdollinen. Moni testaja koki ääniviestien työlään läpikäynnin yhtenä syynä Voxerin käytön karsastamiselle.

Koska sitten sitä on rasittava lähteä etsimään, että mikähän se nyt on, missä on jotain informaatiota, mitä mä tarviin. (H10)

Erityisesti nelihenkisen testiryhmän jäsenet kokivat viestien läpikäynnin hankalana, työläänä ja keskustelussa mukana pysymistä vaikeuttavana tekijänä. Testiryhmässä lähetettyjen viestien määrä oli noin kaksinkertainen testiparien lähetämiin viestimääriin suhteutettuna. Ääniviestien suuresta määrästä johtuen jotkut käyttäjät kokivat, että eivät jaksaa kuunnella ja keskittyä viestien sisältöön näiden lukumäärän ollessa liian suuri. Tässä yhteydessä eräänkin testajan puheissa esiin nousivat viestitulva ja informaatioähky, jotka kuvastavat ääniviestien läpikäynnin raskautta. Tekstimuotoisten viestien verrattain suuri määrä ei aiheuta vastaavanlaista ähkyä, sillä nämä kerrottiin koettavan helpommin läpikäytäväksi.

Ja sit jos meni muutama tunti, että muut tytöt laitto sillon just paljon viestiä, ni sit kun siinä on seittemän viestiä pötkössä, ni tuli semmonen ei morjens, että nykkö mä alotan tästä. Sitten vaan kuunteli ja huomasi, että meni jo ihan ohi ne niinku viimeiset, että kyllä siinä voi tulla, en mä tiä informaatioähky, mutta ylipäänsä sellanen ääniähky jos tulee niinku monta. (H8)

Varsinkin toisessa ryhmässä ku niitä viestejä tuli niin paljon, niin sitten ne kaikki pitää kuunnella ja sä et näe sitä, ja siellä vaikka joku kysyy jotain asiaa, niin sitten se saatto jo unohtua ku sä olit kuunnellu ne kaikki viestit. Jos se ois kirjotetussa muodossa,

niin niihin ois paljon helpompi palata samalla kun sä nauhotat sitä omaa puhetta. (H7)

Toisaalta ääniviestit koettiin hankaliksi myös siinä, että niiden tiettyyn kohtaan palaaminen on hyvin vaikeaa tai mahdotonta, minkä takia ääniviestin ydinsältö saattaa mennä kuuntelijalta ohi tai unohtua. Tekstiviestiä kirjoittaessa käyttäjä voi usein silmäillä keskustelukumppanin lähettämää viestiä kesken viestin kirjoittamisen, mutta ääniviestiä lähettäessä tämä ei ole käytännössä mahdollista.

Jos on vaikka pitkä viesti, niin sit sun pitää kuunnella se kokonaan. Taas kirjoitettua viestiä on paljon nopeampi lukea. Kirjotettuun viestiin on paljon helpompi palata. (H7)

Samasta syystä esimerkiksi H8 kaipasi ääniviestien käytössä sisältöjen läpikäynnin mahdollisuutta, sillä pitkiä ääniviestejä lähettäessään hän usein unohti sanomansa asiat kuin myös sen, mitä hänen piti sanoa.

Se mihin itekkin välillä sortuu, että lähettää sellasia maratonviestejä. Jotenki just kun kirjoitat, ni vaikka sä kirjottaisit pitkänkin, ni sä pystyt sun silmillä aina palaamaan sinne alkuun, mutta nyt kun sä puhut, ni me ollaan esimerkiks mun kaverin kanssa lähetetty tämmösiä kaheksan minuutin ääniviestejä. Tavallaan ihana, että sä kuuntelet sen, mutta sit jos sä et heti vastaa siihen tai vaikka vastaisitkin heti, niin ethän sä enää muista mitä se on sen kolmen ensimmäisen minuutin aikana puhunu. (H8)

6.5 Ympäristöön liittyvät käyttöönottoa häiritsevät tekijät

Ympäristöön liittyviä käyttöönottoa häiritseviä tekijöitä nousi haastatteluissa esiin lukumäärällisesti varsin vähän, mutta tekijöiden merkitys on silti huomattava. Seuraavaksi tarkasteltavien tekijöiden painoarvo kulminoituu kyseisten tekijöiden esiintymisen lukumäärään ja haastateltavien nimenomaisten tekijöiden merkitykselliseksi katsomiseen. Jokainen kolmesta ympäristöön liittyvästä häiritsevästä tekijästä nousi esiin lähes jokaisen haastateltavan kokemuksissa. Tekijät ovat kanssaihmissen ajattelu tai kuuntelu, käyttöpaikan vaikutus ja yksityisyyden puute. Tässä yhteydessä tekijät esitellään aakkosjärjestyksessä, joten ne eivät ole painoarvonsa mukaisessa järjestyksessä.

6.5.1 Kanssaihmissen ajattelu tai kuuntelu

Käyttöönoton omaksumista estävänä tekijänä kymmenen haastattelun perusteella yksi useimmiten esiinnousseista tekijöistä oli kanssaihmissen vaikutus ääniviestimiseen. Lähes kaikki haastatelluista kokivat tuntemattomat ihmiset uhkana ääniviestien käyttämiselle.

Ääniviestit koettiin hyvin yksityisiksi, usein jopa intiimeiksi, eivätkä niiden katsottu kuuluvan muille kuin viestin vastaanottajalle. Vastaanottajan vas-

tuulla on, että ääniviesti ei kuulu puhelimesta ulkopuolisille. Toisaalta myös viestin lähettäjä vastaa osaltaan siitä, että ei lähetä julkisesti ainoastaan vastaanottajan korville sopivaa sisältöä.

Muut kuulee, nää on mun yksityisasioita, mun viestejä mun kaverille tai mun miehelle, että nää ei kuulu muille. (H5)

Jokainen testaaja koki, että ääniviestiminen oli helpointa kotona yksin ollessa. Tällöin käyttäjä varmistui, että kukaan ulkopuolinen ei kuule viestin sisältöä, eikä käyttäjä koe oloaan vaivaantuneeksi. Vaivaantuneisuutta tai käyttöä hankaloittavaa kokemusta ei myöskään usein syntynyt mikäli ääniviestiminen tapahtui esimerkiksi lenkkeillessä tai pyöräillessä. Kuntosalilla ääniviestiminen koettiin kuitenkin hankalaksi ja muiden muiden kuntosalikävijöiden kuunnellessa jopa kiusalliseksi.

Voin mä sitä ulkona hyvin käyttää, eikä siinä haittaa jos ihmisiä tulee vastaan jos kävelee kävelytiellä tai tuolla pihalla, mutta sitten jos ajattelis, että käyttäisin sitä kaupassa, saatikka jossain bussissa tai kirjastossa, missä ei välttämättä oo niin paljon muuta hälyä, niin sitten ei tuntuis kivalta. Jos kaikki muut kulkis korvalaput korvilla ja niillä kuuluis musiikit sieltä, niin sittehän se ois ihan sama. (H7)

Eräs testaaja pohti myös ääniviestijän ulkonäköä viestimishetkellä. Ääniviestin lähettäjä saattoi kokea olonsa tyhmännäköiseksi viestityshetkellä. Moni tunnistikin olevansa tahtomattaan huomion keskipisteenä väkijoukossa. Jotkut haastateltavista pitivät myös ääniviestien käyttöä julkisissa tiloissa ylipäänsä erikoisena. Ihmisten saatetaan olettaa suhtautuvan ääniviestejä julkisesti lähettävään ihmiseen oudoksuen, ihmetellen ja erityistä huomiota kiinnittäen.

