



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

MINNA RANTALA
TIETOTYÖLÄISTEN DIGITAALISET PROFIILIT

Diplomityö

Tarkastajat: Associate Professor Nina Helander ja Dosentti Suvi Nenonen
Tarkastajat ja aihe hyväksytty
Talouden ja rakentamisen tiedekunta-
neuvoston kokouksessa 27. maaliskuuta 2017

TIIVISTELMÄ

MINNA RANTALA: Tietotyöläisten digitaaliset profiilit

Tampereen teknillinen yliopisto

Diplomityö, 89 sivua

Heinäkuu 2017

Tietojohtamisen diplomi-insinöörin tutkinto-ohjelma

Pääaine: Tiedon ja osaamisen hallinta

Tarkastajat: Associate Professor Nina Helander ja Dosentti Suvi Nenonen

Avainsanat: digitaaliset profiilit, profilointi, tietotyö, mobiili työ, digitaalisuus

Digitaalisuus on viime vuosien aikana yleistynyt tiiviiksi osaksi tietotyötä ja muuttanut organisaatioiden toimintaa vauhdilla. Tästä nopeasta muutoksesta johtuen tietotyöläiset ovat kokeneet digitaalisuuden vaikutuksen omassa työssään merkittävänä. Koska digitaalisia palveluita ja sovelluksia työssään käyttävät eniten juuri tietotyöläiset, on syytä tarkastella työntekoon liittyviä käyttäytymismalleja lähemmin ja pyrkiä ymmärtämään digitaalisuutta myös käyttäjien näkökulmasta. Tähän voidaan käyttää työntekijöiden profilointia digitaalisuuden näkökulmasta, jolloin saadaan hyödyllistä tietoa toisistaan eroavista tarpeista, asenteista ja tavoitteista teknologiaan liittyen.

Tutkimuksessa selvitettiin, millaisia digitaalisia profiileja tietotyöläisten keskuudesta voidaan tunnistaa. Lisäksi kuvattiin profiilien tunnistamiseen liittyviä tekijöitä sekä profiilien mahdollisia käyttökohteita organisaatioissa. Tarkoituksena oli tutkia myös iän, sukupuolen sekä työkokemuksen vaikutusta työntekijöiden digitaalisiin profiileihin. Aiheeseen perehdyttiin tutkimalla digitaalisuutta tietotyössä sekä aikaisemmissa tutkimuksissa muodostettuja profiileita. Empiriaosuudessa käytettiin menetelmänä sähköistä kyselyä, jonka avulla saatiin sekä kvantitatiivista että kvalitatiivista tutkimusaineistoa. Otanta koostui tietotyötä tekevistä henkilöistä eri organisaatioiden eri aloilta.

Tutkimuksessa löydettiin neljä erilaista digitaalista profiilia: aikainen omaksuja, hyödyntäjä, opettelija ja sivustaseuraaja. Aikaiset omaksijat ovat erittäin innostuneita digitaalisuudesta ja seuraavat viimeisimpiä teknologiatrendejä kiinnostuneina. He tekevät paljon mobiilia työtä ja käyttävät mielellään digitaalista teknologiaa työnsä tukena. Hyödyntäjät puolestaan käyttävät teknologiaa pelkästään silloin, kun se tuo todellista lisäarvoa heidän työskentelyynsä. He osaavat käyttää teknologiaa ja ratkoa siihen liittyviä ongelmia itsenäisesti, mutta eivät ole siitä erityisen innoissaan. Opettelijat taas ovat kiinnostuneita teknologiasta, mutta eivät osaa käyttää sitä toivomallaan tavalla. Tämä voi johtua esimerkiksi ajan tai opastuksen puutteesta ja vanhanaikaisista organisaatiokenteistä. Opettelijat tarvitsevat yhteisiä käytäntöjä ja paljon tukea digitaalisten teknologioiden käytössä. Viimeisenä profiilina ovat sivustaseuraajat, jotka eivät ole kiinnostuneita uusista teknologioista, vaan tyytyvät mieluummin vanhoihin, hyväksi koettuihin menetelmiin. He myös kokevat eniten teknostressiä muihin profiileihin verrattuna.

Digitaalisia profiileja voidaan hyödyntää organisaatioissa monipuolisesti. Niiden avulla voidaan saada tietoa esimerkiksi työntekijöiden teknologiatarpeista, hyvinvoinnista ja viestintätavoista. Profiilit auttavat suunnittelijoita kohdistamaan digitaalisia palveluita tietentyypisille käyttäjille varmistuen niiden todellisen tarpeen ja tehokkaan käytön. Tällöin voidaan varmistua siitä, että jokainen palvelun kohderyhmään kuuluva käyttäjä pystytään ottamaan huomioon suunnittelussa.

ABSTRACT

MINNA RANTALA: Digital profiles of knowledge workers

Tampere University of Technology

Master of Science Thesis, 89 pages

July 2017

Master's Degree Programme in Information and knowledge management

Major: Knowledge management

Examiners: Associate Professor Nina Helander and Docent Suvi Nenonen

Keywords: Digital profiles, profiling, knowledge work, mobile work, digitality

Digitality has become an important part of knowledge work and changed organizations' operations rapidly. Knowledge workers have experienced this change and the significant influence of digitality in their work. Due to the high usage of digital technologies among knowledge workers it is needed to study their behavioral patterns in more detail and aim to understand digitality from the user's perspective. Digital profiling can respond to this need and offer valuable information about different demands, attitudes and goals related to technology use.

This study examined what kind of digital profiles can be found among knowledge workers. Besides that, the study described the identifying methods and possible use of the profiles in the organizations. One intent was also to study the effect of age, gender and work experience to the development of digital profiles. These themes were looked into by studying digitality in knowledge work and knowledge workers' profiles from the former studies. The research was conducted as an electrical survey that resulted in quantitative and qualitative material. The survey was answered by knowledge workers from different departments in different organizations.

Four different digital profiles were found based on the material: the early adopter, the exploiter, the learner and the bystander. The early adopters are very interested in digitality and they follow the latest technology trends eagerly. Mobile work is a major part of their working and they willingly use mobile technology to support it. The exploiters in turn use digital technologies in their work only when they add real value to the working. They can use technology quite well and solve problems independently however they are not that eager about it. The learners are really interested in digital technology but they cannot use it as they would like to. This can arise from the lack of time or guidance and very conservative organizational structures which is why the learners need common guidelines and support in their technology use. The last profile is the bystanders, who are not interested in new technologies and rather rely on old methods that they are familiar with. They are also the ones who suffer technostress the most compared to the other profiles.

The usage of digital profiles in the organizations can be diverse. By means of profiling information about the employees' technology needs, wellbeing and the ways of communication can be gathered easily. Profiling also helps the designers to target digital services to certain user groups and be assured about the real demands and effective use. In that case, it can be ensured that every user in the target group can be taken into account in the designing process.

ALKUSANAT

Tutkimuksen tekeminen on ollut hyvin opettavainen ja palkitseva prosessi. Alkuhämmennyksen jälkeen työ eteni sujuvasti kokonaisuuden hahmottuessa ja rutiinien löytyessä. Tutkimusprosessi oli työläs, mutta sen myötä opin paljon uutta itselleni sopivimmista työskentelytavoista ja pystyin syventymään aiheeseen entistä enemmän. Oli mahtavaa oivaltaa uusia asioita ja nähdä oman tutkimuksensa tuloksia konkreettisesti, sillä niiden kautta syntyi lisää itseluottamusta viedä työ kunnialla loppuun saakka.

Kiitän lämpimästi koko PATI-tiimiä tuesta ja erityisesti työni tarkastajia Suvi Nenosta ja Nina Helanderia oikeaan suuntaan ohjaamisesta. Haluan välittää erityiskiitokset myös avomiehelleni Eetulle kannustuksesta etenkin silloin, kun päivät ovat venyneet pitkiksi ja oma jaksaminen on ollut koetuksella. Kiitokset avusta ja tuesta myös vanhemmilleni.

Näiden opiskeluvuosieni aikana TTY:llä olen kokenut elämäni parhaimpia, mutta myös haastavimpia hetkiä, jotka ovat opettaneet, naurattaneet ja välillä ehkä vähän itkettäneekin. Olen tavannut mahtavia ihmisiä, päässyt mieleenpainuviin tapahtumiin ja viettänyt kevään vaihto-opiskellen maapallon toisella laidalla. Toisinaan taas illat ovat venyneet puuduttavan pitkiksi ryhmätöiden parissa tai kirjastossa tenttikysymyksiä opetellessa. Nämä ystävien kanssa yhdessä jaetut hetket ovat erityisesti niitä asioita, jotka haluan opiskelujastani muistaa.

”It always seems impossible until it’s done.”

Helsingissä, 21.8.2017

Minna Rantala

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimuksen tausta ja lähtökohdat.....	1
1.2	Tutkimuskysymykset ja työn tavoite.....	2
1.3	Rajaukset	4
1.4	Tutkimuksen rakenne	4
2.	TYÖNTEON UUDET TAVAT	7
2.1	Tietotyön määritelmä	7
2.2	Monipaikkainen työ.....	8
2.3	Mobiili työ.....	10
3.	TIETOTYÖ DIGITAALISUUDEN LISÄÄNTYESSÄ	12
3.1	Digitaalisuuden määritelmä.....	12
3.2	Virtuaalinen työympäristö	14
3.3	Käytettävät laitteet ja sovellukset.....	16
3.4	Käyttäjien vaatimukset ja tarpeet teknologialle	17
3.5	Sosiaalisen median käyttö	18
3.6	Digitaalisuuden vaikutukset työhön ja tietotyöläisiin	20
3.6.1	Mahdollisuuksia ja haasteita	20
3.6.2	Teknostressi	23
4.	PROFILOINTI.....	25
4.1	Profiloinnin määritelmä.....	25
4.2	Profiloinnin tarpeet ja hyödyntäminen suunnittelun tukena	26
4.3	Profiilien muodostaminen	27
4.4	Aiemmissa tutkimuksissa muodostettuja tietotyöläisten profiileja.....	29
4.5	Digitaalisuuteen perustuva profilointi	32
4.5.1	Käyttäjien vaatimukset ja huomioiminen	32
4.5.2	län vaikutus digiosaamiseen	34
5.	TUTKIMUSMENETELMÄT JA AINEISTO.....	38
5.1	Tieteenkäsitys ja tutkimusote.....	38
5.2	Tutkimusmenetelmän valinta ja lähestymistavat	39
5.3	Kyselyn esitestaus	41
5.4	Tutkimuksen otanta	42
6.	TUTKIMUSTULOSTEN ANALYYSI.....	43
6.1	Kyselyn ominaisuudet ja taustatiedot.....	43
6.2	Organisaation tarjoamat digitaaliset välineet ja käytön mielekkyys.....	46
6.3	Perinteiset menetelmät ja digitaaliset sovellukset.....	48
6.4	Sosiaalisen median käyttö	49
6.5	Teknologian hyödyntäminen liikkuvassa työssä.....	51
6.6	Teknologiaan liittyvien ongelmien ratkaiseminen	53
6.7	Kokemukset teknostressistä	54

6.8	Sukupuolten välisiä eroja	55
6.9	Digitaalisuus eri ikäluokissa.....	57
6.10	Työkokemuksen vaikutus.....	63
6.11	Profiilien muodostus	65
7.	LOPULLISET PROFIIIT	68
7.1	Digitaaliset profiilit tietotyöläisten joukossa.....	68
7.1.1	Aikainen omaksuja.....	68
7.1.2	Hyödyntäjä.....	70
7.1.3	Opettelija.....	71
7.1.4	Sivustaseuraaja.....	73
7.2	Digitaalisten profiilien käyttökohteita.....	75
8.	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	77
8.1	Tietotyöläiset digitaalisessa työympäristössä.....	77
8.2	Tutkimuksen arviointi ja rajoitteet	78
8.3	Tarpeet jatkotutkimukselle.....	80
	LÄHTEET.....	81

KÄSITTEET JA LYHENTEET

Analoginen	<i>Tiedonsiirrossa analogiset signaalit ovat portaattomia ja jatkuvia.</i>
Autonomia	<i>Itseohjautuvuus sekä vastuu omasta työpanoksesta (Drucker 1999).</i>
Diginatiivi	<i>1980-luvun jälkeen syntynyt henkilö, joka ei ole elänyt aikaa ennen tietokoneita. Diginatiivi viettää paljon aikaa onlines- sa, tekee useita asioita samanaikaisesti digitaalisuutta hyö- dyntäen ja käyttää digitaalisuutta sosiaalisen elämänsä hoi- tamiseen. (Palfrey & Gasser 2008)</i>
Digisiirtolainen	<i>Henkilö, joka on opetellut käyttämään digitaalista teknolo- giaa vasta myöhemmin aikuisiällä. Digisiirtolaisten keskuu- dessa esiintyy usein eri asteista teknologian vastustamista. (Palfrey & Gasser 2008)</i>
Digitaalinen	<i>Analogiset signaalit muutetaan numeeriseen, digitaaliseen muotoon.</i>
Monipaikkainen työ	<i>Teknologian tukemaa työskentelyä eri paikoissa ajasta riip- pumatta (Hislop & Axtell 2009).</i>
Organisaatio	<i>Ihmisten koostama rakenteista muodostuva kokonaisuus, jolla on yhteinen päämäärä ja tavoitteet.</i>
PATI	<i>Palvelu korvaa tilan -tutkimusprojekti.</i>
Sosiaalinen media	<i>Media, jossa käyttäjät voivat luoda sisältöä, osallistua ja jakaa tietoa keskustelemalla ja kommentoimalla. Tunnettuja sosiaalisen median palveluntarjoajia ovat esimerkiksi Face- book, Twitter ja LinkedIn. (Hinton & Hjorth 2013)</i>
Teknostressi	<i>Teknologian aiheuttama negatiivinen tuntemus, joka ilmenee sekä psyykkisinä että fyysisinä oireina, kuten väsymyksenä, päänsärkynä, keskittymiskyvynpuutteena ja muistiongelmia (Arnez & Wiholm 1997).</i>
Tietotyö	<i>Organisaation yhteisiä päämääriä ja kilpailuetua tavoittele- vaa työtä innovoinnin, tiedon luomisen ja kehittämisen kaut- ta. Tietotyössä saavutetaan aineettomia ja aineellisia tulok- sia usein teknologiaa hyödyntäen. (Bosch-Sijtsema et al. 2010)</i>
Tietotyöläinen	<i>Tietotyötä tekevä henkilö.</i>

1. JOHDANTO

Tässä tutkimuksessa on tarkoituksena kuvata ja selittää, miten tietotyöläiset käyttävät digitaalista teknologiaa tietotyön tekemiseen ja millä tavoin he kokevat digitaalisen työympäristön työskentelynsä kannalta. Tutkimuksessa selvitetään, millaisia eri tavoin digitaalisuuteen suhtautuvia henkilöitä tietotyöläisten keskuudesta voidaan tunnistaa ja millä tavoin tunnistaminen tapahtuu. Tietotyöläisten joukosta etsitään tyypillisimmät käyttäytymismallit, joista muodostetaan lopulta tietotyöläisten digitaaliset profiilit. Tutkimus tehdään osana Aalto-yliopiston ja Tampereen teknillisen yliopiston yhteistä Palvelu korvaa tilan (PATI) -projektia, jossa on mukana myös suomalaisia yrityksiä eri aloilta.

1.1 Tutkimuksen tausta ja lähtökohdat

Kansantalouden rakenteet ovat muuntuneet aina maanviljelyn aikakaudesta teollistumiseen ja vuosia myöhemmin vielä tällä hetkellä voimakkaasti vallitsevaan digitaaliseen vallankumoukseen. Digitaalisuus on tuonut yhteiskuntaamme radikaalin muutoksen, eikä paluuta entiseen enää ole. (Harrison et al. 2004). Vielä sata vuotta sitten toimistot uudistuivat kirjoituskoneiden, puhelimien, hissien sekä muiden teollistumisen aikakauden keksintöjen myötä. Tänä päivänä uudet digitaaliset teknologiat ovat keskeisessä roolissa toimistojen ja työnteon kehittymisessä. (Myerson et al. 2010, s. 6) Jatkuva teknologian läsnäolo on muuttanut työnteoa sekä työtä tekeviä ihmisiä, toimintatapoja ja kommunikaatiota. Esimerkiksi kaikista suomalaisista jo 92,2 % ja eurooppalaisista 76,7 % käyttää internetiä (Internet World Stats 2017). On myös selvää, että tietotyön mahdollisuudet ovat moninkertaistuneet uusien teknologioiden myötä. Organisaatiot joutuvat toimimaan ennennäkemättömän nopeasti muuttuvassa ympäristössä, mikä luo työskentelylle sekä uusia mahdollisuuksia että haasteita (Briggs & Makice 2012).

Tänä päivänä uudet teknologiat, tietotyö, kestävä kehitys, käyttäjälähtöisyys sekä kustannustehokkuus ovat nopeasti kasvavia trendejä. Työnteko muuttuu jatkuvasti, eivätkä perinteiset fyysiset työtilat riitä kattamaan uudistuneita työnteon tarpeita samalla tavalla kuin ennen (Greene & Myerson 2011, s. 19). Työtiloilta vaaditaan yhä innovatiivisempia ratkaisuja; elämyksiä, vuorovaikutusta, monikäyttöisyyttä sekä ekologisuutta. Fyysisten tilojen tarve vähenee ja tilalle tulee digitaalisia ympäristöjä, videoneuvotteluja sekä erilaisia paikasta riippumattomaan työskentelyyn tarkoitettuja työkaluja. (Tekes 2011)

Korkealaatuiset työympäristöt voivat parantaa työntekijöiden tuottavuutta jopa 20 % (Harrison et al. 2004, s. 96), joten niihin panostaminen on organisaatioille useimmiten

kannattava ratkaisu. Digitaalisuuden myötä myös työntekijät ovat muuttuneet ja työelämässä on tällä hetkellä useita eri sukupolvia, joista osa ei ole koskaan elänyt aikaa ilman tietokoneita. Toiset ovat puolestaan opetelleet nämä taidot vasta myöhemmin aikuisiällä. Uusien työympäristöjen käyttäjät siis eroavat lähtökohdiltaan toisistaan hyvinkin paljon. Työympäristön tulisikin pelkkien perinteisten toimistojen sijaan olla kokonaisvaltainen palvelu tietotyöläisten erilaisten vaatimusten ja työskentelytapojen täyttämiseksi ja tukemiseksi (Greene & Myerson 2011).

Kolmivuotisen (2015-2017) PATI-projektin tarkoituksena on vastata tähän tarpeeseen ja kehittää älykäs palveluinnovaatio tukemaan monipaikkaista työtä sekä tietotyöläisten tehokkaampaa työskentelyä ajasta ja paikasta riippumatta. Tämän lisäksi suunnittelussa otetaan huomioon myös työntekijän viihtyvyys ja hyvinvointi. Projektissa kehitettävän älykkään palvelun tarkoituksena on myös uudistaa kiinteistöliiketoimintaan liittyviä rakenteita ja monipuolistaa alan palveluntarjontaa. (Jylhä et al. 2015) Projektissa ovat Aalto-yliopiston ja Tampereen teknillisen yliopiston lisäksi mukana suomalaiset yritykset ISS Palvelut, Senaatti-kiinteistöt, Tekes sekä Telia.

Bellin (2000) mukaan työntekijät ovat joko avain menestykseen tai syy epäonnistumiseen. Tehokkaan työntekijäjoukon rakentaminen teknologiapainotteisessa, jatkuvasti muuttuvassa ympäristössä onkin yksi organisaatioiden suurimmista haasteista (Chen & Nath 2008). Teknologialla on merkittävä vaikutus työhön ja erityisesti mobiiliin- ja monipaikkaiseen tietotyöhön. Digitaalisten teknologioiden tehokkaan käytön hallitsee kuitenkin vain pieni osa tietotyöläisistä, vaikka teknologioiden käyttö työssä kasvaakin jatkuvasti. (Vartiainen et al. 2007, s. 184) Käyttäjien todelliset tarpeet ja osaaminen jäävät usein taka-alalle teknologisia hankintoja tehdessä, mikä saattaa aiheuttaa ongelmia myöhemmin.

Palvelun ja työympäristön suunnittelun tueksi tarvitaan syvempää ymmärrystä sen käyttäjäkunnasta. Profilointi mahdollistaa palvelun tarpeiden paremman huomioimisen käyttäjien näkökulmasta erittelemällä mahdollisia erilaisia käyttäjiä. Digitaalisuuden näkökulmasta käyttäjien profilointia voidaan tehdä esimerkiksi tunnistamalla miten käyttäjät hyödyntävät teknologiaa ja digitaalisia palveluita työssään, millaisia laitteita ja sovelluksia he käyttävät, millaisissa ympäristöissä he työskentelevät ja millä tavoin he ylipäätään digitaalisuuden kokevat.

1.2 Tutkimuskysymykset ja työn tavoite

Tutkimuksen tavoitteena on ymmärtää tietotyöläisten käyttäytymistä ja toimintatapoja digitaalisuuden näkökulmasta ja näiden toimintojen pohjalta tunnistaa yleisimmät digitaaliset profiilit tietotyöläisten keskuudesta. Profiilien kautta esitetään tarkkoja kuvauksia henkilöiden käyttäytymisestä ja tuodaan esille niihin liittyviä olennaisia piirteitä. Tavoitteena on myös selvittää, millaisia hyötyjä profiilien tunnistamisella on ja miksi se on tärkeää palveluja suunniteltaessa.

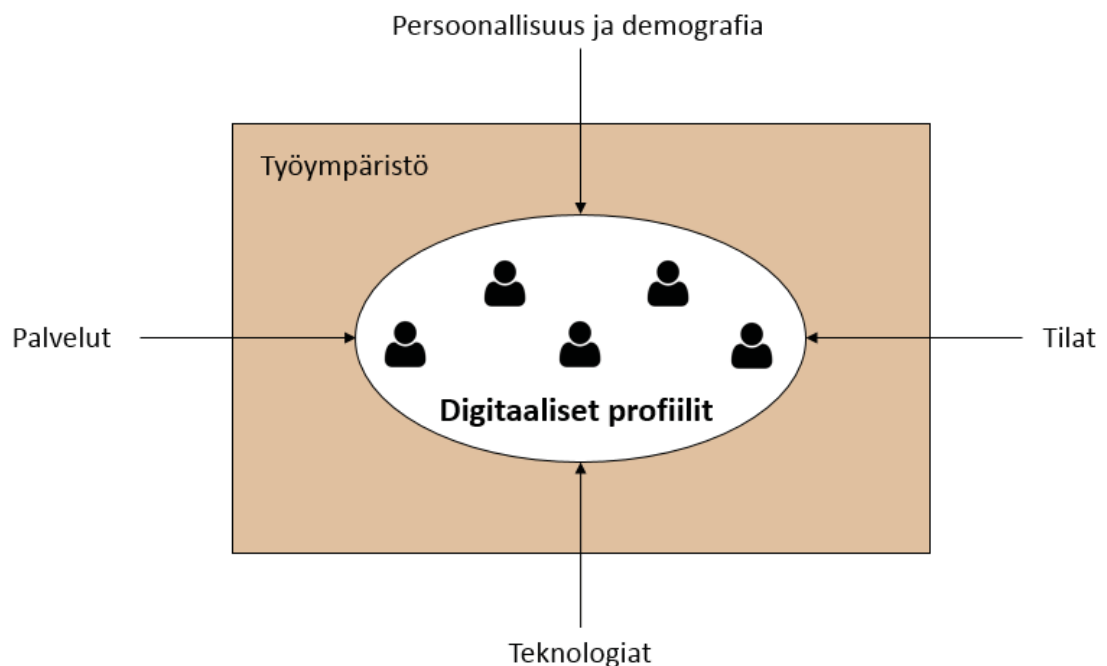
Tutkimuskysymykset ovat:

- Millaisia digitaalisia profiileita voidaan tunnistaa tietotyöläisten keskuudesta?
- Miten tietotyöläisten digitaalisia profiileja tunnistetaan?

Alakysymys tutkimuskysymyksiensä tueksi:

- Mihin digitaalisia profiileita voidaan käyttää?

Edellä esiteltyjen kysymysten myötä tavoitteena on profiloida tietotyöläiset yleisimpien toimintamallien mukaisesti. Kuvassa 1 on esitetty erilaisia tekijöitä, jotka vaikuttavat digitaalisten profiilien muodostumiseen henkilön omassa työympäristössä. Ensimmäisenä tekijänä ovat työntekijän persoonallisuus sekä demografiset ominaisuudet, kuten ikä, sukupuoli, koulutustaso ja työkokemus. Myös tilat, kuten toimistot, kulkuneuvot, co-working -paikat eli yhteisölliset tilat ja kodit vaikuttavat siihen, millä tavoin tietotyöläinen hyödyntää digitaalisuutta työskennellessään. Organisaation tarjoamat teknologiat ja palvelut vaikuttavat myös osaltaan siihen, millaisia työkaluja tietotyöläiset käyttävät ja miten he toimivat digitaalisessa ympäristössään. Näiden tekijöiden summana syntyy työntekijän oma toimintamalli ja digitaalinen profiili, jonka mukaan hän yleisimmin toimii työskennellessään.



Kuva 1: Digitaalisten profiilien muodostuminen.

Työvoimaan vaikuttavien digitaalisten sovellusten ja kasvavan teknologian käytön myötä organisaatioiden haasteena on tunnistaa kaikista tehokkaimmat toimintatavat ja val-

jastaa teknologia käyttöön menestyksellisesti mahdollisia sudenkuoppia välttämällä. Uusien teknologioiden käyttöönoton suunnittelussa korostuu käyttäjälähtöisyys, johon myös digitaalisilla profiileilla tähdätään. Profiloinnin tarkoituksena on tarjota tukea suunnittelutyöhön ja tällä tavoin varmistaa, että loppukäyttäjät hyödyntävät valmista sovellusta aktiivisesti työskentelyn tukena.

1.3 Rajaukset

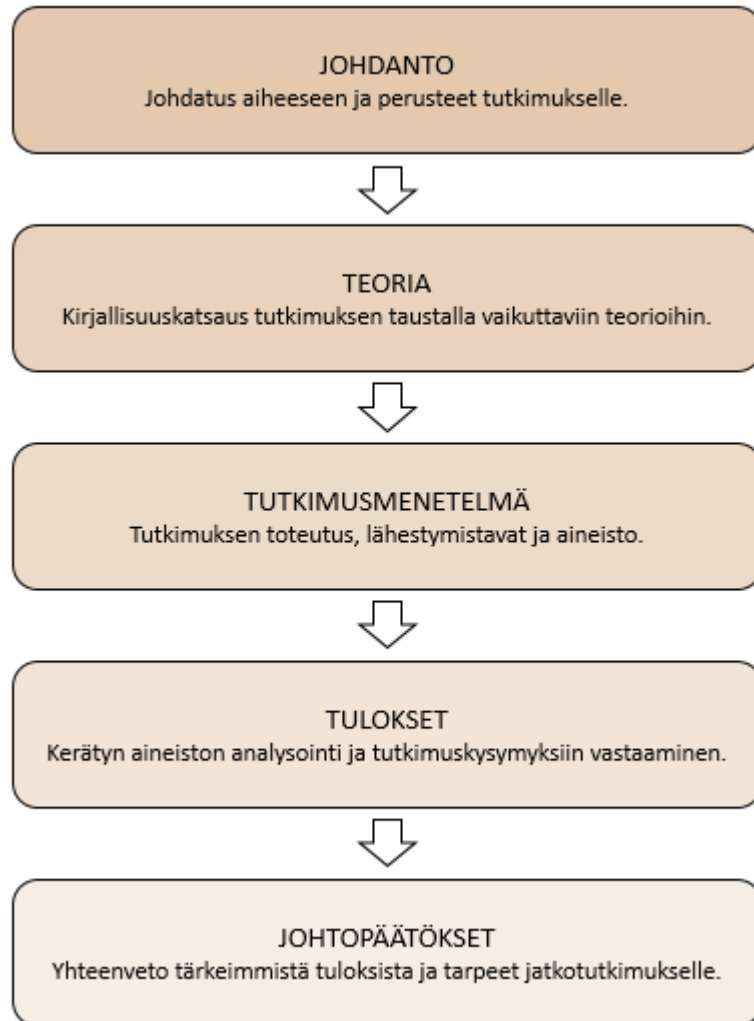
Tässä tutkimuksessa työntekijät on rajattu tietotyöläisiin, joten puhuttaessa työntekijöistä tarkoitetaan nimenomaan tietotyötä tekeviä henkilöitä. Erilaisten digitaalisten teknologioiden hyödyntäminen on tyypillistä varsinkin tietotyöläisten keskuudessa, minkä vuoksi raja on perusteltua. Tutkimuksen teoriaosuudessa käsitellään tietotyön digitaalisuutta maailmanlaajuisella tasolla, mutta empiriaosuudessa otetaan huomioon pelkästään Suomessa (pois lukien esimerkiksi työmatkat) työskentelevät tietotyöläiset.

Koska digitaalisten sovellusten, järjestelmien ja ohjelmistojen määrä on erittäin suuri, ovat teoriaosuudessa tarkastelun kohteena ainoastaan yleisimmät kirjallisuudessa mainitut työkalut. Myös sosiaalisesta mediasta tarkastellaan vain kaikista yleisimmin organisaatioissa käytettyjä sivustoja ja sovelluksia.

Profiilit tarjoavat ainoastaan yleiskuvan erilaisista käyttäytymismalleista, jolloin yksittäisimmät tavat toimia digitaalisessa työympäristössä, jolloin suurin osa tietotyöläisistä voidaan luokitella omiin profiileihinsa. Mahdolliset, erityisen paljon muista profiileista poikkeavat toimintamallit jätetään siis tässä tutkimuksessa tarkastelun ulkopuolelle.

1.4 Tutkimuksen rakenne

Tutkimuksen rakenne etenee kuvan 2 mukaisesti ensin johdannosta teoriaosuuteen, sitten tutkimusmenetelmän esittelyyn ja empiriaosuuden keskeisiin tuloksiin. Tutkimuksen lopussa käydään läpi vielä johtopäätökset sekä tutkimuksen arviointi ja rajoitteet.



Kuva 2: Tutkimuksen rakenne.

Tutkimuksen toisessa luvussa perehdytään tarkemmin työnteon uusiin tapoihin liittyvään teoriaan, kuten tietotyöhön, monipaikkaiseen työhön sekä mobiiliin työhön. Kolmannessa luvussa selvitetään, millä tavoin digitaalisuus vaikuttaa tietotyön tekemiseen. Luvussa tarkastellaan muun muassa digitaalisuuden määritelmää, virtuaalisia työympäristöjä, tietotyöläisten käyttämiä laitteita ja sovelluksia sekä työntekoon ja tietotyöläisiin liittyviä, digitaalisuuden mukanaan tuomia toimintatapoja, muutoksia ja haasteita. Neljännessä luvussa tarkastellaan profilointiin liittyvää teoriaa ja esitellään aikaisemmista tutkimuksista löytyneitä tietotyöläisten profiileja. Luvussa selvitetään myös käyttäjiin liittyvien vaatimusten ja tarpeiden ymmärtämistä sekä profiloinnista saatavia hyötyjä.

Viidennessä luvussa esitellään tarkemmin tutkimukseen liittyvät menetelmät sekä aineisto ja käsitellään muun muassa tieteenkäsitystä, tutkimusotetta, kyselyn esitestausta sekä tutkimuksen otantaa. Luvussa esitetään myös perustelut tutkimusmenetelmän valinnalle sekä erilaiset lähestymistavat tutkimuksen tekemiseen.

Kuudennessa luvussa analysoidaan kerättyä tutkimusaineistoa ja esitellään sen pohjalta keskeisimpiä tuloksia tietotyöläisten digitaalisiin toimintatapoihin liittyen. Aineistoa ja numeromuodossa olevia tuloksia havainnollistetaan tässä luvussa erilaisten kuvaajien avulla. Tutkimusaineistoa vertaillaan myös esimerkiksi vastaajien iän, sukupuolen ja työkokemuksen mukaan.

Seitsemänten lukuun on koottu tutkimusaineiston analyysin pohjalta syntyneet tulokset ja vastaukset tutkimuskysymyksiin. Lopulliset tietotyöläisten digitaaliset profiilit kuvataan tarkasti ja selitetään niiden välisiä eroavaisuuksia. Luvussa esitellään myös profiiloinnin mahdollisia käyttötarkoituksia ja -kohteita organisaatioille.

Tutkimuksen lopullinen yhteenveto ja olennaisimmat johtopäätökset esitellään viimeisessä, kahdeksannessa luvussa. Tämän lisäksi luvussa arvioidaan tutkimuksen onnistumista sekä hyötyjä projektille ja kohdeorganisaatioille. Lopuksi esitetään vielä ehdotuksia ja tarpeita aiheen jatkotutkimukselle.

2. TYÖNTEON UUDET TAVAT

Tässä tutkimuksen osassa esitellään keskeisimpiä käsitteitä ja teorioita tutkimuskysymysten taustalla. Työnteko on jatkuvan muutoksen alaisena nopeasti kehittyvien teknologioiden ja lisääntyvän tutkimustiedon vuoksi. Luvussa keskitytään tarkastelemaan työnteon uusia tapoja sekä niihin liittyviä tyypillisiä piirteitä. Näitä ovat muun muassa tietotyö, monipaikkainen työ sekä mobiili työ.

2.1 Tietotyön määritelmä

Tietotyötä on jo pitkään pidetty tärkeänä tekijänä nyky-yhteiskunnassa. Tietotyön arvostuksen nousuun on vaikuttanut suuresti ajattelutavan muutos aineellisista resursseista kohti aineettomien resurssien hyötyjä. Toisin sanoen raha ei enää luo organisaation pohjaa, vaan sen luovat tieto ja inhimillinen pääoma. (Harrison et al. 2004) Kirjallisuudesta löytyy paljon toisistaan eroavia määritelmiä tietotyölle ja osa niistä on vuosien aikana muovautunut uusiin tarpeisiin sopiviksi. Osa määritelmistä on hyvin puutteellisia eikä yhtä ja selkeää käsitettä ole aiemmissa tutkimuksissa muodostettu. (Bosch-Sijtsema et al. 2009) Vanhemmissa tutkimuksissa esimerkiksi Nomikos (1989) kuvaa tietotyötä melko kapeasti pelkästään joukkona ammatteja, kuten tiedemiehiä, insinöörejä ja professoreita. Harrigan ja Dalmia (1991, s. 4) puolestaan määrittelevät tietotyöläiset aineetonta arvoa organisaatiolle tuovina työntekijöinä. Kellowayn ja Barlingin (2000) mukaan tietotyö tulisi edellä mainittujen sijaan nähdä enemmänkin yhtenä työn ulottuvuuksena, johon liittyy paljon muitakin erilaisia piirteitä.

Bosch-Sijtsema et al. (2010) määritelmän mukaan tietotyötä tekevät henkilöt, eli tietotyöläiset, tavoittelevat organisaation yhteisiä päämääriä ja kilpailuetua hyödyntäen työssään tietoa. Tämä voi olla esimerkiksi tiedon luomista, innovointia, kehittämistä ja muokkaamista tavoitteiden saavuttamiseksi. Ominaista tietotyölle on myös tietoteknisten ratkaisujen, kuten laitteiden ja ohjelmien hyödyntäminen olennaisena osana työtä. Tietotyössä saavutetaan usein monimutkaisia, aineettomia tai aineellisia tuloksia päämäärien toteuttamiseksi. Tietotyöläisiin liitetään usein myös ammattitaitoisuus ja/tai korkea koulutus. (Bosch-Sijtsema et al. 2009, 2010) Tietotyöläiset ovat organisaatioille erittäin arvokkaita resursseja, sillä heillä on tärkeää liiketoimintaan perustuvaa kokemuksen tai koulutuksen kautta muodostunutta tietotaitoa (Harrison et al. 2004).

Greene ja Myerson (2011, s. 28) kuvaavat tietotyöläisiä tutkimuksessaan luoviksi ja yksilöinä toimiviksi työntekijöiksi. Heidän mukaansa tietotyöläiset tarvitsevat omiin tarpeisiinsa muokattavissa olevia tiloja ja työkaluja sekä enemmän vaihtoehtoja työympäristössä tarjottuihin palveluihin. Tietotyöläisen päivästä aikaa kuuluu esimerkiksi tie-

don hankkimiseen, keskusteluihin, ajattelemiseen, matkustamiseen sekä organisoimiseen. Työskentely on usein itsenäistä ja siinä hyödynnetään virtuaalista vuorovaikutusta esimerkiksi videoneuvottelujen, sähköpostin ja puhelimen välityksellä. (Bosch-Sijtsema et al. 2010, s. 7) Tietotyöläisten itsenäinen työskentely vaatii myös hyvää keskittymistä, joten toisinaan he haluavat työskennellä rauhassa ilman häiriötekijöitä. (Greene & Myerson 2011) Työskentelyn tuloksena syntyy esimerkiksi analyysejä, arviointeja, päätöksiä, toimintaohjeita, suunnitelmia, raportteja ja argumentteja. Tietotyössä syntyy organisaation tarpeisiin hyödyllistä tietoa ja tietämystä siis tietotyöläisen ajattelun kautta. (Davis 2002)

Tärkeä ja useissa lähteissä mainittu tietotyöhön liittyvä piirre on työntekijän autonomia, joka voidaan määritellä itseohjautuvuutena sekä vastuuna omasta työpanoksestaan (Drucker 1999; Newell et al. 2002; Bosch-Sijtsema et al. 2009, 2010). Tietotyön vaatimasta luovuudesta ja ratkaisukeskeisyydestä johtuen työhön liittyvät päätökset vaativat työntekijän autonomiaa. Tietotyöläisten täytyy itse päättää, kuinka he suunnittelevat ja koordinoivat omaa työtään saadakseen tehtävät hoidetuksi. Toisin kuin esimerkiksi perinteisissä työtehtävissä, tietotyössä tuotanto tapahtuu tehtaan sijaan työntekijän ajattellessa. Tämän vuoksi tietotyöläisten on pakko huolehtia omasta tavoitteiden saavuttamisestaan, sillä vastuu tuloksista on heillä itsellään. (Newell et al. 2002, s. 27)

Druckerin (1999) mukaan tietotyöhön liittyy olennaisesti myös laadukkuus. Kun perinteisessä tehdastyössä tarkastellaan usein tuotettuja määriä, on tietotyössä ratkaisevassa asemassa sen sijaan pyrkiä optimaaliseen tai jopa maksimaaliseen laatuun. Esimerkiksi opettajan työtä tarkastellessa ei välttämättä ole olennaista, montako opiskelijaa hänen luennolleen mahtuu, vaan se, kuinka moni opiskelijoista oppii jotakin. (Drucker 1999) Laadukkaisiin tuloksiin vaikuttavat puolestaan tietotyöläisen motivaatio, kyvykkyys sekä erityisesti työskentely-ympäristö, jonka tulisi tukea tietotyötä parhaalla mahdollisella tavalla (Kelloway & Barling 2000).

