

Roosa Palonen

TIETO- JA VIESTINTÄTEKNOLOGIAN VAIKUTUS ETÄTIETOTYÖN TUOTTA- VUUTEEN

Tekniikan ja luonnontieteiden tiedekunta
Kandidaatin työ
Elokuu 2020

TIIVISTELMÄ

Roosa Palonen: Tieto- ja viestintäteknologian vaikutus etätietotyön tuottavuuteen
The impact of information and communication technology on knowledge telework
productivity
Kandidaatintyö
Tekniikan ja luonnontieteiden tiedekunta
Tampereen yliopisto
Tietojohdamisen kandidaatin tutkinto-ohjelma
Elokuu 2020

Tieto- ja viestintäteknologian kasvava käyttö muuttaa tapoja, joilla työtä tehdään. Samalla työympäristöjen kilpailu lisääntyy ja esimerkiksi tietotyön luonne muuttuu. Tietotyötä tehdään enenevässä määrin etänä, toisin sanoen ilman ajan ja paikan rajoituksia. Etätyöstä onkin tullut suosittu ja yleinen piirre työelämässä. Tieto- ja viestintäteknologia ei kuitenkaan pelkästään lisää työn tuottavuutta. Se saattaa vaikuttaa etätietotyöntekijöiden tuottavuuteen myös heikentävästi. Jotta tuottavuus voidaan pitää hyvällä tasolla tai sitä voidaan parantaa, täytyy ymmärtää, mitkä tekijät vaikuttavat etätietotyön tuottavuuteen. Työn tavoitteena on tutkia erilaisia tapoja, jolla tieto- ja viestintäteknologia vaikuttaa etätietotyön tuottavuuteen. Tarkoituksena on tunnistaa sekä haasteita että hyötyjä, joita kyseinen teknologia asettaa etätietotyölle. Tässä työssä etätietotyö tarkoittaa tietotyötä, jota voidaan tehdä ilman ajan ja paikan rajoituksia, esimerkiksi kotona, asiakkaiden luona tai matkustaessa.

Kandidaatintyö toteutettiin kirjallisuustutkimuksena. Tutkimusaineistoa etsittiin Andor-tietokannasta. Tutkimuskirjallisuus koostui erilaisista sähköisistä aineistoista, kuten tutkimuksista ja tieteellisistä artikkeleista. Aineiston valintaan vaikutti eniten se, miten julkaisu vastasi asetettuihin tutkimuskysymyksiin ja mitä aiheita se käsitteli. Valinnan jälkeen aineistoja luettiin ja yhdisteltiin, jonka tuloksena saatiin kokonaiskuva aiheesta. Työn keskeisiä käsitteitä ovat tietotyö, etätyö, tieto- ja viestintäteknologia sekä tuottavuus.

Tutkimuksen perusteella tunnistettiin tieto- ja viestintäteknologian aiheuttamia haasteita sekä sen tuomia hyötyjä etätietotyölle. Tunnistettuja haasteita olivat muun muassa teknostressi, tietoähky sekä työn tunkeutuminen vapaa-aikaan. Hyötyjä olivat esimerkiksi työskentely missä ja milloin vain, nopeampi ja helpompi pääsy tietoon sekä tehostunut kommunikaatio eri sidosryhmien kesken. Tutkimuksen perusteella havaittiin, että tieto- ja viestintäteknologia vaikuttaa etätietotyön tuottavuuteen sekä positiivisesti että negatiivisesti. Tarkemmin tämä tarkoittaa siis sitä, että kyseinen teknologia parantaa työn tuottavuutta, mutta myös heikentää sitä. Tieto- ja viestintäteknologian vaikutus etätietotyöntekijän tuottavuuteen riippuu monista tekijöistä, kuten iästä ja koulutustasosta. Lisäksi tutkimuksen perusteella havaittiin asioita, jotka eivät vaikuta työn tuottavuuteen suoraan. Näitä olivat muun muassa organisaatioiden ja yksilöiden erilaiset kustannukset, työn ja perhe-elämän tasapaino sekä työtyytyväisyys ja työhyvinvointi.

Avainsanat: Tietotyö, etätyö, tieto- ja viestintäteknologia, tuottavuus

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

ALKUSANAT

Tämä tutkimus on osa Tampereen yliopiston tietojohdamisen koulutusohjelman kesän 2020 kandidaatintyöseminaaria. Työn aihe valikoitui oman mielenkiinnon sekä sen ajankohtaisuuden perusteella. Tietotyöhön ja sen tuottavuuteen tutustuin ensimmäisen kerran viime syksynä Tietointensiivinen palvelutoiminta -kurssilla. Kandidaatin työn alussa oli selvää, että haluan sisällyttää kyseisen aiheen tutkimukseeni jollain tavalla.