Mua pidettäis ehkä vähän outona, että jos mä puhun puhelimeen ilman, että kukaan siellä vastaa. (H10)

Mitä nuo musta nyt ajattelee tai mitä ne miettii että mä teen, vaikka kyllä jos joku muu lähettäis tolleen viestiä, ni en mä ajattelis, että mitäköhän toi tekee, vaan mä tajuisin että ne lähettää viestiä. Vaikka kyllä mä tiän, että muut ihmiset tajuais, että mä lähetän viestiä, mutta silti semmonen, että mitäköhän ne ajattelee. (H3)

Ääniviestimisen helppoutta ulkomailla pohdittaessa moni katsoi, että esimerkiksi Kiinanmuurin väenpaljoudesta ääniviesti olisi verrattain helppo lähettää. Samaan tapaan ääniviestin vastaanottamiseen ei katsottu liittyvän tällöin Suomessa tapahtuvasta käytöstä tuttua kiusallisuuden tunnetta.

Ulkomailla tapahtuvan käytön oletetun helppouden katsottiin perustavan siihen, että viestikieli olisi tällöin sellainen, etteivät ympärillä olevat ihmiset ymmärrä viestiä. Viestisisällön jäädessä muille tuntemattomaksi, tipahtaa kanssaihminen ajattelun merkitys käyttöä hankaloittavana tekijänä pohjalukemiin.

Helppoo, ei mitään ongelmaa siellä kun ei kukaan [ulkomailla] ymmärrä, niin se on ihan sama. Ehkä se liittyy nimenomaan siihen, että ymmärtääkö ne ihmiset ympärillä mitään. (H5)

Jos muistelee vaikka sitä kun mä oon ollu Australiassa aupairina, siellä en kyllä käyttäny ääniviestiä, mutta puhuin niille lapsille suomea, ni mä pystyin puhumaan niille lapsille ihan mitä vaan, kun ei kukaan ympärillä ymmärtäny mitä mä sanoin. (H8)

Edes ääniviestin käyttö ulkomailla ei tee käytöstä niin helppoa kuin käyttö yksin kotona. Näin ollen on päivänselvää, että muiden ihmisten reagointi ääniviestijään on niin merkityksellinen estäjättekijä teknologian käyttöönotossa, että tämän voi katsoa rajoittavan käyttöä hyvin radikaalisti.

6.5.2 Käyttöpaikan vaikutus

Jokainen kymmenestä testikäyttäjistä koki, että käyttöpaikka vaikuttaa hyvin oleellisesti ääniviestimiseen ja ääniviestimisen käyttöönottoon. Ääniviestimistä verrattiin tyypillisesti tekstimuotoiseen viestintään, jolloin ääniviestiminen nähtiin kautta linjan tekstiviestejä hankalammaksi tämän käyttöpaikkarajoittuneisuutensa takia.

Käyttöpaikan vaikutus ääniviestimiseen näkyi käytännössä siinä, että ääniviestejä ei haluttu lähettää eikä vastaanottaa sellaisessa paikassa, jossa ääniviestivä henkilö saattoi tulla muiden ihmisten huomioimaksi. Testikäyttäjät kertoivat siirtyneensä usein syrjäisempään paikkaan ääniviestimään.

Aina oli silleen, että jos oli julkisella paikalla, niin yritti aina mennä sinne missä ei olis muita. Lähetin niitä silleen pussipysäkiltä, silleen syrjässä, kadulla kun oli vähän kauempana muista ja atk-luokassa sillon kun viereisessä luokassa oli vain muita. (H3)

Siinä missä moni odotti julkisella paikalla tapahtuvan ääniviestimisen olevan hankalaa tai muutoin epäluontevaa, yllätti käyttöpaikan vaikutus monen testaajan varsinaista viestimistöimintaa säätelevällä merkityksellään. Muiden ihmisten läsnäolo rajoitti viestimistä suurimman osan testikäyttäjistä kohdalla.

Me siinä heti ekana iltana kun ladattiin se [Voxer] kotona, niin oltiin eri huoneissa ja läheteltiin vaikka kuinka paljon viestejä, mutta oli se paljon vaikeampaa sitten todellisuudessa julkisesti lähettää niitä viestejä. (H3)

Moni kertoi myös havainneensa, että ääniviestimispaikka vaikuttaa viestin sisältöön. Rauhallisessa, tutussa ja turvallisessa paikassa ääniviestin lähettäminen koettiin helpommaksi. Toisaalta ääniviestin helppous nivoutuu läheisesti yhteen ääniviestin syvyyden kanssa. Ääniviestin ajatusvirheellisyyden (luku 6.3.6.) koettiin lisääntyvän kotoa poistuttaessa.

Kyllä se (ääniviestiminen) eroaa (käyttöpaikan mukaan) siinä mielessä, että kotona tulee lähetettyä pidempiä viestejä ja jotenkin myös enemmän ajatuksen kanssa. Kun sitten jossain tuolla kulkiessaan lähettää, ni on monesti vähän semmosia niinku hätäsempitä tai vähän semmosia, että sä et juurikaan mieti mitä sä puhut. (H8)

Käyttöpaikan vaikutus ääniviestimiseen korostuu siinäkin, että lähes jokainen testikäyttäjä arveli ääniviestimisen olevan helpompaa sellaisessa ympäristössä, jossa käyttäjä voi olettaa, että ympärillä olevat ihmiset eivät ymmärrä käyttäjän viestimiseen käyttämää kieltä. Käytännössä ulkomailla olo, esimerkiksi Kiinanmuurilla suomalaisturistina kiertely ja samanaikainen suomeksi tapahtuva ääniviestiminen, arveltiin poikkeuksetta huomattavan helpoksi. Suomen ulkopuolella viestiessään käyttäjän ei tarvitsisi näin ollen pelätä nolostuvansa muiden kuullessa henkilön itsensä lähettämiä tai tälle saapuvia ääniviestejä.

Ulkomailla ehkä jotenki ei oo niin tarkkaa muutenkaan omasta puhumisesta ja olemisesta. On jotenki ehkä eri ympäristössä, ni ehkä ottaa joka tapauksessa kaikella tavalla rennommin, niin varmaan olis rennompaa. (H10)

Ääniviestin käyttöpaikkarajoitteisuus liittyy toisaalta myös viestien ennalta-arvaamattomuuteen. Tekstimuotoiset viestit eivät kantaudu lähistöllä olevien ihmisten korviin, kun taas lähialueella hetkellisestikin olevat ihmiset saattavat kuulla ainakin osan ääniviestistä. Tämä ääniviestien käyttöpaikan vaikutus korostaa luonnollisesti ääniviestien käytön mukavuutta ja luontevuutta.

Osa testaajista koki käyttöpaikkarajoitteisuuden hankaloittavan ääniviestimen käyttöönottoa, sillä he eivät yksinkertaisesti halunneet käsitellä asioita ääniviestitse muiden ihmisten voidessa kuulla viestin sisällön. Tästä johtuen moni kertoi suosivansa jatkossakin tekstimuotoista viestiä ääniviestin sijaan.