2.2 Monipaikkainen työ

Tietotyöläiset työskentelevät usein monissa eri paikoissa, eivätkä pelkästään omalla työpisteellään. Yksi tietotyön tärkeimmistä piirteistä onkin riippumattomuus ajasta ja paikasta. Työtä voidaan toimiston lisäksi tehdä niin kotona, asiakkaan luona kuin matkustettaessa esimerkiksi kulkuneuvoissa ja hotelleissa. Tällaista työtä kutsutaan monipaikkaiseksi työksi. (Hislop & Axtell 2009; Bosch-Sijtsema et al. 2010) Teknologialla on suuri rooli monipaikkaisen työn mahdollistajana, sillä sen avulla luodut palvelut ja työkalut tukevat useissa paikoissa työskentelevien tietotyöläisten toimimista (Newell et al. 2002; Hislop & Axtell 2009; Tekes 2011).

Vuonna 1996 tutkittiin etätyön yleisyyttä Saksassa, Ranskassa, Iso-Britanniassa, Italiassa ja Espanjassa. Tuloksena havaittiin, että noin viisi prosenttia tietotyöläisistä teki edes joitakin työtehtäviä etätyönä. Samankaltaisessa vuonna 1999 Yhdysvalloissa tehdyssä

tutkimuksessa selvisi, että tietotyöläisistä 6,7 % teki ainakin joskus töitä etänä. (Newell et al. 2002, s. 97) Suomessa sama luku on vuonna 1997 ollut yhdeksän prosentin luokkaa ja vuoteen 2013 mennessä kasvanut 20 %:iin. Noin joka viides suomalainen tekee työtä myös muualla kuin pääasiallisella työpaikallaan hyödyntäen siihen tietotekniikkaa. Pelkkiä ylempiä toimihenkilöitä tarkasteltaessa luku on vielä suurempi, sillä heistä jopa 45 % on sopinut työnantajansa kanssa etätömahdollisuudesta. Kasvu on ollut huomattavaa etenkin vuoden 2008 jälkeen. (Lehto & Sutela 2014). Tästä voidaan päätellä, että työntekeä varsinaisen työpaikan ulkopuolella on edelleen lisääntymässä vahvasti.

Tutkimusten mukaan suurin osa ihmisistä pitää etätöskentelystä. Yksilö voi tällöin paremmin tasapainottaa elämäänsä perheen ja työn välillä sekä tuntee voivansa paremmin (Newell et al. 2002; Schaffers et al. 2006). Tärkeitä työntekijöitä voidaan pitää organisaatiossa etätöyön avulla, sillä kaikki eivät halua olla sidottuna vakituiseen työhön. Joillakin työntekijöillä voi olla myös esimerkiksi pieniä lapsia, minkä vuoksi he eivät pysty sitoutumaan työpaikalla läsnäoloon ja tällöin etätö tarjoaa heille mahdollisuuden työskentelyyn paikasta riippumatta. (Newell et al. 2002, s. 97; Vartiainen et al. 2007)

Useat tietotyöläiset valitsevat kotona työskentelyn myös sen vuoksi, että tällöin he pysyvät keskittymään paremmin tiettyyn tehtävään. Toimistolla työskenneltäessä työ saattaa keskeytyä päivän aikana lukuisia kertoja, joten tarpeen vaatiessa osa tietotyöläisistä työskentelee toisinaan mieluummin kotona. (Vartiainen et al. 2007, s. 34; Hislop & Axtell 2009, s. 69) Kotona työskennellessään he tuntevat itsensä myös vapaammiksi ja heidän autonomiansa lisääntyy (Vartiainen et al. 2007, s. 34).

Monipaikkainen työ säästää myös kustannuksia, kun toimistojen tarve vähenee. Kotona työskentelyn etuna on myöskin työmatkaan liittyvien ympäristöongelmien, kuten päästöjen vähentyminen. (Newell et al. 2002, s. 97; Vartiainen et al. 2007, s. 34) Työntekijän näkökulmasta tämä puolestaan tarkoittaa työmatkassa säästettyä aikaa, kun työtehtävät voidaan hoitaa kotoa käsin (Schaffers et al. 2006; Vartiainen et al. 2007, s. 34). Tällöin myös työntekijän työmatkoihin liittyvät kustannukset pienenevät. USA:ssa tehdyssä tutkimuksessa selvisi, että jos 20 000 työntekijää tekisi yhden päivän viikosta etätöitä, säästettäisiin tällöin joka viikko yli 3 miljoonaa kilometriä työmatkaa, 400 000 litraa bensiiniä sekä 370 000 kilogrammaa hiilidioksidia (Cascio 2000).

Monipaikkaiseen työhön liittyy myös paljon erilaisia tarpeita ja haasteita, joihin voidaan vastata paremmalla suunnittelulla ja innovatiivisilla ratkaisuilla. Toisin kuin toimistotyössä, monipaikkaisessa työssä työntekijöiden täytyy itse luoda työympäristö erilaisiin paikkoihin (Hislop & Axtell 2009). Tämä voi toisinaan olla vaikeaa, sillä kaikki paikat eivät tarjoa samanlaisia edellytyksiä, kuten laitteita tai internet-yhteyttä kuin työskentelyyn tarkoitettut toimistot. Heikkojen edellytysten vuoksi niin kollegat kuin tärkeät dokumentit saattavat olla tavoittamattomissa sen hetkisestä paikasta käsin (Huxor 2001). Myös muita rajoitteita täytyy ottaa huomioon, sillä esimerkiksi julkisilla paikoilla luottamuksellisten Skype-keskustelujen käyminen ei ole suotavaa. Toisaalta teknologian

avulla tällaiseen keskusteluun voi ottaa osaa kirjoittamalla vastaukset puhumisen sijaan. Toinen hyvin rajoittava työympäristö on auto, sillä ajaessa esimerkiksi kirjoittaminen tai PowerPoint-esitysten vilkuileminen on hyvin riskialtista. Autossa voi kuitenkin ottaa osaa palaveriin esimerkiksi handsfreen tai kaiuttimen avulla. (Vartiainen et al. 2007)

Monipaikkaisen työn tekemiseen vaikuttavat erityisen vahvasti organisaatiokulttuuri ja totutut toimintatavat. Tällöin organisaatioissa korostuu luottamus työntekijän tehokkuuteen, kun paikalla ei työntekijän lisäksi ole muita organisaation jäseniä läsnä. Johtajat ja esimiehet saattavat vastustaa etätyön tekemistä, koska he pelkäävät sen johtavan heikompiin tuloksiin. Monipaikkaisen työn tekeminen ei ole mahdollista sellaisissa organisaatioissa, joissa asenteet ja perinteiset toimintatavat ovat juurtuneet liian syväälle. (Newell et al. 2002) Tarvitaan siis muutosta organisaatiokulttuurissa sekä erilaisia etänä työskentelyä tukevia teknologioita, jotta monipaikkaista työskentelyä voidaan lisätä.

2.3 Mobiili työ

Jos työntekijällä on mahdollisuus tehdä työtä ajasta ja paikasta riippumattomana langattoman teknologian avulla, puhutaan mobiilista työstä (Vartiainen et al. 2005). Mobiili työ on erittäin dynaamista ja vaatii ainoastaan vähän varsinaista toimistotilaa (Liou & Rollier 1995). Tavallisessa toimistotyössä työskentelevät henkilöt yleensä tietävät tarkkaan työympäristössään hyödynnettävien resurssien sijainnin ja heillä on käytössään kaikki työhön tarvittavat laitteet ja tarvikkeet omilla tutuilla paikoillaan (Perry et al. 2001, s. 324). Mobiilia työtä tekeville henkilöillä on puolestaan paljon vähemmän kontrollia työympäristöstään ja työn tekemiseen liittyy useammin ennalta-arvaamattomia tilanteita liittyen esimerkiksi teknologian toimivuuteen, meluun tai valaistukseen. Tietotyöläisiltä vaaditaan paljon joustavuutta ja erilaisiin tilanteisiin sopeutumista mobiilin työn tekemiseksi (Perry et al. 2001).

Mobiilia työtä tekeviin henkilöihin liittyy myös muita yhdistäviä piirteitä. Venezian ja Alleen (2007) 84 organisaatiota kattaneen tutkimuksen mukaan tyypilliset mobiilia työtä tekevät henkilöt ovat yli 40-vuotiaita, perheellisiä miehiä (65 %) ja naisia (35 %). He työskentelevät useimmiten korkeissa asemissa asiantuntija- ja johtotehtävissä (80 %). Kaksi kolmasosaa heidän ajastaan kuluu itsenäiseen työhön ja tehokkaimmillaan he kertovat olevansa kotona työskennellessään. (Venezia & Allee 2007). Perryn et al. (2001) mukaan mobiilia työtä tekevät henkilöt osaavat hyödyntää teknologioita joustavasti myös sellaisiin odottamattomiin tarkoituksiin, joihin niitä ei alun perin olla suunniteltu. Mobiilin työn tekijöillä on myös taipumus hyödyntää pienet ajanjaksot esimerkiksi tapaamisten väleissä tai matkustettaessa puheluihin tai viesteihin vastaamiseen (Perry et al. 2001).

Mobiilin työn käytännöt ja siihen liittyvät teknologiat ovat muovanneet toimintatapoja, vaatimuksia ja mahdollisuuksia niin yksilö- kuin organisaatiotasolla (Reyt & Wiesenfeld 2015, s. 739). Mobiili työ vaatii uudenlaisia järjestelyitä, kun työtä tehdään esimer-

kiksi tiimityötiloissa, jaetuissa toimistoissa, kulkuneuvoissa, asiakkaan luona, hotelleissa tai kotitoimistoissa. Kun fyysisen paikan sijainnin merkitys vähenee, korostuu erilaisten paikkojen laadukkuus ja kyky tarjota tarvittavat elementit työtehtävien toteuttamiseksi. (Vartiainen et al. 2007) Mobiili työ vaatii hyvää suunnittelua, jotta tarvittavaan tietoon päästään helposti käsiksi fyysisestä paikasta riippumatta ja työtehtävät saadaan suoritettua tehokkaasti.

Vartiainen et al. (2007) määritelmän mukaan mobiilia työtä tekevät henkilöt viettävät osan työajastaan poissa pääasialliselta toimistoltaan esimerkiksi työmatkoilla, asiakkaan luona tai matkustamalla tehden samalla töitä. Tästä johtuen työntekijä saattaa Cascion (2000) mukaan tuntea olevansa eristyksissä sosiaalisesta kanssakäymisestä työyhteisön kanssa. Mobiilia työtä tekevälle henkilölle saattaa olla vaikeaa pysyä tietoisena työpäikällä tapahtuvista asioista (Perry et al. 2001). Tällöin työntekijä voi tuntea olonsa myös ulkopuoliseksi, sillä hän joutuu työskentelemään muiden toteuttaman ja ylläpitämän organisaatiokulttuurin tavoittamattomissa (Harrison et al. 2004). Toisaalta taas Venezi- an ja Alleen (2007) tekemän tutkimuksen mukaan mobiilia työtä tekevät henkilöt tulevat toimistolle lähinnä juuri sosiaalisten suhteiden tai tapaamisten, eli verkostoitumisen vuoksi. On siis myös paljon työntekijästä itsestään kiinni, millä tavoin työyhteisössä haluaa olla mukana.

Mobiiliuteen liittyy myös muutamia huolenaiheita, joita ovat esimerkiksi kulut, teknologian nopea kehitys, infrastruktuuri sekä tukitoiminnot (Coulby et al. 2011). Mobiilissa työssä korostuu erityisesti tarve toimivalle ja laadukkaalle teknologialle sekä infrastruktuurille, jotta yhteydenpito ja yhteistyö sujuisivat vaivattomasti (Vartiainen et al. 2007), joten niiden ajantasaisuus sekä yhteensopivuus ovat tärkeässä roolissa. Tärkeää on myös varmistaa mutkaton pääsy tarvittaviin resursseihin (Erickson et al. 2014). Teknologian toimivuuden varmistamisesta ja tukemisesta saattaa aiheutua odottamattomia kuluja, sillä tukea tarvitaan usein kellon ympäri viikospäivästä riippumatta. Mobiilin työn suunnittelussa tulee siis huomioida myös työntekijöiden mahdollinen avun tarve teknologisten ongelmien ratkaisemisessa. (Cascio 2000)

3. TIETOTYÖ DIGITAALISUUDEN LISÄÄNTYESSÄ

Tässä luvussa perehdytään syvemmin digitaalisuuden vaikutuksiin työelämässä. Aluksi selvitetään, mitä digitaalisuudella tarkoitetaan ja miksi sen yleistymisen on ollut nopeaa. Luvussa kuvataan myös virtuaalisia työympäristöjä sekä tutustutaan tietotyöläisten yleisimmin työssään käyttämiin laitteisiin, sovelluksiin ja ohjelmistoihin. Yhtenä tarkastelukohteena on myöskin sosiaalisen median käyttö osana työntekoa. Tarkoituksena on myös luoda kuvaa siitä, millä tavoin digitaalisuus on muuttanut työn tekemistä niin etujen kuin haittojenkin näkökulmasta. Lopuksi tarkastellaan vielä digitaalisuuden tuomaa isoa varjopuolta, eli teknostressiä ja sen vaikutusta työntekijöiden toimintaan.

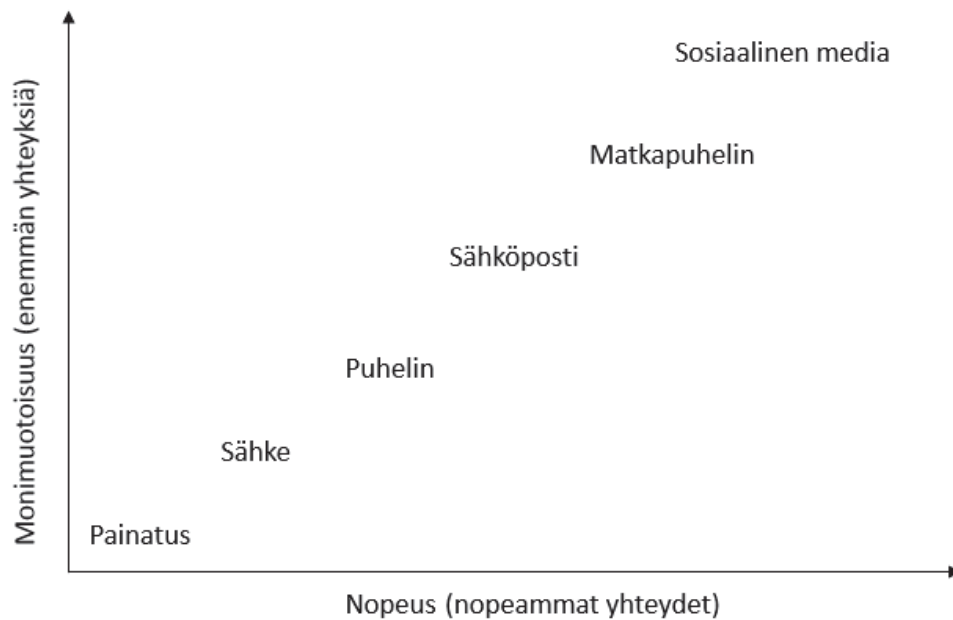
3.1 Digitaalisuuden määritelmä

1900-luvulla informaatioinfrastrukturi muodostui lähinnä analogisista puhelimista, televisioista ja radioista (Tilson et al. 2010). Tämän jälkeen tulivat faksi sekä ensimmäinen matkapuhelin vuonna 1973, mitä seurasi analogisen 1G mobiiliverkon käyttöön ottaminen Japanissa vuonna 1979 (Sørensen 2014). Nämä teknologiat olivat kuitenkin joustamattomia ja toisistaan erillään olevia kokonaisuuksia erilaisine siirto- ja tallennusformaatteineen. Vuosisadan loppupuolella tietokoneiden yleistymisen johti mullistavaan muutokseen digitalisoinnin myötä (Tilson et al. 2010) ja näin teknologiat alkoivat muuttua aikaisempaa joustavimmiksi.

Tietokoneiden toimintaperiaatteen mukaan analogiset signaalit muutetaan digitaaliseen muotoon ja lopulta binäärinumeroiksi eli nolliksi ja ykkösiksi. Tällä tavoin digitalisointi mahdollisti laitteiden, sovellusten ja palveluiden kehittymisen ja toisiinsa kytkeytymisen. (Tilson et al. 2010) Myös verkot kehittyivät ensimmäisestä 1G:stä 2G:een ja 3G:een kautta aina 4G:hen asti (Sørensen 2014). Ensimmäiset WWW-sivut otettiin käyttöön vuonna 1991 ja vuosikymmenen lopulla hakukoneet ja verkkokaupat alkoivat yleistyä. Vuosituhannen vaihtuessa mukaan tulivat vielä sosiaaliset verkostot ja blogit. (Palfrey & Gasser 2008, s. 3) Vuonna 2012 mobiililaitteita oli kytkettynä verkkoon jo suurempi määrä kuin maapallolla on ihmisiä (BBC 2012).

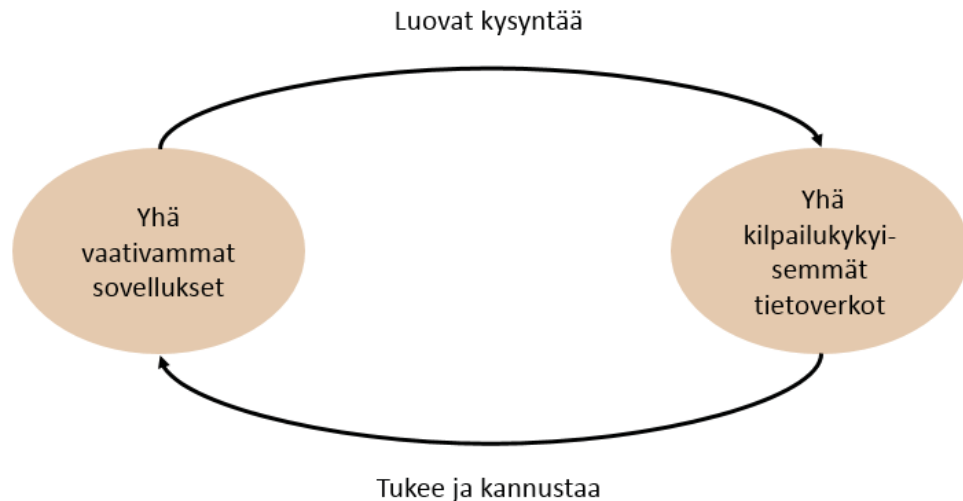
Kuva 3 osoittaa, miten digitaalisen aikakauden tekniikat ovat kehittyneet nopeiksi sekä monimuotoisiksi ja monimutkaisiksi omiksi teknologioikseen. Esimerkiksi sosiaalinen media ja matkapuhelin ovat hyvin mutkikkaita ja nopeasti yhdistettäviä teknologioita, kun taas painatus ja sähke ovat yksinkertaisia ja hitaita viestintämuotoja ennen digitaalisuutta. Digitaalisten teknologioiden nopeasti kehittyvät ominaisuudet vaikuttavat esi-

merkiksi siihen, kuinka tietoa etsitään ja suodatetaan useista eri lähteistä, esitetään uusia innovatiivisia ratkaisuja vanhojen tilalle tai motivoidaan ihmisiä täyttämään yhteisiä päämääriä (Briggs & Makice 2012). Digitaalisuus muovaa siis omalta osaltaan paljon työntekijöitä ja heidän käyttäytymistään.



Kuva 3: Teknologioiden lisääntyvä nopeus ja monimuotoisuus digitaalisella aikakaudella (mukaillen Briggs & Makice 2012).

Digitaaliset teknologiat kehittyvät nopeasti yhä intuitiivisemmiksi ja tekevät informaatioteknologian käytön mahdolliseksi myös syrjäisemmillä seuduilla (Wallace 2011). Harrisonin et al. (2004) mukaan digitaaliseen signaalinkäsittelyyn liittyvä nopeatempoinen kehitys sekä digitaalisten varastojen kasvu ovat osaltaan luoneet kuvassa 4 esitetyn virtuaalisuuden kehän. Tämä kehämalli esittää, kuinka jatkuvasti vaativammiksi muuttuvat sovellukset luovat kysyntää yhä monimutkaisemmille tietoverkoille. Tietoverkkojen kehitys puolestaan tukee ja kannustaa vaativampien sovellusten kehittämistä. (Harrison et al. 2004)



Kuva 4: Virtuaalisuuden kehä (mukaillen Harrison et al. 2004, s. 83)

Mobiilisovellusten ja yhteisöpalvelujen kehittyminen on vaikuttanut organisaatioiden tapaan kommunikoida niin työntekijöiden, asiakkaiden kuin toimittajien kanssa. (Tilson et al. 2010) Digitaalisuuden myötä erilaisten tiedon tallennus- ja käyttötapojen määrä on kasvanut räjähdysmäisesti (Vartiainen et al. 2007). Teknologian käyttöön ottaminen ei kuitenkaan automaattisesti tarkoita suorituskyvyn paranemista tai tehokkuutta, vaan se riippuu enemmänkin käyttötavoista ja -tarkoituksista (Newell 2015). Hyötyjen huomaamiseen voi myös mennä aikaa, joten nopeaa muutosta ei välttämättä kannata odottaa. Tämän vuoksi organisaatioiden täytyy muuttua entistä joustavimmiksi hallitakseen aikaisempaa monimutkaisempia, digitaalisia kokonaisuuksia (Gaskin & Skousen 2016).

3.2 Virtuaalinen työympäristö

Ympäristöllä on erittäin keskeinen vaikutus työntekoon yhdessä käytettävien teknologioiden kanssa (Vartiainen et al. 2007, s. 184). Paikkaa ei koeta enää pelkästään maantieteellisestä näkökulmasta, vaan sen erilaiset tasot, niin kuvitteelliset, sosiaaliset kuin fyysisetkin, muuntavat käsitystä tiloista. Näin ollen erilaisten paikkojen rajat häilyvät virtuaalisten ympäristöjen ja niitä tukevien teknologioiden yleistyessä (Evans 2011). Mobiiliuden myötä myös onlineissa ja offlineissa olemisen rajat ovat hämärtyneet (Hinton & Hjorth 2013) ja tämän vuoksi paikkaa, jossa työn tekeminen tapahtuu, ei voida määrittää pelkästään fyysisellä tasolla. Teknologioiden kehittyessä virtuaalisten ympäristöjen tarjoama vuorovaikutus rikastuu, jolloin fyysistä läsnäoloa tärkeämmäksi nousee psyykinen läsnäolo (Colbert et al. 2016). Uudenlaiset työskentelytavat ja yhteistyömahdollisuudet ovat virtuaalisten työympäristöjen tarjoama mahdollisuus (Harrison et al. 2004) ja niiden kehittäminen onkin työympäristön suunnittelussa keskeistä.

Uudet digitaaliset työkalut sekä työtilat tukevat tietotyöläisten mahdollisuutta vaihtaa työtehtävää helposti ja nopeasti fyysisestä paikasta riippumatta (Gaskin & Skousen 2016). Digitaalinen työympäristö on teknologian mahdollistama tila, jossa työntekijät voivat tehdä yhteistyötä erilaisten tekniikan sovellusten, kuten sähköpostin ja videoneuvottelujen avulla (Bosch-Sijtsema et al. 2010). Vartiainen et al. (2005, s. 5) esimerkin mukaan yksinkertaisia virtuaalisia tiloja ovat intranetin ja internetin muodostamat ympäristöt ja hieman monimutkaisempia esimerkiksi työryhmäohjelmistot. Myös liikkuva fyysinen paikka, kuten esimerkiksi juna tai lentokone, voidaan yhdistää virtuaaliseen ympäristöön langattoman teknologian avulla (Vartiainen et al. 2005).

1980-luvun loppupuolelta lähtien kehitetyt tietokonepohjaiset virtuaalitodellisuudet ovat myös yksi esimerkki virtuaalisista työympäristöistä. Niiden tarkoituksena on hyödyntää teknologiaa entistä tehokkaammin etenkin kommunikointiin sekä tiedon jakamiseen. Virtuaalitodellisuudessa työntekijät voivat tavata toisiaan 3D-ympäristössä ja kommunikoida keskustelemalla. Virtuaalitodellisuudet eivät tarjoa ainoastaan puhe- ja tekstiviestikeskusteluja, vaan aidompaa kommunikaatiota, jossa voidaan huomioida myös esimerkiksi keskustelukumppaneiden kehonkieltä ja eleitä. Yksi tunnetuimmista eurooppalaisista virtuaalitodellisuuksista on Pariisiin sijoittuva Second World. (Churchill et al. 2001)

Tietotyöläiset viettävät toisinaan päivänsä useassa eri paikassa, joten heidän tulisi jollain tavalla viestiä saavutettavuudestaan. Yksi tapa tällaiseen viestintään on jaetut kalenterit, joista toisten työntekijöiden on mahdollista nähdä missä ja mihin aikaan toiset työskentelevät (Perry et al. 2001). Jaetut kalenterit helpottavat myös tapaamisten suunnittelua ja sopimista. Osa tietotyöläisistä hyödyntää sijaintinsa kertomiseen myös sosiaalista mediaa, kuten Facebookia tai Twitteriä. (Nelson et al. 2017) Toisaalta tietoisuus muiden tietotyöläisten tavoitettavuudesta ja sijainnista saattaa lisätä tunnetta ulkoisesta valvonnasta ja siten heikentää tunnetta omasta autonomiasta, jos työntekijöiden liikkeitä pystytään seuraamaan (Bosch-Sijtsema et al. 2010, s. 185). Seuraamista voidaan perustella tehokkuuden lisäämisellä, mutta sillä voi toisaalta olla hyvinkin negatiivinen vaikutus esimerkiksi työtyytyväisyyteen ja motivaatioon (Newell 2015).

Virtuaalisten työympäristöjen yhtenä haasteena on yhteisen kulttuurin rakentaminen. Ilman yhteistä fyysistä ympäristöä ja kasvokkain tapaamisia työntekijät saattavat tuntea itsensä eristetyiksi muusta työyhteisöstä. (Korac-Kakabadse et al. 2001; Chen & Nath 2008) Myöskään parhaimmatkaan virtuaalisen työympäristön työkalut eivät takaa sujuvaa kommunikaatiota ja työskentelyä, sillä tähän vaikuttavat voimakkaasti organisaatio- ja kulttuuritasolla vallitsevat toimintatavat ja kulttuuri (Newell 2015). Suurimmat suunnitteluun liittyvät haasteet ovat Harrisonin et al. (2004) mukaan kuitenkin virtuaalisen ja fyysisen ympäristön vahvuuksien yhdistäminen sekä yksilöiden tarpeiden ja ympäristön kohtaaminen. Virtuaalisten ympäristöjen hyödyntäminen osana työn tekemistä vaatii myös tietotyöläisiltä uusien IT-taitojen opettelua, joten ympäristöt eivät automaattisesti takaa tehokkaampaa työskentelyä (Evans 2011).

3.3 Käytettävät laitteet ja sovellukset

Tukeakseen välitöntä internetiin pääsyä, tietojen saavutettavuutta sekä monia muita toimintoja, ovat organisaatiot omaksuneet käyttöönsä laajan skaalan erilaista teknologiaa. 1980-luvun isokokoiset matkapuhelimet ovat vaihtuneet nopeilla internet-yhteyksillä varusteltuihin älypuheliin ja tabletteihin. (Sørensen 2014) Bughinin et al. (2011) tutkimuksen mukaan teknologioiden ja työn yhteensovittamisella organisaatio pystyy muun muassa ylläpitämään kilpailukykyään ja rakentamaan yhä laajempia verkostoja.

Tietotyöläiset hyödyntävät työssään lukuisia eri laitteita, ohjelmistoja, sovelluksia ja sosiaalista mediaa (Hyrkkänen et al. 2012). Nämä erilaiset ratkaisut ja työkalut mahdollistavat esimerkiksi tehokkaamman tiedon keräämisen, muokkaamisen, hallinnoimisen ja tuottamisen. Kun laitteet ja niihin liittyvät muut teknologiset sovellukset toimivat sujuvasti, voidaan niitä käyttää ajasta ja paikasta riippumatta. Työkalujen, kuten esimerkiksi virtuaalisten kalentereiden, avulla on myös helpompaa pitää huolta omista vastuistaan ja johtaa tehokkaammin omaa tekemistään. (Vartiainen et al. 2007)

Yleisimpiä tietotyöläisten käyttämiä laitteita ja ohjelmistoja on koottu taulukkoon 1. Kaikista suosituimpia laitteita tietotyöläisten keskuudessa ovat kannettava tietokone sekä älypuhelin. Liikkeellä ollessaan ja matkustaessaan useat tietotyöläiset kuitenkin valitsevat mieluummin pienemmän ja kevyemmän laitteen, kuten esimerkiksi tabletin kannettavan tietokoneen sijaan tai vastaavasti korvaavat kaikki laitteet pelkällä älypuhelimella. (Nelson et al. 2017)

Taulukko 1: Yhteenveto tietotyöläisten käyttämästä teknologiasta.

Laitteet ja varusteet	Sovellukset ja ohjelmat	Muut
Tietokone	Sähköposti	Uutiset
Kannettava tietokone	Kalenteri	Uutiskirjeet
Älypuhelin	Intranet	Nettipankit
Tabletti	Tuntien kirjaus	Virtuaalitodellisuudet
Tulostin	Microsoft Office	
Kuulokkeet	Google	
Mikrofoni	Google Drive	
Laturit	One Drive	
Kaapelit	Sharepoint	
Adapterit	Dropbox	
	Skype	
	Muistiinpano-ohjelmat	
	To do -listat	
	Whatsapp	
	Slack	

Nokian tekemän tutkimuksen mukaan älypuhelinta katsotaan päivittäin hereillä olon aikana kuuden ja puolen minuutin välein, keskimäärin 150 kertaa (Spencer 2013), mikä kertoo älypuhelinien käytön valtavasta suosiosta. Mobiilit laitteet, kuten älypuhelimet tarjoavat lukuisia ominaisuuksia, kuten mahdollisuuden kommunikointiin, tiedon etsimiseen ja varastoimiseen sekä esimerkiksi kuvien ja videoiden jakamiseen (Livingston 2004). Lähes jokaisella mobiilia työtä tekevällä tietotyöläisellä on myös tarve puhelin-kokouksia ja yhteistyötä mahdollistavaan digitaaliseen teknologiaan (Venezia & Allee 2007, s. 177).

Tietotyöläiset käyttävät myös esimerkiksi sähköpostia, Microsoft Office ohjelmistoja, intranetiä, muistiinpano-ohjelmia sekä tuntien kirjaukseen tarkoitettuja ohjelmia (Vartiainen et al. 2007). Videoneuvotteluja käydään Skypen avulla, tietoa etsitään Googlesta, puhelinsovellusten kautta vierailaan nettipankeissa ja uutissivustoilla (Hyrkkänen et al. 2012), postilaatikkoon kilahtaa uutiskirje ja tärkeimmät hoidettavat asiat merkitään To do -listoihin (Nelson et al. 2017). Google Driven avulla työntekijät jakavat ja muokkaavat itse tuotettua sisältöä sekä suunnittelevat ja koordinoivat muiden työntekijöiden kanssa (Ferro & Zahcry 2014, s. 16). Muita tietotyöläisten tiedostojen jakamiseen käytämiä ohjelmistoja ovat esimerkiksi Sharepoint (Newell 2015), One Drive sekä Dropbox (Nelson et al. 2017). Pikaviestimillä, kuten Slackilla (Nelson et al. 2017) ja Whatsappilla hoidetaan usein epämuodollisempaa viestintää työntekijöiden välillä (Waizenegger et al. 2016).

3.4 Käyttäjien vaatimukset ja tarpeet teknologialle

Työntekijät hyödyntävät teknologiaa erilaisiin tarkoituksiin työtä tehdessä, jolloin teknologiaa kohtaan muodostuu tiettyjä vaatimuksia ja tarpeita. Nämä tarpeet voivat vaihdella suuresti eri käyttäjien ja työtehtävien mukaan, mutta kirjallisuudesta voidaan kuitenkin löytää joitakin yleisimpiä vaatimuksia tietotyöläisten teknologian käyttöön liittyen. Hyrkkäsen et al. (2012) tutkimuksen mukaan tärkeimmät vaatimukset teknologialle ovat saavutettavuus, nopeus sekä toimiva internet-yhteys. Tietotyöläisten päivät ovat usein kiireisiä, joten sujuva ja mutkaton teknologian käyttö helpottaa työn tekemistä ja vähentää tunnetta ajan hukkaamisesta. Esimerkiksi internetin tulee olla nopea ja helposti yhdistettävissä oleva, jotta se ei heikennä tietotyöläisen tehokkuutta ja tuottavuutta. (Hyrkkänen et al. 2012, s. 199)

Osalle tietotyöläisistä tiedon ja henkilöiden helppo saavutettavuus ja työn mobiilius ovat avainasemassa tuottavuuden parantamisessa (Davis 2002, s. 73). Tämän vuoksi teknologioilta vaaditaan välitöntä ja vaivatonta saavutettavuutta tukevia ominaisuuksia (Perry et al. 2001). Perryn et al. (2001) tutkimuksen mukaan työntekijöiden vaatimuksissa on paljon sellaisia resursseja, joita heillä on saatavilla jo entuudestaan. Näitä resursseja ei vain osata käyttää oikein tai niiden saavuttaminen ja tehokas käyttäminen vaativat liian paljon ponnisteluja (Perry et al. 2001). Tästä voidaan päätellä, että help-

pokäyttöisyys ja -saavutettavuus ovat eräitä tärkeimpiä vaatimuksia teknologialle, jotta digitaalisuudesta syntyy työlle todellista hyötyä.

Lentokoneessa työskenneltäessä langattoman internetin puute saattaa häiritä työn tekemistä sitä vaativissa tehtävissä. Toisaalta osa kokee tällöin pystyvänsä keskittymään ilman verkkoyhteyttä onnistuvien töiden tekoon paremmin, kun internetin selailu ei ole mahdollista. (Nelson et al. 2017) Toinen ongelma on virtalähteiden vähäisyys esimerkiksi lentokentillä tai niiden puute liikkeellä ollessa (Vartiainen et al. 2007; Hyrkkänen et al. 2012).

Toisinaan työntekoon tarvitaan useita laitteita, sillä pelkästään yksi laite ei vastaa kaikkiin tarpeisiin. Puhelin on tarpeen soittamista ja tekstiviestejä varten, kun taas videotyökiin yhdistämiseen tarvitaan kannettava tietokone. Laitteita saatetaan tarvita myöskin samanaikaisesti, kun esimerkiksi kannettavalta tietokoneelta esittäessään henkilö haluaa tehdä myös omia muistiinpanoja puhelimellaan. (Oulasvirta & Sumari 2007) Etenkin mobiilia työtä tekevät henkilöt toivovat teknologioiltaan parempaa joustavuutta ja mahdollisuuksia henkilökohtaiseen räätälöintiin, jotta ne palvelisivat mahdollisimman hyvin useita eri tarkoituksia (Perry et al. 2001).

Joskus voi tulla myös tarve vaihtaa toisenlaiseen teknologiaan, jos käytettävän laitteen tai sovelluksen kanssa ilmenee ongelmia. Esimerkiksi neuvotteluhuoneissa käytettävien videotykkien sijaan saatetaankin esitys näyttää kannettavan tietokoneen ruudulta, jos videotykkiä ei saada toimimaan. Tämä koetaan usein helpommaksi vaihtoehdoksi kuin esimerkiksi toiseen neuvotteluhuoneeseen siirtyminen. Samankaltaisesti voidaan menettellä esimerkiksi toimimattoman internetin kanssa ja siirtää verkkoyhteyttä vaativat tehtävät toiseen ajankohtaan. (Vartiainen et al. 2007 s. 171) Työnteko ei siis välttämättä aina ole ehdottoman riippuvaista laitteista ja sovelluksista, vaan niiden toimimattomuuden vuoksi pystytään toisinaan myös hieman mukautumaan.

3.5 Sosiaalisen median käyttö

Yksi digitaalisuuden myötä syntyneistä keskeisistä ilmiöistä on sosiaalinen media. Sen avulla tavalliset käyttäjät voivat luoda sisältöä, osallistua ja jakaa tietoa erilaisin pyrkimyksin vaikuttamisesta viihdyttämiseen ja tunteiden ilmaisemisesta verkostoitumiseen (Hinton & Hjorth 2013). Sosiaalinen media on nopeasti muuttuvaa ja se kehittyy jatkuvasti uusien sovellusten tulviessa käyttäjien ladattaviksi. Eri sovelluksilla ja sivustoilla on usein samankaltaisia ominaisuuksia, kuten esimerkiksi profiilit, kaverilistat tai seuraajat, kommentointi sekä mahdollisuus yksityisviestien lähettämiseen (Hinton & Hjorth 2013, s. 34). Asioiden ajattelu ja kokeminen muuttuvat sosiaalisen median vaikutuksesta ja siitä onkin tullut suuri osa jokapäiväistä elämää myös työpaikoilla. (Hinton & Hjorth 2013). Sillä on merkittävä rooli liiketoiminnalle esimerkiksi tietotyön tukemisessa (McNely 2011; Ferro & Zachry 2014).

Sosiaalisen median käyttö työpaikoilla kasvaa jatkuvasti ja uusia palveluita ja alustoja syntyy lisää (Yardi et al. 2009). Suomessa ylemmistä toimihenkilöistä noin 42 % ja alemmista toimihenkilöistä noin 23 % hyödyntää sosiaalista mediaa työssään. Sosiaalisen median käyttökohteita ovat muun muassa tiedon jakaminen ja etsiminen, yhteistyösuhteet, myynti sekä asiakaspalvelu. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2017). Sosiaalisen median avulla tietotyöläiset myös oppivat uutta, saavat palautetta muilta ja tätä kautta kehittävät osaamistaan (Ferro & Zachry 2014).

Työhön liittyvistä käyttötarkoituksista tärkeimmäksi näistä nousee Skeelsin & Grudinin (2009) mukaan suhteiden rakentaminen ja vahvistaminen. Sosiaalisen median kautta työntekijöiden on mahdollista tutustua sellaisiin henkilöihin, joita he eivät muuten olisi välttämättä koskaan tavanneet (Ferro & Zachry 2014, s. 18). Lisäksi sosiaalisen median kautta voidaan luoda tunnetta yhteenkuuluvuudesta ja kohtaaminen on mahdollista ajasta ja organisaation rajoista riippumattomasti. Suhteita voidaan hoitaa helpommin ilman kasvokkain tapaamisia etenkin silloin, kun työntekijä työskentelee monipaikkaisesti. (Cao et al. 2016, s. 532)

Nelsonin et al. (2017) tutkimuksessa selvisi, että sosiaalista mediaa käytetään työpäivän aikana esimerkiksi linkkien jakamiseen, Facebook-ryhmiin osallistumiseen sekä omien/ystävien palveluiden tai tuotteiden mainostamiseen. Instagramia tietotyöläiset käyttävät muun muassa markkinointiin (Helms et al. 2017) sekä kommunikointiin kuvien välityksellä sosiaalisissa verkostoissaan (Hustad 2016, s. 388). Youtubea voidaan käyttää videoiden ja Flickiriä videoiden sekä kuvien jakamiseen ja katseluun (Ferro & Zachry 2014, Razmerita et al. 2014). LinkedIniä käytetään ammatillisten suhteiden sekä verkostojen luomiseen ja ylläpitämiseen (Skeels & Grudin 2009) ja Twitteriä puolestaan itse luodun tiedon jakamiseen, yhteydenpitoon sekä tietyn aiheen tutkimiseen (Ferro & Zachry 2014, s. 16). Taulukkoon 2. on koottu yhteenvetoa tietotyöläisten yleisesti käyttämistä sosiaalisen median palveluista.

Taulukko 2: Yhteenveto tietotyöläisten käyttämistä sosiaalisen median palveluista.

Sosiaalinen media			
Facebook	Blogit (Blogger, WordPress)	Instagram	Twitter
LinkedIn	Youtube	Flickr	

Organisaatioissa ylläpidettävät blogit voidaan jakaa ulkoisiin ja sisäisiin blogeihin. Ulkoiset blogit luovat kuvaa organisaation julkisesta esiintymisestä ja niitä kirjoitetaan usein esimerkiksi markkinointiosaston toimesta. Sisäiset blogit tarjoavat puolestaan ainoastaan työntekijöille tarkoitettua sisältöä työhön ja sosiaalisuuteen liittyen. (Yardi et al. 2009) Organisaatioissa käytettyjä blogialustoja ovat esimerkiksi Blogger ja WordPress (Razmerita et al. 2014, s. 81). Syitä bloggaamiseen ovat useimmiten sen

kuuluminen työtehtäviin tai työntekijän halu tuoda esille tärkeitä asioita. (Kirchner et al. 2008).

Pelkkä sosiaalisen median käyttöön ottaminen ei kuitenkaan riitä, vaan myös siihen liittyvää koulutusta tarvitaan (Denyer et al. 2011). Tietotyöläisten keskuudesta osa saattaa olla tottuneita sosiaalisen median käyttäjiä, kun taas osa saattaa tarvita enemmän opastusta. Myös eri sosiaalisten medioiden sivustojen ja sovellusten välillä on eroja, jolloin yhteiset ohjeistukset ja koulutukset ovat tarpeen. Esimerkiksi blogeihin liittyen työntekijät saattavat olla epävarmoja, miten kirjoittaminen tapahtuu ja millaista sisältöä blogeihin kannattaa luoda (Baxter et al. 2010).

Archambaultin ja Grudinin (2012) sekä Ferron ja Zachryn (2014) mukaan sosiaalisen median käytön rajoittaminen organisaatioissa on melko yleistä. Tämä viittaa siihen, että sosiaalista mediaa pidetään pelkästään viihteenä, eikä sen hyötyjä liiketoiminnan kannalta nähdä. Haasteena on myös epätietoisuus siitä, kuinka sosiaalista mediaa käytetään työpaikoilla oikein (Yardi et al. 2009, s. 2079). Sosiaalinen media on ilmiönä vielä hyvin tuore, joten organisaatioissa ei ole vielä ehtinyt muodostua yleisiä käytäntöjä sen suhteen. Etenkin hyvin jäykät organisaatorakenteet saattavat hidastaa sosiaalisen median yleistymistä osaksi työtehtäviä.

3.6 Digitaalisuuden vaikutukset työhön ja tietotyöläisiin

Käyttäjän ja teknologian välistä suhdetta voidaan Sørensonin (2014) mukaan kuvailla interaktiiviseksi ja fyysisesti lähellä olevaksi. Teknologian avulla tavoiteltavia tuloksia ja käyttäjän valmiuksia hän puolestaan kuvaa epäsuoriksi ja monimutkaisiksi. Duxburyn ja Smartin (2010) tutkimuksen mukaan teknologian käyttö parantaa työntekijöiden tehokkuutta ja tuottavuutta, lisää työn joustavuutta, edistää töiden suorittamista kotoa käsin ja helpottaa yhteydenpitoa sekä kollegoihin että asiakkaisiin. Toisaalta on kuitenkin tärkeää muistaa, että teknologian tehokas käyttö työn apuna saattaa vaihdella hyvin paljon eri henkilöiden välillä erilaisista vaatimuksista ja lähtökohdista johtuen (Colbert et al. 2016).

3.6.1 Mahdollisuuksia ja haasteita

Digitaalisessa muodossa oleva tieto on helposti saavutettavissa esimerkiksi kannettavan tietokoneen ja älypuhelimien avulla, kun tieto on tallennettuna laitteeseen. Älypuhelimien ansioista tietotyöläisen ei välttämättä tarvitse kantaa muita laitteita tai dokumentteja mukanaan liikkeellä ollessaan. Muun muassa sähköposti ja erilaiset pikaviestimet älypuhelimessa mahdollistavat vaivattoman yhteyden muihin työntekijöihin. Vielä vapaammin tietoon pääsee käsiksi pilvipalveluiden avulla, jolloin työntekijä ei ole riippuvainen edes käytettävästä laitteesta. Pilveen tallentaminen mahdollistaa myös varmuuskopioinnin ja tuo turvaa pienentäen riskiä tiedon katoamisesta. (Nelson et al. 2017) Joissain tapauksissa työntekijät saattavat kuitenkin suosia perinteisen paperin muodossa

olevaa tietoa, joten myös digitaalisen tiedon hyödyntäminen on toisinaan tilannekohtaista. Joskus esimerkiksi paperin etsiminen muiden joukosta koetaan helpommaksi kuin saman tiedoston etsiminen tietokoneelta. (Sellberg & Susi 2014)

Digitaalisuus mahdollistaa joustavamman ja tehokkaamman työntöön erilaisten työkalujen avulla. Tällöin on myös mahdollista suorittaa pienempiä työtehtäviä lomittain pääasiallisen työtehtävän lisäksi, kuten esimerkiksi vastata sähköposteihin tai osallistua Skype-palaveriin. (Gaskin & Skousen 2016) Isoissa kokouksissa työntekijät saattavat aloittaa jopa ”yksin työskentelyn” vastaten viesteihin tai kirjoittaen dokumentteja kokouksen aikana (Vartiainen et al. 2007, s. 76). Nelsonin et al. (2017) tutkimuksessa tietotyöläiset hyötyivät erityisesti erilaisista älypuhelimien sovelluksista. Tällaisia sovelluksia käytetään esimerkiksi lentoaikataulun tarkistamiseen ja taksin tilaamiseen tai sovellus voi lukea vaikkapa sähköpostit ääneen työntekijän ajaessa autoa. (Nelson et al. 2017) Älypuhelimien jatkuva läsnäolo ja vilkuileminen eivät kuitenkaan kaikkiin tilanteisiin sovi. Przybylskin ja Weinsteinin (2013) mukaan älypuhelimien käyttö keskustelun tai neuvottelun aikana heikentää osallistujien yhteenkuuluvuuden tunnetta, luottamusta ja suhteen laatua. Läsnä oleva ja empaattinen vuorovaikutus ovat digitaalisen kommunikaation myötä muuttuneet entistä harvinaisemmiksi (Colbert et al. 2016).

Digitaaliset työkalut ovat läsnä tietotyöläisen arjessa ajasta ja paikasta riippumatta. Hyrkkäsen et al. (2012) tutkimuksen mukaan tietotyöläisten teknologian käyttö on kokaikaista ja sitä tapahtuu niin töissä kuin vapaa-ajallakin. Osa tietotyöläisistä aloittaa työt heti herättyään lukemalla sähköpostit sängyssä älypuhelimellaan ja tekee samoin myös illalla nukkumaan mennessään. Myös esimerkiksi siirtymät paikasta toiseen hyödynnetään usein vastaamalla puheluihin ja sähköposteihin niin kulkuneuvoissa, kaduilla ja portaikoissa. (Hyrkkänen et al. 2012)

Tällöin työn ja vapaa-ajan rajojen häilyessä tietotyöläinen voi tuntea olevansa töissä vuorokauden ympäri ja se saattaa vaikuttaa heikentävästi esimerkiksi perhe- tai ystävyys-suhteisiin (Davis 2002; Duxbury & Smart 2010). Työntekijät tarvitsevat lepoa ja palautumista töistä, joten irtautuminen jatkuvasta saavutettavissa olosta on toisinaan tarpeen (Davis 2002). Toisaalta taas Ciscon (2008) mukaan lähes jokainen työntekijä käyttää teknologiaa työaikanaan henkilökohtaisten asioiden hoitamiseen, joten työn ja vapaa-ajan rajat ovat häilyneet myös toisinpäin.

Duxburyn ja Smartin (2010) tutkimuksen mukaan eniten teknologiaa työssään hyödynnevät henkilöt tekivät myös huomattavasti enemmän työtunteja verrattuna niihin työntekijöihin, joiden teknologian käyttö oli vähäisempää. Teknologian huomattiin lisäävän työkuormaa sekä stressiä suurella osalla tutkimukseen osallistujista. Vastaavasti osa työntekijöistä taas koki, että teknologian avulla on helpompi tasapainottaa työtä ja vapaa-aikaa. (Duxbury & Smart 2010) Barleyn et al. (2011) tutkimuksessa taas löydettiin yhteys sähköpostin käytön ja työkuorman väliltä. Työntekijät halusivat nähdä tärkeät viestit sekä välttää piittaamattomalta vaikuttamista, mikä aiheutti ylimääräistä painetta

ja lisäsi työn kuormittavuutta (Barley et al. 2011). Tällainen kokoaikainen saavutettavissa olo heikentää myös työntekijän tunnetta omasta autonomiastaan (Mazmanian et al. 2013).

Sellaiset työntekijät, joiden on vaikeaa siirtyä tehtävästä toiseen, voivat hyötyä digitaalisista menetelmistä. Digitaalisessa muodossa olevat tehtävät jäävät samaan vaiheeseen tehtävää vaihtaessa, joten myös palaaminen toisen tehtävän pariin sujuu joustavammin (Gaskin & Skousen 2016). Digitaalisuus mahdollistaa myös useiden eri toimintojen suorittamisen samanaikaisesti rinnakkain.

Teknologiapainotteisella työpaikalla työhön liittyvän ”flown” saavuttaminen saattaa olla hyvin hankalaa (Colbert et al. 2016). Kiireellisten tai vaativien tehtävien suorittamiseksi saattaakin joskus olla tarpeen eristää itsensä kaikilta ylimääräisiltä työtä häiritseviltä tekijöiltä (Davis 2002; Gaskin & Skousen 2016). Näin digitaalisuuden aikakautena se on mahdollista esimerkiksi sulkemalla sähköposti tai laittamalla puhelin äänettömälle. Esimerkiksi hyvin innovatiivisia tai ratkaisukeskeisiä tehtäviä tekevät työntekijät voivat parantaa tehokkuuttaan järjestämällä kalenteriinsa keskeytyksettömiä ajanjaksoja ilman teknologiaa (Sykes 2011). Toisaalta tämä johtaa usein siihen, että sähköposti alkaa täyttyä ja puhelimeen jää vastaamattomia puheluita. Digitaalisuuden avulla voi siis olla hetken tavoittamattomissa, mutta todellisuudessa sillä välin uusia pienempiä työtehtäviä voi ilmaantua jatkuvasti lisää. Digitaalisuuden myötä työn keskeytykset ovat lisääntyneet, mutta toisaalta näitä keskeytyksiä voidaan nyt myös kontrolloida helpommin. (Gaskin & Skousen 2016)

Lisääntyvä teknologian käyttö ja sen hallitsevuus työntekijöiden elämässä saattaa vaikuttaa myös identiteetin kehittymiseen (Colbert et al. 2016). Digitaalisessa ympäristössä työntekijän on mahdollista esiintyä eri tavoin omien pyrkimystensä mukaisesti, mikä saattaa väärentää henkilön todellista olemusta (Turkle 2015). Ajan myötä kyky käyttäytyä aidosti omana itsenään saattaa vaikeutua useiden eri digitaalisten identiteettien ylläpitämisen vaikutuksesta. Organisaatioilla on tärkeä tehtävä työvoiman tukemisessa terveen digitaalisen identiteetin kehittämiseksi ja aitouden säilyttämiseksi. (Colbert et al. 2016).

Haasteita tietotyöläisten teknologian käyttöön voivat aiheuttaa myös yhteen sopimattomat uudet ja vanhat järjestelmät sekä eri tahoilta tulleiden järjestelmien yhteensopimattomuus. Osaa sovelluksista ei myöskään ole suunniteltu toimimaan mobiililaitteilla, mistä saattaa aiheutua ylimääräisiä haasteita (Chen & Nath 2008). Toinen häiritsevä tekijä saattaa olla eri laitteiden, sovellusten ja ohjelmistojen paljous. Useiden eri käyttäjätilien ja salasanojen muistaminen sekä pilvipalveluiden hallitseminen voivat aiheuttaa osalle tietotyöläisistä ylimääräistä työtä (Erickson et al. 2014). Pilvipalveluissa esimerkiksi yksittäisen tiedoston etsiminen voi viedä aikaa, jos työntekijä ei muista sen tallennuspaikkaa. Taulukkoon 3 on koottu vielä yhteenvetona edellä mainittuja digitaalisuuden tuomia mahdollisuuksia ja haasteita tietotyöläisten työskentelyssä.

Taulukko 3: Digitaalisuuden mahdollisuuksia ja haasteita tietotyössä.

Mahdollisuuksia	Haasteita
Tiedon saavutettavuus Työnteon tehostaminen Yhteydenpito Pilvipalvelut Joustava työnteko Keskenkärsiviin tehtäviin palaaminen Työn ja vapaa-ajan tasapainottaminen Työtehtävien suorittaminen lomittain Keskeytysten kontrollointi	Yhteenkuuluvuuden tunteen puuttuminen Empatian ja läsnäolon puute Perhe- ja ystävyysuhteiden kärsiminen Levon ja palautumisen puute Kasvava työkuorma ja stressi Autonomian heikentyminen Työn keskeytykset Identiteetin vääristyminen Järjestelmien yhteensopimattomuus Työkalujen paljous Käyttäjätunnusten ja salasanojen muistaminen

3.6.2 Teknostressi

Organisaatiot ottavat käyttöön yhä kehittyneempiä digitaalisia teknologioita tuottavuuden ja tehokkuuden lisääntymisen toivossa. Teknologian lisäämisen myötä myös odotukset organisaatorakenteiden madaltumisesta ja työntekijöiden vähentämisestä ovat kasvaneet. (Korac-Kakabadse et al. 2001) Kaikella teknologian tuomalla tehokkuudella on kuitenkin kääntöpuolensa. Teknologian käyttö saattaa johtaa teknostressiin, jolla viitataan yksilön kokemaan, teknologian aiheuttamaan negatiiviseen tunteeseen stressistä (Yin et al. 2014).

Tarafdarin et al. (2010) tutkimuksen mukaan teknostressiä aiheuttaa viisi erilaista tekijää: ylikuormitus, tunkeutuminen, monimutkaisuus, turvattomuus sekä epävarmuus. Ylikuormitusta aiheutuu teknologian lisäämästä tietomäärästä sekä mahdollisuudesta työskennellä nopeammin ja tehokkaammin. Myös Sellbergin ja Suden (2014) tutkimuksessa selvisi, että teknologia pakottaa jotkin työntekijät tekemään töitä nopeammassa tahdissa ja pidempään. Tunkeutumisella Tarafdar et al. (2010) viittaavat teknologian piirteeseen hallita työntekijän elämää olemalla jatkuvasti saavutettavissa, jolloin työn ja vapaa-ajan erottaminen vaikeutuu. Fuglsethin ja Sørebon (2014, s. 161) mukaan teknostressiä saattaa aiheutua esimerkiksi silloin, kun tekemättömät työtehtävät pystyisi teknologian ansioista suorittamaan myös työajan ulkopuolella, eikä niitä tämän vuoksi saa pidettyä poissa mielestä. Myös esimerkiksi työn keskeytykset saapuvien viestien vuoksi voivat saada työntekijät stressaantumaan (Fuglseth & Sørebo 2014; Sellberg & Susi 2014).

Teknologian monimutkaisuus aiheuttaa myös stressiä, jos työntekijä ei mielestään osaa käyttää laitteita ja ohjelmistoja tarpeeksi hyvin ja joutuu tällöin käyttämään opetteluun runsaasti aikaa (Tarafdar et al 2010; Evans 2011). Samankaltaisia tuloksia voidaan havaita myös Sellbergin ja Suden (2014) tutkimuksessa, jonka mukaan teknologian heikko käytettävyyttä sekä osaamisen puute aiheuttavat työntekijöille teknostressiä. Turvattomuus puolestaan johtuu teknologian luonteesta uhata työpaikkoja esimerkiksi automaation tai parempien teknologiaosaajien vuoksi. Epävarmuus taas viittaa teknologian kehittymiseen liittyviin jatkuviin muutoksiin ja uusiin päivityksiin, jolloin työntekijät saattavat olla huolissaan esimerkiksi omasta oppimiskyvystään. (Tarafdar et al. 2010, s. 310)

Teknologian vuoksi stressaantuneella henkilöllä saattaa esiintyä sekä psyykkisiä että fyysisiä oireita, kuten väsymystä, päänsärkyä, keskittymiskyvyn puutetta, ärtyneisyyttä sekä muistihäiriötä (Arnez & Wiholm 1997). Teknostressin on useissa tutkimuksissa havaittu aiheuttavan myös masennusta. Eräs teknostressin muoto liittyy teknologiariippuvuuteen, jolloin henkilö ei pysty olemaan erossa teknologisista laitteista ahdistumatta ja hänellä saattaa esiintyä esimerkiksi uniongelmia tai vaikeuksia keskittyä sosiaalisiin tilanteisiin. (Korac-Kakabadse et al. 2001, s. 90) Pitkään jatkuneena stressi voi johtaa erilaisiin sairauksiin, kuten esimerkiksi kohonneeseen verenpaineeseen, sydänsairauksiin tai tuki- ja liikuntaelinsairauksiin (Pransky et al. 2002).

Organisaation näkökulmasta teknostressi voi johtaa heikentyneeseen tuottavuuteen sekä työntekijöiden vaihtuvuuteen. Tämän välttämiseksi organisaatioiden täytyisi parantaa työntekijöiden viestintämahdollisuuksia, tarjota teknologian käyttöön liittyvää koulutusta ja kannustaa työntekijöitä kokeilemaan uusia teknologioita tukien heitä kaikissa vaiheissa. (Tu et al. 2005, s. 80). Kannustuksen ja koulutuksen kautta voidaan tietotyöläisiä auttaa huomaamaan teknologian mahdollistamat hyödyt ja sisäistämään ne työskentelyn tueksi (Evans 2011).

4. PROFILOINTI

Tässä luvussa selvitetään, mitä tarkoittaa käyttäjien profiloiminen ja miksi se on tarpeellista. Digitaaliset käyttäjäprofiilit sekä profiilien tunnistaminen ovat tutkimuksen kannalta hyvin olennaisia käsitteitä. Käyttäjien toimintaa tarkastellaan useista perspektiiveistä ja pyritään ymmärtämään erilaisia tarpeita ja vaatimuksia teknologialle sekä käyttäjän huomioimisen tärkeyttä investointeja suunniteltaessa. Huomionarvoisia tarkastelu-kohteita ovat myös esimerkiksi tietotyöläisten ikään ja työkokemukseen liittyvät tekijät. Käyttäjän näkökulman avulla pyritään esittämään tuoreita ajatuksia palveluiden suunnittelun tukemiseksi. Lisäksi selvitetään myös, millaisia tapoja profiilien tunnistamisessa voidaan hyödyntää.

4.1 Profiloinnin määritelmä

Profilointi on eräänlainen tekniikka, jota käytetään palveluiden suunnittelun tukena (Chang et al. 2008, s. 439). Osassa tutkimuksia profiloinnista käytetään sanaa ”persoonna”, mikä viittaa käyttäjään liittyviin piirteisiin ja siihen, mitä hän haluaa toiminnallaan saavuttaa. Profiilit tai persoonat luodaan kuvailemaan ja selventämään yksilöiden käyttäytymismalleja, mikä puolestaan auttaa suunnittelijoita kehitystyössä. (Cooper 2008). Yksittäinen profiili kuvaa siis tiettyä joukkoa samalla tavalla toimivia käyttäjiä (Garrett 2011, s. 49). Profiilit voivat sisältää muun muassa tavoitteita, taitoja, asenteita ja ympäristöjä, jotka liitetään kyseessä olevalle joukolle tyypillisiksi. Profiloinnin avulla saadaan tietoa esimerkiksi palvelun piirteisiin, vuorovaikutukseen sekä visuaaliseen suunnitteluun liittyvien päätösten tueksi. (Goodwin 2008b)

Tämänkaltainen käyttäjälähtöinen lähestymistapa auttaa suunnittelijoita luomaan palveluita erilaisille, tietyn tyyppisille yksilöille sen sijaan, että suunniteltaisiin kerralla kaikille (Chang et al. 2008). Toisin sanoen profilointia käytetään siis työkaluna useiden erilaisten käyttäjien huomioimiseen palveluja suunniteltaessa. Profiloinnissa keskitytään ihmiskeskeiseen suunnitteluun ja sitä ohjaavat nimenomaan palvelun mahdolliset käyttäjät (Chang et al. 2008). Profiloinnin etuna on myös yhteisen viestintätavan tarjoaminen suunnittelijoille, kehittäjille, testaajille, markkinoinnille sekä johdolle (Pruitt & Grudin 2003).

4.2 Profiloinnin tarpeet ja hyödyntäminen suunnittelun tukena

Uusia työnteon tapoja suunniteltaessa täytyy ymmärtää monipaikkaisen ja mobiilin työn sekä niitä tekevien työntekijöiden vaatimuksia (Vartiainen et al. 2005; Venezia & Allee 2007). Greenen ja Myerson (2011) esittävät, että useissa organisaatioissa uusiin työtiloihin tehdyt investoinnit menevät auttamattomasti hukkaan, sillä tietotyöläiset ajatellaan homogeenisena ryhmänä työntekijöitä. Työntekijöiden mielestä organisaatiot olettavat henkilöiden oppivan ja tekevän töitä samalla tavalla yksilöstä riippumatta (Elrich & Bichard 2008). Oletukset siitä, että kaikki tietotyöläiset toimisivat samalla tavalla tai että heillä olisi samankaltaiset tarpeet, ovat kuitenkin todella vääriä (Greene & Myerson 2011).

Tämän vuoksi tulisikin keskittyä löytämään tietotyöläisten joukosta myös toisistaan eroavia tarpeita ja toimintatapoja eikä yleistää kaikkia samanlaiseen toimintamalliin. Ennen päätöksentekoa teknologisiin valintoihin liittyen tulisi ymmärtää käyttäjäkohtaiset tarpeet (Andriessen & Vartiainen 2006). Kun halutaan suunnitella uudenlaisia työtiloja ja lisätä tietotyön joustavuutta sekä valita käytettäväksi soveltuvia teknologioita, voidaan apuna hyödyntää työntekijöiden profilointia. Erilaisiin profiileihin liittyy kullekin profiilille ominaisia vaatimuksia esimerkiksi käytettävissä olevien tilojen ja teknologioiden suhteen (Tekes 2011, s. 26). Toisaalta taas haasteena on se, että toisten käyttäjien tarpeiden huomioiminen saattaa olla ristiriidassa toisten käyttäjien kanssa (Pruitt & Adlin 2006, s. 6).

Venezian ja Alleen (2007) mukaan henkilöillä voi olla organisaatiossa useampi rooli, mutta yleensä yksi näistä rooleista erottuu kaikista selkeimmin. Työnteon tapojen tunnistamisen avulla voidaan esimerkiksi ymmärtää paremmin henkilöiden sijoittelua organisaatiossa, saada tietoa käytetyistä teknologioista sekä helpottaa prioriteettien asettamista. Sousa ja González-Luirero (2016, s. 1112) muistuttavat, että käytännössä kaikilla yksilöillä on edellytykset useampaan erilaiseen rooliin.

Profiiliin vaikuttaakin yksilön omien piirteiden lisäksi myös henkilön rooli organisaatiossa, eli esimerkiksi työtehtävät, tietämys ja osaaminen. Profilointi toimii siis työkaluna ja keinona ymmärtää työntekijän käyttäytymistä, jotta taidoista ja suorituksista voidaan hyötyä entistä tehokkaammin. Tarkoituksen mukaista ei ole noudattaa jokaista profiilityyppiä absoluuttisesti, sillä yksilöllisiä eroja löytyy paljon myös profiilien sisäلتä. (Sousa & González-Luirero 2016) Erilaisten profiilien löytyminen kertoo siitä, että tietotyön luonne on jatkuvasti muuttuvaa (Greene & Myerson 2011).

Tietotyöläisten profiloinnin avulla saadaan tietoa esimerkiksi siitä, milloin he ovat tavoitettavissa, missä he työskentelevät, milloin he haluavat tehdä töitä itsenäisesti kenenkään häiritsemättä sekä miten he käsittelevät ja jakavat tietoa. Profiilit siis auttavat ennen kaikkea ymmärtämään erilaisia työnteon tapoja (Greene & Myerson 2011). Greenen ja Myersonin (2011) tutkimuksessa kävi ilmi, että osa tietotyöläisistä koki työympä-

ristön omalle profiililleen epäsopivaksi. Ympäristöstä siis puuttuivat tarvittavat palvelut ja työkalut esimerkiksi joustavampaan työntekoon. Tämä on selvä merkki työympäristön mukauttamisen tarpeesta, jotta tietotyöläiset voisivat työskennellä entistä tehokkaammin.

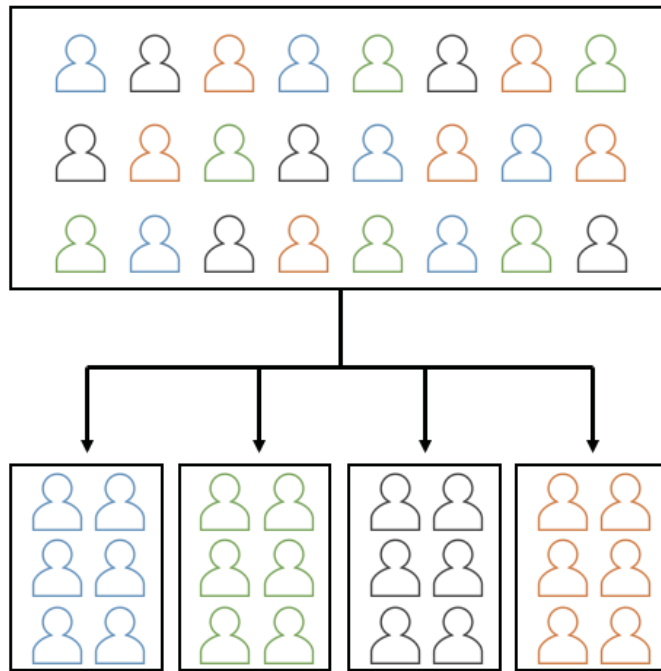
Profiileita voidaan Garrettin (2011, s. 67) mukaan hyödyntää myös skenaarioissa, jotka ovat lyhyitä kuvauksia mahdollisesti tapahtuvista asioista. Suunnittelutyössä voidaan käyttää apuna skenaarioita kuvaamaan eri profiilien toimintamalleja suunniteltavalle palvelulle. Kullekin profiilille voidaan rakentaa oma skenaario palvelun käytöstä prosessina sen eri vaiheissa ja tätä kautta löytää aikaisemmin huomiotta jääneitä tarpeita ja vaatimuksia (Garrett 2011, s. 67).

4.3 Profiilien muodostaminen

Cooper esitteli persoonien (ts. profiilien) hyödyntämisen suunnittelun työkaluna ”The Inmates Are Running the Asylum” -kirjassaan vuonna 1998, jolloin ne nousivat nopeasti suureen suosioon ennennäkemättömällä potentiaalillaan. Kirja oli tarkoitettu lähinnä nostamaan esille suunnitteluun liittyviä huomioita käyttäjien näkökulmasta, sillä teknologian käyttö esimerkiksi ilman insinööritaustaa saattaa erota suunnittelijoiden alkupeleeräisistä tarkoituksista ja aiheuttaa ongelmia käytössä. (Cooper 2008). Profiloinnin tarkoituksena onkin päästä eroon henkilökohtaisista oletuksista käyttäjiin liittyen ja perustaa kuvaukset oikeaan dataan Goodwin (2008a).

Useimmiten persoonat tai profiilit luodaan haastattelemalla oikeita ihmisiä etnografisesti eli selittämällä ihmisten toimintaa heidän ympäristössään (Goodwin 2008b). Kysymysten tulisi liittyä esimerkiksi siihen, mitä käyttäjät tekevät, mikä heitä turhauttaa ja mikä puolestaan miellyttää. Tämä lähestymistapa on Goodwinin (2008a) mukaan tehokkaampi kuin se, että käyttäjiltä kysyttäisiin suoraan mitä he haluavat. Etnografisen datan keräämisen lisäksi voidaan hyödyntää myös havainnointia, jolloin saadaan vielä tarkempaa tietoa käyttäjien toiminnasta. Lisäksi profiloinnissa voidaan käyttää kvantitatiivista kyselyä ja löytää tätä kautta toistuvia käyttäytymismalleja. (Goodwin 2008a).

Datan pohjalta voidaan löytää erilaisia tapoja toimia, jotka listataan ja järjestellään esimerkiksi vastausten vaihteluvälin ja ääripäiden perusteella. Myös käyttäytymiseen vaikuttavat demografiset tekijät, kuten ikä ja sukupuoli otetaan huomioon. (Goodwin 2008a) Käyttäjien joukosta voidaan tällöin löytää samankaltaisten käyttäytymismallien perusteella eri ryhmiä. Kuvassa 5 on esitetty käyttäjien jakamista eri ryhmiin yhdistävien ominaisuuksien perusteella. Pienempien ryhmien tarpeita on tällöin helpompi ymmärtää ja hallita suurempaan sekalaiseen joukkoon verrattuna (Garrett 2011, s. 43).



Kuva 5: Käyttäjien jakautuminen ryhmiin samankaltaisten tarpeiden perusteella (mukailleen Garrett 2011, s. 43).

Tämän jälkeen profiileista luodaan tarkat kuvaukset, jotka auttavat ymmärtämään henkilöiden käyttäytymismalleja, asenteita, tavoitteita, taitoja ja toimintaympäristöä. On tärkeää muistaa, ettei profiililla tarkoiteta listausta henkilön työtehtävistä, vaan nimenomaan työskentelyyn liittyvää käyttäytymistä. (Goodwin 2008b). Joissain tapauksissa persoonille luodaan myös nimet ja niistä keksitään joitakin fiktiivisiä yksityiskohtia kuvaamaan heitä tarkemmin ja tekemään henkilöistä suunnittelijoille läheisempiä. Tämä usein auttaa eri käyttäjäryhmien mielessä pitämisessä koko suunnitteluprosessin ajan. (Garrett 2011, s. 49)

Ryhmien koot ja lukumäärät riippuvat aina tarkasteltavasta joukosta. Profiilien lukumäärä kannattaa kuitenkin pitää kohtalaisena, sillä liian suuri määrä persoonia saattaa sekoittaa toisiinsa helposti etenkin silloin, kun erot käyttäjäryhmien välillä ovat pieniä. Sopiva määrä riippuu hyvin paljon kohderyhmästä ja suunniteltavasta palvelusta, mutta useimmissa tapauksissa muutama profiili riittää kattamaan käyttäjien tärkeimmät tarpeet. (Goodwin 2008b) Esimerkiksi Pruitt & Grudin (2003, s. 5) suosittelevat määräksi 3-6 profiilia palvelun laajuudesta riippuen.

4.4 Aiemmissa tutkimuksissa muodostettuja tietotyöläisten profiileja

Tutkimuksissa on muodostettu tietotyöläisten keskuudesta erilaisia profiileita aiemminkin. Vartiaisen et al. (2007) mukaan työntekijöitä voidaan jakaa eri ryhmiin työn mobiiliuden mukaan. Tällöin jaotteluun liittyvät olennaisesti sekä aika että paikka, jossa työtä tehdään. Tutkimuksessa kiinnitettiin huomiota esimerkiksi sijaintien määrään ja toistuvuuteen, tehdäänkö työtä liikkeellä ollessa vai vasta päämäärässä, sijaintien etäisyyksiin, paikan vaihtamisen tiheyteen sekä siirtymiseen käytettyyn aikaan. Löydetty profiilit olivat paikallinen liikkuja (*On-site mover*), jojo (*Yo-yo*), heiluri (*Pendulum*), kulkija (*Nomad*) ja kuljettaja (*Carrier*). (Vartiainen et al. 2007)

Näistä paikalliset liikkujat, kuten esimerkiksi toimistotyöntekijät, tekevät työtä tietyllä alueella ja liikkuvat vain harvoin toimiston ulkopuolelle. Jojot, joita tyypillisesti ovat esimerkiksi johtajat, työskentelevät myös muualla, mutta palaavat aina takaisin toimistolle. Heilureilla on yleensä kaksi eri paikkaa, kuten toimisto ja koti, joissa he tekevät töitä. Kulkijat ovat useimmiten konsultteja ja he työskentelevät useissa vaihtuvissa paikoissa, kuten asiakkaiden luona. Kuljettajat pystyvät tekemään työtä ainoastaan liikkeellä ollessaan vaihtuvissa sijainneissa ja usein heidän tehtävänä on ihmisten tai tavaroiden liikuttaminen paikasta toiseen. (Vartiainen et al. 2007) Nämä edellä mainitut profiilit perustuvat siis lähinnä eri sijainteihin, eivätkä ota kantaa esimerkiksi työntekijöiden demografisiin tekijöihin.

Greene & Myerson tutkivat vuonna 2011 tietotyöläisiä ja löysivät puolestaan neljä erilaista profiilia perustaen ne työntekijän mobiiliin liikkuvuuteen. Nämä käyttäjäprofiilit ovat nimeltään ankkuri (*The Anchor*), yhdistäjä (*The Connector*), kokoaja (*The Gatherer*) sekä navigoija (*The Navigator*). Ankkurille on tyypillistä viettää suurin osan päivästä omalla työpisteellään, joten hän on tavoitettavissa sieltä lähes poikkeuksetta. Ankkuri suorittaa useimmat työtehtävät omalla paikallaan ja liikkumista tapahtuu lähinnä neuvotteluhuoneisiin tai ravintolaan. He pitävät rutiineista ja häiriintyvät helposti esimerkiksi melusta ja puheluiden aiheuttamasta häiriöstä, sillä heidän työtehtävänsä vaativat keskittymistä. Yleisesti organisaation muut jäsenet tulevat ankkurin luo hakemaan tarvitsemaansa tietoa, joten ankkurilla on suuri merkitys tiedonkululle. (Greene & Myerson 2011) Ankkurit ovat liikkuvuuteen liittyviltä piirteiltään hyvin samankaltaisia kuin Vartiaisen et al. (2007) esittelemät paikalliset liikkujat.

Yhdistäjä viettää noin puolet ajastaan eri paikoissa rakennuksen sisällä, kuten esimerkiksi neuvotteluhuoneissa, kahviloissa sekä kollegoiden työpisteillä. Yhdistäjän työ perustuu vuorovaikutukseen yrityksen eri osastojen ja toimintojen välillä, jolloin hän työskentelee nopeasti vaihtuvissa tiloissa. Työn luonteesta johtuen yhdistäjä tarvitsee vapaita ja visuaalisia tapoja työskentelyyn. Vaikka toimistoissa onkin siirrytty kohti sosiaalisempaa ympäristöä, on yhdistäjällä silti tarve monipuolisempiin työnteon välineisiin

tietokoneen lisäksi. (Greene & Myerson 2011) Tämän tyyppinen työntekijä hyötyy siis myös perinteisistä menetelmistä digitaalisten menetelmien lisäksi.

Kokoaja on sellainen työntekijä, joka työskentelee suuren osan ajastaan toimiston ulkopuolella erilaisissa tapaamisissa, asiakkaan luona tai etänä esimerkiksi kahvilassa. Hänelle on tärkeää luoda suhteita organisaation ulkopuolella, joten hän matkustaa paljon erityisesti kotimaassa tai tietyllä alueella. Takaisin toimistolle tullessaan he tuovat mukanaan uusia suhteita, tietoa ja liiketoimintaa. Kokoajan työhön voidaan tunnuspiirteinä liittää mobiilius, sillä hän käyttää liikkeellä ollessaan paljon langatonta teknologiaa. Toimistolla ollessaan hänellä on kuitenkin myös tarve niin keskittymistä vaativiin yksilötehtäviin kuin yhteistyöhönkin. Kokoaja voi oman työpisteen tarjoamisen sijaan käyttää jaettuja työpisteitä, jolloin tilan tarve vähenee ja syntyy kustannussäästöjä. Kuitenkin huonosti toteutettujen työpisteiden vuoksi useat tämän profiilin työntekijät haluavat mieluummin työskennellä toimiston sijaan kotona. (Greene & Myerson 2011) Kokoajan profiili on melko samankaltainen kuin Vartiaisen et al. (2007) aiemmin esittelemä kuljija-profiili.

Viimeisenä profiilina Greenen ja Myersonin (2011) tutkimuksesta löytyy navigoija, jota harvoin tavataan läsnä toimistolla. Navigoijiin kuuluu suuri ryhmä tietotyöläisiä aina myyjistä konsultteihin, mutta läsnäolon puutteen vuoksi heistä tiedetään yleensä melko vähän. On tyypillistä, että joustavaa työtä tekevä navigoija viettää viikossa vain yhden päivän toimistolla ja muutoin matkustaa myös ulkomailla. Heillä on yleensä tärkeä, kansainvälinen rooli ja paljon vastuuta organisaatiossa. Arvostetusta roolista huolimatta he tuntevat itsensä usein ulkopuolisiksi tullessaan toimistolle. (Greene & Myerson 2011) Navigoijalla on hyvin samankaltainen liikkuvuus kuin aiemmin esiteltyllä kuljijalla.

Groen ja Broekman (2017) löysivät tutkimuksessaan kolme erilaista persoonaa kuvaamaan erilaisia käyttäjiä reaaliaikaiselle tilanhallintasovellukselle. Ensimmäinen heidän löytämänsä persoona oli organisaatiossa pitkään työskennellyt, joka päivä samalla paikallaan istuva henkilö. Tällainen työntekijä hyötyy eniten helposta kollegoiden saavutettavuudesta, joten kyseiselle sovellukselle hänellä ei ole lainkaan käyttöä. (Groen & Broekman). Tämä persoona on erittäin samankaltainen kuin Vartiaisen et al. (2007) aikaisemmin esittelemä paikallinen liikkuja ja Greenen & Myersonin (2011) ankkuri.