Mä en voi tietää mitä [H6] sanoo [viestissä], ni mä en halua, että se [viesti] rupeaa soimaan kesken kokouksen. Mä en halua kuunnella sitä [viestiä], että ehkä se liittyy minuunkin, että en halua liikaa yksityiselämää, että mä rupeaisin työkavereiden kuullen kuunteleen, että oottakaas mun mies laittaa mulle viestiä, ja sit kuuntelen mitä se sanoo sulle. (H5)

6.5.3 Yksityisyyden puute

Moni koki ääniviestimiseen liittyvän myös yksityisyyden puutteen. Tämä viestisisältöjen kulkeutuminen kanssaihmissä korviin koettiin negatiivisena vaikka viestien sisällöt eivät olisi millään tavoin arkaluonteisia.

Mä oon aika somevastanen, enkä muutenkaan oikeen tykkää siitä, että kaikki jaetaan kaikkialla, mun mielestä yksityiselämä pitää olla ja se on jotenki karannu vähän käsistä, että ihmiset ei jotenki ymmärrä enää sitä rajaa. Mä laitan tän [ääniviestimisen] siihen kategoriaan, että se on niinku mun yksityiselämää ja se ei kuulu yleisille paikoille ja sen takia mä tykkään kirjottaa viestiä. (H5)

Usein ääniviestimiseen liittyvää yksityisyyden puutetta verrattiin tekstiviestien lähettämisestä ja kirjoittamisesta tuttuun yksityisyyden tunteeseen. Ero ääni- ja tekstiviestien yksityisyyden tunteissa oli räikeän ilmeinen ja vaikutti osaltaan myös viestisisältöihin. Nimenomaan tunne omien viestisisältöjen muuttumisesta julkiseksi häiritsi monia käyttäjiä, usein jo pelkästään alitajunnankin tasolla.

Ne [tekstimuotoiset] viestit on kuitenkin semmonen, missä sä pystyt muilta pitää sen asian, mitä sä kirjoitat, ni salassa, ni ne on tavallaan sun ja sen välisiä viestejä, kelle sä niitä lähetät. (H9)

Ääniviestimisen verrattain vähäinen yksityisyys nähtiin näin ollen laajalti ääniviestimisen käyttöönoton hankaloittajana ja suuremmissa kontekstissa myös ääniviestimisen yleistymisen hidasteena. Esimerkiksi H8 ei uskonut ääniviestimisen suosion kasvavan Suomessa lähellekään tekstimuotoisten pikaviestien suosion murskalukuja.

Mä luulen, että yksityisyys on kuitenkin se, mitä mä luulen, että on se ero tai se juttu, mikä sitten tekis sen, ettei se niin kulovalkean tavoin leviä. (H8)

7 YHTEENVETO JA POHDINTA

Tässä tutkielmassa on pyritty löytämään sellaista tietoa teknologian omaksumattomuuden ja ääniviestimisen saralta, jollaista ei ole aiemmin saatu. Näiden aiheiden yhtälö on nyt ubiikin teknologian aikakaudella erittäin ajankohtainen, eikä ääniviestimisen omaksumattomuutta ole käytännössä tutkittu koskaan aiemmin, joten tutkimuksen tulosten paino- ja uutuusarvot ovat korkeita erityisesti tutkimuskontekstin osalta.

Tutkimustuloksia on tässä tutkielmassa verrattu aiempiin, merkittäväksi katsottuihin teknologian omaksumattomuutta tarkasteleviin teorioihin. Aiempia teorioita on täydennetty tutkimustulosten mukaisilla havainnoilla samalla kun aiempien teorioiden relevanttiutta on tarkasteltu ääniviestinnän omaksumattomuuden näkökulmasta.

Tämän tutkielman tutkimuskysymys on *Miksi suomalaiset eivät omaksu push-to-talk-ääniviestimistä arkikäyttöön ja mitä ovat nämä omaksumattomuuden taustalla olevat tekijät?* Kysymyksen vastaus on moniulotteinen ja laaja, ja käy koko laajuudessaan ilmi tutkimustulososiosta. Tutkimuskysymykseen vastataan täsmennetysti myöhemmin tässä pohdintaosiossa, erityisesti luvussa 7.2 Johtopäätökset käytännön kannalta.

7.1 Johtopäätökset teorian kannalta

Tässä alaluvussa tarkastellaan tutkimuksen testausvaiheen ja haastattelun avulla saatuja tutkimustuloksia suhteessa aiempiin teknologian omaksumattomuutta tarkasteleviin tutkimuksiin. Varsinaisena vertailutyökaluna käytetään tutkijan itsensä luomaa luvussa 4.6 esiteltyä teknologian omaksumista haittaavien tekijöiden synteisiä. Synteesi helpottaa tutkimukseen sisällytettyjen teorioiden merkittävimpien löydösten vertaamista tämän tutkimuksen omiin tutkimustuloksiin.

Samalla kun moni ääniviestimisen omaksumattomuuden taustalla oleva tekijä näyttää selittyvän aiempien omaksumisen estäjätekijöitä tarkastelevien teorioiden kautta, on tuloksissa noussut esiin useita tekijöitä, joista ei löydy

minkäänlaista mainintaa aiemmista teorioista. Esimerkiksi koetun hyödyn rinnalla keskeisimpiä ääniviestimistä häiritseviä tekijöitä ovat riski nolatuksi tulemisesta sekä kanssaihmissen kuuntelu ja ajattelevuus. Nämä tekijät ovat tutkimukseni perusteella hyvin oleellisia suomalaisten ääniviestikäyttäytymisessä, mutta voitaneen myös olettaa, että nämä tekijät liittyvät erityisesti suomalaisuuteen ja ääniviestimiseen. Näin voidaan olettaa siksi, että kyseisiä tekijöitä ei ilmeisesti löydy ainoastakaan aiemmasta teknologian omaksumisen estäjätekijöitä tarkastelevasta tutkimuksesta. Tässä suhteessa tämä tutkimus avaa pelin uudelle omaksumattomuutta tarkastelevalle tasolle nostamalla pöydälle ennestään tutkimattoman kontekstin mukaisia tekijöitä.

Huomionarvoista on lisäksi, että vain kolmen aiemman tutkimuksen tulokset tukevat selkeästi tässä tutkimuksessa saatujen tutkimustulosten mukaisia omaksumattomuusperusteita. Tutkimustuloksissa nousee esiin useita teknologian omaksumattomuutta selittäviä tekijöitä, joita tausta-aineistona käytetyt tutkimukset eivät huomioi. Tämän johdosta tutkimuksen voidaan katsoa luoneen uutta tieteellistä tietoa aiemmin varsin vähän tutkitusta tutkimuskontekstista ja aihekokonaisuudesta. Tutkimustulosten suurin arvo lienee juuri aiempien teorioiden yhdistämisessä, uuden haastattelupohjaisen tutkimustiedon synnyttämisessä ja näiden yhdistämisessä. Tutkimustulosten merkityksellisyydestä puhuttaessa on kuitenkin hyvä myös huomioda, että tutkimusten kontekstit ovat keskenään erilaiset, johtuen luonnollisesti siitä, että ääniviestimisen omaksumattomuutta ei ole aiemmin tutkittu.