Toisena persoonana Groen ja Broekmanin (2017) tutkimuksessa erottui työntekijä, jonka työpiste vaihtuu useita kertoja päivässä riippuen siitä, kenen kanssa hän aikoo työskennellä. Itsenäisen työskentelyn hän hoitaa kotoa käsin, sillä toimistolla olo on hänelle pelkkää ihmisten tapaamista ja sosiaalisten suhteiden hoitamista. Sovelluksesta olisi hänelle enemmän hyötyä, jos se kertoisi myös muiden, työn kannalta keskeisten kollegoiden olinpaikat. (Groen & Broekman 2017, s. 143) Tämän tyyppistä, sosiaalisesta työnteosta hyötyvää henkilöä voidaan samanlaisten piirteiden vuoksi verrata Greenen & Myersonin (2011) yhdistäjä-profiiliin.

Kolmas Groen & Broekmanin (2017) löytämä persoona tekee paljon töitä, jotka vaativat tietyn tyyppisen työympäristön tehtävästä riippuen. Tämän kaltainen työntekijä tarvitsee rauhallisen paikan työskentelyä varten ja hoitaa suhteet muiden ihmisten kanssa joko sopimalla tapaamisen tai keskustelemalla puhelimen välityksellä. Näistä kolmesta edellä mainitusta henkilöistä tilanhallintasovellukselle on eniten käyttöä juuri tälle kolmantena esitellylle persoonalle (Groen & Broekman 2017). Profiilien avulla saadaan siis hyödyllistä tietoa esimerkiksi juuri sovellusten mahdollisista käyttäjätyypeistä.

Tarkastelemalla liikkuvuutta ja muita tietotyöläisiin liittyviä tekijöitä voidaan havaintoja käyttäytymismalleista tehdä vielä monipuolisemmin. Hislop ja Axtellin (2009) kahden organisaation tapaustutkimuksessa löydettiin yhteys työkokemuksen ja monipaikkaisuuden väliltä Iso-Britannialaisissa konsulttiyrityksissä. Sen mukaan nuoremmat, trainee-tason työntekijät työskentelevät suurimmaksi osaksi toimistolla ja tekevät satunnaisia asiakaskäyntejä konsulttien mukana. Konsultit puolestaan matkustavat ja työskentelevät huomattavan osan ajastaan asiakkaan luona ja myös yöpyvät säännöllisesti toisella paikkakunnalla. Muulloin he tekevät töitä joko toimistolla tai kotona. Senior-konsultit matkustavat konsulttien tavoin, mutta sen lisäksi tekevät työmatkoja myös ulkomaille. (Hislop & Axtell 2009, s. 65)

Myös tutkimalla tiettyä tietotyön ominaisuutta voidaan muodostaa uudenlaisia profileja. Stone (2011) kokosi Iso-Britanniassa tehdyssä tutkimuksessaan kuusi erilaista mobiilin teknologian käyttöön liittyvää profiilia opetuslalla työskentelevien henkilöiden joukosta. Tutkimuksen mukaan innovaattorit (*Innovators*) käyttävät teknologiaa uusilla luovilla ja innovatiivisilla tavoilla. Edistyneet (*Progressive*) käyttäjät ovat puolestaan joskus pelänneet teknologiaa, mutta nykyään käyttävät sitä mielellään. Itsenäiset (*Independent*) käyttäjät soveltavat monipuolisesti useita eri teknologioita työssään, eikä heille riitä ainoastaan perinteiset ratkaisut. Teknostressaajat (*Techno-stressed*) taas kokevat teknologian käytön psyykkisesti vaativana ja stressaavana ja heiltä puuttuu itsevarmuutta omaa osaamistaan kohtaan. Perinteiset käyttäjät (*Traditionalists*) pitävät vanhanaikaisista menetelmistä ja että teknologiaa on käytössä mahdollisimman vähän. Viimeisimpänä profiilina luovuttajat (*White flaggers*) antavat periksi heti ensimmäisen teknologiaan liittyvän ongelman ilmaannuttua ja he osaavat koulutuksen puutteen vuoksi käyttää teknologiaa hyvin heikosti. (Stone 2011)

Sousan ja González-Loureiron (2016, s. 1104) mukaan tietotyöläisten profilointi auttaa ymmärtämään eri vaiheissa tapahtuvia työtehtäviä. Esimerkiksi tiedon luomisen, järjestämisen, varastoinnin, uudelleen käyttämisen sekä organisaatiossa olevan hajanaisen tiedon kokoamisen apuna voidaan käyttää profiloinnista saatua tietoa. Sousa ja González-Loureiro (2016) löysivät tutkimuksessaan organisaation sisältä neljä erilaista profiilia: innovoija (*The Innovator*), organisoija (*The Organizer*), integroija (*The Integrator*) sekä mahdollistaja (*The Facilitator*). Nämä profiilit liittyvät aiemmissa tutkimuksissa käsitellyn liikkuvuuden sijaan enemmän työntekijän käyttämään tietoon. Innovoija keskittyy työssään uuden tiedon luomiseen ja ratkaisuihin, kun taas organisoija käsitte-

lee tietoa ja muuntaa sitä hiljaisesta eksplisiittiseen. Integroija käyttää ja yhdistelee organisaatiossa syntyntä ja jaettua tietoa ja mahdollistaja huolehtii oppimisesta ja tiedon jakamisesta. (Sousa & González-Luitero 2016, s. 1110) Taulukko 4 havainnollistaa vielä yhteenvetona edellä esitettyjä tietotyöläisten profiileja.

Taulukko 4: Yhteenveto tietotyöläisten profiileista aiemmissä tutkimuksissa.

Tietotyöläisten profiileja	
Työn mobiiliuden mukaan	Paikallinen liikkuja, jojo, heiluri, kulkija, kuljettaja Ankkuri, yhdistäjä, kokoaja, navigoija
Työkokemuksen ja monipaikkaisuuden mukaan	Trainee, konsultti, senior-konsultti
Mobiilin teknologian käytön mukaan	Innovaattori, edistynyt, itsenäinen, teknostressaaja, perinteinen käyttäjä, luovuttaja
Tiedon käytön ja viestinnän mukaan	Innovoija, organisoija, integroija, mahdollistaja

4.5 Digitaalisuuteen perustuva profilointi

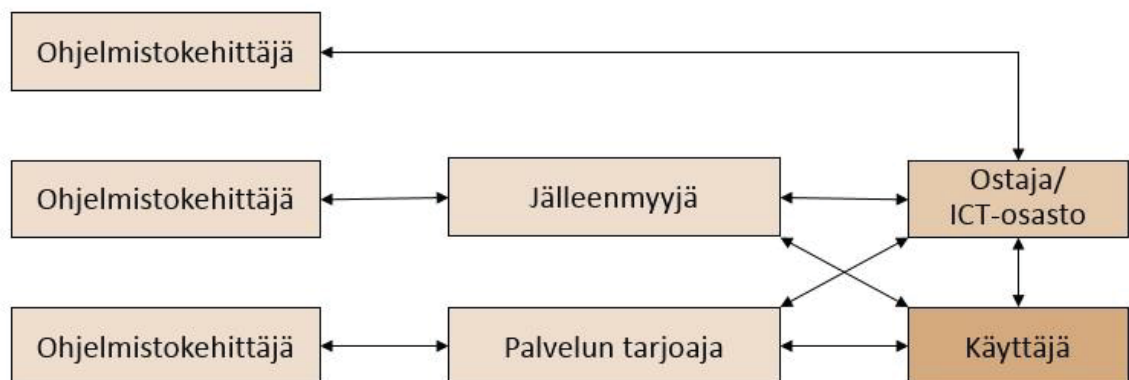
Digitaalisissa profiileissa keskitytään tietotyöläisiin pelkästään teknologian näkökulmasta. Teknologisessa osaamisessa täytyy ottaa huomioon myös iän ja työkokemuksen vaikutukset. Greenhalghin (2001, s. 55) mukaan käyttäjien vaatimusten ymmärtämiseen liittyy kaksi keskeistä kysymystä: mitä käyttäjät tekevät ja milloin?

4.5.1 Käyttäjien vaatimukset ja huomioiminen

Digitaalisuus ei muuta pelkästään organisaatiota, vaan sen myötä syntyy myös uuden tyyppisiä työntekijöitä (Vodanovich et al. 2010; Gaskin & Skousen 2016, s. 2). Nämä työntekijät ovat keskeisimpiä uusien teknologisten ratkaisujen käyttäjiä, joten heidän ymmärtäminen osana palveluiden suunnittelua on keskeisessä roolissa. Tutkimalla tietotyöläisten digitaalisia tapoja ja tietotarpeita voidaan Nelsonin et al. (2017, s. 55) mukaan tukea organisaatioiden ja teknologian suunnittelua sekä ymmärtää tietotyötä muuttavia trendejä.

Ohjelmistokehittäjien on ymmärrettävä tietotyöläisten työnteon uusia tapoja ja tietotyöläisten puolestaan teknologian jatkuvaa kehittymistä (Vartiainen et al. 2007). Laajaan levitykseen tarkoitettun järjestelmän tai ohjelmiston tulisi aina ottaa huomioon sen käyttäjäkunta toisistaan eroavine tarpeineen (West & Hubbold 2001). Palveluiden suunnittelijoiden haasteena onkin lukuisten vaatimusten huomioon ottaminen siten, että käyttäjävälisyys ja laatu säilyvät (Davis 2002). Palvelut tulisi suunnitella helppokäyttöisiksi ja automaattisiksi, jotta välttyttäisiin turhilta, aikaa vieviltä ominaisuuksilta (Schaffers et al. 2006, s. 29). Myöskään rahan säästäminen ei saisi olla suunnittelun esteenä, sillä käyttäjien tarpeita tukematon järjestelmä on lopulta hukkaan heitettyjä resursseja.

Teknologisia ratkaisuja suunniteltaessa organisaatioiden tulisi huomioida etenkin käytön helppous, online- ja offline-tuki, käyttäjäliittymän johdonmukaisuus sekä turvallisuus (Andriessen & Vartiainen 2006). Digitaalisten työkalujen hyvän käytettävyyden takaamiseksi tulee käyttäjät ottaa huomioon kaikissa palvelun suunnittelun vaiheissa. Suunnittelu tulee toteuttaa iteratiivisesti eli toistaa prosessia pienissä osioissa, jotta vuorovaikutus käyttäjän ja palvelun välillä sujuu lopulta mahdollisimman sujuvasti. (Vartiainen et al. 2007) Kuten kuvasta 6 voidaan huomata, on palvelun kehityksen ja loppukäyttäjän välillä toisinaan useita eri toimijoita. Tämän vuoksi on tärkeää, että käyttäjien tarpeet otetaan huomioon alusta saakka ja että keskustelu eri tahojen välillä onnistuu sujuvasti.



Kuva 6: Teknologisiin hankintoihin liittyvät ketjut ja toimijat (mukaillen Vartiainen et al. 2007, s. 159)

Käytettävissä olevat työkalut ovat useimmiten organisaatiotasolla sovittuja, jolloin käyttäjäkohtainen räätälöinti on vaikeaa ja näin ollen teknologioiden todellinen potentiaali saattaa heikentyä (Vartiainen et al. 2007). Standardoitujen työkaluvalikoimien sijaan tulisikin pohtia eri tyyppisten tietotyöläisten tarpeita, jotta teknologian olisi mahdollista tukea enemmistön sijaan ihan jokaista. Etenkin nuoremmilla työntekijöillä puutteelliset digitaaliset välineet vaikuttavat työnteokseen heikentävästi (Hahn & Puybaraud 2012, s.

59). Yksi organisaatioiden haasteista onkin pysyä tietotyöläisten teknologiatarpeiden tahdissa (Chen & Nath 2008).

Tietotyöläisten täytyy myös itse ottaa vastuuta oppimisesta ja hyväksyä teknologia ja sen käytön opetteleminen osaksi työtään. Kyky tehdä töitä tehokkaasti etenkin mobiilisti on sidoksissa teknologian käytön hyödyntämiseen, sillä riittävällä tiedolla ja itsevarmuudella työntekijät saavat teknologiasta enemmän tukea työskentelyyn (Vartiainen et al. 2007, s. 179). Tehokkaimmatkaan digitaaliset välineet eivät siis edesauta työn tekemistä, jos niitä ei käytetä tai niitä ei osata käyttää oikein.

Organisaatioiden haasteena onkin löytää sellaiset työkalut, jotka tukevat työskentelyä iästä ja osaamistasosta huolimatta (Hahn & Puybaraud 2012). Tärkeää on myös tarjota riittävää tukea teknologiaan liittyvien ongelmien ratkaisemiseksi (Chen & Nath 2008). Esimerkiksi Steadin ja Goodin (2011) 135 organisaation tutkimuksen mukaan Itävallassa 62 %, Iso-Britanniassa 36 % ja Saksassa 27 % mobiilia työtä tekevistä työntekijöistä haluaisi juuri teknologiaan liittyvää koulutusta. Erilaisten teknologioiden käytön opettelulle on siis selvää kysyntää, johon organisaatioiden tulisi vastata.

Tiedon ja koulutuksen puute saattaa johtaa siihen, että tietotyöläiset eivät käytä heille suunniteltuja teknologisia palveluita ja työkaluja toivotulla tavalla tai eivät ollenkaan (Vartiainen et al. 2007, s. 165). Käyttäjille tulisikin tarjota koulutusta teknologian käyttöön, jotta tietotyö sujuisi tehokkaammin ja aikaa säästyisi. Tietotyö on harvoin rutiniinomaista ja tehtävien suorittamistavat vaihtelevat henkilöiden välillä, minkä vuoksi käyttäjien osallistuminen myös teknologisten ratkaisujen suunnitteluun on tärkeää (Davis 2002, s. 72).

Joissain tapauksissa loppukäyttäjä saattaa olla palvelun hankintaketjussa hyvinkin kaukana ohjelmiston kehittäjästä. Palveluiden kehittäjät joutuvatkin usein tekemään oletuksia käyttäjistä ja siitä, kuinka he todennäköisesti käyttäisivät kyseessä olevaa palvelua (Newell et al. 2002). Jokaisen käyttäjätyypin huomioiminen saattaa tuntua vaativalta, mutta tällöin voidaan tarjota käyttäjäystävällisempiä ratkaisuja moniin eri tarpeisiin ja sitä kautta innostaa useampia tietotyöläisiä käyttämään palveluita. Usein myös käyttäjien on mahdollista muokata jo olemassa olevaa palvelua tarpeidensa mukaiseksi ja käyttää sitä eri tavalla kuin suunnitteluvaiheessa oli oletettu (Newell et al. 2002; Cousins & Robey 2005). Useimpia teknologioita voidaan siis käyttää monin eri tavoin ja erilaisiin tarpeisiin.

4.5.2 Iän vaikutus digiosaamiseen

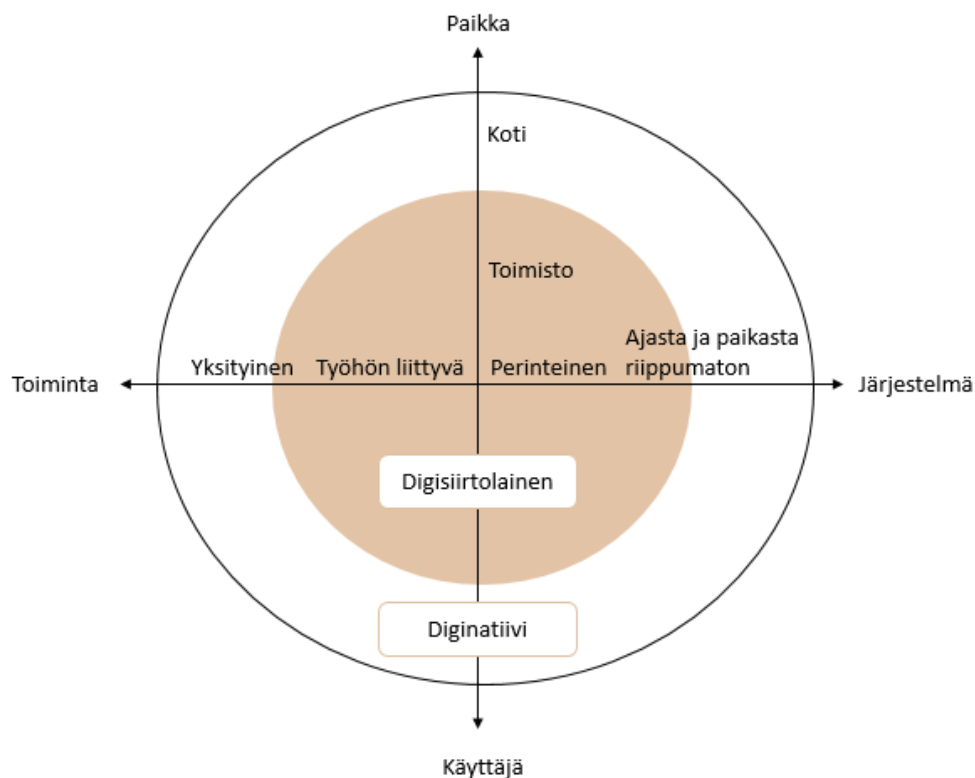
Tällä hetkellä eletään harvinaista aikaa, sillä samassa organisaatiossa voi työskennellä henkilöitä jopa neljästä eri sukupolvesta. Laskeva syntyvyys sekä parempi terveydenhuolto muokkaavat ikärakenteita työpaikoilla siten, että vanhempien työntekijöiden osuus kasvaa erityisesti Euroopassa ja Japanissa. (Myerson et al. 2010) Myös keskimää-

räinen eläkkeelle siirtymisikä on kasvussa monissa maissa lähestyen 67 vuotta. Eriikäiset työntekijät voivat työskennellä tehokkaammin, jos heidän tarpeensa tunnustetaan ja tuetaan niitä heille sopivalla suunnittelulla. (Gonzalez & Morer 2016).

Ikään ja digitaalisuuteen perustuen voidaan tunnistaa kaksi erilaista ryhmää, jotka ovat diginatiivit ja digisiirtolaiset. Diginatiivit ovat syntyneet vuoden 1980 jälkeen, eivätkä he ole nähneet aikaa ennen tietokoneita (Palfrey & Gasser 2008). Diginatiivien määrä työpaikoilla kasvaa jatkuvasti heidän siirtyessään työelämään (Hahn & Puybaraud 2012). Diginatiiveille on tyypillistä toimia digitaalisen sisällön luojina ja osallistua aktiivisesti esimerkiksi kirjoittamalla blogia, ylläpitämällä nettisivustoja tai lataamalla videoita Youtubeen. Käyttämässään teknologiassa he arvostavat nopeutta, joustavuutta, käytettävyyttä ja interaktiivisuutta. (Vodanovich et al. 2010) Diginatiivit ovat tottuneet saamaan tarvittavan tiedon nopeasti ja he kykenevät tekemään useita teknologiaan liittyviä asioita samanaikaisesti (Prensky 2001, s. 3).

Digisiirtolaiset ovat puolestaan kasvaneet analogisessa maailmassa ja opetelleet käyttämään digitaalista teknologiaa ja sosiaalista mediaa vasta vanhemmalla iällä (Palfrey & Gasser 2008). Digisiirtolaisia voidaan Prenskyn (2001) mukaan verrata uuden kielen opettelijoihin, jotka eivät pääse eroon tietynlaisesta ”aksentista”. He eivät siis koskaan tule ymmärtämään digitaalisuutta samalla tavoin kuin diginatiivit, jotka ovat syntymästään asti kasvaneet digitaalisuuden ympäröimänä. Digisiirtolaisille on tyypillistä myös eriasteinen teknologian käytön vastustaminen (Vodanovich et al. 2010). Waycottin et al. (2010) mukaan vastustamista ei kuitenkaan pidä yleistää, sillä myös osa digisiirtolaisista suorastaan rakastaa uutta teknologiaa. Teknologian vastustaminen on kuitenkin huomattavasti yleisempää digisiirtolaisten keskuudessa verrattuna diginatiiveihin (Waycott et al. 2010).

Kuvassa 7 on esitetty diginatiivien ja digisiirtolaisten välisiä eroavaisuuksia eri ulottuvuuksien näkökulmasta. Keskellä ympyrää ovat digisiirtolaiset, joiden teknologian käyttö tapahtuu useimmiten työpaikalla perinteisiä järjestelmiä hyödyntäen, sillä he arvostavat ennen kaikkea teknologian toimivuutta (Vodanovich et al. 2010, s. 713). Diginatiivit puolestaan käyttävät digitaalista teknologiaa laajemmin paikasta ja ajasta riippumatta, sillä vuorovaikutus ja jatkuva internetiin pääseminen ovat heille toimivuuden rinnalla yhtä tärkeitä teknologian ominaisuuksia.



Kuva 7: Diginatiiveja ja digisiirtolaisia erottavia ulottuvuuksia (mukaihen Vodanovich et al. 2010, s. 713)

Diginatiivien työnteko ja vuorovaikutus poikkeavat siis jonkun verran digisiirtolaisista ja lisäksi he esimerkiksi viettävät paljon enemmän aikaa onlineissa, pystyvät tekemään enemmän asioita samanaikaisesti digitaalisuutta hyödyntäen ja hoitavat suuren osan sosiaalisesta elämästään digitaalisesti (Palfrey & Gasser 2008). Diginatiivit käyttävät esimerkiksi mieluummin pikaviestimiä, kun taas digisiirtolaiset turvautuvat useammin sähköpostiin. Diginatiiveilla on myös muita odotuksia työn teolle, sillä he esimerkiksi pitävät itsestään selvyytenä olla jatkuvasti yhteydessä omaan sosiaaliseen verkostoonsa, mikä ei kaikissa organisaatioissa ole hyväksyttävää. (Vodanovich et al. 2010). Diginatiivit siis saattavat helposti sekoittaa työhön omaa henkilökohtaista toimintaansa. Kieltämällä tai äärimmäisessä tapauksessa estämällä diginatiivien käyttämät sivustot ei ole hyvä ratkaisu, sillä digitaalisuus on vahva osa diginatiivin identiteettiä. Toisin sanoen tällöin estetään kollegoille rupatteluun verrattavissa oleva vuorovaikutus, jota diginatiivit toteuttavat omalla tavallaan. (Vodanovich et al. 2010).

Chenin ja Nathin (2008) USA:ssa tehdyn tutkimuksen mukaan nuorempien ja iäkkäämpien mobiilia työtä tekevien henkilöiden välillä on havaittavissa selviä eroja. Nuoremmat työntekijät ovat usein tottuneita teknologiseen ympäristöön, joten he ottavat uudet teknologiat vastaan iäkkäämpiä työntekijöitä mieluisammin. Rothen et al. (2012, s. 86) tutkimuksen mukaan nuoremmat työntekijät myös pitävät mobiilisuutta ja virtuaalista

työympäristöä hieman tärkeämpänä kuin vanhemmat työntekijät. He myös arvostavat enemmän tiimityötä tukevia työympäristöjä vanhempiin verrattuna (Rothe et al. 2012. s. 87) ja kommunikoivat mielellään digitaalisia kanavia hyödyntäen (Chen & Nath 2008, s. 47). Turklen (2015) mukaan nuoremmat työntekijät ovat usein hermostuneita puhuesaan puhelimeen ja heillä on vaikeuksia aloittaa ja päättää puhelinkeskusteluja, sillä he turvautuvat useimmin kommunikointiin tekstiviestien tai sähköpostin välityksessä. Nuorempien työntekijöiden jakaessa työpaikan iäkkäämpien, teknologiaan tottumattomampien työntekijöiden kanssa ei välttämättä voida välttyä yhteistyön aiheuttamilta konflikteilta (Colbert et al. 2016).

Nopea teknologian kehitys ja sen entistä vaativampi osaamistaso saattavat tehdä etenkin iäkkäiden tietotyöläisten työnteosta haastavampaa ja stressaavampaa (Johnson et al. 2007). Kiinassa tehdyn tutkimuksen mukaan yli 35 vuotiaat työntekijät tuntevat teknologiaan liittyvää stressiä useammin nuorempiin työntekijöihin verrattuna. Iän myötä oppimiskyky saattaa laskea, jolloin uusien teknologioiden opettelu voi tuntua haastavalta ja työkuorma lisääntyä aikaa vievän opetteluun vuoksi. Koulutukset ja parempien työympäristöjen tarjoaminen ovat tällöin avainasemassa ongelman ratkaisemiseksi. (Tu et al 2005, s. 80)

Tietotyöläisen pöytä täyttyy lukuisista teknologisista laitteista ja välineistä, jolloin tilaa jää vähemmän esimerkiksi kirjoille, tulostetuille papereille sekä perinteisille kirjoitus- ja suunnittelualustoille. Erlichin ja Bichardin (2008) tutkimuksen mukaan iäkkäämmät tietotyöntekijät haluaisivat käyttää työssään monipuolisesti erilaisia työskentelymenetelmiä pelkkien teknologisten välineiden ja menetelmien sijaan. He ovat vuosien ajan etsineet itselleen sopivia työskentelytapoja ja tuntevat teknologian estävän hyväksi koettuja menetelmiä. Etenkin tiedon luomiseen ja prosessointiin iäkkäämmät henkilöt käyttäisivät mieluummin perinteisempiä menetelmiä tietokoneen sijaan. (Erlich & Bichard 2008, s. 279) Iäkkäämpien työntekijöiden keskuudessa on havaittu eriasteista uuden teknologian vastustusta, mutta käytettyään uusia laitteita tai ohjelmia pidempään, he ovat huomanneet niiden hyödyt (Chen & Nath 2008).

Eniten sosiaalista mediaa työssään hyödyntävät 35-44 vuotiaat työntekijät. Iäkkäämmät henkilöt käyttävät sitä vähemmän työssään, mutta kaikkein vähiten käyttöä esiintyy nuorilla. Tämä saattaa toisaalta johtua ikää vahvemmin työntekijän asemasta, kun kokemuksen myötä myös viestintä on tullut osaksi työtä. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2017) Vanhemmat työntekijät käyttävät esimerkiksi LinkedIniä toimittajien etsimiseen tai tutustuakseen johonkin tiettyyn henkilöön etukäteen ennen varsinaista tapaamista (Skeels & Grudin 2009, s. 98). Yardin et al. (2009) mukaan uudet työntekijät suhtautuvat blogeihin innostuneemmin kuin pidempään organisaatiossa työskennelleet.

5. TUTKIMUSMENETELMÄT JA AINEISTO

Tässä luvussa tarkastellaan tieteenkäsitystä, erilaisia menetelmiä ja tutkimusotteita sekä perustellaan tutkimukseen valitut menetelmät. Tarkoituksena on kertoa, miten tutkimus on toteutettu ja millaisia asioita on otettu huomioon menetelmää valitessa ja aineistoa kerätessä. Lisäksi esitellään tutkimuksen otantaan ja kyselyn esitestaukseen liittyviä huomionarvoisia piirteitä.

5.1 Tieteenkäsitys ja tutkimusote

Tieteenfilosofia on keskeinen osa tutkimuksen tekemistä, sillä se ohjaa tiettyjä taustaoletuksia. Tutkittavan todellisuuden luonne eli ontologia, tutkimuksesta saatava tieto sekä käytettävät menetelmät pohjautuvat kaikki filosofisiin tieteenkäsityksiin. (Kakkuri-Knuutila & Heinlahti 2006) Tieteenkäsityksiä ovat muokanneet etenkin eri tieteenalojen tavoitteet, vallitsevat uskomukset sekä tiedettä tutkineet filosofit. Näistä tieteenkäsityksistä erityisen merkittäviksi ovat muodostuneet positivismi ja hermeneutiikka. (Olkkonen 1994, s. 26)

Positivistisessa tieteenkäsityksessä todellisena tietona pidetään ainoastaan tieteellisesti todistettua tietoa ja perinteiset filosofian alat, kuten metafysiikka, etiikka ja estetiikka nähdään merkityksettöminä. Positivismiin eivät myöskään kuuluu arvailemalla tai mietiskelemällä tehdyt päätelmät, vaan ainoastaan havaittavissa olevat, todetut tosiasiat. (Olkkonen 1994, s. 26) Asioita pyritään selittämään matemaattis-luonnontieteellisten lakien ja teorioiden avulla sekä tavoitellaan luotettavaa tietoa ja säännönmukaisuuksia (Kakkuri-Knuutila & Heinlahti 2006).

Positivismin vastakohtana pidetään hermeneutiikkaa, jossa puolestaan korostuvat tulkinta, merkitys ja ymmärtäminen. Hermeneutiikassa ilmiöitä pyritään selittämään luomalla yhteyksiä muihin ilmiöihin sekä tutkimalla sisäisiä kytköksiä. (Olkkonen 1994). Ilmiöille pyritään löytämään sääntöjä, jotka auttavat tunnistamaan tulkinnan oikeaksi tai vääräksi (Aaltola & Valli 2010a). Tutkimuksessa keskitytään esimerkiksi ilmiön kehitykseen, syihin tai ympäristön vaikutukseen ja etsitään näiden pohjalta selityksiä kyseessä olevalle ilmiölle. Hermeneutiikan takana on vahvasti idealismin aate, jonka mukaan todellisuus on ainakin osittain henkistä. (Olkkonen 1994) Hermeneuttisessa tieteenkäsityksessä tutkimusaineisto kerätään useimmiten haastattelujen avulla (Aaltola & Valli 2010a).

Luonnontieteiden tutkimukset perustuvat usein pelkkään positivismiin, kun taas humanistiset tieteet enemmän hermeneutiikkaan. Liiketaloustieteissä, johon myös tämä tutkimus kuuluu, käytetään yleisesti molempia suuntauksia rinnakkain (Olkkonen 1994). Tässä tutkimuksessa hyödynnetään menetelmiä molemmista edellä mainituista tieteenkäsityksistä, sillä tutkimuksen kohteena ovat ihmiset, mutta näkökulma on kuitenkin melko tekninen. Hermeneutiikkaa käytetään tämän tutkimuksen tekemisessä erityisesti kyselyaineiston avointen kysymysten analysoimiseen, johon tarvitaan tulkintaa ja ilmiön selittämistä.

Deduktio ja induktio ovat kaksi erityyppistä päättelytapaa. Deduktiivisessa päättelyssä totuus säilyy siten, että päätelmän perustelujen ollessa tosia on myös johtopäätös tosi. Deduktiolla ei siten saavuteta uutta tietoa, vaan se on päättelyä tunnetuista ilmiöistä toisiin tunnettuihin ilmiöihin. Induktiolle on puolestaan tyypillistä yleistäminen ja se, että perustelujen avulla voidaan tukea johtopäätöksiä, mutta ne eivät kuitenkaan ole täysin sitovia. Induktiivinen päättely mahdollistaa uuden tiedon syntymisen, joten sitä pidetään tärkeänä päättelyn muotona. (Kakkuri-Knuutila & Heinlahti 2006; Olkkonen 1994)

Tämän tutkimuksen päätelmät pohjautuvat suurilta osin induktiiviseen päättelyyn, sillä tietotyöläisten digitaaliset profiilit tunnistetaan ja muodostetaan tietystä rajatusta joukosta. Tällöin yleistäminen on tarpeellista, jotta profiilien määrä voidaan rajata muutamaaan ja olettaa samankaltaisten profiilien löytyvän myös muista, tutkimuksen ulkopuolella olevista joukoista. Pelkkään deduktiiviseen päättelyyn nojaaminen ei siis edesauttaisi tutkimuskysymysten saavuttamista, sillä niihin vastaamista varten tarvitaan uutta tutkimustietoa, jota syntyy ainoastaan induktiivisen päättelyn kautta.

5.2 Tutkimusmenetelmän valinta ja lähestymistavat

Perinteistä kyselytutkimusta eli surveytä on käytetty tutkimuksessa jo pitkään ja sen historia ulottuu aina 1930-luvulle asti. Tilastollisten analyysimenetelmien kehittymisen myötä kyselytutkimusten suosio kasvoi ja niistä tuli yleisesti käytettyjä menetelmiä. (Aaltola & Valli 2010b.) Kyselyjen avulla kerätään aineistoa standardoidusti eli kaikilta kyselyyn osallistujilta kysytään samat kysymykset täysin samalla tavalla. Kyselyjen etuna on se, että niiden avulla voidaan kerätä tehokkaammin laajempi aineisto verrattuna esimerkiksi haastatteluihin. Huolellisesti laaditun kyselylomakkeen käsittely ja analysointi sujuvat myös nopeasti tietokoneen avulla, jolloin tutkija säästää aikaa. (Hirsjärvi et al. 2009.) Tutkimuksessa käytetään menetelmänä kyselytutkimusta, sillä profiilien tunnistamiseen ja testaamiseen tarvitaan vastauksia suurelta joukolta.

Kyselytutkimuksista voidaan kuitenkin löytää myös joitakin heikkouksia. Esimerkiksi vastausten rehellisyydestä ja kysymyksiin huolellisesti vastaamisesta ei voida varmistua (Hirsjärvi et al. 2009). Aaltolan ja Vallin (2010b) mukaan kysymysten muoto on eniten virheitä aiheuttava tekijä, jos vastaaja käsittää kysymyksen eri tavalla kuin tutkija on

sen alun perin tarkoittanut. Näiden virheiden välttämiseksi tämän tutkimuksen kyselyn kysymykset on laadittu mahdollisimman yksiselitteisiksi ja sanamuodoiltaan tarkoiksi, jolloin ne eivät jätä vastaajalleen tulkinnanvaraa. Tärkeää on myös välttää turhia kysymyksiä ja muistaa kysyä kaikki tutkimuksen kannalta olennainen (Aaltola & Valli 2010b).

Eräs lähestymistapa on jakaa menetelmät kvantitatiiviseen (määrälliseen) sekä kvalitatiiviseen (laadulliseen) tutkimukseen. Kvantitatiivisen tutkimuksen keskeisiä piirteitä ovat esimerkiksi aikaisemmat teoriat, hypoteesit, käsitteiden määrittely, otantasuunnitelmat, aineiston muokkaaminen tilastollisesti käsiteltävään muotoon sekä johtopäätösten muodostaminen tilastolliseen analyysiin perustuen. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa puolestaan aineisto kootaan suoraan ihmisiltä esimerkiksi haastattelujen tai havainnoinnin pohjalta, tutkittava joukko valitaan tarkoituksenmukaisesti ja tutkimusongelman annetaan mukautua tutkimuksen edetessä. (Hirsjärvi et al. 2009) Kvalitatiivisessa tutkimuksessa yleistyksen tehdään vastausten tulkinnoista, eikä varsinaisesta tekstistä (Aaltola & Valli 2010a), mihin myös tässä tutkimuksessa pyritään.

Vastakkain asettelun sijaan Hirsjärvi et al. (2009) esittävät, että kvantitatiiviset ja kvalitatiiviset suuntaukset pitäisi nähdä myös toisiaan täydentävinä menetelminä. Tässä tutkimuksessa hyödynnetään suurimmaksi osaksi kvantitatiivista analyysiä kyselytutkimuksen muodossa, mutta sen tukena käytetään myös kvalitatiivista menetelmää. Kuvassa 8 on vielä havainnollistettu edellä mainittujen erilaisten lähestymistapojen hyödyntämistä tämän tutkimuksen tekemisessä.



Kuva 8: Tässä tutkimuksessa käytettävät tieteenkäsitykset, päätelytavat sekä tutkimusotteet.

Kyselyssä kvantitatiivisen aineiston lisäksi kerätään kvalitatiivista aineistoa vapaaehtoisien avoimen kysymyksen avulla, jossa vastaajat voivat halutessaan kuvailla omaa käyttäytymistään sekä muita havaintoja tutkimusilmiöön liittyen. Tällä lähestymistavalla pyritään löytämään yksityiskohtaisempaa ja pelkkää kvantitatiivista aineistoa monipuolisempaa tietoa tutkimuskysymyksiin vastaamiseksi. Hirsjärven et al. (2009) mukaan avoimien kysymysten avulla vastaajat voivat ilmaista tärkeitä ajatuksia ja motivaatiota aiheeseen liittyen. Tällä tavoin saavutetaan keskeistä tietoa vastaajien oman ilmaisun kautta ja saadaan tukea kvantitatiivisen aineiston käsittelemiseen esimerkiksi poikkeavien vastausten tulkitsemiseksi.

Aaltolan ja Vallin (2010b) mukaan kyselytutkimus voidaan toteuttaa poikittais- tai pitkittäistutkimuksena. Poikittaistutkimuksen aineisto kerätään usealta vastaajalta yhtenä ajankohtana, kun taas pitkittäis- eli seuranta tutkimuksessa aineistoa vaaditaan samoilta vastaajilta vähintään kahtena eri ajankohtana. Poikittaistutkimus mahdollistaa ilmiön kuvailemisen, kun taas ilmiön selittäminen edellyttää pitkittäistutkimusta. (Aaltola & Valli 2010b) Tässä tutkimuksessa käytetään lähestymistapana poikittaistutkimusta, sillä digitaalisten profiilien tunnistamiseen riittää ilmiötä kuvailevat tulokset sekä tieto ilmiön esiintyvyydestä.

5.3 Kyselyn esitelmä

Kun tutkimusaineistoa kerätään kyselylomakkeella, ennakkosuunnittelun merkitys lisääntyy. Suunnittelussa voidaan käyttää apuna esitelmästä, mikä helpottaa aineiston käsittelyä jälkeenpäin. (Aaltola & Valli 2010a). Tässä tutkimuksessa laadittiin ennen varsinaista sähköistä kyselylomaketta testauslomake, johon kerättiin vastauksia muutamalta kymmeneltä testivastaajalta. Testivastaajat olivat tietotyötä tekeviä henkilöitä ja vastauksia saatiin eri-ikäisiltä miehiltä ja naisilta eri organisaatioista. Testauslomake lähetettiin varsinaisen kyselylomakkeen tapaan vastaajille sähköpostitse ja he vastasivat siihen saamansa linkin kautta.

Näiden vastausten sekä kyselystä saadun palautteen perusteella vastausvaihtoehtoihin lisättiin valittavaksi myös ”en osaa sanoa” -kohta, sillä sen puuttuminen saattaa joissain tapauksissa vääristää tutkimuksen tuloksia (Aaltola & Valli 2010a). Toisena muutoksena kyselyssä käytetyt väittämät muutettiin matriisimuotoon vastaamisen selkeyttämiseksi ja aineiston analysoinnin helpottamiseksi. Lisäksi taustakysymyksiin lisättiin kysymys vastaajan organisaatiossa sijoittumisesta, jonka avulla tuloksia voidaan yleistää eri organisaatioiden osastoille sopiviksi. Muuten kysely todettiin toimivaksi, joten muuta siihen ei tarvinnut lisätä eikä poistaa siitä mitään.

5.4 Tutkimuksen otanta

Otannan koko on tärkeää ottaa huomioon tutkimuksessa. Sen avulla pyritään esittämään pieni osa perusjoukosta, jonka mukaan tulokset on tarkoitus yleistää (Aaltola & Valli 2010a, s. 195). Otanta on aina riippuvainen tilanteesta, perusjoukosta sekä tutkittavasta asiasta, joten tiettyä otannan kokoa ei voida määritellä yleisesti päteväksi. Tilastollisten menetelmien suorittamisessa ovat tulokset kuitenkin aina sitä varmempia, mitä suurempi otoskoko on. (Aaltola & Valli 2010b)

Tässä tutkimuksessa perusjoukkona toimivat Suomessa työskentelevät tietotyöläiset. Otanta on pyritty muodostamaan siten, että vastaajissa on mukana henkilöitä eri organisaatioista ja eri osastoilta toisistaan eroavista työtehtävistä, he ovat eri ikäisiä naisia ja miehiä ja heidän työkokemuksensa nykyisessä organisaatiossa vaihtelee. Tällä tavoin otannasta saadaan monipuolinen ja sitä pystytään luotettavammin vertaamaan perusjoukkoon. Perusjoukon mukaisesti vastaajista kaikki tekevät tietotyötä ja työskentelevät (mahdollisia työmatkoja lukuun ottamatta) eri puolilla Suomea, joten tutkimuksessa saatuja tuloksia voidaan yleistää päteviksi ainoastaan Suomessa tietotyöläisten keskuudessa.

6. TUTKIMUSTULOSTEN ANALYYSI

6.1 Kyselyn ominaisuudet ja taustatiedot

Tutkimuksessa toteutettiin sähköinen kysely, jonka tavoitteena oli kerätä tietoa tietotyöläisten käyttäytymisestä ja toimintamalleista digitaalisissa toimintaympäristöissään eri organisaatioissa. Kysely koostui pakollisista sukupuoleen, ikään, työkokemukseen sekä organisaatiossa sijoittumiseen liittyvistä taustakysymyksistä sekä erilaisten väittämien muodostamasta matriisista. Väittämät pohjautuivat teoriaosuudessa selville saatuihin tietoihin tietotyöläisten käyttämisestä digitaalisista työkaluista ja toiminnasta työympäristössä. Vaihtoehtona näihin väittämiin oli vastata antamalla kullekin väittämälle pisteitä Likertin asteikolla yhdestä viiteen sen mukaan, kuinka paljon vastaaja oli väittämän kanssa samaa mieltä. Vaihtoehtoisesti vastaaja pystyi valitsemaan myös kohdan ”en osaa sanoa” minkä tahansa väittämän kohdalla, mikäli hän ei pystynyt esittämään mieli-pidettään kyseessä olevaan väittämään.

Kyselyssä oli tämän lisäksi yksi vapaaehtoinen avoin kysymys, jonka avulla saatiin koottua myös kvalitatiivista tutkimusaineistoa kvantitatiivisen aineiston tueksi. Kysymyksessä pyydettiin vastaajaa kuvailemaan digitaalisessa ympäristössä toimimistaan tai esittämään muita huomioita digitaalisuuteen liittyen. Aaltolan ja Vallin mukaan (2010a, s. 185) kvalitatiivisten vastausten analysoimisessa voidaan hyödyntää samankaltaisia teemoja sisältävien vastausten numeroimista. Vastauksista etsittiin yhtäläisyyksiä, eroavaisuuksia sekä muita kiinnostavia huomioita ja järjesteltiin niitä ryhmittäin. Numeroinnin ja ryhmittelyn avulla avoimia kysymyksiä pystyttiin helpommin analysoimaan ja tulkitsemaan.

Kysely lähetettiin vastaanottajille sähköpostin välityksellä ja he vastasivat siihen saamansa linkin kautta. Kyselyyn vastasi yhteensä 143 henkilöä, joista 66 % oli naisia ja 34 % miehiä. Iältään vastaajista 6 % oli alle 25 vuotiaita, 51 % 25-40-vuotiaita, 28 % 41-55-vuotiaita ja 15 % yli 55-vuotiaita. Kyselyyn valittiin pelkästään tietotyötä tekeviä henkilöitä organisaatioiden eri osastoilta. Vastaajista 15 % työskenteli hallinnossa, 3,5 % IT-osastolla, 16 % markkinoinnissa, 8 % myynnissä, 3,5 % talouden parissa, 31 % tutkimuksessa sekä 23 % muissa tehtävissä. Yli puolet heistä olivat työskennelleet nykyisessä organisaatiossaan alle 4 vuotta ja loput kauemmin. Vastaajiin liittyvät taustatiedot on koottu tarkemmin taulukkoon 5.

Taulukko 5: Kyselyyn vastanneiden taustatietoja.

	Nainen		Mies											
Sukupuoli	95	66%	48	34%										
	alle 25		25-40		41-55		yli 55							
Ikä	8	6%	73	51%	40	28%	22	15%						
	Hallinto		IT		Markkinointi		Myynti		Talous		Tutkimus		Muu	
Osasto	22	15%	5	3,5%	23	16%	11	8%	5	3,5%	44	31%	33	23%
							0-4		5-10		yli 10			
Työvuodet nykyisessä organisaatiossa							81	57%	24	17%	38	26%		

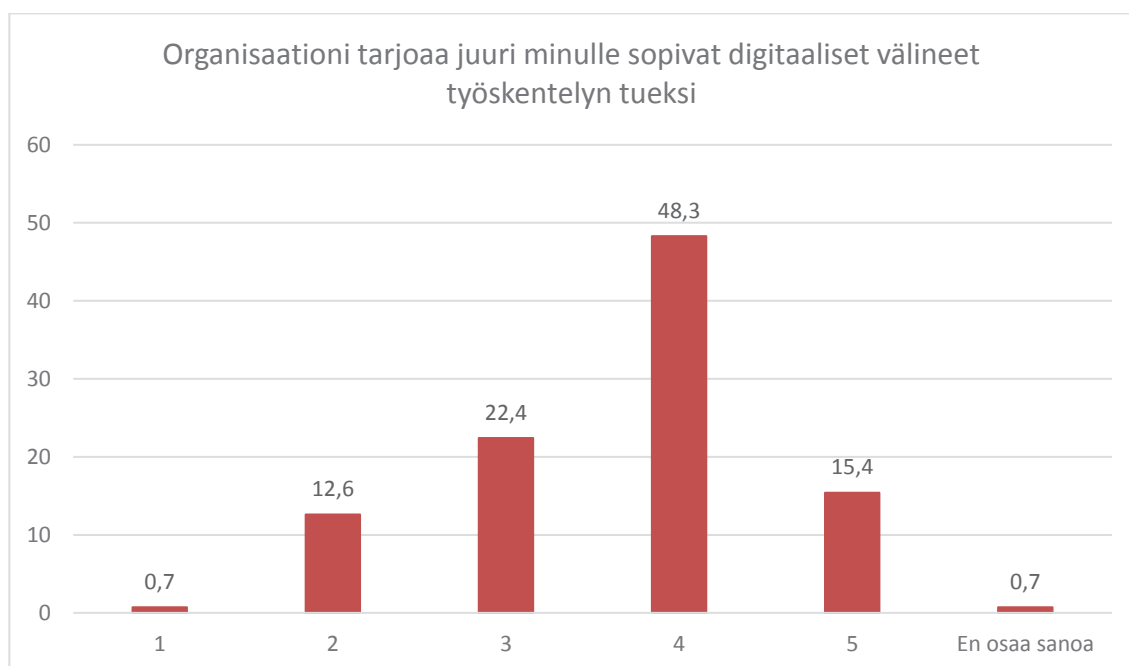
Taulukkoon 6. on koottu kaikkien kyselyyn vastanneiden henkilöiden vastaukset annettuihin väittämiin 1-10. Taulukon ylimmässä sarakkeessa numero 1 tarkoittaa vastausvaihtoehtoa ”täysin eri mieltä” ja vastaavasti numero 5 ”täysin samaa mieltä”. Loput vastausvaihtoehdot 2-4 sijoittuvat näiden vastausten välille. Taulukon oikean puolimmaiseen sarakkeeseen on kirjattu myös ”en osaa sanoa” -vastausten määrät ja prosenttiosuudet.

Taulukko 6: Kyselyn väittämät sekä vastaukset lukumäärinä ja prosentteina.

	1	2	3	4	5	En osaa sanoa
1. Organisaationi tarjoaa juuri minulle sopivat digitaaliset välineet työskentelyn tueksi.	1	18	32	69	22	1
	0,7 %	12,6 %	22,4 %	48,2 %	15,4 %	0,7 %
2. Uusien sovellusten ja laitteiden käyttö on minulle helppoa ja mieluisaa.	2	11	23	65	42	0
	1,4 %	7,7 %	16 %	45,5 %	29,4 %	0 %
3. Korvaan mielelläni paperiset työvälineet (esim. kalenteri, muistikirja, muistilaput) vastaavilla digitaalisilla sovelluksilla.	7	23	29	44	40	0
	4,9 %	16 %	20,3 %	30,8 %	28 %	0 %
4. Hyödynnän työssäni usein virtuaalisia kokoustyökaluja (esim. Skype, Adobe Connect).	23	32	23	32	31	2
	16 %	22,4 %	16 %	22,4 %	21,7 %	1,4 %
5. Vastaan minulle osoitettuihin, työhön liittyviin sähköpostiviesteihin nopeasti ajasta ja paikasta riippumatta.	5	15	25	60	35	3
	3,5 %	10,5 %	17,5 %	42 %	24,4 %	2,1 %
6. Vastaan minulle osoitettuihin, työhön liittyviin pikaviesteihin (esim. SMS, WhatsApp, Slack) nopeasti ajasta ja paikasta riippumatta.	11	7	15	52	47	11
	7,7 %	4,9 %	10,5 %	36,3 %	32,9 %	7,7 %
7. Sosiaalinen media ja sen käyttö ovat osa työni tekemistä.	25	26	22	22	46	2
	17,5 %	18,2 %	15,4 %	15,4 %	32,1 %	1,4 %
8. Tarvitsen teknologiaa liikkuvan työn tekemiseen (esim. monipaikkainen työ, työmatkat).	7	13	19	44	58	2
	4,9 %	9,1 %	13,3 %	30,8 %	40,5 %	1,4 %
9. Osaan ratkaista teknologiaan liittyvät ongelmat usein itsenäisesti ilman tukea.	3	19	45	48	27	1
	2,1 %	13,3 %	31,5 %	33,5 %	18,9 %	0,7 %
10. Teknologian käyttö ei aiheuta minulle lainkaan stressiä.	4	24	33	51	30	1
	2,8 %	16,8 %	23,1 %	35,6 %	21 %	0,7 %

6.2 Organisaation tarjoamat digitaaliset välineet ja käytön mielekkyys

Työssä käytettävät digitaaliset laitteet, välineet, ohjelmat ja sovellukset ovat usein organisaatiotasolla sovittuja käytäntöjä. 15 % vastaajista oli täysin samaa mieltä siitä, että organisaatio tarjoaa juuri heidän omiin tarpeisiinsa soveltuvat digitaaliset välineet työskentelyn tueksi. Vastaajista siis loput 85 % kokivat, ettei organisaatio pysty täysin tukemaan heidän digitaalista työskentelyään. Tarkemmat prosenttimäärät on esitetty kuvassa 9.



Kuva 9: Organisaation tarjoamien työkalujen sopivuus.

Organisaatiot eivät välttämättä etsi ja ota aktiivisesti käyttöön uusia digitaalisia menetelmiä varsinkaan silloin, kun niiden rakenteet ovat joustamattomia ja hierarkkisia. Tämä saattaa aiheuttaa tyytymättömyyttä käytettävissä oleviin laitteisiin ja sovelluksiin ja tätä kautta vaikuttaa työskentelyn tehokkuuteen. Erityisesti organisaatioiden vanhanaikaisuus, toisten työntekijöiden vastustus sekä organisaatiotasolla sovitut teknologiakäytännöt hidastavat vastaajien mukaan uusien digitaalisten välineiden käyttöönottamista:

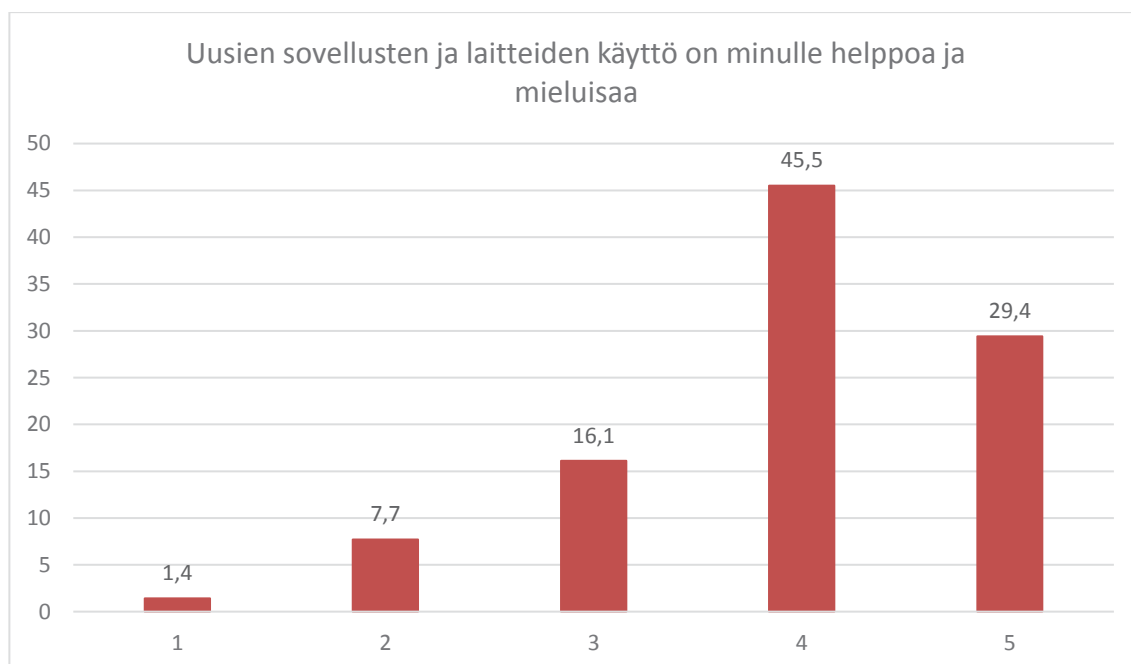
”Pelkää putoavan kehityksestä, kun yrityksen it-politiikka ei mahdollista uusien sovellusten/ohjelmien käyttöä ketterästi. Kateellisesti katsoo start uppeja ja miten hyödyntävät ohjelmia omassa työssään.”

”Ottaisin enemmänkin välineitä käyttöön, mutta työorganisaationi on aika vanhanaikainen eikä mahdollista sitä. Osa työntekijöistä jarruttaa ja kehitys ei kehity heidän takiaan.”

Osa vastaajista koki, että heidän omissa organisaatioissaan IT-osastot ovat jäljessä kehityksestä eivätkä pysty tarjoamaan ajantasaisia välineitä työskentelyn tukemiseksi. Vastaajat toivoivat muutoksia IT-käytännöissä esimerkiksi siihen, että he pystyisivät hyödyntämään erilaisia työkaluja monipuolisemmin asentamalla tietokoneelleen tarvitsemiin ohjelmia. Osassa organisaatioita omatoiminen ohjelmien asennus tai asetusten muokkaus on estetty, mikä vaikuttaa heikentävästi joidenkin tietotyöläisten työskentelyä.

Toisaalta taas osa vastaajista oli sitä mieltä, että IT-osaston tulisi huolehtia tekniikkaan liittyvistä asioista aiempaa enemmän ja vastuuta työntekijöiltä tulisi siirtää osaavammille tahoille. Digitaalisten työkalujen ja sovellusten määrä myös koettiin joidenkin vastaajien keskuudessa uuvuttavaksi ja opettelu aikaa vieväksi. Tässä voidaankin siis nähdä selkeä ristiriita eri tietotyöläisten välillä heidän suhtautumisessaan organisaation IT-politiikkaan ja tarjottuihin työkaluihin, kun toiset haluavat lisätä käyttöä ja toiset puolestaan välttää sitä.

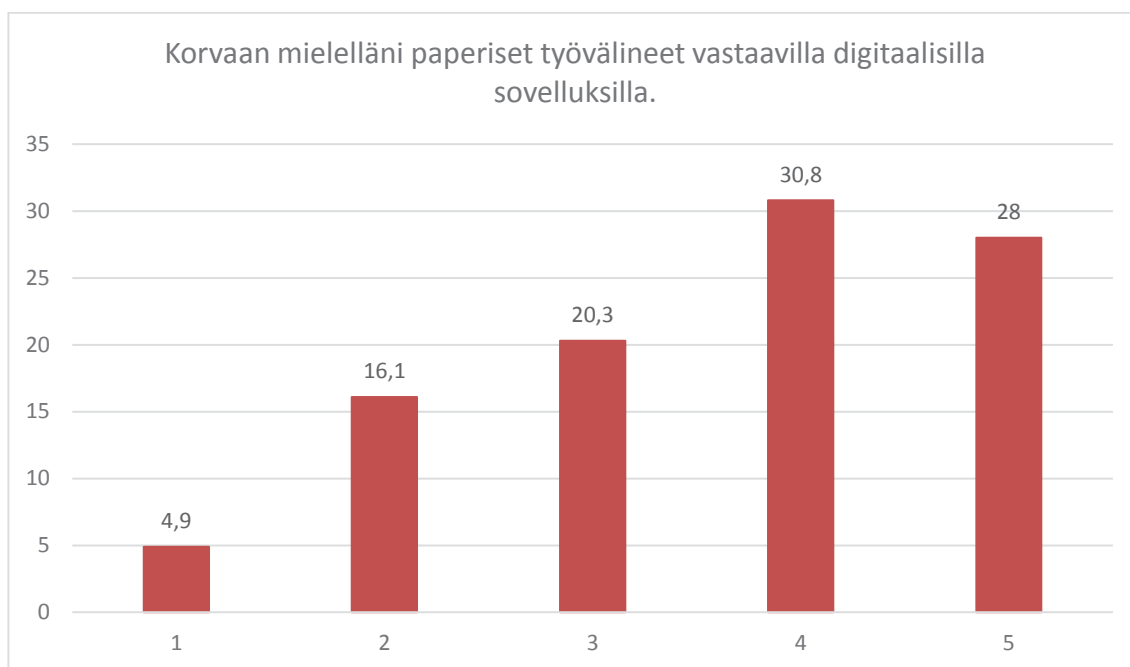
Osa tietotyöläisistä kokee uusien sovellusten ja laitteiden käytön itselleen helppona ja mieluksena, kun taas osalle se on vaikeampaa ja tuntuu epämielukselta. Suurimmalle osalle, noin 75 %:lle käyttö on kuitenkin ainakin melko helppoa ja miellyttävää. Laitteiden ja sovellusten käyttöön liittyviä tuntemuksia on esitetty kuvassa 10.



Kuva 10: Uusien laitteiden ja sovellusten käyttäminen.

6.3 Perinteiset menetelmät ja digitaaliset sovellukset

Jotkut tietotyöläisistä seuraavat kiinnostuneina digitaalisuuden myötä syntyviä ennennäkemättömiä innovaatioita ja ovat usein ajan tasalla alan uusimmista trendeistä. He ottavat avoimena kokeiltavaksi uusia menetelmiä ja luopuvat rohkeasti perinteisempien työkalujen käytöstä. Tietotyöläisten digitaalisten sovellusten käyttöä tarkastellaan kuvassa 11.



Kuva 11: Digitaalisten sovellusten käyttö

Vastaajista 28 % prosenttia korvaa mielellään ja noin 31% melko mielellään paperiset työvälineet, kuten muistikirjat, kalenterit tai muistilaput vastaavilla digitaalisilla sovelluksilla:

”Muistiinpanot teen nykyään alusta loppuun sähköisesti, joten paperi ja kynä ovat käyneet aika turhiksi.”

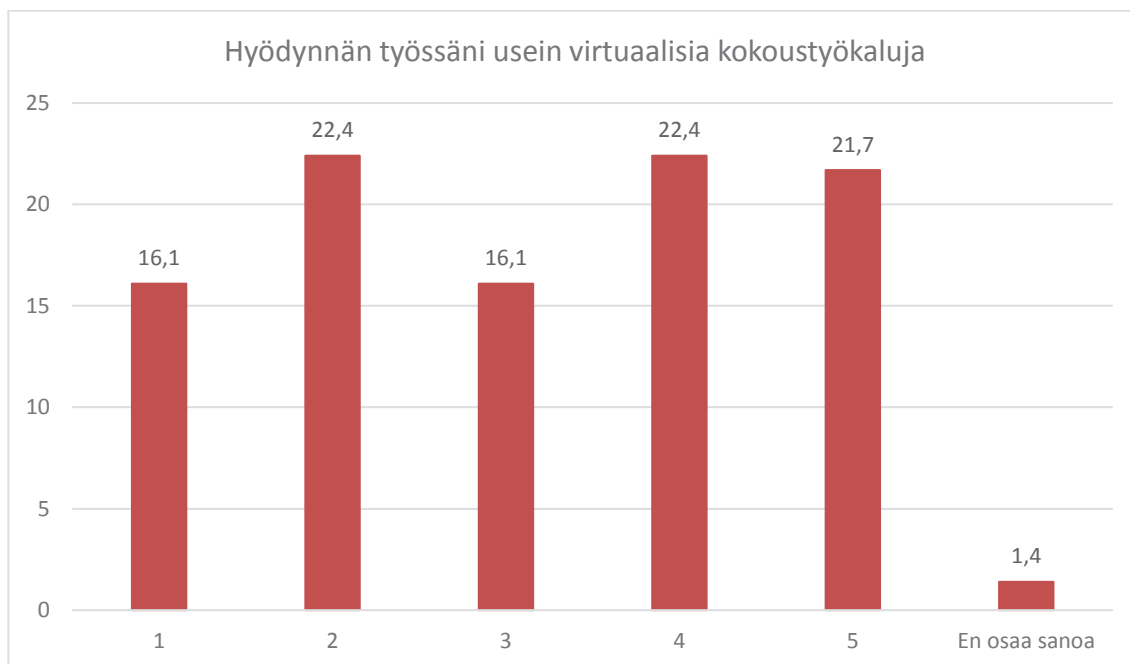
Loput 41 % vastaajista puolestaan haluavat käyttää perinteisiä työvälineitä digitaalisten sijaan joko kokonaan tai ainakin osittain tiettyihin tarkoituksiin:

”... erilaiset tehtävälstat ja ideointi on parasta perinteisen kynän ja paperin voimin.”

Joidenkin tietotyöläisten keskuudessa digitaalisten sovellusten käyttö koetaan turhaksi, mikäli ne eivät tuo työskentelyyn varsinaisesti lisähyötyä. Tällöin perinteisten menetelmien käyttöä suositaan eikä niitä korvata vastaavilla digitaalisilla sovelluksilla pelkäs-

tään esimerkiksi trendikkyuden vuoksi. Uusien sovellusten opetteluun kuluu myös aikaa, jolloin perinteisiin menetelmiin tukeutuminen saattaa varsinkin kiireiselle tietotyöläiselle olla ainoa vaihtoehto.

Perinteisiä kasvokkain tapaamisia voidaan korvata virtuaalisilla kokouksilla niihin tarkoitettujen työkalujen ansioista. Reilu viidesosa vastaajista hyödyntää usein virtuaalisia kokoustyökaluja työnsä tukena ja 22 % melko usein. Lähes 40 % vastaajista käyttää tällaisia työkaluja ainoastaan harvoin tai erittäin harvoin. Kokoustyökalujen käyttöä on havainnollistettu tarkemmin kuvassa 12.



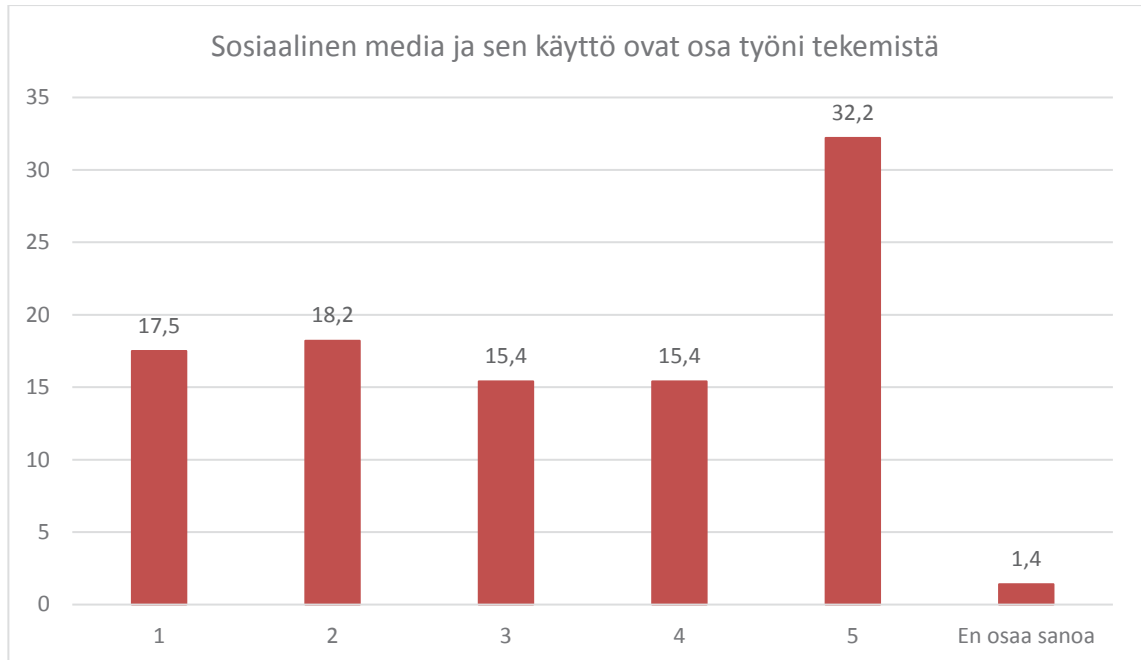
Kuva 12: Kokoustyökalujen hyödyntäminen.

Kokoustyökalujen käyttämättömyyteen vaikuttavat esimerkiksi organisaatioiden puutteellinen ohjeistus ja yhteiset käytännöt kyseisiä työkaluja koskien. Samankaltainen tulos saavutettiin myöskin Palvalinin (2017) tekemässä tutkimuksessa, jonka mukaan työntekijät eivät olleet kovin tyytyväisiä organisaatioiden tarjoamiin kokousten pitämiseen tarkoitettuihin välineisiin. Myös viestintätyökaluihin liittyvät ohjeistukset koettiin tutkimuksen mukaan usein puutteellisiksi (Palvalin 2017). Toinen syy kasvokkain tapaamisten suosimiselle virtuaalisten kokousten sijaan on kuitenkin se, että asioiden hahmottaminen koetaan tällöin helpommaksi.

6.4 Sosiaalisen median käyttö

Sosiaalinen media on useilla työpaikoilla otettu osaksi tietotyöläisten työtehtäviä. Vastaajista noin 32 % ilmoitti, että sosiaalinen media on osa heidän työtänsä, kun taas noin

18 % vastaajista kertoi, etteivät he käytä sosiaalista mediaa työssään lainkaan. Tämä johtuu todennäköisesti kuitenkin kiinnostusta sosiaalista mediaa kohtaan enemmän työtehtävistä sekä henkilöiden sijoittumisesta organisaatioissa. Sosiaalisen median käyttöä on havainnollistettu kuvassa 13.



Kuva 13: Sosiaalisen median käyttö tietotyössä.

Sosiaalista mediaa vastaajat kertoivat käyttävänsä esimerkiksi työasioiden sekä työhön liittyvien uutisten ja organisaatioiden seuraamiseen Facebookissa, LinkedIn:ssä ja Twitterissä. Sosiaalista mediaa käytettiin myös työasioista tiedottamiseen ja erilaisten päivitysten tekemiseen. Sosiaalisen median käytön vähyyttä puolestaan perusteltiin esimerkiksi osaamattomuudella ja ajan puutteella:

”Aina välillä sitä suunnittelee, että siirtyisi käyttämään esimerkiksi sosiaalista mediaa (twitteriä tms.) töissä, mutta koska en sitä käytä muutenkaan se vaatisi opettelua. Opettelu ja myös itse käyttäminen taas vaatisi aikaa, jota ei vain ole ylimääräistä töissä.”

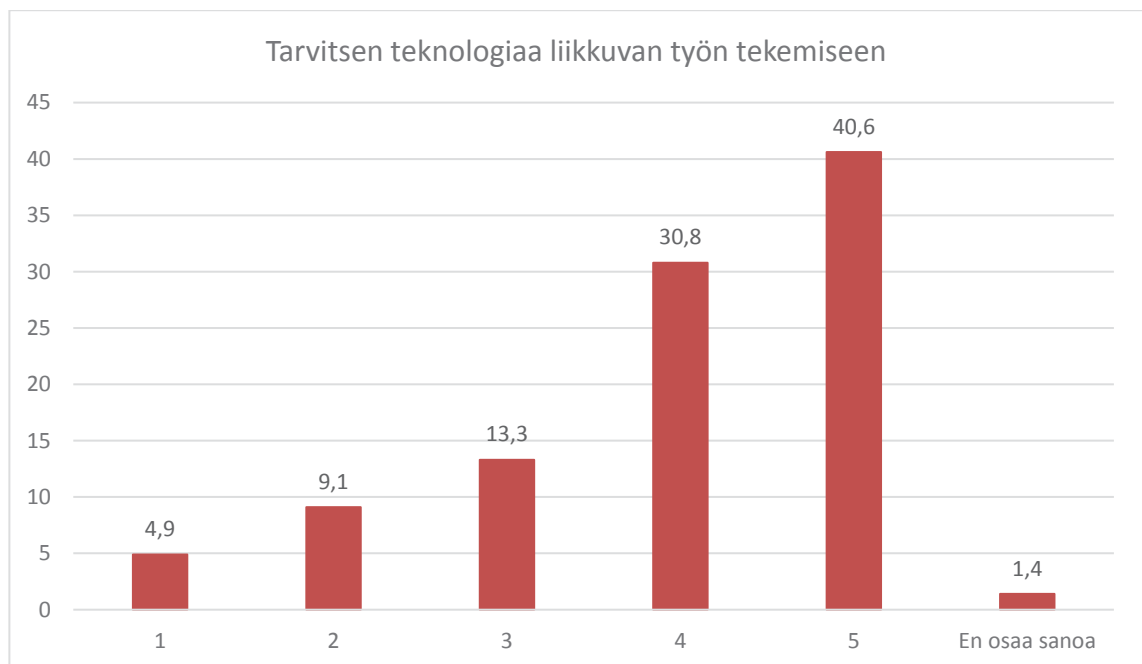
Toinen näkökulma liittyi itsensä brändäämiseen sosiaalisen median avulla, mitä eräs vastaajista ei kokenut itselleen hyödyllisenä:

”Henkilökohtaisesta näkökulmasta katsoen koen sosiaalisen median laajemman käytön itsensä brändäämisen työkaluna. En koe tähän tarvetta omalla kohdallani.”

Sosiaalisen median käyttö liittyy siis useassa tapauksessa työtehtäviin tai oman työntekijäkuvan rakentamiseen esimerkiksi LinkedIn -palvelussa. Jos sosiaalisesta mediasta ei kuitenkaan koeta olevan varsinaisesti muuta hyötyä, sen käyttö on vähäisempää. Myös sosiaalisen median käytön kohdalla voidaan siis havaita erittäin paljon vaihtelevaa käyttäytymistä eri tietotyölästen välillä. Osa tietotyöläisistä viihtyy sosiaalisessa mediassa hyvin ja haluaisi oppia käyttämään sitä entistä monipuolisemmin, kun taas toiset käyttävät sitä hyvinkin vaatimattomasti eivätkä ole kovinkaan kiinnostuneita sen mahdollisuuksista.

6.5 Teknologian hyödyntäminen liikkuvassa työssä

Mobiili työ on yksi yleisimmistä tietotyöhön liitettävistä piirteistä, kun fyysisen paikan merkitys työtehtävien toteuttamiseksi häilyy. Vastaajista yhteensä 41 % kertoi tarvitsevana teknologiaa liikkuvan työn tekemiseen esimerkiksi työmatkoilla tai monipaikkaisessa työssä, mikä kertoo selkeästi liikkuvan työn yleisyydestä tietotyöläisten keskuudessa. Tämän vuoksi on tärkeää, että liikkuvaa työtä mahdollistetaan ja tuetaan erilaisien digitaalisten työkalujen avulla. Mobiiliin työhön liittyvän väittämän vastaukset on esitetty kuvassa 14.



Kuva 14: Mobiilin teknologian tarve liikkuvassa työssä.

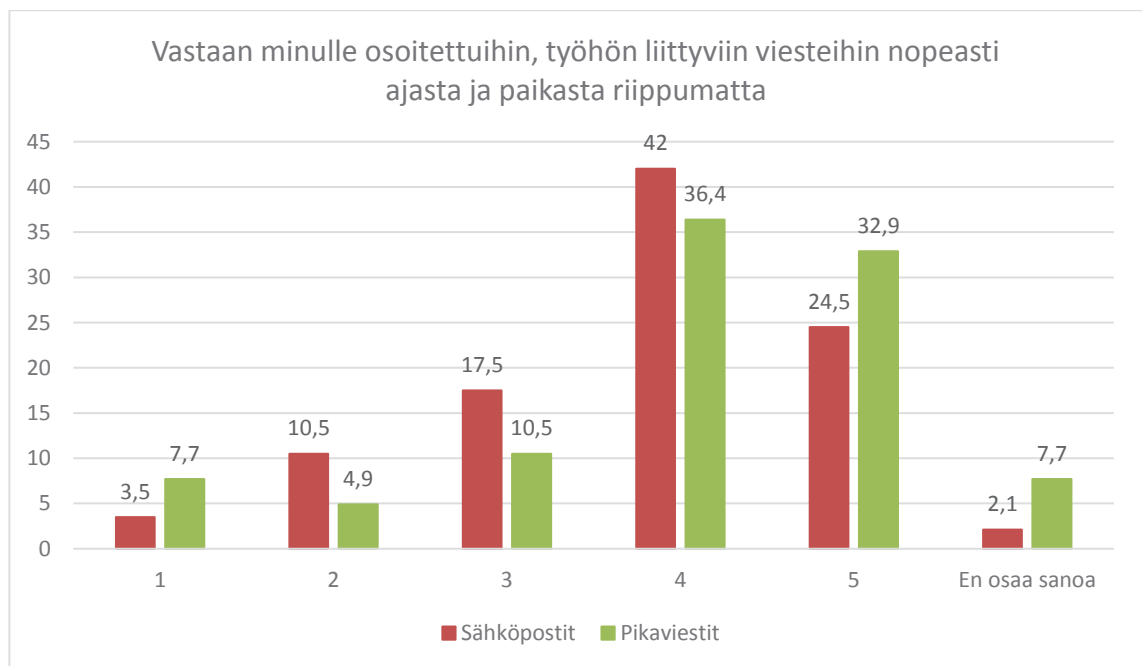
Ainostaan vajaa 5 % vastaajista ei tarvinnut lainkaan teknologiaa liikkuvan työn tekemiseen tai liikkuva työ ei kuulunut heidän tehtäviinsä. Loput vastaajista tarvitsivat teknologiaa liikkuvassa työssä melko usein (n. 31 %), toisinaan (n. 13 %) tai harvoin (n. 9

%). Teknologian vaatimuksissa korostuivat esimerkiksi toimivuus sekä mahdollisuus työskennellä joustavasti:

”Minulle tärkeintä on se, että pystyn tekemään työtäni myös kotona tai työmatkalla verkkoyhteyden välityksellä.”

”Teen paljon etätöitä ja käytän digitaalisia työmenetelmiä jatkuvasti. Tähän liittyen pidän tärkeänä, että ohjelmistojen laajaa käyttöä ei rajoiteta.”

Ajasta ja paikasta riippumattomuus on yksi tietotyön keskeisistä piirteistä, joten myös viesteihin vastaaminen saatetaan hoitaa varsinaisen työajan ulkopuolella tai liikkeellä ollessa. Suurin osa kyselyyn vastanneista kertoi vastaavansa saamiinsa työhön liittyviin sähköposteihin tai pikaviesteihin nopeasti sijainnistaan riippumatta. Vastaavasti pieni osa (noin joka seitsemäs) vastaajista kertoi toimivansa päinvastaisesti. Sekä sähköpostien että pikaviestien vastaamisnopeudet on esitelty kuvassa 15.

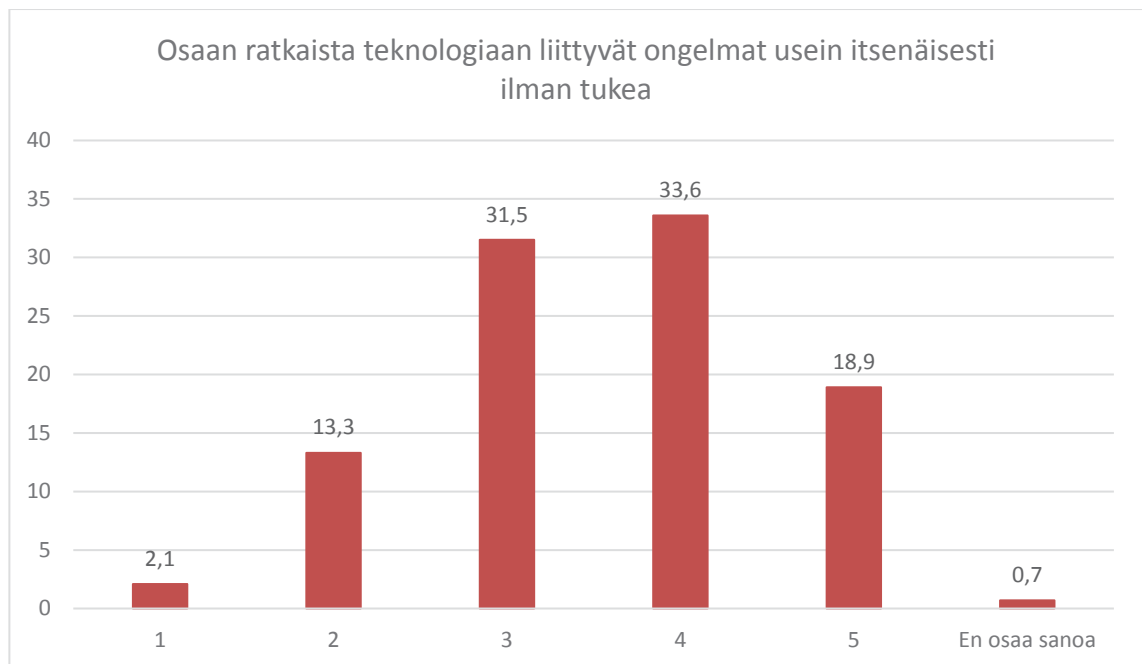


Kuva 15: Sähköposteihin ja pikaviesteihin vastaaminen.

Vastausnopeuteen vaikuttaa kuitenkin hyvin paljon myös henkilön työtehtävät ja kiire, mikä saattaa hidastaa viesteihin vastaamista, vaikka digitaalisessa ympäristössä toimiminen olisikin muuten sujuvaa. Osa tietotyöläisistä haluaa rajoittaa saavutettavuuttaan ja asettaa tietyt kellonajat esimerkiksi sähköposteihin vastaamiselle. Kaikki eivät halua olla jatkuvasti online esimerkiksi kokemansa teknostressin vuoksi, mikä myös osaltaan vaikuttaa viestien vastausnopeuteen.