Kuluttajakontekstissa teknologian omaksumista häiritseviä tekijöitä tarkastelleista tutkimuksista Cenfetellin ja Schwarzin (2011) tutkimus sisältää selkeästi eniten yhtäläisyyksiä ääniviestimien omaksumattomuutta häiritseviin tekijöihin. Lisäksi Martinkon ym. (1996) sekä Meuterin ym. (2003) tutkimuksissa on tässä saatuja tutkimustuloksia tukevia piirteitä. Kuitenkin yli puolet läpikäydyistä estäjätekijöistä tarkastelevista tutkimuksista ei sisältänyt juurikaan tässä yhteydessä saatuja tutkimustuloksia puoltavia havaintoja.

Cenfetelli ja Schwarz (2011) päätyivät tutkimuksessaan tulokseen, jonka mukaan neljän muun keskeisen tekijän ohella petollisuus ja prosessin epävarmuus ovat omaksumista estäviä tekijöitä. Petollisuus harhaanjohtavuusmielessä ja prosessin epävarmuus liittyvät läheisesti toisiinsa, sillä molempien johdosta teknologian käyttäjä tuntee epävarmuutta ja tiedostaa olemassa olevan riskin pettymykseen teknologian suhteen. Voxerin testaukseen osallistuneiden henkilöiden kertomana esiin nousi myös vastaavanlaisia ajatuksia sovelluksen toiminnan epäjohtamuksesta, joten vuonna 2011 julkaistun tutkimuksen löydökset tukevat selkeästi ääniviestimisen omaksumattomuuteen vaikuttavia tekijöitä.

Martinkon ym. (1996) luoma AMRIT-malli kuvaa käyttäjän ulkoisten ja sisäisten tekijöiden vaikutusta teknologian omaksumiskokemukseen. Erityisesti käyttäjän henkilökohtaisen sidosryhmän suhtautumisen merkitys omaksumisessa nähdään hyvin merkittäväksi molemmissa konteksteissa. Lisäksi esimerkiksi AMRIT-mallin esiin nostama havainto teknologian ominaisuuksien merki-

tyksestä omaksumiseen nousee esiin ääniviestimisen omaksumisen estäjättekijöitä tarkastellessa.

Ääniviestikokemuksen puitteissa yksi merkittävimmistä käyttöönottoa rajoittavista tekijöistä on koetun hyödyn alhaisuus. Tämä oli pohjimmiltaan niin merkittävä asia, että se nousi esiin jokaisessa haastattelussa. Sama havainto on myös suuressa roolissa Meuterin ym. vuonna 2003 tekemää tutkimusta. Teknologian käyttöönottoon liittyvää ahdistusta tarkasteleva tutkimus teki yhtäläiset havainnot ääniviestikontekstin kanssa siinä, että käyttäjä kaipaa hyötyvänsä uudesta teknologiasta. Moni ääniviestimistä osana tutkimusta kokeillut toteaa, että heille ääniviestimestä ei ole minkäänlaista hyötyä tai lisäarvoa, mikä linjautuu selkeästi yhteen Meuterin ym. (2003) yli kymmenen vuotta aiemmin tekemässä tutkimuksessa. Toisaalta molemmissa tutkimustuloksissa esiin nousee käyttäjän tarve kokea olonsa miellyttäväksi teknologian parissa. Kymmenhenkisen suomalaisotannan mukaan sovelluksen käyttöön liittyvät epävarmuus ja käytön nolous tukevat tätäkin teoriaa. Lisäksi käyttäjän ikä sekä koulutus ja ansiot myötäilevät näiden kahden toisistaan riippumattoman tutkimuksen tuloksia.

Tutkielman aineistona käytettyjen artikkeleiden moniulotteisuuden vuoksi tähän tutkimukseen on otettu mukaan omaksumattomuutta kuluttajakontekstissa tarkastelevien tutkimusten lisäksi organisaatiokeskeisempiä tutkimuksia. Nämä yritys kontekstin mukaisten taustatutkimusten tekemät havainnot ovat niin ikään sisällytetty luvussa 4.6 esitelyyn synteositeoriaan. Näissä saaduissa tutkimustuloksissa on enemmän yhtäläisyyksiä ääniviestinnän omaksumisen estäjättekijöihin kuin aiemmin esitellyissä kuluttajakontekstin tutkimuksissa. Tutkimustulosten samankaltaisuuden valossa ääniviestimisen omaksumattomuutta artikkeleista merkittävimmin tukevat Joshin (1991) sekä Kimin ja Kankanhallin (2009) saamat tutkimustulokset. Lisäksi Markuksen (1983) sekä Lapointen ja Rivardin (2005) tutkimusten tulokset tukevat tässä saatuja tuloksia.

Siinä missä tutkimushaastattelujen perusteella ääniviestimen käyttöönottoa punnitaan uudesta teknologiasta saatavan hyödyn näkökulmasta, tukee Joshin tutkimustulos samaa näkemystä. Joshin tutkimuksen yritysmaailmakeskeisyydestä huolimatta vastustusperusteet ovat käytännössä samat suomalaisen otantaryhmän kanssa. Näin ollen painoarvo havainnolle yksittäisen käyttäjän panoksen ja panoksesta saatavan hyötysuhteen suhteesta aiempaan käytössä olevaan teknologiaan voidaan katsoa olevan huomattavan korkea. Myös Kimin ja Kankanhallin (2009) merkittävästi Joshin (1991) tutkimusta uudempi tutkimus päättyy tulokseen, jossa käyttöönottohalukkuus suhteutetaan tietyn teknologian käytöstä odotettavaan koettuun hyötyyn. Tulos on täydellisesti linjassa tämän jyväs kyläläisotannan perusteella, sillä kaikki kymmenen henkilöä peilalsivat omaksumisen estäjiä juuri koetun hyödyn alhaisuuteen.

Markuksen (1983) sekä Lapointen ja Rivardin (2005) muodostamat teoriat tukevat ääniviestimisen omaksumiseen liittyviä häiriötekijöitä. Markus nostaa esiin esimerkiksi järjestelmän huonon vuorovaikutuksen tämän käyttäjän kanssa, mikä oli helposti kuultavissa ääniviestimistä osana tutkimusta kokeilleiden kommentoissa. Käyttäjien kokemukset käyttöprosessin epävarmuudesta ja pe-

tollisuudesta kulminoituvat osittain juuri järjestelmän huonoon vuorovaikutukseen ja suunnitteluun. Lapointen ja Rivardin (2005) havainnot taas tukevat ääniviestimisen omaksumattomuuden taustalla olevia tekijöitä siten, että molemmissa käyttöä häiritseviä tekijöitä muodostuu mikäli teknologia uhkaa organisaatiota tai käyttäjää. Ääniviestijä nimittäin kokee monessa tapauksessa, että on valmis luopumaan sovelluksen käytöstä mikäli riski nolaantumiseen on liian ilmeinen.

Suurin osa tämän tutkimuksen tuloksia tukevista synteositeorian taustalla olevista tuloksista on teknologiakohtaisia. Käyttäjän ominaispiirteisiin tai ympäristöön liittyviä yhtäläisyyksiä saamieni tulosten ja vertailukohtina käyttämieni tulosten suhteen ei juuri ole. Erityisesti käyttäjän ominaispiirteisiin liittyviä estäjätekijöitä kyllä ilmeni haastatteluissa, mutta nämä eivät linjaudu merkittävässä määrin artikkeleiden kanssa. Näyttää siis siltä, että ääniviestimisen omaksumattomuuden taustalla olevat syyt ovat varsin teknologiakeskeisiä tai sijoittuvat teknologian ja käyttäjän ominaispiirteiden välimaastoon.