6.6 Teknologiaan liittyvien ongelmien ratkaiseminen

Tietotyöläiset kohtaavat digitaalisessa työympäristössä toisinaan teknologiaan liittyviä vikoja ja ongelmia. Tällaisten vaikeuksien osuessa kohdalle on ongelmia mahdollista yrittää ratkaista omatoimisesti tai pyytää apua esimerkiksi kollegoilta tai organisaation IT-osastolta. Tietotyöläisten ongelmaratkaisuun liittyvää osaamista on esitetty kuvassa 16. Kyselyn mukaan noin 19 % vastaajista osaa ratkaista teknologiaan liittyvät ongelmat useimmiten itsenäisesti ilman tukea, kun puolestaan 15 % vastaajista tarvitsee siihen apua erittäin usein.



Kuva 16: Teknologisten ongelmien ratkaiseminen.

Erot ongelmanratkaisussa ovat siis suuria eri tietotyöläisten välillä eivätkä kaikki osaa tai kiireen vuoksi ehdi ongelmatilanteissa toimia itsenäisesti vikojen korjaamiseksi:

”Haluaisin ulkoistaa teknologiaan liittyvät ongelmat jollekin muulle, mutta se ei ole mahdollista. En ole juurikaan kiinnostunut työympäristön 'digitaalisuudesta', se vain on jotakin, joka yleensä helpottaa arkea ja joskus myös vaikeuttaa sitä (kun pitää itse ratkoa ongelmia).”

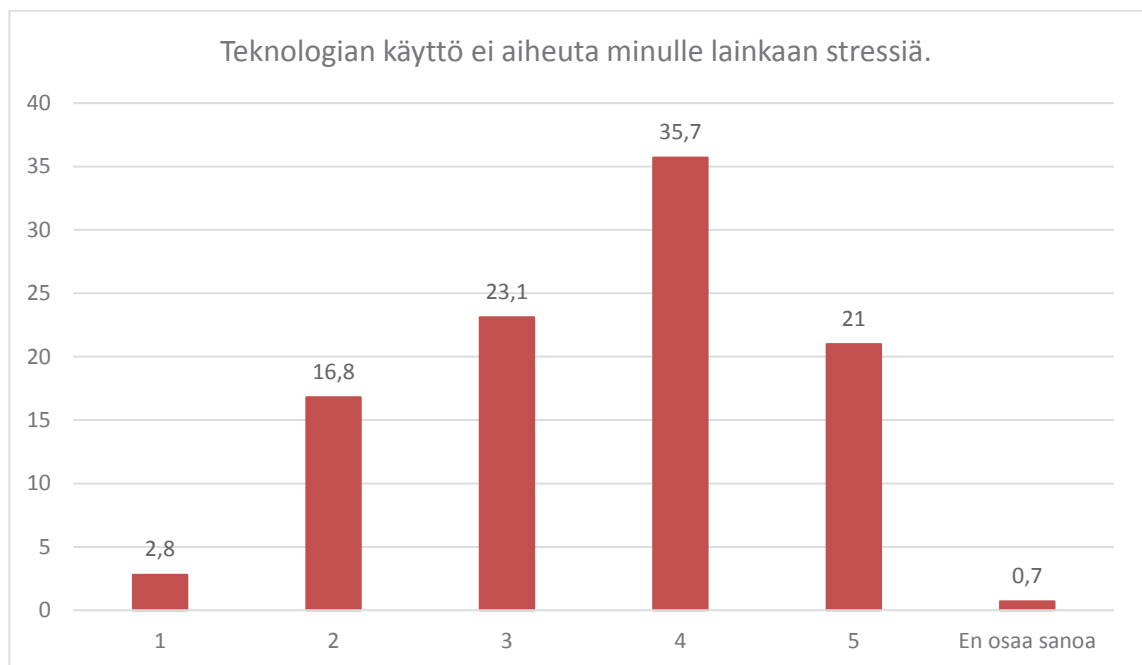
Jotkut vastaajista osaisivat ja haluaisivat ratkoa ongelmia enemmän itsenäisesti, mutta organisaatiotasolla sovitut käytännöt ja oikeudet estävät tämän:

”Yrityksen laitteissa (tietokoneissa) estetty omatoiminen asetusten muokkaus, sovellusten asennus yms, joten ongelmien ratkominen itse tai esim. uusien sovellusten käyttöönotto on kankeaa.”

Tällaiset tapaukset vaikuttavat heikentävästi käytettävissä oleviin resursseihin. Tietotyöläisten aikaa menee hukkaan laitteiden toimimattomuuden vuoksi ja IT-osasto puolestaan joutuu ratkaisemaan ongelmia, jotka käyttäjät olisivat itsekin osanneet ratkaista, mutta se ei organisaation käytäntöjen vuoksi ole mahdollista.

6.7 Kokemukset teknostressistä

Teknologia saattaa aiheuttaa joillekin henkilöille stressiä, mikä on hyvin tavallista digitaalissa ympäristössä työskenneltäessä. Vastaajista 21 % ei tuntenut lainkaan teknologian käyttöön liittyvää stressiä, kun taas 20 % tunsu sitä erittäin paljon tai melko paljon. Loput vastaajista tunsivat stressiä harvemmin tai toisinaan. Teknostressiä koskevat vastaukset on esitetty tarkemmin alla olevassa kuvassa 17.



Kuva 17: Teknostressin kokeminen tietotyössä.

Stressiä aiheuttivat vastaajille esimerkiksi sovellusten, käyttäjätunnusten ja salasanojen määrä sekä niiden hallinnoiminen:

”Sovellusten määrä lamaannuttaa ja uuvuttaa helposti.”

”Uusien järjestelmien käytettävyyttä enemmän stressiä aiheuttaa lukuisten käyttäjätunnusten ja salasanojen hallinnointi eri ympäristöihin.”

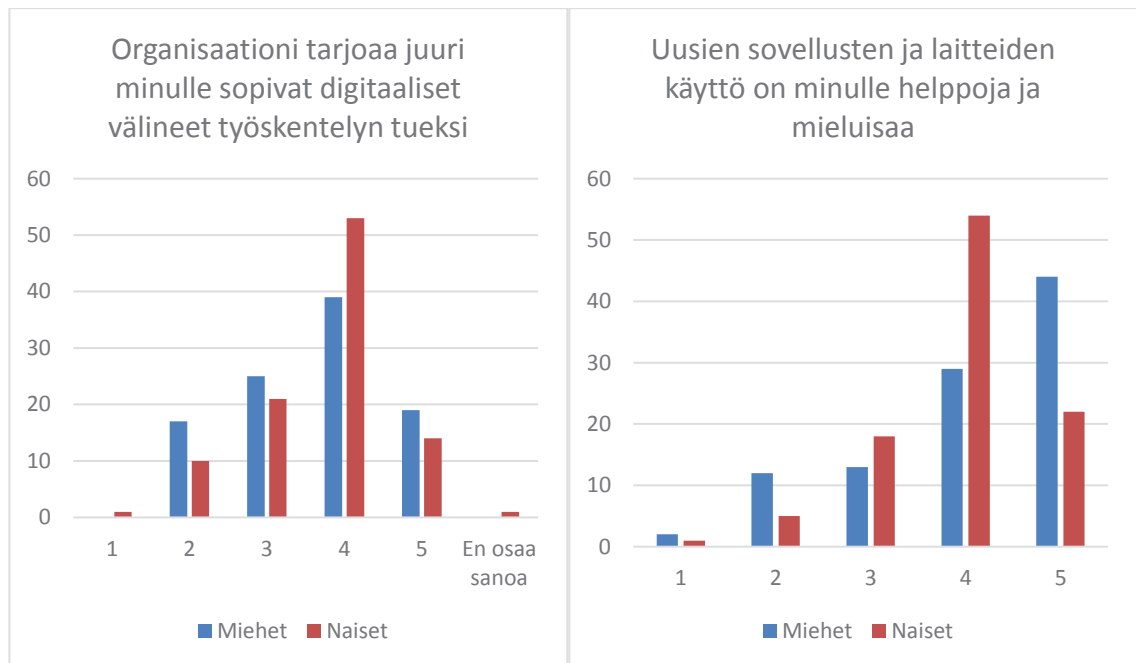
Myös jatkuvasti saavutettavissa oleminen aiheutti stressiä:

”En myöskään halua olla koko ajan on-line, vaikka tekniikka sen voisi mahdollistaaakin.”

6.8 Sukupuolten välisiä eroja

Kyselyn perusteella hallinnossa, myynnissä sekä taloudessa työskenteli suunnilleen yhtä paljon naisia ja miehiä, kun taas IT-osastoilla ja tutkimuksessa miehiä työskenteli enemmän. Markkinoinnin ja muiden tehtävien parissa työskenteli puolestaan enemmän naisia miehiin verrattuna. Kyselyssä havaittiin naisten ja miesten vastauksissa joitakin eroavaisuuksia myös digitaalisuuteen liittyen.

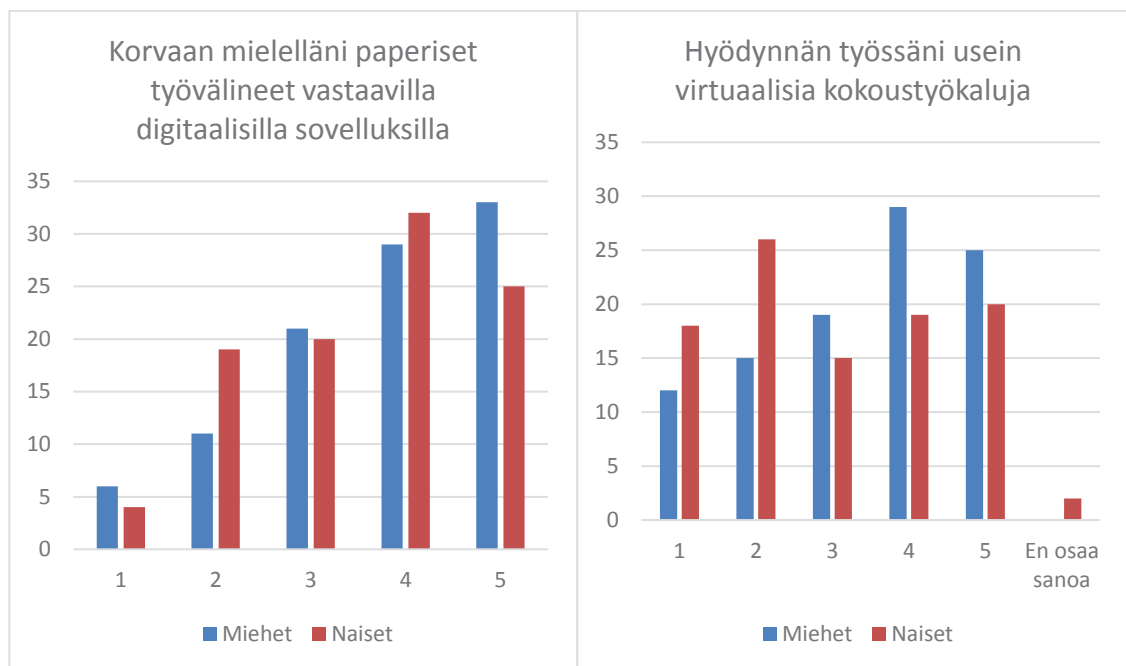
Miehet olivat hieman naisia tyytymättömämpiä organisaation tarjoamiin työkaluihin, sillä heistä 17 % koki työkalut melko epäsoviviksi. Naisilla sama luku oli puolestaan 11 %. Miehistä 44 % oli sitä mieltä, että heille uusien sovellusten ja laitteiden käyttö on helppoa ja mieluisaa, kun taas naisten vastaava luku oli 22 %. Suurin osa (54 %) naisista oli kuitenkin väittämän kanssa lähes samaa mieltä. Vastaavasti 14 % miehistä ja 6 % naisista ei kokenut uusien digitaalisten välineiden käyttöä itselleen mieluiseksi asiaksi. Miesten ja naisten vastausten eroja työkalujen sopivuudesta ja käytön mielekkyydestä on koottu kuvaan 18.



Kuva 18: Miesten ja naisten välisiä eroja digitaalisiin välineisiin suhtautumisessa.

Kuten kuvasta 19 voidaan nähdä, miehistä kolmasosa ja naisista neljäsosa korvasi mielellään paperiset välineet vastaavilla digitaalisilla sovelluksilla. Voidaan siis päätellä, että miehet ovat jonkin verran naisia innokkaampia digitaalisten menetelmien hyödyn-

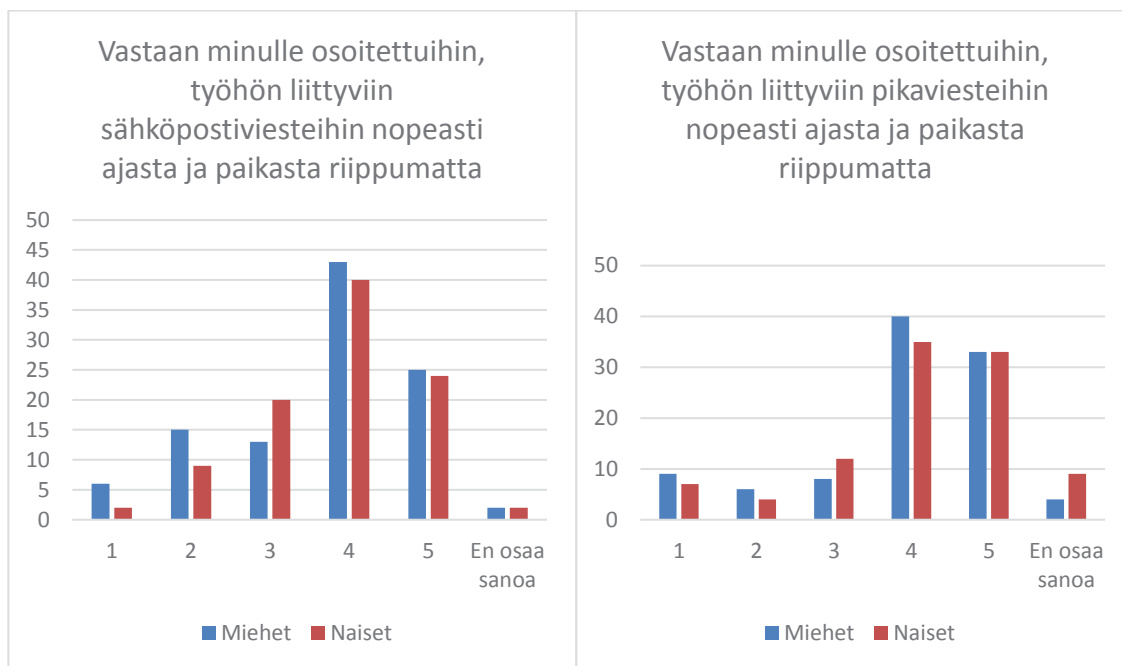
tämisessä perinteisten menetelmien sijaan. Digitaaliseen viestintään liittyen miehistä 54 % hyödynsi usein tai melko usein työssään virtuaalisia kokoustyökaluja ja naisista puolestaan 39 %. Ainoastaan harvoin tai hyvin harvoin näitä työkaluja käyttivät miehistä 27 % ja naisista 44 %, joten tästäkin voidaan havaita naisilla selkeästi vähäisempi käyttö miehiin verrattuna. Mobiilin työn tekemiseen miehet ja naiset tarvitsivat teknologiaa lähes saman verran, miehet (42 %) kuitenkin hieman naisia (40 %) enemmän. Naisten vähäisempään kokoustyökalujen käyttöön ei kuitenkaan siis todennäköisesti vaikuta työn mobiilius, vaan muut syyt, kuten perinteisten menetelmien parempaan pitäminen tai esimerkiksi heikko ohjeistus työkalujen käytössä.



Kuva 19: Miesten ja naisten välisiä eroja digitaalisten sovellusten käytössä.

Miehet osasivat selvittää myös tekniset ongelmat itsenäisesti selkeästi naisia useammin. 38 % miehistä kertoi osaavansa useimmiten ratkoa ongelmat itse, kun taas vastaava luku naisilla oli ainoastaan 10 %. Naisista 60 % ilmoitti osaavansa ratkaista ongelmat harvoin tai ei koskaan, kun taas miehillä sama luku oli 20 %.

Kyselyyn vastanneista miehistä ja naisista neljäsosa vastasi saamiinsa sähköpostiviesteihin nopeasti ajasta ja paikasta riippumatta. Miehistä noin viidesosa (21 %) kertoi vastaavansa sähköpostiviesteihin hitaasti tai melko hitaasti, kun taas naisilla sama luku oli vain 11 %. Myös pikaviesteihin vastaamisessa miehet olivat hieman hitaampia naisiin verrattuna. Kummastakin sukupuolesta kuitenkin kolmasosa kertoi vastaavansa viesteihin nopeasti sijainnistaan tai ajankohdasta huolimatta. Viesteihin vastaamista on havainnollistettu yksityiskohtaisemmin alla olevassa kuvassa 20.



Kuva 20: Miesten ja naisten välisiä eroja sähköposti- ja pikaviesteihin vastaamisessa.

Tutkimuksen mukaan sosiaalinen media ja sen käyttö kuuluivat naisista 36 %:lla ja miehistä 25 %:lla työtehtäviin. Miehistä lähes puolet eivät käyttäneet sosiaalista mediaa työssään ollenkaan tai ainoastaan vähän, kun taas sama koski ainoastaan 29 %:a naisista. Naispuolisten tietotyöläisten keskuudessa sosiaalisen median käyttö on siis miehiä huomattavasti yleisempää.

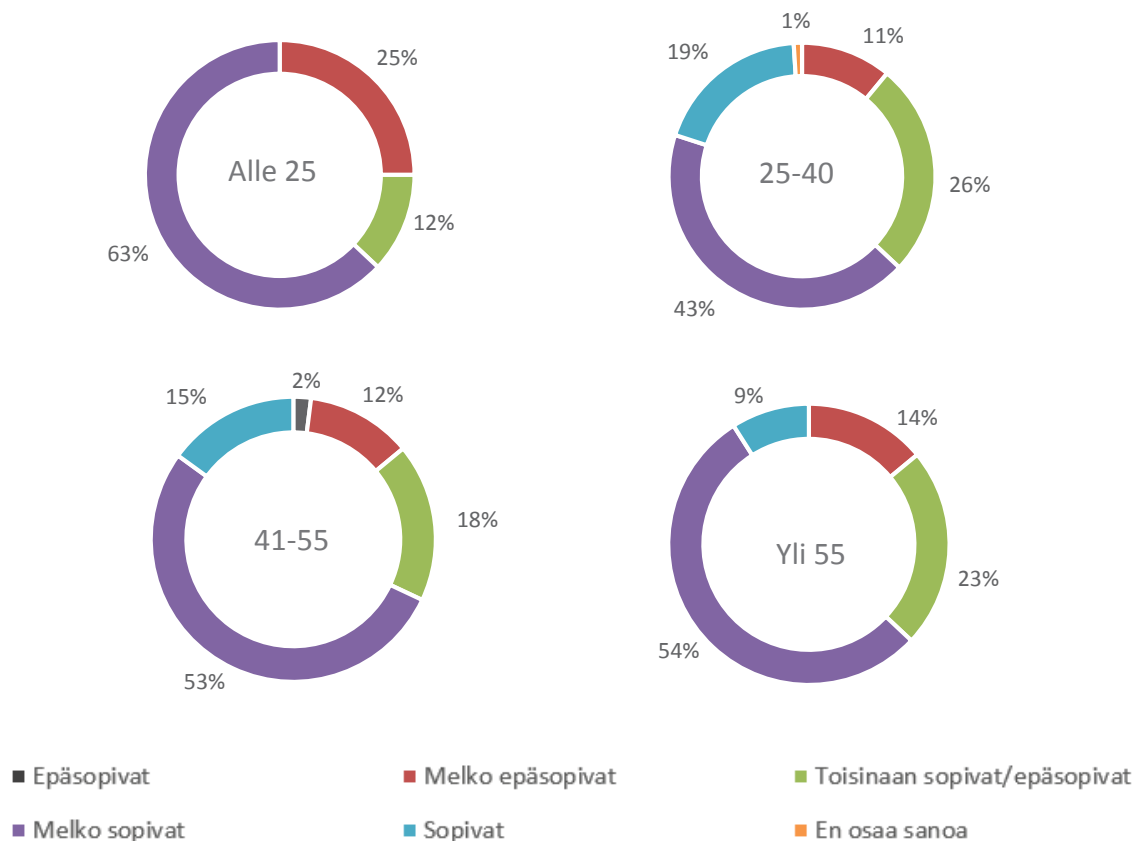
Yli kolmasosa miehistä ja 14 % naisista ei kokenut lainkaan teknologiaan liittyvää stressiä. Erityisen paljon teknostressistä puolestaan kärsivät 3 % naisista ja 2 % miehistä. Teknostressin kokeminen oli siis naisilla jonkin verran yleisempää miehiin verrattuna.

6.9 Digitaalisuus eri ikäluokissa

Tutkimuksessa jaettiin henkilöt iän mukaan alle 25-vuotiaisiin, 25-40-vuotiaisiin, 41-55-vuotiaisiin sekä yli 55-vuotiaisiin. Alle 25-vuotiaita työskenteli markkinoinnin, tutkimuksen sekä muiden alojen parissa ja yli 55-vuotiaita näiden lisäksi myös hallinnossa ja myynnissä. 25-40-vuotiaita ja 41-55-vuotiaita työskenteli edellä mainittujen lisäksi myös IT:n ja talouden parissa. 25-55-vuotiaiden vastaajien välillä havaittiin melko vähäisiä eroja digitaalisuuteen liittyen, kun taas alle 25-vuotiaiden ja yli 55-vuotiaiden välillä erot olivat jo merkittäviä.

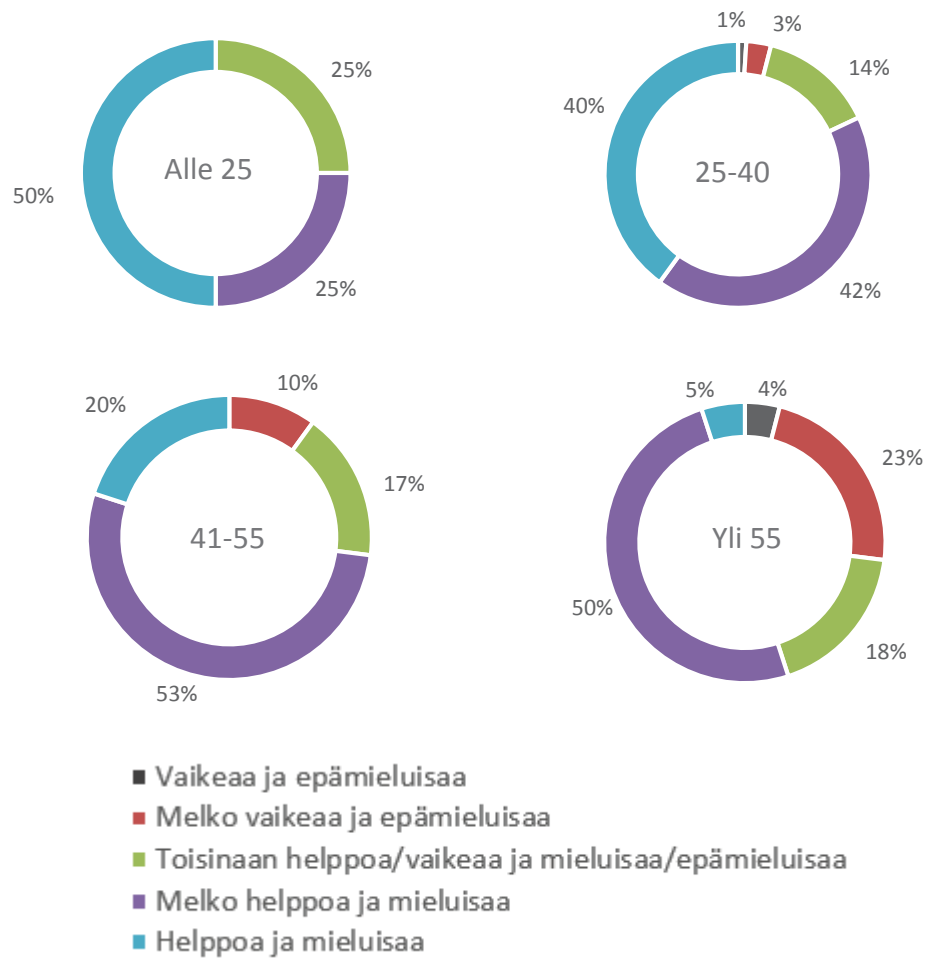
Kuten kuvasta 21 voidaan nähdä, nuorista, alle 25-vuotiasta kukaan ei ollut täysin tyytymätön organisaationsa tarjoamiin digitaalisiin välineisiin, joskin 63 % heistä koki

välineet melko sopiviksi itselleen. Neljäsosa nuorista oli melko tyytymättömiä käytettävissä oleviin työkaluihin, mikä kertoo selkeästi heidän erilaisista tarpeistaan teknologialle vanhempiin tietotyöläisiin verrattuna. Vastaavasti 25-40-vuotiaista 62 %, 41-55-vuotiaista 68 % sekä yli 55-vuotiaista 63 % oli joko täysin tyytyväisiä tai melko tyytyväisiä organisaationsa tarjoamiin välineisiin. Heistä noin joka kahdeksas puolestaan koki välineet melko epäsopiviksi, mikä on selkeästi vähemmän nuorempiin verrattuna.



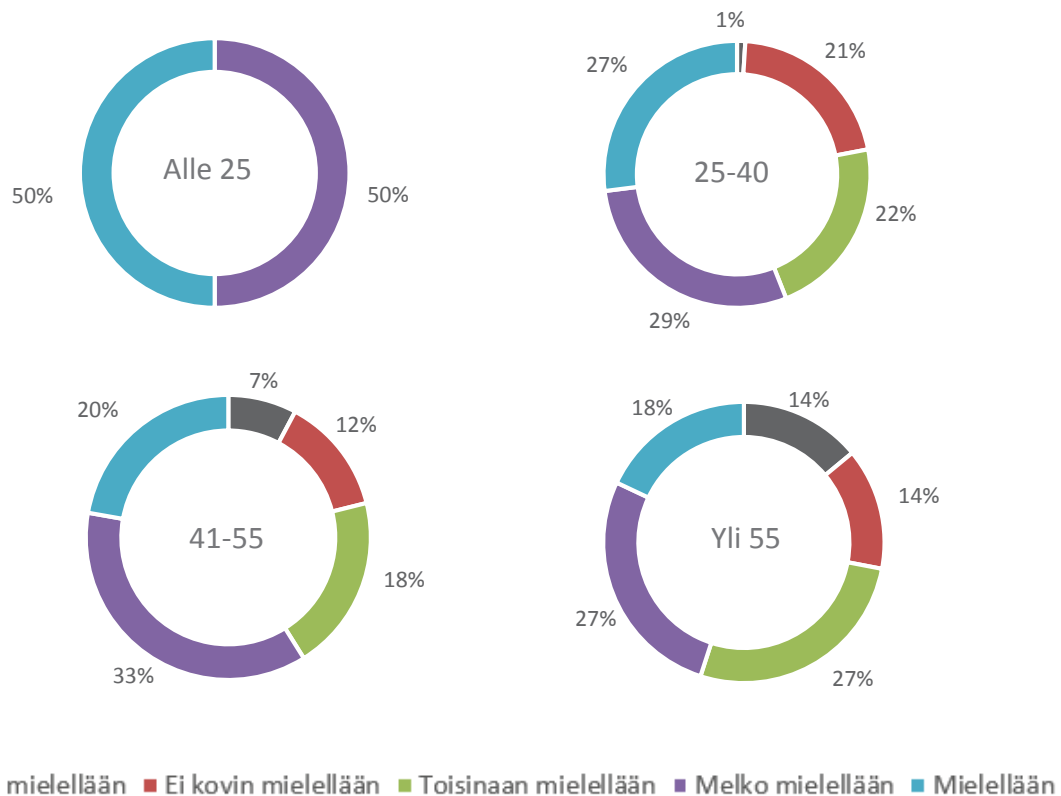
Kuva 21 : Organisaation tarjoamien välineiden sopivuus eri ikäluokissa.

Alla olevan kuvan 22 mukaan alle 25-vuotiaista 50 %, 25-40-vuotiaista 40 %, 41-55-vuotiaista 20 % ja yli 55-vuotiaista 5 % oli sitä mieltä, että uusien laitteiden ja sovellusten käyttö on heille helppoa ja mieluisaa. Tästä voidaan selkeästi nähdä, kuinka nuoremmille tietotyöläisille uusien työkalujen käyttäminen on mielekkäämpää iäkkäämpiin verrattuna. Useimmilla nuorilla teknologian käyttö on sujuvaa ja he ovat kiinnostuneita digitaalisuudesta: ”Hallitsen hyvin digitaaliset työvälineet ja olen ajan hermolla alan uusimmissa innovaatioissa”. Kukaan nuorista ei myöskään vastannut, ettei käyttö olisi ollenkaan tai kovinkaan helppoa ja mieluisaa, kun iäkkäämmistä, yli 55-vuotiaista tätä mieltä olivat 27 %. Muiden ikäluokkien mielipiteet jakaantuivat näiden ääripäiden välille melko tasaisesti.



Kuva 22: Kokemukset uusien välineiden käytöstä ikäryhmittäin.

Jokainen alle 25-vuotias vastaaja korvaa paperiset työvälineet vastaavilla digitaalisilla sovelluksilla joko mielellään tai melko mielellään, kuten kuvasta 23 voidaan nähdä. Sama luku on iäkkäämpien, yli 55-vuotiaiden kohdalla 45 %, eli huomattavasti pienempi nuoriin verrattuna. Lisäksi 14 % iäkkäistä ei korvaa välineitä digitaalisiin lainkaan mielellään. Samaa mieltä ovat 7 % 41-55-vuotiasta ja ainoastaan 1 % 25-40-vuotiasta, joten tässäkin tapauksessa 25-55-vuotiaiden mielipiteet sijoittuvat nuorien ja iäkkäämpien välimaastoon. Voidaan siis päätellä, että mitä nuorempi työntekijä on kyseessä, sitä varmemmin hän korvaa perinteiset menetelmät digitaalisilla menetelmillä mielellään.



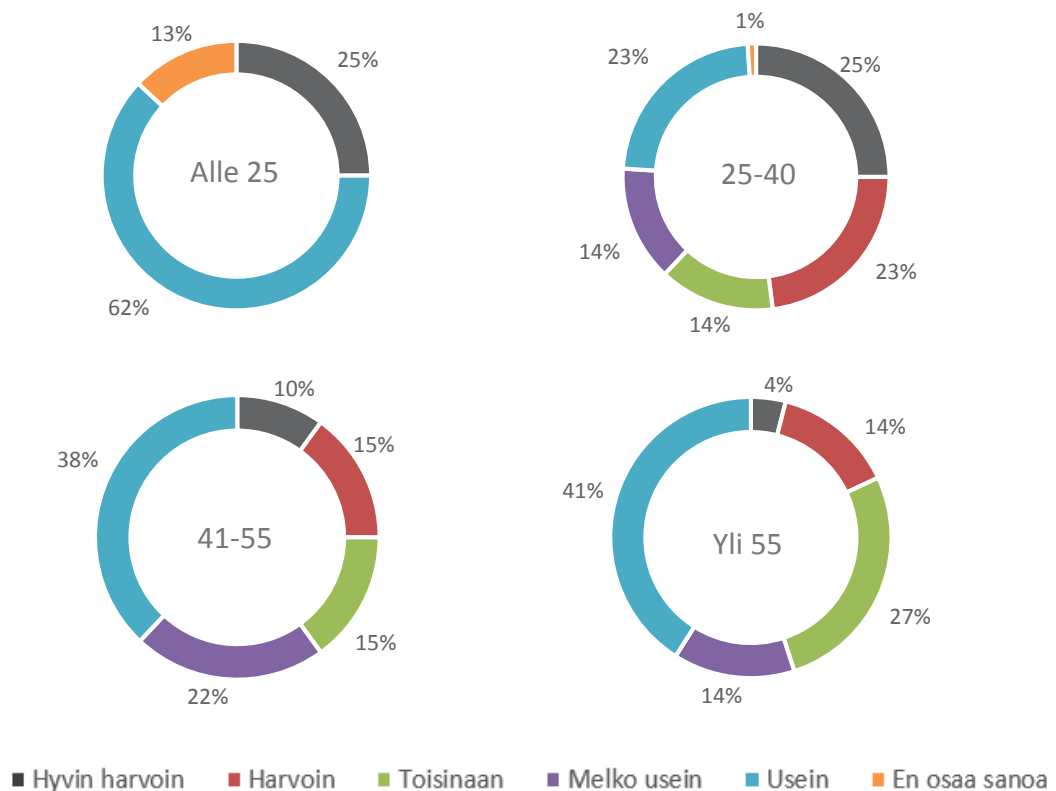
Kuva 23: Perinteisten menetelmien korvaaminen digitaalisilla menetelmillä eri ikäluokissa

Eniten virtuaalisia kokoustyökaluja, kuten esimerkiksi Skypeä tai Adobe Connectia, käyttivät työssään 41-55-vuotiaat, toiseksi eniten 25-40-vuotiaat, toiseksi vähiten alle 25-vuotiaat ja vähiten yli 55-vuotiaat. Yli kolmasosa iäkkäimmistä ei käyttänyt kokoustyökaluja työssään lainkaan. Mobiiliin työn tekemiseen teknologiaa tarvitsivat noin puolet 55-vuotiasta ja sitä nuoremmista työntekijöistä. Yli 55-vuotiailla sama luku oli reilu neljäsosa.

Nopeasti tai melko nopeasti työhön liittyviin sähköposteihin vastasi 63 % nuorista, 59 % 25-40-vuotiaista, 78 % 41-55-vuotiasta sekä 72 % iäkkäimmistä kellonajasta ja paikasta riippumatta. Ainoastaan 3 % 25-40-vuotiasta sekä 7 % 41-55-vuotiasta vastasi sähköposteihin erittäin hitaasti paikasta ja ajasta riippuen. Tämä saattaa kuitenkin käytössä olevia digitaalisia työkaluja enemmän selittyä esimerkiksi kiireisellä työllä. Pika- viesteihin (esim. tekstiviesti, Whatsapp, Slack) vastaamisessa sen sijaan havaittiin suurempi ero nuorten ja iäkkäämpien välillä. Kukaan nuorista ei kertonut vastaavansa pika- viesteihin hitaasti tai melko hitaasti, kun puolestaan lähes kolmasosa iäkkäimmistä, yli 55-vuotiasta toimi tällä tavoin. Kaikista ikäryhmistä iäkkäimmät vastasivat siis pika- viesteihin hitaimmin ja 25-55-vuotiaat sijoittuvat nopeudessaan nuorten ja iäkkäiden

välille. Erityisesti alle 40-vuotiaat toivoivat turhien sähköpostiviestien vähentämistä ja niiden korvaamista pikaviesteillä ainakin osittain.

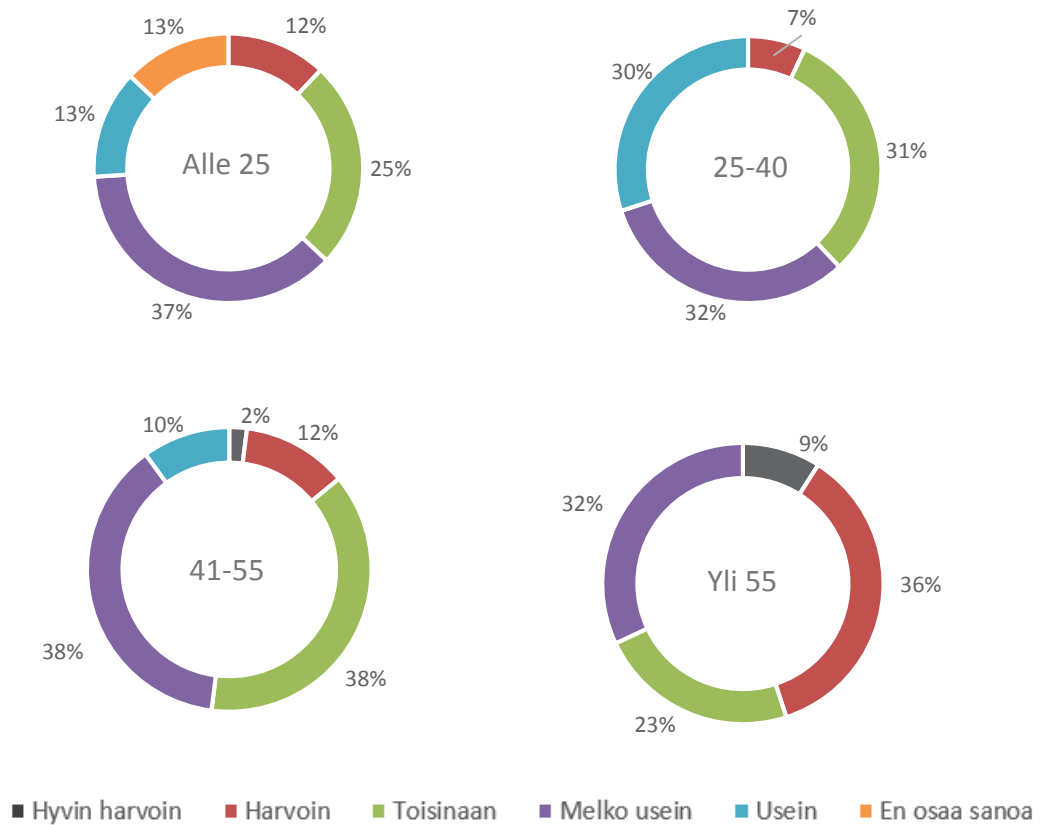
Nuoret, alle 25-vuotiaat vastaajat kertoivat sosiaalisen median olevan joko täysin osa heidän työtään tai sitten se ei kuulunut heidän työhönsä lainkaan. Muiden ikäryhmien vastauksissa ei ollut havaittavissa kovinkaan suuria eroja kuten kuvasta 24 voidaan nähdä, mutta toiseksi eniten nuorten jälkeen sosiaalista mediaa kertoi käyttävänsä 41 % iäkkäämmistä tietotyöläisistä. Kaikista vähiten sosiaalista mediaa käyttivät 25-40-vuotiaat, mikä on täysin päinvastainen tulos työ- ja elinkeinoministeriön (2017) tutkimukseen verrattuna, jossa eniten työkäyttöä esiintyi 30-44-vuotiailla. Sosiaalisen median käyttöön vaikuttavat kuitenkin pitkälti työntekijän asema, kokemus ja työtehtävät organisaatiossa, joilla saattaa olla merkitystä tässä tutkimuksessa saatuihin tuloksiin.