7.2 Johtopäätökset käytännön kannalta

Kun edellisessä alaluvussa tarkasteltiin saatuja tutkimustuloksia aiempien teknologian omaksumisen estäjätekijöitä tarkastelevien tutkimusten valossa, tarkastellaan tässä alaluvussa tutkimustuloksia käytännön toiminnan kannalta. Tämän luvun tarkoitus on nostaa esiin selkeitä kehitysehdotuksia, näkökulmia ja ideoita ääniviestimisestä.

Suurin ääniviestimisen käyttöönottoa häiritsevä tekijä on viestimen käyttöönottoon liittyvän koetun hyödyn alhaisuus. Tämä tekijä nousi esiin jokaisessa testivaihetta seuranneessa yksilöhaastattelussa suurimpana yksittäisenä vaikuttajana siihen, miksi haastatellut henkilöt kertoivat lopettaneensa sovelluksen käytön heti viisipäiväisen testijakson päätyttyä.

WhatsAppissa kun se (ääniviestiominaisuus) on jo, niin mä ootin, että se [Voxer] toimis selkeästi paremmin tai jotain semmosta valttia miks mä käyttäisin sitä. (H6)

Mikäli ääniviestimisen omaksettavuutta ja houkuttelevuutta halutaan nostaa suomalaisten silmissä, tulee ääniviestisovellusten tarjontaa soveltaa ja räätälöidä kohtaamaan lähemmin suomalaisten intressit. Siinä missä ääniviestiminen on erittäin suosittua useissa Aasian maissa ja Yhdysvalloissa, eivät samat palvelut ja sovellukset menesty sellaisenaan Suomessa. Erilaisuus selittynee eroina kulttuurissa, kielissä ja geeniperimässä. Suomalaisuuteen kuuluu montaa muuta kulttuuria merkittävämmän vähäsanaisuus, ujous, hiljaisuus, jurous ja yksinäisyys, joten syitä ääniviestimisen epäsuosioon Suomessa tulee tarkastella suomalaisten luonteen kautta, eikä esimerkiksi älypuhelinien yleisyyden valossa.

Kysymys siitä, miten ääniviestimisen suosio sitten saadaan kasvuun Suomessa, on haastava. Saamieni tutkimustulosten valossa on selvää, että suoma-

laisten intressit sovelluksen käytön ja ominaisuuksien suhteen tulisi ottaa huomattavasti nykyistä paremmin huomioon. Kiinassa ja Yhdysvalloissa hyväksi havaittu teknologia ei yksinkertaisesti vain toimi sellaisenaan Napapiirin rajalla, jossa ihmiset asuvat etäämmällä toisistaan ja viettävät aikaakin keskenään vähemmän kuin monessa muussa länsimaassa.

Moni tutkimukseen osallistunut koki, että Voxer ei tuonut heidän viestimiseensä mitään uutta. Sovelluksen pääominaisuus ääniviestien lähettämisessä koettiin toimivaksi, mutta saman voi tehdä jo ennestään käytössä olevilla sovelluksilla. Lisäksi kun huomioon otetaan muut ominaisuudet, kuten tekstin, kuvien ja liitetiedostojen lähettäminen, koettiin sovellus epäkäytännöllisemmäksi ja toiminnoiltaan erityisesti WhatsAppia suppeammaksi. Ääniviestimeen olisi näin ollen kehitettävä jotain uutta ja mullistavaa, joka nostaisi sovelluksen käytöstä saatavaa hyötysuhdetta, sillä nykyisellään sen käyttö ei maksa vaivaa. Yksikään haastattelemani henkilö ei osannut kuitenkaan nimetä mitään yksittäistä ominaisuutta tai tekijää, millä ääniviestimestä saisi houkuttelevamman ja helpommin omaksuttavan.

On myös hyvä huomata, että koetun hyödyn alhaisuus on vain yksi yhteensä 27 tässä tutkimuksessa esiinnousseesta ääniviestimisen omaksuttavuuden häiriötekijästä. Koettu hyöty lienee siis suurin omaksumattomuuden kerroin, mutta ei suinkaan ainoa vaan kokemus on hyvin monen osavaikuttajan summa. Osan häiriötekijöistä voidaan katsoa saavan muita tekijöitä enemmän painoarvoa omaksumattomuuteen toisteisuuden ja volyyminsä johdosta.

Kaiken kaikkiaan syyt ääniviestimisen omaksumattomuuden takana ovat niin moniulotteiset ja -tulkintaiset, että ne olisi mahdotonta ruotia täydellisesti auki tekemäni tutkimuksen puitteissa.

Huomionarvoista on sekin, että esimerkiksi Facebook maailman suosituimpana mobiilisovelluksena ja sosiaalisen median palveluna alkoi levitä Yhdysvalloista ja sen suosio ei lähtenyt saman tien Suomessa lentoon. Voxerin tulevaa suosiota lienee näin ollen liian aikaista ennustaa, mutta se voitaneen jo nyt sanoa, että tällaisenaan ääniviestiminen ei yllä Suomessa Facebookin kaltaiseen suursuosioon.

Tutkielman käytännön hyöty tieteelle ja käytännön teknologiakehitykselle on vahvasti positiivinen, sillä tutkimus summaa aiempia merkittäväksi katsottuja alan teorioita, suhteuttaa ääniviestiteknologian aiempiin omaksumattomuusteorioihin ja nostaa pöydälle konkreettisia suuntaviivoja sille, millaista ääniviestiteknologian tulisi olla. Tutkimustulosten merkitysten valossa voidaan siis katsoa, että tutkielma saavutti sille asetetut tavoitteet, niin tutkijan itsensä kuin tieteen perspektiivistä. Myös tutkielman tutkimuskysymyksen ja tämän alakysymyksen vertailusta Voxerin ja WhatsAppin omaksumiseen liittyvistä kokemuseroista saatiin tutkimustulosten kautta selkeähköt vastaukset.

7.3 Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusaiheet

Tutkimuksessa oli joitakin rajoitteita, joiden käytännön vaikutusta tutkimustulosten arviointiin voidaan pitää pienehkönä. Rajoitteet liittyvät tutkielman ja haastatteluotannan laajuuteen, tutkittavaan ääniviestisovellukseen ja haastattelutilanteisiin.

Merkittävin rajoite liittyy tutkielman ja haastatteluotannan laajuuteen. Aiheen käsittelysyvyys ja haastatteluotannan laajuus suhteutettiin pro gradu -tutkielman suositeltuun laajuuteen. Tutkielman laajuudella tarkoitetaan tässä tutkielman teosta saatavaa opintopistemäärää, josta on laskettavissa keskiarvoinen työtuntimäärä, minkä tutkimuksen tekijä arvioi realisoituneen lähes kaksinkertaiseksi. Mikäli tutkielman teosta saatava opintopistemäärä olisi siis ollut merkittävästi suurempi, olisi tutkimus voitu toteuttaa suuremmalla laajuudella. Tavoitellut ja merkittäviksi katsotut artikkelit ja tausta-aineistot onnistuttiin käymään läpi suositusten mukaisessa ajassa, mutta suositeltu työmäärä rajoitti haastatteluotannan laajuutta. Aineiston syvyyden johdosta haastattelu nähtiin parhaaksi toteuttaa yksitellen laadullisina haastatteluina. Mikäli aikaa olisi ollut käytettävissä enemmän, olisi tutkimukseen voitu ottaa toteutunutta kymmenen hengen otantaa selkeästi laajempi henkilöotanta. Laajemmalla otannalla toteutetun tutkimuksen tulokset olisivat luonnollisesti painoarvoltaan suurempia. Tosin huomionarvoista on sekin, että otannan suhteellisesta suppeudesta huolimatta kymmenen hengen otannalla saatujen tulosten uutuusarvo on tässä tapauksessa hyvin merkittävä.