Kuva 24: Työhön liittyvä sosiaalisen median käyttö eri ikäluokissa

Teknologiaan liittyvien ongelmien ratkaisemisessa 25-40-vuotiaat ovat selkeästi muita ikäryhmiä parempia, kuten kuvasta 25 voidaan huomata. Heistä 30% osaa ratkaista ongelmat useimmiten itsenäisesti, kun taas nuoremmilla sama luku on 13 % ja 41-55-vuotiailla 10 %. Iäkkäimmät eivät kyselytulosten mukaan osaa ratkaista kohtaamiaan ongelmia useimmissa tapauksissa yksin. Eniten apua ongelmien ratkaisussa tarvitsevat

juuri iäkkäät tietotyöläiset (45 %), toiseksi eniten 41-55-vuotiaat (14 %), kolmanneksi eniten nuoret (12 %) ja vähiten 25-40-vuotiaat (7%).



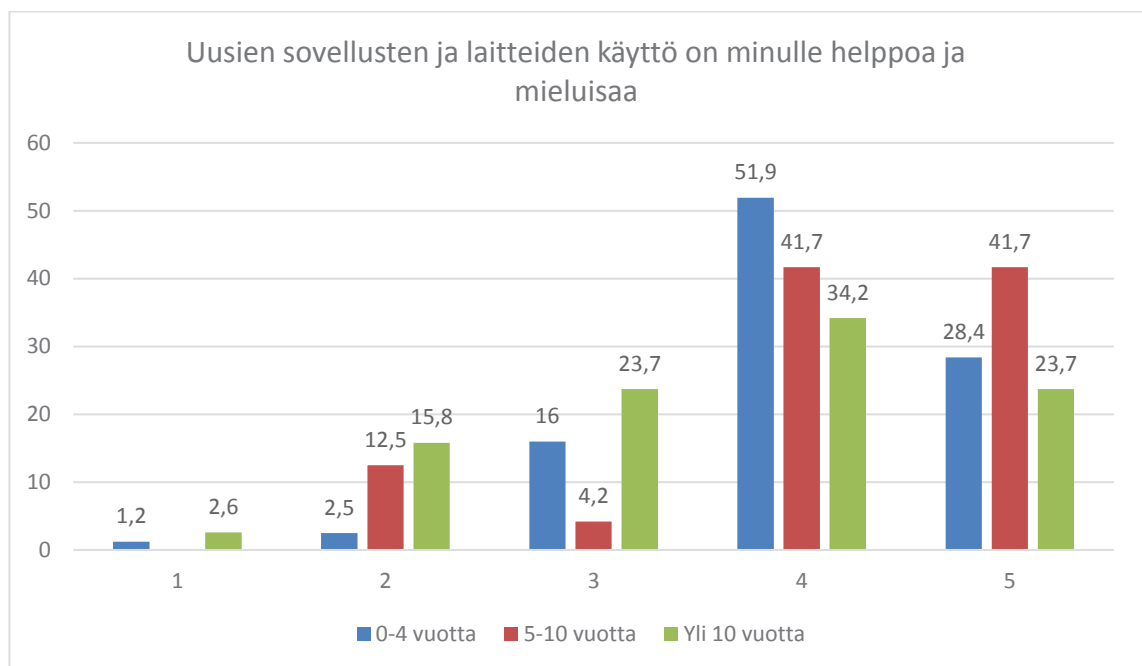
Kuva 25: Eri-ikäisten kykyjä ratkaista teknologiaan liittyviä ongelmia.

Eriasteista teknostressiä havaittiin kaikissa eri ikäluokissa, poikkeuksena kuitenkin nuorimmat, jotka eivät kokeneet kaikista voimakkainta stressiä lainkaan. Ollenkaan teknostressiä eivät kokeneet neljäsosa nuorista ja 25-40-vuotiasta eikä viidesosa 41-55-vuotiasta ja sitä vanhemmista. Mikään ikäryhmistä ei erottunut selkeästi muista, vaan kokemukset stressistä jakaantuivat melko tasaisesti eri ikäisten kesken. Kaikista vähäisintä stressiä oli kuitenkin alle 25-vuotiailla.

25-40-vuotiaat kokivat stressiä lukuisten käyttäjätunnusten ja salasanojen hallinnasta, järjestelmien huonosta käytettävyydestä ja hitaudesta, turhan työn lisääntymisestä sekä ongelmista, joita ei IT-käytäntöjen vuoksi pysty itse korjaamaan. 41-55-vuotiaat kokivat teknostressiä työkalujen nopeasta kehityksestä ja opastuksen puutteesta sekä organisaatioiden vanhentuneista IT-toiminnoista, jotka eivät mahdollista kehityksessä pysymistä. Iäkkäille stressiä aiheutti erityisesti digitaalisten teknologioiden ja uusien sovellusten paljous ja niiden opetteluun liittyvä ajanpuute sekä pelko teknologian liiasta tunkeutumisesta.

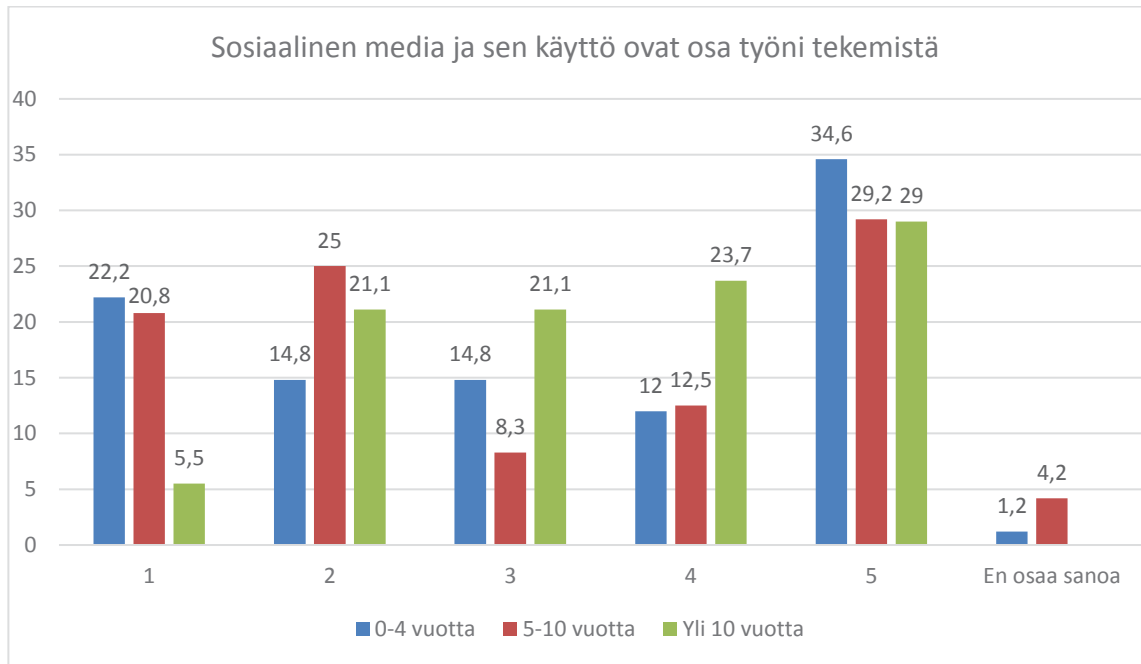
6.10 Työkokemuksen vaikutus

Kyselyyn vastanneet olivat työskennelleet nykyisessä organisaatiossaan 0-4 vuotta, 5-10 vuotta tai yli 10 vuotta. Työkokemuksella ei ollut kovinkaan suurta merkitystä esimerkiksi digitaalisten välineiden sopivuuden, kokoustyökalujen käytön, sähköposteihin tai pikaviesteihin vastaamisen, ongelman ratkaisun eikä teknostressin kokemisen suhteen. Kuvan 26 mukaan uusien sovellusten ja laitteiden käyttö oli 0-4 vuotta samassa organisaatiossa työskennelleistä ainakin melko helppoa ja mieluisaa noin 80 %:lle ja 5-10 vuotta työskennelleistä noin 83 %:lle. Sen sijaan yli 10 vuotta nykyisessä organisaatiossa työskennelleillä sama luku oli ainoastaan vajaat 58 %. Epämieluisaa tai melko epämieluisaa käyttöä oli alle 4 %:lle lyhimmän aikaa työskennelleistä, kun taas kauimmin työskennelleistä reilulle 18 %:lle.



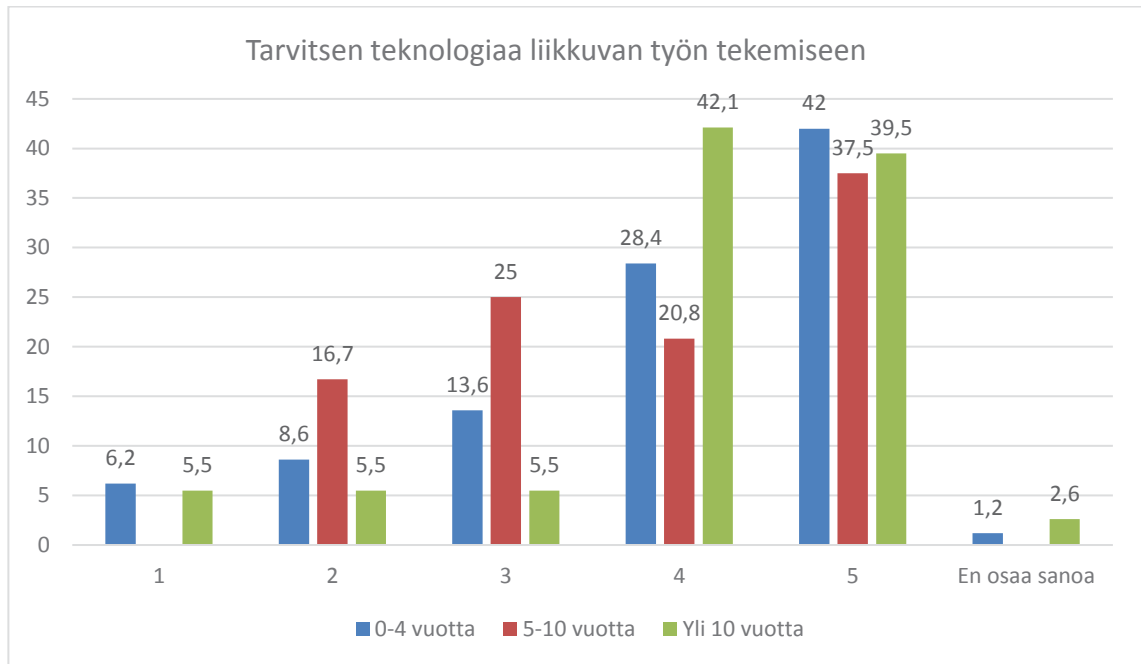
Kuva 26: Uusien sovellusten ja laitteiden käytön mielekkyys työkokemuksen perusteella.

Toinen eroavaisuus liittyi sosiaalisen median käyttöön, kuten kuvasta 27 voidaan havaita. Lainkaan sosiaalista mediaa työssään ei käyttänyt noin 22 % 0-4 vuotta työskennelleistä, noin 21 % 5-10 vuotta työskennelleistä eikä 5,5 % yli 10 vuotta työskennelleistä. Tästä voidaankin siis huomata suuri ero käyttämättömyydessä työkokemuksesta johtuen. Lisäksi yli 10 vuotta työskennelleillä sosiaalinen media oli ainakin melko suuri osa työtehtäviä noin 53 %:lla, kun taas 0-4 vuotta työskennelleillä alle 32 %:lla ja 5-10 vuotta työskennelleillä alle 47 %:lla.



Kuva 27: Työkokemus ja sosiaalisen median käyttö.

Liikkuvaan työhön ja siinä käytettävän teknologian tarpeeseen vaikutti myös jonkin verran henkilön työkokemus nykyisessä organisaatiossaan. Ainakin melko paljon teknologiaa liikkuvan työn tekemiseen tarvitsivat eniten yli 10 vuotta työskennelleet (81,6 %), toiseksi eniten 0-4 vuotta työskennelleet (70,4 %) ja vähiten 5-10 vuotta työskennelleet (58,3 %). Ollenkaan teknologiaa liikkuvaan työhön ei sen sijaan tarvinnut noin 6 % alle 5 ja yli 10 vuotta työskennelleistä. Tarkemmat luvut liikkuvaan työhön liittyen löytyvät alla olevasta kuvasta 28.



Kuva 28: Työkokemus ja liikkuva työ.

6.11 Profiilien muodostus

Kyselyn vastauksissa havaittiin siis hyvin paljon eroja eri vastaajien kesken. Myös sukupuolesta, iästä ja työkokemuksesta riippuen löydettiin useita eroavaisuuksia henkilöiden väliltä. Tämä kertoo siitä, että tietotyöläisten joukossa esiintyy toisistaan poikkeavia käyttäytymismalleja digitaalisessa työympäristössä, mitä tutkitaan seuraavaksi tarkemmin.

Kyselyyn vastanneiden henkilöiden vastaukset jaettiin ryhmiin sen mukaan, kuinka paljon pisteitä (maksimi pistemäärä 50) he kyselystä saivat. Periaatteena oli, että eniten (> 40) ja vähiten (< 30) pisteitä saaneet luokiteltiin omiin ryhmiinsä. 30-40 pistettä saaneet vastaajat luokiteltiin vielä kahteen ryhmään sen mukaan, kuinka helppoa teknologian käyttö heille oli, kuinka mielellään he korvasivat perinteiset menetelmät vastaavilla digitaalisilla menetelmillä ja kuinka hyvin he osasivat ratkoa ongelmia itsenäisesti, sillä nämä kohdat erottuivat kaikista selkeimmin 30-40 pistettä saaneiden vastaajien kesken. Ryhmittelyssä otettiin huomioon myös vastaajien avointen kysymysten kommentit sekä työtehtävistä, kuten sosiaalisen median, digitaalisten työkalujen käytöstä tai mobiilista työstä johtuvat erot. Tämän vuoksi pisterajoissa saattoi tapauskohtaisesti esiintyä hieinan joustoa molempiin suuntiin ryhmiä muodostettaessa.

Jaottelun jälkeen kullekin ryhmälle laskettiin keskiarvot vastausten perusteella. Alla olevaan taulukkoon 7 on koottu keskiarvoja kunkin eri ryhmän vastauksista. Pisteväli on 1-5, joissa 1 tarkoittaa ”täysin eri mieltä” ja 5 tarkoittaa ”täysin samaa mieltä”. ”En osaa sanoa” -vastaukset ovat tässä taulukossa jätetty keskiarvoja laskettaessa huomiotta.

Taulukko 7: Kyselyn väittämien keskiarvoja ryhmittäin.

	Ryhmä 1	Ryhmä 2	Ryhmä 3	Ryhmä 4
1. Organisaationi tarjoaa juuri minulle sopivat digitaaliset välineet työskentelyn tueksi.	3,81	3,79	3,32	3,27
2. Uusien sovellusten ja laitteiden käyttö on minulle helppoa ja mieluisaa.	4,62	3,95	3,65	2,53
3. Korvaan mielelläni paperiset työvälineet (esim. kalenteri, muistikirja, muistilaput) vastaavilla digitaalisilla sovelluksilla.	4,78	3,05	3,97	2,20
4. Hyödynnän työssäni usein virtuaalisia kokoustyökaluja (esim. Skype, Adobe Connect).	4,40	2,90	2,59	1,53
5. Vastaan minulle osoitettuihin, työhön liittyviin sähköpostiviesteihin nopeasti ajasta ja paikasta riippumatta.	3,92	3,71	3,58	3,36
6. Vastaan minulle osoitettuihin, työhön liittyviin pikaviesteihin (esim. SMS, Whatsapp, Slack) nopeasti ajasta ja paikasta riippumatta.	4,62	3,79	3,75	2,09
7. Sosiaalinen media ja sen käyttö ovat osa työni tekemistä.	4,14	3,37	3,30	1,93
8. Tarvitsen teknologiaa liikkuvan työn tekemiseen (esim. monipaikkainen työ, työmatkat).	4,41	3,64	3,90	3,14
9. Osaan ratkaista teknologiaan liittyvät ongelmat usein itsenäisesti ilman tukea.	4,38	3,62	2,67	2,40
10. Teknologian käyttö ei aiheuta minulle lainkaan stressiä.	4,30	3,72	2,83	2,47

Kuten taulukossa 8 on esitetty, on ryhmällä 1 selkeästi korkeammat väittämien keskiarvot ja ryhmällä 4 puolestaan matalimmat verrattuna muihin ryhmiin. Ryhmät 2 ja 3 poikkeavat toisistaan etenkin työvälineiden korvaamisen, ongelman ratkaisun sekä teknostressin kokemisen suhteen. Taulukossa 8 on vielä esitetty vastaajien prosenttimäärät kussakin ryhmässä. Ryhmä 2 oli selkeästi kaikista suurin, kun taas ryhmään neljä kuului ainoastaan joka kymmenes vastaajista. Näistä neljästä ryhmästä muodostettiin lopulta tietotyöläisten digitaaliset profiilit.

Taulukko 8: Eri ryhmiin jaoteltujen vastaajien osuudet ja prosenttiosuudet.

	Ryhmä 1	Ryhmä 2	Ryhmä 3	Ryhmä 4	Yhteensä
#	37	60	31	15	143
%	26	42	22	10	100

7. LOPULLISET PROFIILIT

Aineiston analyysin pohjalta löydettiin neljä toisistaan eroavaa profiilia tietotyöläisten joukosta. Nämä profiilit jakavat omassa ryhmässään hyvin samankaltaisia käyttäytymismalleja ja ajatuksia ympärillä vallitsevasta digitaalisesta työympäristöstä ja vastaavasti poikkeavat toisistaan hyvin selkeästi verratessa toisiin profiileihin.

7.1 Digitaaliset profiilit tietotyöläisten joukossa

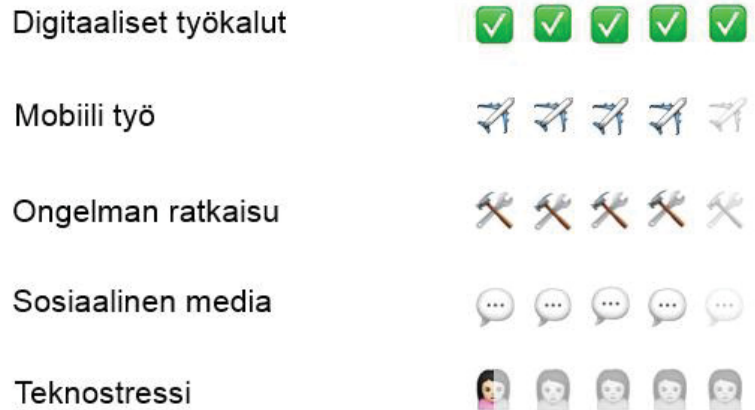
Lopulliset neljä profiilia ovat aikainen omaksuja, hyödyntäjä, opettelija sekä sivustaseuraaja. Jokaista profiilia löytyi sekä miesten että naisten joukosta. Aikaisia omaksujia löytyi naisiin verrattuna hieman enemmän miesten joukosta, kun taas opettelijoissa oli selkeästi enemmän naisia miehiin verrattuna. Työvuosilla nykyisessä organisaatiossa ei ollut erityistä merkitystä yhdessäkään profiilissa. Vastajaan iällä oli sen sijaan jonkin verran merkitystä, sillä esimerkiksi sivustaseuraajista ei löytynyt lainkaan alle 25-vuotiaita ja toisissa profiileissa ikäjakauma saattoi hieman vaihdella toisiin profiileihin verrattuna. Seuraavaksi esitellään ja kuvataan jokaisen profiilin tyypillisimmät piirteet yksityiskohtaisemmin.

7.1.1 Aikainen omaksuja

Aikaisia omaksujia löytyi kaikista ikäluokista alle 25-vuotiaista yli 55-vuotiaisiin, mutta enemmistö heistä oli kuitenkin alle 40-vuotiaita. Puolet alle 25-vuotiaista kuuluivat aikaisen omaksujan digiprofiiliin, mikä on selkeästi eniten kaikkia ikäluokkia tarkastellessa. Aikaisia omaksujia löytyi myös kaikilta kyselyssä eritellyiltä organisaation osastoilta. Reilu kolmasosa kyselyyn vastanneista miehistä ja noin viidesosa naisista kuului Aikainen omaksuja-profiiliin, joten tämä profiili on miesten joukossa naisia yleisempi.

Tutkimustulosten mukaan aikaiset omaksujat käyttävät uutta teknologiaa, kuten laitteita ja sovelluksia todella mielellään ja seuraavat kiinnostuneita jatkuvasti kehittyvää digitaalista ympäristöä uusine innovaatioineen. He omaksuvat uudet digitaaliset työkalut käyttöönsä avoimin mielin ja ovat uteliaita kehityksen tuomia teknologioita kohtaan. Aikaiset omaksujat kokevat teknologian mahdollisuutena suorittaa työtehtävänsä helposti, nopeasti ja joustavasti. He ottavat rohkeasti käyttöönsä digitaalisia sovelluksia perinteisten työkalujen tilalle, kuten erään vastaajan kommentista voidaan päätellä: ”Muistiinpanot teen nykyään alusta loppuun sähköisesti, joten paperi ja kynä ovat käyneet aika turhiksi.”. Kukaan aikaiseksi omaksujaksi luokiteltavista tietotyöläisistä ei

suhtautunut perinteisten välineiden korvaamiseen varautuneesti. Aikaiselle omaksujalle tyypillisiä ominaisuuksia digitaalisuuteen liittyen on koottu alla olevaan kuvaan 29.



Kuva 29: Yhteenveto aikaisen omaksujan digitaalisesta profiilista.

Osa aikaisista omaksujista ei ole täysin tyytyväisiä organisaatioiden tarjoamiin digitaalisiin välineisiin ja tämän vuoksi he saattavat kokea ne epäsopiviksi oman työnsä tehokkuuden kannalta. He saattavat olla epätyytyväisiä esimerkiksi liian rajattuun laitevalikoimaan tai rajoituksiin muokata asetuksia omiin tarpeisiinsa sopiviksi. Useat aikaisiksi omaksujiksi luokiteltavat vastaajat olivat myös sitä mieltä, että pikaviestimien käyttöä tulisi organisaatioissa lisätä enemmän, koska sähköposti on viestintämuotona melko hidaskäyttö ja tärkeät viestit saattavat hukkuu postilaatikossa satojen muiden viestien joukkoon. Muihin profiileihin verrattuna aikaiset omaksijat vastaavat sekä sähköposteihin että pikaviesteihin kaikista nopeimmin riippumatta ajankohdasta tai paikasta. Pikaviesteihin vastaaminen on heidän keskuudessaan kuitenkin vielä nopeampaa kuin sähköposteihin vastaaminen.

Aikaiselle omaksujalle on tyypillistä myös nopea oppiminen teknologiaan liittyvissä asioissa ja he osaavat muita profiileja useammin ratkoa teknologiaan liittyviä ongelmia itsenäisesti ilman kollegoiden tai IT-tuen apua. He viihtyvät erittäin hyvin myös sosiaalisessa mediassa ja siihen liittyvät toimet ovatkin useimmiten osa heidän työtehtäviään.






Jokainen aikainen omaksuja kertoi tarvitsevänsä teknologiaa liikkuvan työn tekemiseen ja heille työn mobiilius onkin paljon tyypillisempää muihin profiileihin verrattuna. He hyödyntävät erityisen paljon muita useammin myös virtuaalisia kokoustyökaluja, kuten esimerkiksi Skypeä yhteydenpitoon muiden henkilöiden kanssa. Skypeä he käyttävät puheluiden lisäksi myös pikaviestimenä ja toivoisivatkin sen käytön yleistyvän myös muiden työntekijöiden keskuudessa. Videokuvaa tärkeämpänä esimerkiksi palavereissa

pidetään hyvää äänenlaatua sekä mahdollisuutta näytön jakamiseen tiedon esittämiseksi oman tietokoneen kautta. Skypen käyttäminen mielletään myös nopeammaksi tavaksi viestiä muun muassa sähköpostiin verrattuna.

Aikaiset omaksujat eivät useimmiten koe teknologian käyttöä stressaavana ja he tuntevat teknostressiä kaikista vähiten muihin profiileihin verrattuna. Heillä saattaa kuitenkin esiintyä esimerkiksi turhautumista järjestelmien toimimattomuudesta ja yhteyksien hitauteista tai heitä saattaa ärsyttää järjestelmän sopimattomuus käyttötarkoitukseen. Myös tekniset ongelmat, kuten esimerkiksi Skype-palaverin heikko äänentoisto tai kalenterin toimimattomuus voivat turhauttaa aikaisia omaksujia, jos he eivät itsestään riippumattomista syistä pysty ratkaisemaan ongelmaa itse.

7.1.2 Hyödyntäjä

Toisena profiilina tietotyöläisten joukosta erottuivat hyödyntäjät, joita löytyi tasaisesti kaikista ikäluokista ja organisaation eri osastoilta poikkeuksena kuitenkin IT-osasto. Naisten ja miesten välillä ei hyödyntäjissä ole lainkaan eroa, vaan kumman tahansa sukupuolen edustaja kuuluu yhtä todennäköisesti hyödyntäjä-profiiliin. Tälle profiilille on tyypillistä käyttää digitaalisia laitteita ja sovelluksia ainoastaan silloin, kun ne oikeasti helpottavat työntekoa ja tuovat lisäarvoa työskentelyyn. Kun digitaaliset laitteet ja välineet toimivat moitteettomasti ja käyttö on tuttua, koetaan myös työskentely niiden avulla helpoksi. Kuvassa 30 on esitetty yhteenvetona myös muita hyödyntäjälle tyypillisiä piirteitä, joita tarkastellaan seuraavaksi.

Digitaaliset työkalut	
Mobiili työ	
Ongelman ratkaisu	
Sosiaalinen media	
Teknostressi	

Kuva 30: Yhteenveto hyödyntäjän digitaalisesta profiilista.

Hyödyntäjät haluavat selvää näyttöä digitaalisten välineiden ja työkalujen hyödyllisyydestä ennen kuin alkavat opetella niiden käyttöä. Muussa tapauksessa he luottavat tuttuihin, hyväksi koettuihin menetelmiin. He eivät kovinkaan mielellään korvaa perinteisiä työvälineitä vastaavilla digitaalisilla sovelluksilla, mikä erottaa heidät aikaisista

omaksujista ja opetteliijoista. He eivät esimerkiksi ole halukkaita vaihtamaan muistiinpanovälineitä digitaalisiin sovelluksiin, mikäli he kokevat perinteisen paperille kirjoittamisen itselleen toimivammaksi ja työtä tehokkaammin tukevaksi menetelmäksi.

Hyödyntäjät kokevat, että digitaalisuutta käytetään tuottavuuden ja tehokkuuden parantamiseen liian usein silloin, kun se todellisuudessa vain lisää turhan työn määrää. Digitaalisuutta ei pitäisi toteuttaa tietotyön todellisen tarkoituksen kustannuksella pelkästään sen trendikkyuden vuoksi. Toisin sanoen, digitaalisuuden pitäisi olla työtä tukeva elementti, mutta sen ei pitäisi kuitenkaan lisätä tietotyöhön liittymätöntä työtä, sillä aikaa opetteluun on vain rajallisesti. Tämän vuoksi hyödyntäjät eivät keskimäärin ole täysin tyytyväisiä organisaationsa tarjoamiin digitaalisiin välineisiin, sillä he kokevat osan työkaluista turhiksi ja haluavat mieluummin suosia itselleen toimivia menetelmiä. Sosiaalista mediaa he käyttävät työssään melko paljon, mutta ottavat siinäkin huomioon käytön todellisen tarpeen ja hyödyn.

Hyödyntäjät käyttävät virtuaalisia kokoustyökaluja vain silloin tällöin tai melko harvoin. Jos he eivät koe kokoustyökalujen tuovan lisäarvoa esimerkiksi kollegoiden väliseen viestintään, he saattavat mieluummin käyttää soittamiseen tavallista puhelinta. Myös kasvokkain tapaamiset esimerkiksi Skype-puhelun sijaan auttavat joissain tapauksissa hahmottamaan asioita paremmin. Mobiilia työtä hyödyntäjät tekevät keskimäärin melko usein tai ainakin toisinaan, jolloin myös virtuaalisen yhteydenpidon merkitys kollegoihin kasvaa. Työhön liittyviin sähköpostiviesteihin ja pikaviesteihin he vastaavat nopeasti ja paikasta riippumatta ainakin toisinaan tai melko usein.

Teknisten ongelmien ratkaiseminen onnistuu melko usein hyödyntäjiltä itsenäisesti, mikä on hieman harvemmin aikaisiin omaksujiin verrattuna. Hyödyntäjät stressaavat eniten teknologian toimimattomuudesta sekä turhalta tuntuvista sovelluksista ja niiden ominaisuuksista. Myös liian monien käyttäjätunnusten ja salasanojen hallinnoiminen vaikuttaa negatiivisten tuntemusten syntymiseen: ”stressiä aiheuttaa lukuisten käyttäjätunnusten ja salasanojen hallinnointi eri ympäristöihin... käyttäjätunnusten lukumäärä ylittää fiksunkin tietotyöläisen kapasiteetin.” Teknostressiä esiintyy hyödyntäjien keskuudessa kuitenkin melko harvoin ja toisiin profiileihin verrattuna toisiksi vähiten heti aikaisten omaksujien jälkeen.

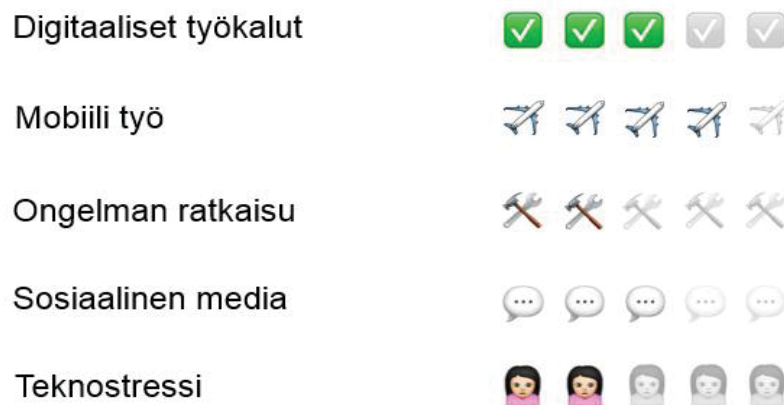
7.1.3 Opettelija

Opettelijat ovat hyvin kiinnostuneita digitaalisesta työympäristöstä ja halukkaita käyttämään erilaisia digitaalisia työkaluja. Esimerkiksi hyödyntäjiin verrattuna he ovat selkeästi avoimempia perinteisten menetelmien korvaamiselle vastaavilla digitaalisilla sovelluksilla. Heitä löytyi kaikista ikäluokista, mutta eniten kuitenkin alle 25 ja yli 55-vuotiaiden joukosta. Opettelijat sijoittuivat tasaisesti organisaatioiden eri osastoille, mutta IT-osastoilta heitä ei löytynyt, mikä on toisaalta hyvin ilmeistä. Selkeä ero muihin

profiileihin verrattuna on se, että opettelijat ovat todennäköisemmin naisia kuin miehiä. Naisista 27 % kuului opettelijoihin, kun sama luku miehillä oli ainoastaan 10 %.

Opettelijat ottaisivat mielellään uusia digitaalisia työkaluja käyttöönsä, mutta eivät erilaisista syistä johtuen osaa tai pysty hyödyntämään digitaalisuutta toivomallaan tavalla. Yksi syy teknologian käyttämättömyydelle on kiire, kun ylimääräistä aikaa uuden opetteluun ei työaikana riitä: ”Käytän älypuhelimiani ehkä vain 10 % sen mahdollisuuksista. Kiireen keskellä on vain vaikea motivoida itseään.”. Tällöin digitaalisten laitteiden ja välineiden todelliset hyödyt ja potentiaali eivät pääse kunnolla käyttöön ja digitaalisen työympäristön tarkoitus ja siihen panostaminen organisaatioissa saattaakin mennä hukkaan.

Toinen syy digitaalisten työkalujen käyttämättömyydelle ovat vanhanaikaiset ja jäykät organisaatiot ja rakenteet. Joissain organisaatioissa laitevalikoimaa saatetaan rajata, jolloin käyttäjällä ei ole mahdollisuutta vaikuttaa omaan käyttöönsä tuleviin laitteisiin. Useissa organisaatioissa ohjelmistojen asennus tai asetusten muokkaus on estetty, jolloin uusien sovellusten käyttöönotto tai teknisten ongelmien itsenäinen selvittäminen on mahdotonta. Tästä syystä esimerkiksi eräs vastaajista kertoi silloin tällöin käyttävänsä omaa henkilökohtaista tietokonettaan töiden hoitamiseen. Opettelijat eivät siis ole kovinkaan tyytyväisiä organisaatioissa käytettyihin työkaluihin. Kuvasta 31 voidaan huomata yhteenvetona myös muita opettelijalle tyypillisiä ominaisuuksia digitaalisuuden suhteen.



Kuva 31: Yhteenveto opettelijan digitaalisesta profilista.

Opettelijat nostavat esille myös opastuksen sekä yhteisten sääntöjen ja käytäntöjen puutteen organisaatioissa. Selkeiden ohjeiden avulla työskentelyä digitaalisessa ympäristössä olisi mahdollista sujuvoittaa, sillä tällä hetkellä opastuksen puute johtaa siihen, ettei digitaalisia välineitä käytetä osaamattomuuden vuoksi oikein tai niitä ei käytetä

ollenkaan. Opettelijoille on myös tyypillistä ”kantapään kautta” oppiminen, jos yleisiä opasteita ja käytäntöjä ei ole saatavilla. Oppimisympäristö koetaan loputtomaksi ja nopeasti kehittyväksi, josta täytyy vain selvittää menemällä virran mukana. Esimerkiksi hyödyntäjiin verrattuna opettelijat eivät osaa ratkaista kohtaamiaan teknologisia ongelmia itsenäisesti yhtä usein.

Opettelijat tarvitsevat teknologiaa liikkuvan työn tekemiseen enemmän kuin hyödyntäjät, mutta käyttävät silti melko vähän virtuaalisia kokoustyökaluja. Tämä saattaa johtua esimerkiksi juuri yhteisten käytäntöjen ja koulutuksen puutteesta, jolloin osa hyödyllisistä sovelluksista jää opettelihoilta käyttämättä. Kysymyksiä saattaa herättää esimerkiksi se, voiko Skype-palaveriin osallistua älypuhelimella tai toimivatko internetyhteydet matkustettaessa. Sähköposteihin ja pikaviesteihin opettelijat vastaavat lähes yhtä nopeasti kuin hyödyntäjätkin ajasta ja sen hetkisestä sijainnistaan riippumatta.

Opettelijat viihtyvät sosiaalisessa mediassa, mutta kaipaavat myös sen käyttöön lisää ohjeistusta sekä aikaa opetteluun. Työssään he käyttävät sosiaalista mediaa jonkun verran ja ovat kiinnostuneita sen mahdollisuuksista.

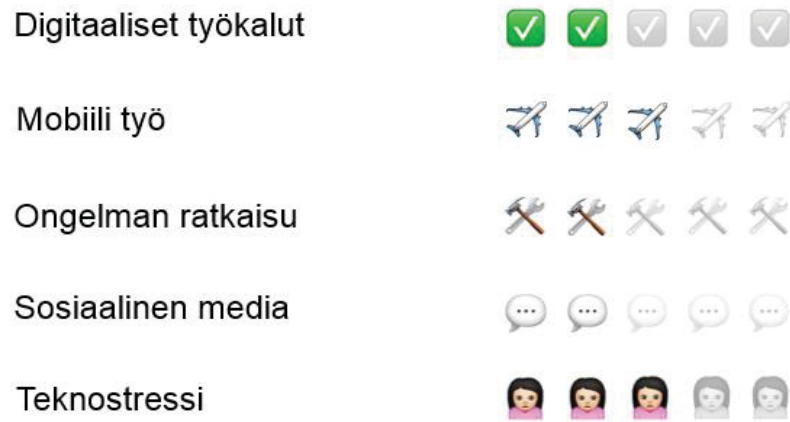
Stressiä ja turhautumista opettelihoille aiheuttavat järjestelmien huono käytettävyys ja ongelmat etenkin silloin, kun IT-osastokkaan ei pysty niitä ratkaisemaan. Tällöin opettelijat joutuvat tyytymään elämään näiden vaikeuksien kanssa, sillä mahdollisuutta muutokseen ei ole tarjolla. Joustamattomassa organisaatiossa opetteliho saattaa kokea erilaisia tuntemuksia pelosta kateuteen: *”Pelkää putoavan kehityksestä, kun yrityksen it-politiikka ei mahdollista uusien sovellusten/ohjelmien käyttöä ketterästi. Kateellisesti katsoo start uppeja ja miten hyödyntävät ohjelmia omassa työssään.”*. Opettelijat saattavat siis tuntea, että organisaatiot eivät anna heille mahdollisuutta kehittyä paremmiksi digiosaajiksi.

7.1.4 Sivustaseuraaja

Sivustaseuraajat ovat vaatimattomia käyttäjiä, jotka eivät ole kovinkaan kiinnostuneita teknologiasta tai työympäristöjen digitaalisuudesta. He ovat tavallisesti iäkkäämpiä tietotyöläisiä, eikä heitä löydy lainkaan alle 25-vuotiaiden joukosta. Tässä tutkimuksessa enemmistö sivustaseuraajista olikin yli 41-vuotiaita. Yli 55-vuotiaista jopa 27 % kuului sivustaseuraajiin, mikä on huomattavasti enemmän muihin ikäryhmiin verrattuna. Sivustaseuraajia löytyi organisaatioiden eri osastoilta poikkeuksena talous- ja IT-osastot. Naisten ja miesten välillä ei sivustaseuraajien joukossa ollut merkittävää eroa, joskin miehiä oli muutama prosenttiyksikkö enemmän.

Sivustaseuraajille digitaalisten työkalujen käyttö ja opetteleminen saattavat olla hankalia asioita, eivätkä he kovin mielellään ota käyttöönsä uusia teknologioita. Sivustaseuraajat katsovat digitaalisten teknologioiden kehitystä etäämmältä ja suosivat mieluummin heil-

le entuudestaan tuttuja laitteita, sovelluksia ja menetelmiä. Sivustaseuraajiin liittyviä piirteitä on koottu tarkemmin kuvaan 32 ja niitä tarkastellaan seuraavaksi lähemmin.



Kuva 32: Yhteenveto sivustaseuraajan digitaalisesta profillista.

Sivustaseuraajat ovat muihin profiileihin verrattuna kaikista tyytymättömämpiä organisaation tarjoamiin digitaalisiin työkaluihin. Tyytymättömyys johtuu todennäköisesti erilaisten digitaalisten laitteiden ja sovellusten liian suuresta määrästä ja monimutkaisuudesta. Laitteet ja sovellukset koetaan useimmiten melko vaikeiksi opetella ja lisäksi joissain organisaatioissa tietotekniikkaan liittyvät toiminnot siirtyvät entistä enemmän tavallisten työntekijöiden vastuulle. Sivustaseuraajat suosivat paljon mieluummin esimerkiksi perinteisiä muistiinpanovälineitä ja kalentereita niitä korvaavien digitaalisten sovellusten sijaan. Uusien digitaalisten välineiden tai järjestelmien käyttöönottoa organisaatioissa saattaa hidastaa juurikin sivustaseuraajien vastustus.

Sivustaseuraajat tarvitsevat kaikista profiileista vähiten teknologiaa mobiiliin työn tekemiseen. He hyödyntävät virtuaalisten kokoustyökalujen mahdollisuuksiakin ainoastaan hyvin harvoin ja selkeästi vähemmän toisiin profiileihin verrattuna. Syy saattaa olla esimerkiksi tottumuksesta kasvokkain tapaamiseen, heikko osaaminen kokoustyökalujen käytössä tai perinteisten, puhelimen välityksellä käytävien keskustelujen suosiminen. Sivustaseuraajat ovat muihin profiileihin verrattuna ainoita, jotka vastaavat nopeammin sähköpostiviesteihin kuin pikaviesteihin. Tämä johtuu todennäköisesti perinteisten ja tuttujen menetelmien suosimisesta sekä älypuhelimien erilaisten mahdollisuuksien käyttämättömyydestä.

Teknologiaan liittyviä ongelmia kohdatessaan sivustaseuraajat tarvitsevat yleensä apua niiden selvittämiseen. Tutkimustulosten mukaan he tarvitset selvästi enemmän apua verrattuna aikaisiin omaksujiin ja hyödyntäjiin ja hieman enemmän verrattuna opettelijoihin. Toisinaan he osaavat ratkaista ongelmia itsekin, mikä saattaa kuitenkin johtua siitä, etteivät he ota kovinkaan usein käyttöön uusia laitteita tai sovelluksia, joiden myö-

tä uusia ongelmia voisi ilmaantua. Toinen syy saattaa olla esimerkiksi se, että osa heistä on pyytännyt ongelman ratkaisemiseen apua aikaisemmin, mutta osaavat nykyään ratkaista saman ongelman itsenäisesti.

Sivustaseuraajat eivät myöskään ole aktiivisia sosiaalisen median käyttäjiä työhön liittyvissä asioissa. Muihin profiileihin verrattuna heidän sosiaalisen median käyttönsä olikin erittäin vähäistä. Sosiaalisen median käyttö saattaa rajoittua esimerkiksi ainoastaan joidenkin Facebook-sivujen seuraamiseen. Kokoaikaisesti tavoitettavissa oleminen ei houkuttele heitä, vaikka se käytännössä olisikin mahdollista.

Sivustaseuraajat stressaantuvat teknologian käytöstä selkeästi eniten muihin profiileihin verrattuna. Heille saattaa aiheuttaa stressiä esimerkiksi teknologian monimutkaisuus (Tarafdar et al. 2010), kun he eivät mielestään osaa käyttää digitaalisia välineitä tarpeeksi hyvin. Vastaajat kertoivat, että heidän tulisi nykyään osata itse paljon enemmän teknologiaan liittyviä toimintoja, jolloin pääasiallisten työtehtävän hoitamiselle jää vähemmän aikaa. Toimintojen opettelu herätti vastustusta ja se koettiin huonona suuntauksena. Toinen sivustaseuraajille stressiä aiheuttava tekijä on teknologian epävarmuus, mikä puolestaan aiheuttaa huolta omasta oppimiskyvystä (Tarafdar et al. 2010). Huolta aiheuttaa myös työn riippuvuus teknologiasta, mitä eräs sivustaseuraaja pohtii: ”Olemmekohan liikaa näiden digitaalisten teknologioiden varassa?”.

7.2 Digitaalisten profiilien käyttökohteita

Digitaalisia profiileja voidaan käyttää organisaatioissa monipuolisesti eri tarkoituksiin. Profiilit auttavat tietotyöläisiä tunnistamaan omia käyttäytymismallejaan ja tällä tavoin tarjoavat tietoa niin työntekijöiden teknologiatarpeista kuin tehokkaimmista työskentelytavoista. Tällöin myös työnteko ja kommunikointi eri profiilien välillä saattaa olla sujuvampaa, kun toisten käyttäytymismallit tiedetään entuudestaan. Myös organisaatiot hyötyvät profiloinnista ja voivat valmentaa eri profiileja paremmin juuri heille sopivilla tavoilla. Koulutuskustannuksissa voi syntyä säästöjä, sillä esimerkiksi aikaiset omaksujat eivät tarvitse yhtä syvällistä perehdytystä digitaalisten työkalujen käytössä kuin opettelijat tai sivustaseuraajat. Koulutuksia voidaan tällöin kohdistaa saman tyyppisten oppimisedellytysten mukaisesti.

Organisaation sisäistä viestintää on myös helpompi suunnitella, kun tiedetään mitkä viestintäkanavat ovat kaikista tehokkaimmat. Ristiriitoja saattaa syntyä esimerkiksi siitä, että aikaiset omaksujat haluavat lisätä pikaviestimien käyttöä viestinnässä, kun taas sivustaseuraajat vastaavat pikaviesteihin vielä sähköpostejakin hitaammin. Tärkeää on siis ymmärtää, että toiselle profiilille nopein viestintätapa saattaakin olla toiselle huomattavasti hitaampi ja epämiellyttävämpi. Organisaatioissa on myös syytä miettiä, kuinka paljon esimerkiksi virtuaalisia kokoustyökaluja todellisuudessa tarvitaan, sillä monet kokevat edelleen kasvokkain tapaamiset tehokkaammaksi tavaksi viestiä. Toisaalta, jos organisaatio koostuu lähes pelkästään paljon mobiilia työtä tekevistä ja digi-

taalisuudesta innostuneista tietotyöläisistä, on kokoustyökaluille selkeästi perustellumpi tarve viestintäkanavana.

IT-palveluiden on mahdollista tehostaa palveluiden kohdistamista eri profiilien mukaisesti. Myös tieto työntekijän liikkuvuudesta ja sitä kautta tarpeesta mobiilille teknologialle on IT-osastolle hyödyllistä tarjottavien työkalujen näkökulmasta. Tällöin voidaan välttää turhia investointeja ja keskittyä juuri niihin palveluihin, joita eri profiilit varmuudella käyttävät. Näkökulmaa voidaan laajentaa kattamaan myös koko työympäristön kehittämistä, toimivuutta, hyvinvointia ja viihtyvyyttä erilaiset tarpeet huomioon ottamalla. Työtiloissa aikaiset omaksujat pärjäävät todennäköisesti pelkillä digitaalisilla laitteilla, kun taas hyödyntäjät haluavat käyttöönsä myös perinteisiä menetelmiä esimerkiksi muistilappujen ja fläppitaulujen muodossa.

Profiilit tarjoavat hyödyllisen näkökulman myös työntekijöiden hyvinvoinnin seuraamiseen ja tukemiseen. Profiloinnin avulla saadaan tietoa esimerkiksi siitä, ketkä työntekijöistä kokevat teknostressiä ja mitkä tekijät sen syntyyn vaikuttavat eri profiilien välillä. Tätä tietoa voidaan soveltaa sellaisten tilanteiden välttämiseen, joissa työntekijä kokee teknologiaan liittyvää turhautumista tai stressiä. Hyvinvoinnin parantamisessa voidaan tällöin vähentää teknostressiä aiheuttavia kuormittavia tekijöitä tai pyrkiä poistamaan ne kokonaan. Taukojen aikana nuori aikainen omaksuja saattaa rentoutua selaten sosiaalista mediaa, kun taas sivustaseuraaja saattaa kaivata teknologiavapaan hetken lehtiä lueskellen. Tämän vuoksi työhyvinvointia voidaan lisätä myös tarjoamalla erilaisia rentoutumiseen tarkoitettuja tiloja eri profiileille.

8. JOHTOPÄÄTÖKSET

8.1 Tietotyöläiset digitaalisessa työympäristössä

Digitaalisuuden ansioista tietotyöläiset voivat tehdä yhteistyötä missä päin maailmaa tahansa ja päästä käsiksi jatkuvasti lisääntyviin tietolähteisiin. Työvoiman digitaalinen osaaminen sekä teknologian käyttötarpeet työpaikoilla ovat nopeasti etenevän kehityksen ja muutosten alaisena vielä pitkään (Colbert et al. 2016). Tämän tutkimuksen avulla saatiin lisää hyödyllistä tietoa työntekijöiden käyttäytymisestä digitaalisessa ympäristössä ja muodostettiin tietotyöläisten keskuudesta eri käyttäytymismallien pohjalta digitaaliset profiilit. Erilaisia tarpeita ja tavoitteita tutkimalla voidaan päästä eroon omasta rajoittuneesta perspektiivistä ja ymmärtää muiden käyttäjäryhmien toimintaa tehokkaammin.

Kuten tässä tutkimuksessa huomattiin, tietotyöläiset suhtautuvat työympäristön digitaalisuuteen toisistaan hyvinkin paljon poikkeavilla tavoilla. Tämä kertoo tietotyön jatkuvasti muuttuvasta luonteesta ja siitä, että käyttäjien osaaminen ja kiinnostus digitaalisuutta kohtaan ovat vielä eri vaiheissa toisiinsa verrattuna. Osa tietotyöläisistä käyttää uusia työkaluja taitavasti uusimpia trendejä seuraten, kun taas toiset katselevat digitaalisuutta etäämmältä luottaen heille ennestään tuttuihin menetelmiin. Toiset puolestaan ovat kiinnostuneita digitaalisuudesta, mutta menetelmien ketterä käyttö vaatii heiltä liian paljon opettelua. Osa puolestaan käyttää digitaalista ympäristöä ainoastaan silloin, kun se todella hyödyttää työskentelyä. Toiset tietotyöläiset haluavat ajantasaisia menetelmiä ketterästi hyödynnettäviksi, kun taas toiset vastustavat uusien sovellusten käyttöönottoa ja pitävät mieluummin vanhoissa, tutuissa menetelmissä.

Tietotyölästen profilointi tarjoaa yksityiskohtaista tietoa käyttäjien toiminnasta, tarpeista, kokemuksista sekä ajatuksista. Profiileihin vaikuttavat olennaisesti etenkin henkilön sukupuoli ja ikä, mutta myös organisaatiotasolla määritellyt käytännöt ja politiikat. Digitaalisuuden lisääminen työnteon tukena vaatisikin uusiutumista myös organisaatiotasolla eikä pelkästään yksilöiden keskuudessa. Vanhanaikaiset organisaatorakenteet ja joustamattomat protokollat saattavatkin joissain tapauksissa jarruttaa uusien digitaalisten menetelmien ja työkalujen käyttöönottoa enemmän kuin yksittäiset työntekijät. Myös Palvalinin (2017) yhdeksän suomalaisen organisaation tutkimuksen mukaan työntekijöiden mielestä organisaatiot eivät tutki ja kokeile uusien työnteon tapojen mahdollisuuksia tarpeeksi monipuolisesti.

Toinen tietotyöläisten digitaalisen ympäristön käyttöönottoa haittaava tekijä on yhteisten käytäntöjen ja opastuksen puute teknologioiden käytössä. Samankaltaisia tuloksia löytyi myös Palvalinin (2017) tutkimuksesta, jossa käyttäjät eivät keskimäärin olleet tyytyväisiä teknologian käyttöön liittyviin toimintaohjeisiin. Myös teoriaosuudessa esitellyt muut tutkimukset tukevat tätä johtopäätöstä, joten se saattaa olla melko yleinen ongelma organisaatioissa. Profiloinnin avulla saadaan siis tietoa myös digitaalisuutta hidastavista tekijöistä, mistä on hyötyä ongelmien määrittämisessä ja ratkaisemisessa.

Ennen kaikkea digitaaliset profiilit kuitenkin tarjoavat näkymän eri tavoin toimivien tietotyöläisten työskentelyyn ja auttavat kohdentamaan suunnittelua heidän tarpeisiinsa sopiviksi. Profiloinnin avulla voidaan siis välttyä turhalta työltä, jos käyttäjäryhmän tarpeet todetaankin vääränlaisiksi suunniteltavan palvelun kannalta. Vastaavasti taas profiloinnin avulla voidaan varmistua jonkin käyttäjäryhmän olennaisista vaatimuksista. Digitaaliset profiilit huomioivat erilaiset käyttäjät erityisesti siksi, että palvelut voitaisiin suunnitella enemmistön sijaan sopiviksi jokaisen käyttäjän tarpeisiin.

8.2 Tutkimuksen arviointi ja rajoitteet

Tutkimustulokset tarjoavat ”Palvelu korvaa tilan” -projektille uusia näkökulmia käyttäjien ymmärtämiseen ja luokitteluun palvelun suunnittelun tukemiseksi. Tulosten avulla on mahdollista ymmärtää käyttäjäryhmäkohtaisia tarpeita ja hyödyntää niitä käytännössä palvelua kohdistettaessa. Tällöin voidaan varmistua palvelun tarpeellisuudesta ja käytön tehokkuudesta kohderyhmän näkökulmasta katsoen. Digitaaliset profiilit toimivat aiemmissa tutkimuksissa esiteltyjen profiilien täydentäjinä tuoden niihin uudenlaisia ulottuvuuksia digitaalista työympäristöä peilaamalla.

Tutkimuksessa löydettiin vastaukset tutkimuskysymyksiin ja pystyttiin tarkastelemaan niitä monipuolisesti eri perspektiiveistä. Tutkimusaineistoa yhdistettiin kirjallisuuskatsauksessa löydettyyn teoriaan ja sovellettiin niin määrällistä kuin laadullistakin menetelmää. Tämän ansioista tutkimustuloksiin saatiin luotettavuutta ja erilaisia näkökulmia diplomityön laajuuden puitteissa. Tuloksia tukevat erityisesti aiemmissa tutkimuksissa saavutetut johtopäätökset tietotyöläisten käyttäytymisestä digitaalisessa työympäristössä.

Tutkimuksessa muodostetuista profiileista löytyi myös joitakin samankaltaisuuksia aikaisempien tutkimusten profiileihin verrattuna. Aikaisilla omaksujilla on hyvin samantapaisia piirteitä kuin Stonen (2011) esittelemillä ”innovaattoreilla” sekä ”itsenäisillä käyttäjillä”, jotka soveltavat eri teknologioita rohkeasti ja innovatiivisesti. Saman tutkimuksen ”teknostressaajia” ja ”perinteisiä käyttäjiä” voidaan puolestaan verrata sivustaseuraajiin niiden samanlaisten tarpeiden ja asenteiden perusteella. Aiemmat tutkimukset siis osittain vahvistavat tässä tutkimuksessa saatuja tuloksia. Muita profilointiin liittyviä tutkimuksia ei voida kuitenkaan suoraan verrata tämän tutkimuksen profiileihin, sillä ne eivät tarkastele pelkkää digitaalisuutta, vaan myös muita tietotyön ulottuvuuksia.

Aaltolan ja Vallin (2010a) mukaan tutkimukselliselle tasolle pääsyyn vaaditaan kriittistä asennetta ja refleksiivisyyttä. Tutkimuksessa on pyritty analysoimaan aiempia tutkimuksia kriittisesti ja kyseenalaistamaan saatuja tuloksia. Induktiiviseen päättelyyn liittyy epävarmuutta otoskoon sekä otoksen satunnaisuuden vuoksi. Jotta tutkimus olisi luotettava, tulisi otannan olla riittävän suuri perusjoukkoon nähden. Koon riittävyys riippuu kuitenkin aina tapauksesta ja tutkittavasta ilmiöstä (Aaltola & Valli 2010b), joten tarkkaa ihannekokoja ei voida tässäkään tutkimuksessa määritellä. Otannan tulisi luotettavuuden näkökulmasta olla myös mahdollisimman satunnainen, mikä on tässä tutkimuksessa onnistunut melko hyvin, sillä vastauksia saatiin eri ikäisiltä ja erilaisen työkokemuksen omaavilta miehiltä ja naisilta ja he työskentelivät toisistaan eroavissa työtehtävissä eri organisaatioissa. Suuremmalla vastaajajoukolla olisi tuloksille kuitenkin saanut lisää luotettavuutta.

Tutkimuksen onnistumista voidaan tarkastella myös validiteetin ja reliabiliteetin käsitteiden kautta. Tutkimuksen validiteetilla tarkoitetaan sen pätevyyttä mitata juuri sitä, mitä alun perin oli tarkoituskin. (Hirsjärvi et al. 2009) Tässä tutkimuksessa validiteetti on onnistunut, sillä tutkimusote ja -menetelmät vastaavat hyvin tietotyöläisten digitaalisista profiileista saatua tietoa eli tutkimuksen kohteena ollutta ilmiötä. Validiteettia voitaisiin kuitenkin hieman parantaa lisäämällä menetelmäksi esimerkiksi havainnoinnin, jolloin ilmiöstä saataisiin vastaajan omaa näkökulmaa objektiivisempaa tietoa. Teoriaosuus ja tutkimusaineisto tukevat myös saatuja tutkimustuloksia, jolloin niitä voidaan pitää valideina.

Reliabiliteetti puolestaan kuvaa tutkimuksen luotettavuutta ja toistettavuutta (Hirsjärvi et al. 2009). Tätä tutkimusta toistettaessa voidaan vastausten odottaa olevan reliabeleita, sillä otoskoko ja aikaisemmat tutkimukset huomioon ottaen tulosten sattumanvaraisuus on melko epätodennäköistä. Tällöin samoin edellytyksin tehty uusintatutkimus vastaisi melko varmasti saatuja tuloksia. Reliabiliteettiin voi kuitenkin vaikuttaa esimerkiksi vastaajien mieliala ja ajankäytön mahdollisuudet, jolloin tuloksissa saattaisi esiintyä eroavaisuuksia.

Aineiston keruussa toteutettiin sähköinen kysely, johon henkilöt vastasivat omien mielipiteidensä ja näkemystensä mukaisesti. Kyselyn tuloksiin on saattanut vaikuttaa vastaajien omaan arvioon perustuva subjektiivisuus, eikä vastaajien huolellisuudesta ja rehellisyydestä voida täysin varmistua. Lisäksi sellaiset henkilöt, jotka ovat muutenkin kiinnostuneita digitaalisuudesta, ovat saattaneet muita henkilöitä useammin vastata digitaaliseen kyselyyn, mikä on voinut vaikuttaa vastauksiin. Vastaukset saattavat myös vääristyä, jos henkilö tulkitsee kysymyksen toisella tavalla kuin se on alun perin tarkoitettu. Vaikka kyselytutkimuksen väittämät ja vastausvaihtoehdot mietittiinkin huolellisesti ja niiden kieliasut pyrittiin muokkaamaan yksiselitteisiksi, saattoi vastaajasta riippuen kysymyksissä siltikin olla lievää tulkinnanvaraa. Väärinymmärrysten selvittäminen tai kontrolloiminen on hyvin hankalaa, joten sillä on saattanut olla vaikutusta saattuihin tuloksiin.

8.3 Tarpeet jatkotutkimukselle

Tässä tutkimuksessa saatiin selville Suomessa työskenteleville tietotyöläisille tyypillisiä käyttäytymismalleja digitaaliseen teknologiaan liittyen. Tutkimuksen myötä heräsi joi-takin uusia jatkotutkimustarpeita digitaalisisiin profiileihin liittyen. Voivatko profiilit esimerkiksi muuttua työpaikan vaihdoksen vaikutuksesta tai iän myötä? Olisi myös kiinnostavaa selvittää, vaikuttaako muuttuva työympäristö profiilien evoluutioon ja mil-laisiksi ne vuosien saatossa muodostuvat. Entä millaisia muita digitaalisia profiileita on olemassa? Tutkimuskohteena voisi olla myös profiilien esiintyminen erilaisissa ympä-ristöissä. Millä tavoin profiilit jakaantuvat yksittäisissä organisaatioissa ja löytyykö niis-tä jokaista kaikista organisaatioista?

LÄHTEET

Aaltola, J. & Valli, R. (2010a). Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin. 3. uudistettu ja täydennetty painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Aaltola, J. & Valli, R. (2010b). Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineiston keruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. 3. uudistettu ja täydennetty painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Andriessen, E. & Vartiainen, M. (2006). *Mobile virtual work – a new paradigm?* Heidelberg: Springer Berlin.

Archambault, A. & Grudin, J. (2012). A longitudinal study of Facebook, LinkedIn, & Twitter use. *Annual Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI)*. s. 2741-2750.

Arnetz, B. & Wiholm, C. (1997). Technological stress: psychophysiological symptoms in modern offices. *Journal of Psychosomatic Research*. Vol. 43, No. 1, s. 35-42.

Barley, S., Meyerson, D. & Grodal, S. (2011). Email as a source and symbol of stress. *Organization Science*. Vol. 22, No. 4, s. 887-906.

Baxter, G., Connolly, T. & Stansfield, M. (2010). Organisational blogs: benefits and challenges of implementation. *The Learning Organization*. Vol. 17 No. 6, s. 515-528.

BBC. (2012). More mobiles than humans in 2012, says Cisco. [www]. Viitattu 16.2.2017. Saatavissa: <http://www.bbc.com/news/technology-17047406>

Bell, A. (2000). *Transforming your workplace*. Lontoo: Institute of Personnel and Development.

Bosch-Sijtsema, P., Ruohomäki V. & Vartiainen M. (2009). Knowledge work productivity in distributed teams. *Journal of Knowledge Management*. Vol. 13, No. 6, s. 533-546.

Bosch-Sijtsema, P., Ruohomäki, V. & Vartiainen M. (2010). Multi-locational knowledge workers in the office: navigation, disturbances and effectiveness. *New Technology, Work and Employment*. Vol. 25, No. 3, s. 183-195.

Briggs, C. & Makice, K. (2012). *Digital fluency: Building success in the digital age*. Bloomington: SocialLens.

Bughin, J., Byers, A. H. & Chui, M. (2011). How social technologies are extending the organization. *McKinsey Quarterly*.

Cao, X., Guo, X., Vogel, D. & Zhang, X. (2016). Exploring the influence of social media on employee work performance. *Internet Research*. Vol. 26, No. 2, s. 529-545.

Cascio, W. (2000). Managing a virtual workplace. *Academy of Management Executive*, Vol. 14, No. 3, s. 81-90.

Chang, Y., Lim, Y. & Stolterman, E. (2008). Personas: From theory to Practices. *Proceedings: NordiCHI*, October 20-22, s. 439-442.

Chen, L. & Nath, R. (2008). A socio-technical perspective of mobile work. *Information Knowledge Systems Management*. Vol. 7, s. 41-60.

Churchill, E., Snowdon, D. & Munro, A. (2001). Collaborative virtual environments, digital places and spaces for interaction. London: Springer-Verlag.

Cisco. (2008). Data leakage worldwide: Common risks and mistakes employees make. White Paper. [www]. Viitattu 17.2.2017. Saatavissa: http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/enterprise-networks/data-loss-prevention/white_paper_c11-499060.pdf

Colbert, A., Yee, N. & George, G. (2016). The digital workforce and the workplace in the future. *Academy of Management Journal*. Vol. 59, No. 3, s. 731-739.

Cooper, A. (2008). The origin of personas. [www]. Viitattu 28.4.2017. Saatavissa: https://www.cooper.com/journal/2008/05/the_origin_of_personas

Coulby, C., Laxton, J., Boomer, S. & Davies, N. (2011). Mobile technology and assessment: A case study from the ALPS programme. Teoksessa Pachler, N., Pimmer, C. & Seipold, J. *Work-based mobile learning, concepts and cases*. Bern: International Academic Publishers. s. 51-70.

Cousins, K. & Robey, D. (2005). Human agency in a wireless world: Patterns of technology use in nomadic computing environments. *Information and Organization*. Vol. 15, No. 2, s. 151–180.

Davis, G. (2002). Anytime/anyplace computing and the future of knowledge work. *Communications of the ACM*. Vol. 45, No. 12, s. 67-73.

Denyer, D., Parry, E. & Flowers, P. (2011). ‘Social’, ‘Open’ and ‘Participative’? Exploring personal experiences and organisational effects of Enterprise 2.0 use. *Long Range Planning* 44, s. 375-396.

Drucker, P. (1999). Knowledge-Worker Productivity: The biggest challenge. *California Management Review*. Vol. 41, No. 2, s. 79-94.

- Duxbury L. & Smart, R. (2010). The "Myth of Separate Worlds": An exploration of how mobile technology has redefined work-life balance. Teoksessa Kaiser, S., Ringlsetter, M., Eikhof, D. R. & Pina e Cunha, M. *Creating Balance? International Perspectives on the Work-Life Integration of Professionals*. s. 269-284.
- Erickson, I., Jarrahi, M., Thomson, L. & Sawyer, S. (2014). More than nomads: mobility, knowledge work and infrastructure. EGOS 2014 Subtheme 52: Mobile Work, Technology, and Issues of Control. s. 1-20.
- Erlich, A. & Bichard, J-A. (2008). "The Welcoming Workplace: designing for ageing knowledge workers". *Journal of Corporate Real Estate*. Vol. 10, No. 4, s. 273-285.
- Evans, K. (2011). Work-based learning: Setting the scene. Teoksessa Pachler, N., Pimmer, C. & Seipold, J. *Work-based mobile learning, concepts and cases*. Bern: International Academic Publishers. s. 27-48.
- Ferro, T. & Zachry, M. (2014). Technical communication unbound: Knowledge work, social media, and emergent communicative practices. *Technical Communication Quarterly*. Vol 23, s. 6-21.
- Fuglseth, A. & Sørrebø, Ø. (2014). The effects of technostress within the context of employee use of ICT. *Computers in Human Behavior*, Vol. 40, s. 161-170.
- Garrett, J. (2011). *Elements of user experience the user-centered design for the web and beyond*. 2. painos. Berkeley: New Riders.
- Gaskin, J. & Skousen, T. (2016). Time-Chunking and Hyper-Refocusing in a Digitally-Enabled Workplace: Six Forms of Knowledge Workers. *Frontiers in Psychology*, Vol 7, No. 1627, s. 1-10.
- Gonzalez, I. & Morer, P. (2016). Developing a workstation design assistance tool for older knowledge workforce inclusion. *Universal Access in the Information Society*, s. 1-11.
- Goodwin, K. (2008a). Getting from research to personas: Harnessing the power of data. [www]. Viitattu 30.6.2017. Saatavissa: https://www.cooper.com/journal/2002/11/getting_from_research_to_perso
- Goodwin, K. (2008b). Perfecting your personas. [www]. Viitattu 28.4.2017. Saatavissa: https://www.cooper.com/journal/2001/08/perfecting_your_personas
- Greene, C. & Myerson, J. (2011). Space for thought: designing for knowledge workers. *Facilities*, Vol 29, No. ½, s. 19-30.

Greenhalgh, C. (2001). Chapter 4: Understanding the network requirements of collaborative virtual environments. Teoksessa Churchill, E., Snowdon, D. & Munro, A. Collaborative virtual environments, digital spaces and places for interaction. London: Springer-Verlag. s. 55-74.

Groen, B. & Broekman, D. (2017). I need a work space! The benefit of real time occupancy information investigated using customer journeys. Research papers for EUROFM's 16th research symposium. Lyngby: Polyteknisk Forlag.

Hahn, H. & Puybaraud, M. (2012). Digital natives: Born 2 B connected. Johnson Controls research. [www]. Viitattu 6.3.2017. Saatavissa: https://immobilier.cbre.fr/blog/wp-content/uploads/2012/07/Johnson_Controls-Digital_Natives_Report.pdf

Harrigan, K. & Dalmia, G. (1991). Knowledge workers: The last bastion of competitive advantage. *Planning Review*, Vol. 19, No. 6, s. 4-9.

Harrison, A., Wheeler, P. & Whitehead, C. (2004). *The distributed workplace*. New York: Spon Press.

Helms, R., Cranefield, J. & van Reijssen, J. (2017). *Social knowledge management in action*. Springer International Publishing.

Hinton, S. & Hjort, L. (2013). *Understanding social media*. Lontoo: SAGE Publications.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2009). *Tutki ja kirjoita*. 15.-16. painos. Helsinki: Tammi.

Hislop, D. & Axtell, C. (2009). To infinity and beyond?: workspace and the multi-location worker. *New Technology, Work and Employment*, Vol. 24, No. 1, s. 60-75.

Hustad, E. (2016). Knowledge Networking in Distributed Work: A Boundary Management Approach. *European Conference on Knowledge Management*, Kidmore End, s. 387-396.

Huxor, A. (2001). Chapter 15: The role of the personal in social workspaces: Reflections on working in AlphaWorld. Teoksessa Churchill, E., Snowdon, D. & Munro, A. Collaborative virtual environments, digital spaces and places for interaction. London: Springer-Verlag. s. 282-296.

Hyrkkänen, U., Nenonen, S. & Kojo, I. (2012). The virtual reality of work – How to create a workplace that enhances well-being for a mobile employee. *Virtual reality and environments, InTech*. s. 193-204.

Internet World Stats. (2017). Internet User Statistics & 2017 Population for the 53 European countries and regions. [www]. Viitattu 21.4.2017. Saatavissa: <http://www.internetworldstats.com/stats4.htm>

Johnson, R., Mermin G. & Resseger, M. (2007). Employment at older ages and the changing nature of work. Working Paper No. 2007-20, AARP Public Policy Institute, Washington.

Jylhä, T., Vuolle, M. & Nenonen, S. 2015. Julkaisematon lähde.

Kakkuri-Knuuttila, M. & Heinlahti, K. (2006). Mitä on tutkimus? Argumentaatio ja tieteenfilosofia. Helsinki: Gaudeamus.

Kelloway, K., & Barling, J. (2000). Knowledge work as organizational behavior. *International Journal of Management reviews*. Vol. 2, No. 3, s. 287-304.

Kirchner, K., Razmerita, L. & Sudzina, F. (2008). "New forms of interaction and knowledge sharing on Web 2.0." teoksessa *Web2.0: The Business Model*. New York: Springer Science and Business Media. s. 21-37.

Korac-Kakabadse, N., Kouzmin, A. & Korac-Kakabadse, A. (2001). Emerging impacts of on-line over-connectivity. *The 9th European Conference on Information Systems, Slovenia*. s. 89-97.

Lehto, A-M. & Sutela, H. (2014). Työolojen muutokset 1977-2013. Suomen virallinen tilasto. Tilastokeskus, Helsinki.

Liou, Y. & Rollier, B. (1995). Telework: Working beyond organizational boundaries. *Published Proceedings of the Pan Pacific Conference on Information Systems*. s. 308-314.

Livingston, A. (2004). Smartphones and other mobile devices: The Swiss army knives of the 21st century. *Educause Quarterly*. Vol. 27, No. 2, s. 46-57.

Mazmanian, M., Orlikowski, W. & Yates, J. (2013). The autonomy paradox: The implications of mobile email devices for knowledge professionals. *Organization Science*. Vol. 24, s. 1337-1357.

McNely, B. (2011). Informal communication, sustainability, and the public writing work of organizations. [www]. Viitattu 9.3.2017. Saatavissa: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=6087195>

Myerson, J., Bichard, J-A. & Erlich, A. (2010). *New demographics, new workspace: office design for the changing workforce*. Surrey: Gower Publishing Limited.

- Nelson, S., Jarrahi, M. & Thomson, L. (2017). Mobility of knowledge work and affordances of digital technologies. *International Journal of Information Management* 37, s. 54-62.
- Newell, S. (2015). Managing knowledge and managing knowledge work: what we know and what the future holds. *Journal of Information Technology*. Vol. 30. s. 1-17.
- Newell, S., Robertson, M., Scarbrough, H. & Swan, J. (2002). *Managing knowledge work*. New York: Palgrave Macmillan.
- Nomikos, G. (1989). Managing knowledge workers for productivity. *National Productivity Review*. Vol. 8 No. 2, s. 165-174.
- Olkkonen, T. (1994). *Johdatus teollisuustalouden tutkimustyöhön. Teknillinen korkeakoulu, teollisuustalous ja työpsykologia*. 2. painos. Otaniemi.
- Oulasvirta, A. & Sumari, L. (2007). Mobile kits and laptop trays: Managing multiple devices in mobile information work. *CHI 2007 Proceedings, Mobile Kits & Stuff*, s. 1127-1136.
- Palfrey, J. & Gasser, U. (2008). *Born digital: understanding the first generation of digital natives*. New York: Basic Books.
- Palvalin, M. (2017). How to measure impacts of work environment changes on knowledge work productivity – validation and improvement of the SmartWoW tool. *Measuring Business Excellence*. Vol. 21, No. 2.
- Perry, M., O'Hara, K., Sellen, A., Brown, B. & Harper, R. (2001). Dealing with Mobility: Understanding Access Anytime, Anywhere. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*. Vol. 8, No. 4, s. 323-347.
- Pransky, G., Robertson, M. & Moon, S. (2002). Stress and work-related upper extremity disorders: Implications for prevention and management. *American journal of industrial medicine*. Vol. 41, s. 443-455.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*. Vol. 9 No. 5, s. 1-6.
- Pruitt, J. & Adlin, T. (2006). *The Persona Lifecycle*. San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Pruitt, J. & Grudin, J. (2003). *Personas: Practice and theory*. Proceedings of the 2003 Conference on designing for user experience. New York: ACM Press.
- Przybylski, A. & Weinstein, N. (2013). Can you connect with me now? How the presence of mobile communication technology influences face-to-face conversation quality. *Journal of Social and Personal Relationships*. Vol. 30, s. 237-246.

Razmerita, L., Kirchner, K. & Nabeth, T. (2014). Social media in organizations: Leveraging personal and collective knowledge processes. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*. Vol. 24, No. 1, s. 74-93.

Reyt, J.-N. & Wiesenfeld, B. (2015). Seeing the forest for the trees: exploratory learning, mobile technology, and knowledge workers' role integration behaviors. *Academy of Management Journal*. Vol. 58, No. 3, s. 739-762.

Rothe, P., Lindholm, A-L., Hyvönen, A. & Nenonen, S. (2012). Workplace preferences – does age make a difference? *Facilities*. Vol. 30, No, ½, s. 78-95.

Schaffers, H., Brodt, T., Pallot, M. & Prinz, W. (2006). *The future workspace: Mobile and collaborative working perspectives*. Enschede: Telematica Instituut.

Sellberg, C. & Susi, T. (2014). Technostress in the office: a distributed cognition perspective on human–technology interaction. *Cognition, Technology and Work*. Vol. 16, s. 187-201.

Skeels, M. & Grudin, J. (2009). When social networks cross boundaries: A case study of workplace use of Facebook and LinkedIn. *Proceedings of the 2009 International Conference on Supporting Group Work*. s. 95-103.

Sørensen, C. (2014). *Enterprise Mobility*. Teoksessa Topi, H. *The Computing Handbook Set – Information Systems and Information Technology*. 3. painos. Boca Raton: CRC Press.

Sousa, M. & González-Loureiro, M. (2016). Employee knowledge profiles – a mixed-research methods approach. *Information Systems Frontiers*. Vol. 18. s. 1103-1117.

Spencer, B. (2013). Mobile users can't leave their phone alone for six minutes and check it up to 150 times a day. *Daily Mail*. [www]. Viitattu 21.4.2017. Saatavissa: <http://www.dailymail.co.uk/news/article-2276752/Mobile-users-leave-phone-minutes-check-150-times-day.html#ixzz4esnyv1CI>

Stead, G. & Good, M. (2011). Mobile learning in vocational settings: Lessons from the E-Ten BLOOM project. Teoksessa Pachler, N., Pimmer, C. & Seipold, J. *Work-based mobile learning, concepts and cases*. Bern: International Academic Publishers. s. 173-196.

Stone, L. (2011). The WoLF project: Work-based learners in further education. Teoksessa Pachler, N., Pimmer, C. & Seipold, J. *Work-based mobile learning, concepts and cases*. Bern: International Academic Publishers. s. 71-89.

Sykes, E. (2011). Interruptions in the workplace: A case study to reduce their effects. *International Journal of Information Management*. Vol. 31, s. 385-394.

Tarafdar, M., Tu, Q. & Ragu-Nathan, T. S. (2010) Impact of Technostress on End-User Satisfaction and Performance, *Journal of Management Information Systems*. Vol. 27, No. 3, s. 303-334.

Tekes. (2011). Käyttäjälähtöiset tilat. Uutta ajattelua tilojen suunnitteluun. Tekesin julkaisu 12/2011. Viitattu 13.1.2017. Saatavissa:
https://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/kayttajalahtoiset_tilat.pdf

Tilson, D., Lyytinen, K. & Sørensen, C. (2010). Digital infrastructures: The missing IS research agenda. *Information Systems Research*, Vol. 21 No. 4, s. 748-759.

Tu, Q., Wang, K. & Shu, Q. (2005). Computer-related technostress in China. *Communications of the ACM*. Vol. 48, No. 4, s. 77-81.

Turkle, S. (2015). *Reclaiming conversation: The power of talk in digital age*. New York: Basic Books.

Työ- ja elinkeinoministeriö. (2017). Työolobarometri. Ennakkotiedot, syksy 2016. [www]. Viitattu 24.2.2017. Saatavissa:
http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79257/TEMrap_10_2017_verkkojulkaisu.pdf?sequence=1

Yardi, S., Golder, S. & Brzozowski, M. (2009). Blogging at work and the corporate attention economy. *ACM Annual Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI)*. s. 2071-2080.

Yin, P., Davison, R., Bian, Y., Wu, J. & Liang, L. (2014). The sources and consequences of mobile technostress in the workplace. *PACIS Proceedings*. Paper 144.

Vartiainen, M., Hakonen, M., Koivisto, S., Mannonen, P., Nieminen, M., Ruohomäki, V. & Vartola, A. (2007). *Distributed and mobile work*. Helsinki: Yliopistokustannus University Press Finland.

Vartiainen, M., Lönnblad, J., Balk, A. & Jalonen, K. (2005). *Mobiilin työn haasteet*. Työpoliittinen tutkimus, nro 269.

Venezia C. & Allee, V. (2007). Supporting mobile worker networks: components for effective workplaces. *Journal of Corporate Real Estate*, Vol. 9, No. 3, s. 168-182

Vodanovich, S., Sundaram, D. & Myers, M. (2010). Research commentary: Digital natives and ubiquitous information systems. *Information Systems Research*. Vol. 21, No. 4, s. 711-723.

Voida, A., Olson, J. & Olson, G. (2013). Turbulence in the clouds: Challenges of cloud-based information work. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. s. 2273-2282.

Waizenegger, L., Thalmann, S., Sarigianni, S., Eckhardt, A., Kolb, D., Maier, R. & Remus, U. (2016). From isolation to collaboration – how the increasing diffusion of mobile devices has changed practices of knowledge sharing in non-office settings. Twenty-Fourth European Conference on Information Systems (ECIS). s. 1-16.

Wallace, R. (2011). The affordances of mobile learning that can engage disenfranchised learner identities in formal education. Teoksessa Pachler, N., Pimmer, C. & Seipold, J. Work-based mobile learning, concepts and cases. Bern: International Academic Publishers. s. 118-143.

Waycott, J., Bennett, S., Kennedy, G., Dalgarno, B. & Gray, K. (2010). Digital divides? Student and staff perceptions of information and communication technologies. Computers & Education 54, s. 1202-1211.

West, A. & Hubbard, R. (2001). Chapter 3: System challenges for collaborative virtual environments. Teoksessa Churchill, E., Snowdon, D. & Munro, A. Collaborative virtual environments, digital spaces and places for interaction. London: Springer-Verlag. s. 43-54.