Myös tutkittavaksi valittu ääniviestisovellus rajoitti tutkimusta. Kaksi tutkimukseen mukaan pyydettyä henkilöä jouduttiin vaihtamaan kahdeksi uudeksi haastateltavaksi ääniviestisovelluksen yhteensopimattomuuden vuoksi. Voxer ei toiminut alun perin tutkimukseen osallistumassa olleiden henkilöiden omistamissa vanhahkoissa Lumia-puhelimissa, joten tutkimuksen tulosten laadun johdosta katsottiin parhaaksi vaihtaa henkilöt sopivan puhelinmallin omistaviin henkilöihin. Näin ollen tutkimusta ei voitu viedä loppuun ensikädessä sovittujen henkilöiden kanssa. Uusien henkilöiden tutkimukseen mukaantulon ei kuitenkaan katsota vaikuttavan merkittävästi tutkimuksen tuloksiin.

Kaikki tutkimukseen osallistuneet henkilöt ovat tutkijan itsensä tuttuja. Liian läheisiksi koettuja ihmisiä ei tietoisesti pyydetty mukaan tutkimukseen, mutta tutkimuksessa on mukana tutkijan kavereita. Kaikille haastateltaville painotettiin haastattelun yhteydessä, että haastateltavien toivotaan vastaavan vilpittömästi, rehellisesti ja mielistelemättä, mutta haastattelijan ja haastateltavan suhteella saattaa olla lievä vaikutus vastausten sisältöön. Toisaalta henkilöiden keskinäinen suhde saattaa vaikuttaa haastattelutilanteessa myös ilmapiiriä keventävästi ja johtaa henkilöiden alhaisempaan suorituspaineeseen.

Vaikka tutkimuksen rajoitteet eivät ole kovin merkittäviä, niin aihepiiristä riittää vielä reilusti tutkittavaa, sillä aiheesta on toistaiseksi olemassa varsin vähän tutkimustietoa. Tässä tutkimuksessa haastateltavien otanta oli kymmenen henkeä ja jakautui 23–29-vuotiaisiin jyvaskyläläisiin. Syvällisempää ääniviesti-

käyttäytymistä ymmärtääkseen olisi mielenkiintoista tutkia myös muiden ikäryhmien ääniviestimistä ja omaksumisen tasoa. Jatkotutkimuksena voisi tutkia tarkemmin painoarvoltaan merkittävimpien ääniviestimisen omaksumisen esittäjiä, kuten esimerkiksi ääniviestimisen noloutta sekä nolouden perusteita ja minimointia. Ääniviestiteknologian potentiaali on hyvin merkittävä monella eri osa-alueella, kuten esimerkiksi markkinoinnissa ja opetuksessa, joten näitä aiheita tutkiessa ja aihepiirikohtaisen tiedon lisääntyessä teknologiasta voitaisiin saada huomattavasti nykyistä enemmän irti.

LÄHTEET

- 3way Labs (2016). Internet Domain Survey, January, 2016. Haettu 26.2.2016 osoitteesta <https://ftp.isc.org/www/survey/reports/current/>
- Ahonen, P. (2008). *Funet: Suomen tie Internetiin*. Helsinki: CSC Tieteen tietotekniikan keskus.
- Ahonen, P. (2000). Valitse sopiva nettiyhteys: Modeemi hitain, kiinteä linkki nopein. *MikroPC* 14/2000.
- Ahvenainen, M., Hietanen, O. & Huhtanen, H. (2009). *Tulevaisuus paketissa*. TUTU-julkaisuja 2/2009. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Turku: Turun kauppakorkeakoulu.
- Ailisto, H. (2011). Ubiikkiteknologia. Teoksessa Oulasvirta, A. (toim.), *Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus* (s. 192–211). Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.
- App Annie (2016). Voxer Walkie Talkie Messenger. Haettu 27.3.2016 osoitteesta <https://www.appannie.com/account/login/?next=/apps/ios/app/voxe-r-walkie-talkie-messenger/rank-history/>
- Bauer, M. (1997). Resistance to new technology and its effects on nuclear power, information technology and biotechnology. *Resistance to new technology. Nuclear power, information technology and biotechnology*, 11–41.
- Carnall, C. A. (1986). Toward a theory for the evaluation of organizational change. *Human Relations*, 39(8), 745–766.
- Cenfetelli, R. T. & Schwarz, A. (2011). Identifying and Testing the Inhibitors of Technology Usage. *Information Systems Research*, 22(4), 808–823.
- Davis, F.D, Bagozzi, R.P. & Warshaw, P.R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982–1003.
- Dent, E. & Goldberg, S. (1999). Challenging “resistance to change”. *Journal of Applied Behavioral Science*, 35, 25–41.
- Eskola, J. & Suoranta, J. (2008). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.
- Eskola, J. & Suoranta, J. (1998). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.
- Ex-mozilla (1993). NCSA Mosaic. Haettu 28.1.2013 osoitteesta <http://www.ex-mozilla.org/demodoc/demo.html>
- Google Play (2016). Parhaat sovellukset luokassa Viestintä. Haettu 3.2.2016 osoitteesta https://play.google.com/store/apps/category/COMMUNICATION/col-lection/topselling_free
- Heinonen, A. (2002). Joukkotiedotuksesta moniviestintään. Teoksessa Ruusunen, A. (toim.), *Media muuttuu: viestintä savitauluista kotisivuihin* (s. 160–183). Helsinki: Gaudeamus.

- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2008). *Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2000). *Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Ylioppilaspaino.
- Internet Systems Consortium (2013). Internet host count history. Haettu 28.1.2013 osoitteesta <http://www.isc.org/solutions/survey/history>
- Joshi, K. (1991). A Model of Users' Perspective on Change: The Case of Information Systems Technology Implementation. *MIS Quarterly*, 15(2), 229–240.
- Järvinen, J. (2005). Sosiaalinen tietojenkäsittely tekee tuloaan. *Tietokone 1/2005*.
- Kim, H.-W. & Kankanhalli, A. (2009). Investigating user resistance to information systems implementation: A status quo bias perspective. *Mis Quarterly*, 33(3), 567–582.
- King, I., Li J. & Chan K. T. (2009). A brief survey of computational approaches in Social Computing. *Neural Networks, 2009*, 1625–1632. *International Joint Conference (IJCNN)*, June 14–19, 2009.
- Kleinrock, L. (2010). An early history of the internet [History of Communications]. *Communications Magazine, IEEE*, 48(8), 26–36.
- Kleinrock, L. (2003). An Internet visio: the invisible global infrastructure. *Ad Hoc Networks*, 1, 3–11.
- Lapointe, L., & Beaudry, A. (2014). Identifying IT user mindsets: Acceptance, resistance and ambivalence. *System Sciences (HICSS), 47th Hawaii International Conference* (s. 4619–4628), 2014.
- Lapointe, L. & Rivard, S. (2005). A Multilevel Model of Resistance to Information Technology Implementation. *MIS Quarterly*, 29(3), 461–491.
- Laumer, S., Maier, C. & Eckhardt, A. (2010). Why do they Resist? - An Empirical Analysis of an Individual's Personality Trait Resistance regarding the Adoption of New Information Systems. *ECIS*.
- Laumer, S., Maier, C., Eckhardt, A. & Weitzel, T. (2014). Why are they grumbling about my new system? Theoretical foundation and empirical evidence of employee grumbling as a user resistance behavior. Teoksessa *Proceedings of the 35th International Conference on Information Systems (ICIS)*.
- Lee, Y., Kozar, K. A. & Larsen K. (2003). The Technology Acceptance Model: Past, Present, and Future. *Communications of the Association for Information Systems*, 12(50), 752–780.
- Maier, C., Laumer, S. & Eckhardt, A. (2011). Dispositional resistance to change and social network site adopters' and non-adopters' attitudinal beliefs - an empirical analysis. *ECIS*.
- Mannermaa, M. (2008). *Jokuveli: elämä ja vaikuttaminen ubiikkiyhteiskunnassa*. Helsinki: WSOYpro.
- Marakas, G. M. & Hornik, S. (1996). Passive Resistance Misuse: Overt Support and Covert Recalcitrance in IS Implementation. *European Journal of Information Systems*, 5(3), September 1996, 208–219.
- Markus, M. L. (1983). Power, Politics, and MIS Implementation. *Communications of the ACM*, 26(6), 430–444, June, 1983.

- Martinko, M. J., Henry, J. W. & Zmud, R. W. (1996). An Attributional Explanation of Individual Resistance to the Introduction of Information Technologies in the Workplace. *Behaviour & Information Technology*, 15(5), 313–330.
- Matikainen, J. (2012). Uudet mediamuodot. Teoksessa Nordenstreng, K. & Wiio, O. (toim.), *Suomen mediamaisema* (s. 295–311). Tampere: Vastapaino.
- McLuhan, M. (1965). *Understanding media: the extensions of man*. New York: McGraw-Hill.
- Meriläinen-Tenhu, M. (2012). *Tuntopalautekäsine mahdollistaa hienovaraisen ohjauksen lähistöllä oleviin kohteisiin*. Helsingin yliopisto. Haettu 18.1.2013 osoitteesta <http://savotta.helsinki.fi/halvi/tiedotus/lehti.nsf/e1e392ad852e72f5c225680000404fa8/7bd94ec3677ebfad2257a93004b264e?OpenDocument>
- Meuter, M., Ostrom, A., Bitner, M. & Roundtree, R. (2003). The Influence of Technology Anxiety on Consumer Use and Experiences with Self-Service Technologies. *Journal of Business Research*, 56(11), 899–906.
- Minges, M. (2012). Mobile-enabled social and economic trends. Teoksessa The World Bank (toim.), *Information and Communications for Development 2012: Maximizing Mobile* (s. 22–26).
- Mäkelä, K. (toim.) (1990). *Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta*. Helsinki: Gaudeamus.
- Nurmi, T., Vähätalo, M., Saarimaa, R. & Heinonen, S. (2010). *Ubitrendit 2020: Tulevaisuuden ubiteknologia. Kehityskulkuja, sovelluksia, trendejä sekä heikkoja signaaleja*. TUTU e-julkaisu 4/2010. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Turku: Turun Yliopisto.
- Ojanperä, V. (2011). *Verkkorikollisilla 14 uutta uhria sekunnissa*. Tietokone. Haettu 20.1.2013 osoitteesta http://www.tietokone.fi/uutiset/verkkorikollisilla_14_uutta_uhria_sekunnissa
- Oreg, S. (2003). Resistance to change: developing an individual differences measure. *Journal of applied Psychology*, 88(4), 680.
- Oulasvirta, A. (toim.) (2011). *Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.
- Oxford Dictionary, English. (2010). *“Ubiquitous”*. Oxford Dictionaries, April 2010. Oxford University Press. Haettu 13.1.2013 osoitteesta <http://oxforddictionaries.com/definition/english/ubiquitous>
- Robson, V. (1995). *Real world research. A resource for social scientists and practitioner-researchers*. Oxford: Blackwell.
- Riedl, J. (2011). The Promise and Peril of Social Computing. *Computer*, 44(1), 2011.
- Ruusunen, A. (toim.) (2002). *Media muuttuu: viestintä savitauluista kotisivuihin*. Helsinki: Gaudeamus.
- Saarikoski, P. (2009). Verkonpunontaa – tietoverkkojen esihistoria ja Suomi. Teoksessa Saarikoski, P., Suominen, J., Turtiainen, R. & Östman, S. (toim.), *Funetista Facebookiin: Internetin kulttuurihistoria* (s. 23–72). Helsinki: Gaudeamus.

- Seppänen, J. & Väliverronen, E. (2012). *Mediayhteiskunta*. Tampere: Vastapaino.
- Sisättö, S. (2004). *Internet taskussa: mobiiliin sähköiseen yhteiskuntaan*. Helsinki: Inforviestintä.
- Smed, J. (1997). *Tietokoneen käytön alkeet*. Haettu 7.2.2013 osoitteesta <http://staff.cs.utu.fi/~jounsmmed/papers/alkeet.pdf>
- Suominen, J. (2009). Johdannoksi: netin kulttuurihistoriaa. Teoksessa Saarikoski, P., Suominen, J., Turtiainen, R. & Östman, S. (toim.), *Funetista Facebookiin: Internetin kulttuurihistoria* (s. 7–22). Helsinki: Gaudeamus.
- Suominen, J. (2003). *Koneen kokemus: tietoteknistyvä kulttuuri modernisoituvassa Suomessa 1920-luvulta 1970-luvulle*. Tampere: Vastapaino.
- Tapscott, D. (2010). *Syntynyt digiaikaan: sosiaalisen median kasvatit*. (Hautala, T. suom.) Jyväskylä: WSOYpro.
- Tech in Asia (2016). Voice Messaging App TalkBox Sends 10 Million Voice Messages Each Day. Haettu 4.2.2016 osoitteesta <https://www.techinasia.com/talkbox-instant-voice-messaging-app>
- Tikkaoja, O. *Ympäristön visualisoituminen ja medioituminen*. Haettu 26.2.2016 osoitteesta http://opinnot.internetix.fi/fi/muikku2materiaalit/lukio/ku/ku1/01_taide_ihmiselaman_osana/04_ympariston_vis_ja_med_teoria?C:D=hNlv.gXZb&m:selres=hNlv.gXZb
- Venkatesh, V. & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision sciences*, 39(2), 273–315.
- Venkatesh, V. & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186–204.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation and Emotion into the Technology Acceptance Model. *Information Systems Research*, 11(4), 342–365.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G. & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
- 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.
- Voxer Support (2014a). Languages Available on Voxer. Haettu 4.2.2016 osoitteesta <https://support.voxer.com/hc/en-us/articles/204330043-Languages-Available-on-Voxer>
- Voxer Support (2014b). Why isn't Voxer finding all my friends automatically? Haettu 4.2.2016 osoitteesta <https://support.voxer.com/hc/en-us/articles/204329803-Why-isn-t-Voxer-finding-all-my-friends-automatically->
- Wang, F.-Y., Carley, K. M., Zeng, D. & Mao, W. (2007). Social Computing: From Social Informatics to Social Intelligence. *Intelligent Systems, IEEE*, 22(2), 79–83, March–April, 2007.
- Weiser, M. (1991). The Computer for the 21st Century. *Scientific American*, 94–104.

LIITE 1 OHJEISTUS VOXERIN KÄYTTÖÖN

Ohjeistus Voxer in käyttöön:

1. Lataa ja asenna Voxer (Voxer Walkie-Talkie PTT) sovelluskaupasta.
2. Käynnistä Voxer, rekisteröidy ja ota sovellus käyttöön.
3. Linkity testiparisi/-ryhmäsi kanssa.

Testijaksosta ei tarvitse ottaa paineita, se kulkee omalla painollaan.

Ohjeet varsinaiseen viestittelyyn:

- * Testausjakso kestää maanantaista perjantaihin.
- * Lähetä (ja vastaanota) vähintään 15 ääniviestiä. Ylärajaa ääniviestien määrälle ei ole.
- * Lähetä viestejä vähintään kolmena eri päivänä.
- * Lähetä viestejä sekä sisätiloissa kotona, että julkisessa paikassa (yliopistolla, bussissa tms.), jossa on tuntemattomia ihmisiä.

Kiinnittäkää huomiota sovelluksen toimintaan ja ääniviestien lähettämiseen liittyviin käyttökokemuksiin.

LIITE 2 HAASTATTELURUNKO

Haastattelu voidaan toteuttaa puhekielisesti, jotta ilmapiiri pysyy kevyenä ja vilpittömänä. Haastattelussa ei ole lukumääräisesti kovin suurta määrää varsinaisia kysymyksiä, joten haastateltavan toivotaan vastaavan yksittäisiin kysymyksiin avoimesti ja vastauksia erityisesti tiivistämättä.

Jos sopii, niin haastatteliija nauhoittaa haastattelun pöydällä olevalla nauhurilla. Tämä sen takia, jotta haastatteliija voi keskittyä haastattelun luontevaan läpivientiin, eikä hänen tarvitse kirjoittaa kaikkea käytyä keskustelua ylös. Nauhoitetta ei julkaista.

Selvitetään sovelluksen käyttöön liittyviä kokemuksia. Ei mitään henkilökohtaista, eikä mitään, mikä olisi lopputuloksista tunnistettavissa tietyn vastaajan vastaukseksi. Rehelliset vastaukset parantavat lopputulokset laatua, joten mieliskelyyn ei ole tarvetta. Haastattelijasta ei tarvitse välittää.

Kuvaile palvelun käyttöä. Millaista sovellusta oli käyttää? Kerro vapaasti. Oliko sovelluksen käyttökuntoon saattaminen vaikeaa? Parin/ryhmän löytäminen ja keskustelun aloittaminen?

Haastatteliija selvittää, että oliko päällimmäinen käyttökokemus ja loppukokemus positiivinen vai negatiivinen. Miksi? Mistä tämä johtui tai oli seurausta?

Haastatteliija selvittää, että onko haastateltavalla omaksumista ja käyttöä jatkava vai lopettava asenne? Millaisia odotuksia haastateltavalla oli sovelluksesta ja sen käytöstä? Vastasivatko odotukset käytön todellisuutta?

Haastatteliija selvittää, että mitkä tekijät estävät sovelluksen käyttöä. Tarkistele mainittuja estäviä tekijöitä synteesikuvion pohjalta ja mieti onko samassa kontekstissa muita vaikuttavia tekijöitä. Tekijöitä voi ehdottaa ja käydä haastattelijan toimesta yksitellenkin läpi. Tämän jälkeen voi käydä läpi muut kontekstit ja selvittää, että onko näissä vaikuttavia tekijöitä.

Kokeeko haastateltava, että sovelluksen käyttö erosi käyttöpaikan mukaan? Kuinka ja miksi? Entä erosiko käyttö käyttöajankohdan muuttuessa ja vaikutti-ko viikonloppu käyttökokemukseen?

Haastatteliija selvittää, että onko käyttäjällä negatiivisia kokemuksia ko. sovelluksesta. Entä kokemukset vastaavista sovelluksista ennestään? Mitä huonoa tässä testijaksossa oli?

Haastateltavaa pyydetään vertailemaan ääniviestin lähettämistä ja vastaanottamista julkisessa paikassa. Kuinka tämä kokee, että viestin lähettäminen ja vastaanottaminen eroavat toisistaan? Kumpi toimenpiteistä on vastenmielisempi julkisessa paikassa ja miksi?

Kokiko haastateltava testijakson aikana informaatio- tai viestitulvaa/-ähkyä? Olisiko hän kokenut tätä myös samojen sisältöjen ollessa tekstimuotoisina? Millainen syvyys puhelimeen vyöryvillä (peräkkäisillä) ääniviesteillä oli ahdingon kannalta?

Ääniviestistä kuuluu äänenpainot ja monia sellaisia äänen käyttöön liittyviä ominaisuuksia ja tekijöitä, jotka eivät käy tekstimuotoisesta viestistä ilmi. Mitä haastateltava ajattelee tästä ääniviestin läpinäkyvyydestä? Onko ääniviestin läpinäkyvyys negatiivinen vai positiivinen tekijä viestinnässä?

Kuinka haastateltava kokee ääniviestimisen sopivan suomalaiseen kulttuuriin? Miksi näin? Ajatteleeko haastateltava, että ääniviestien käyttäminen on kulttuurille ominaisempaa jossakin muussa kulttuurissa kun esimerkkikäyttöpaikkana ovat julkiset paikat. Miksi tekstimuotoisten viestien lähettäminen eroaa ääniviestimisestä?

Selvitetään kokeeko haastateltava, että ääniviestien käyttö eroaisi Suomessa tapahtuvasta käytöstä jos käyttöpaikkana olisikin ulkomaat, jossa ihmiset eivät ymmärrä viestien sisältöjä.

Haastattelija pyytää kertomaan, että minkälaisista aiheista puhuttiin. Missä yhteyksissä ko. aiheista puhuttiin? Tuntuiko keskustelu luontevalta? Jos haastattelijasta tuntuu, että juttu ei luista, niin voi palauttaa mieleen kysymällä haastateltavalta, että mitä tämä teki ensin sovelluksella asennuksen jälkeen ja missä. Millainen kokemus tuossa vaiheessa oli?

Haastateltavalta kysytään, että jääkö tämä käyttämään kyseistä sovellusta, tai erityisesti, että ottaako tämä sovelluksen aktiivisesti käyttämiensä sovellusten listaan? Haastateltavan tulee vastata tähän vilpittömästi. Miksi käyttö ei jatku tai jatkuu? Millaisena ja kuinka aktiivisena tämä odottaa sovelluksen käytön jatkuvan? Uskooko haastateltava, että sovellus yleistyy Suomessa monen Aasian maan tapaan? Miksi näin, ja jos edellisen vastaus oli kielteinen, niin miksi tämä ei näe, että kyseinen sovellus voisi nousta esimerkiksi WhatsAppin menestyksen tasolle Suomessa?