Haluan kiittää ohjaajaani Emma Partasta tuesta ja hyvistä neuvoista. Kiitos myös kandidaatintyökurssin ryhmälleni rakentavasta palautteesta sekä hyvistä kommentteista. Eri-tyiskiitos vielä ystäväilleni, avopuolisolleni sekä perheelleni, erityisesti äidilleni, kaikesta saamastani avusta ja tuesta kandidaatintyön aikana.

Tampereella, 18.8.2020

Roosa Palonen

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO.....	1
1.1 Tutkimuksen tausta ja merkitys	1
1.2 Tutkimusongelma ja rajaukset	2
1.3 Työn rakenne.....	4
2. TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN	5
2.1 Tutkimusmenetelmän kuvaus	5
2.2 Tutkimusaineisto	7
3. TIETOTYÖ JA ETÄTYÖ	9
3.1 Tietotyön määritelmä	9
3.2 Etätyön määritelmä	10
3.3 Tuottavuus tietotyön näkökulmasta	12
4. TIETO- JA VIESTINTÄTEKNOLOGIA.....	15
4.1 Tieto- ja viestintäteknologia tietotyössä	16
4.2 Tieto- ja viestintäteknologia etätyössä.....	17
5. TIETO- JA VIESTINTÄTEKNOLOGIAN VAIKUTUS TUOTTAVUUTEEN	19
5.1 Tieto- ja viestintäteknologian hyödyt ja vaikutus tuottavuuteen.....	20
5.2 Tieto- ja viestintäteknologian haasteet ja vaikutus tuottavuuteen.....	23
6. YHTEENVETO	29
6.1 Tutkimuksen tulokset	29
6.2 Tulosten arviointi.....	31
6.3 Jatkotutkimus.....	31
LÄHTEET	33
LIITE A: TUTKIMUSAINEISTO.....	36

KESKEISET KÄSITTEET

Digitalisaatio	Digitalisaatiolla tarkoitetaan tieto- ja viestintäteknologian kasvavaa käyttöä jokaisella elämän alueella (Vuori et al. 2019)
Etätyö	Etätyö kuvaa työtä, jota tehdään joko määräajoin tai yksinomaan erillään perinteisestä toimistosta (Aboelmaged & El Subbaugh 2012). Siinä käytetään tieto- ja viestintäteknologiaa hyödyksi, jotta voidaan olla vuorovaikutuksessa tarvittavien henkilöiden kanssa (Allen et al. 2015).
Etätietotyö	Etätietotyöllä tarkoitetaan tietotyötä, jota voidaan tehdä ilman ajallisia tai maantieteellisiä rajoja. Sitä voidaan tehdä siis mihin kellon aikaan tahansa, missä päin maailmaa vaan. (Määritelmä johdettu työstä)
Tieto- ja viestintäteknologia	Tieto- ja viestintäteknologia (ICT) tarkoittaa elektronisia laitteita sekä teknologioita, kuten tietokoneita, puhelimia, internetiä ja satelliittijärjestelmiä, joiden tarkoituksena on varastoida, hakea ja välittää tietoa sekä datana, tekstinä, kuvina että muina muotoina (Afolabi ja Abidoye 2011, De Wet et al. 2016 mukaan)
Tietotyö	Tietotyö tarkoittaa työtä, jossa hyödynnetään ensisijaisesti aineettomia resursseja. Tietotyö sisältää monia erilaisia tehtäviä ja työnimikkeitä. (Palvalin 2019) Tietotyöntekijöiden ammattinimikkeitä ovat esimerkiksi asiantuntija, johtaja, assistentti, lakimies ja ohjelmoija (Palvalin 2019; Davis 2002).
Tietotyön tuottavuus	Tietotyössä tuottavuuden määritelmää ei voida hyödyntää suoraan teollisuudesta, sillä tietotyöllä ei ole välttämättä suoraa yhteyttä tuotosten ja panosten välillä (Palvalin 2019; Bosch-Sijtsema et al. 2010). Tietotyön ja etätyön tuottavuuden mittaaminen voidaan nähdä haasteellisena (Palvalin 2019; Aboelmaged & El Subbaugh 2012). Haaste johtuu suurimmaksi osaksi tietotyön tuotosten ominaispiirteistä.
Tuottavuus	Tuottavuudella tarkoitetaan tuotosten ja panosten välistä suhdetta (Bosch-Sijtsema et al. 2010; Bosch-Sijtsema et al. 2009; Antikainen & Lönnqvist 2006). Tuottavuuteen liittyy myös tuotantoprosessi, jonka kautta panokset muutetaan lopullisiksi tuotoksiksi (Antikainen & Lönnqvist 2006).

1. JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta ja merkitys

Tieto- ja viestintäteknologian kasvanut käyttö on yleisesti liiketoiminnan, työn ja yhteiskunnan merkittävä uudistaja (Vuori et al. 2019). Edistyneen teknologian mahdollistama liikkuva työ on tärkeä megatrendi tulevaisuuden työssä (Bentley et al. 2016). Liikkuvaa työtä voidaan kutsua myös etätyöksi. Se on työmuoto, jota kasvavissa määrin käyttävät sekä yritykset että työntekijät (Chiru 2017). Etätyöstä on tullut suosittu ja yleinen piirre työelämässä digitaalisen teknologian etenemisen sekä työskentelyn ajan ja paikan suhteen muuttuvien asenteiden ansiosta (Bentley et al. 2016). Etätyöntekijöiden määrää on lisännyt tänä vuonna myös koronaviruksesta johtuneet poikkeusolot (YLE 2020).

Tieto- ja viestintäteknologian suuri rooli on tehnyt organisaatioista ja työntekijöistä teknologisesti taipuvaisempia, mikä on johtanut esimerkiksi mobiiliteknologian kasvavaan käyttöön. Kehittyneiden liikkuvien tietoteknologisten laitteiden, kuten älypuhelimien, jatkuva kehittyminen on muuttanut tapoja, joilla työtä tehdään. (Adisa et al. 2017) Työntekijät siirtyvät kohti jatkuvasti yhdistettyä elämäntapaa, toisin sanoen tilannetta, jossa tieto- ja viestintäteknologia on läsnä kaikkialla, kaikkina aikoina (De Wet et al. 2016). Teknologioiden kasvavan käytön takia onkin tärkeä tutkia vaikutuksia, joita sillä on etätietotyön tuottavuuteen.

Tieto- ja viestintäteknologian kasvavan käytön myötä myös tietotyön luonne muuttuu (Vuori et al. 2019). Tietotyön tuottavuus on pääasiallinen parantamisen alue monille organisaatioille. Organisaatiot etsivät tapoja parantaa työmetodejaan, sillä työympäristöjen kilpailu lisääntyy. (Kropsu-Vehkaperä & Isoherranen 2018) Tieto- ja viestintäteknologian avulla voidaan karsia tieto- ja etätyön arvoa lisäämättömiä tehtäviä tai tehdä niistä tehokkaita. Samalla voidaan antaa aikaa kaikista tärkeimmille tehtäville. Teknologian avulla voidaan parantaa myös työntekijän hyvinvointia esimerkiksi muuttamalla työn sisältöä (Palvalin et al. 2013). Tieto- ja viestintäteknologian odotetaan tarjoavan lisäksi monia hyötyjä kuten matalampia kustannuksia, tehokkaampia toimintoja, kasvanutta autonomiaa ja itsenäisyyttä sekä helpompaa vuorovaikutusta ihmisten välille (Vuori et al. 2019). Muun muassa näistä syistä ICT on potentiaalinen tieto- ja etätyön tuottavuuden parantamisen lähde.

Tieto- ja viestintäteknologian kehityksellä ei ole kuitenkaan pelkästään positiivisia seurauksia (Palvalin et al. 2013). Vaikka tietotyöntekijät hyötyvät tieto- ja viestintäteknologian kasvavasta käytöstä monin tavoin, ovat sen vastakohtaiset vaikutukset, arvoa tuhoavat tekijät, silti vahvempia. Negatiiviset vaikutukset saattavat rajata hyötyjen todellisuutta. Työkäytännöissä huomiota pitäisikin kiinnittää enemmän haitallisten vaikutusten pienentämiseen, jotta tieto- ja viestintäteknologian tarjoamista mahdollisuuksista voidaan hyötyä. (Vuori et al. 2019) Tämän takia tieto- ja viestintäteknologian asettamia haasteita on tärkeä tunnistaa.

Palvalinin (2019) mukaan tietotyötä on tutkittu aiemmin paljon. Tutkimuksissa on kuitenkin keskitytty vain tiettyihin tietotyön tuottavuuteen vaikuttaviin tekijöihin. De Wet et al. (2016) mukaan myös aikaisemmat tutkimukset ICT:n alueella keskittyvät enemmän vain tiettyjen laitteiden vaikutuksiin. He kertovat, että nykyiset tutkimukset usein unohtavat näiden laitteiden mahdolliset vaikutukset yksilöihin ja työntekijöihin. Nämä seikat lisäävät tehtävän tutkimuksen merkitystä.

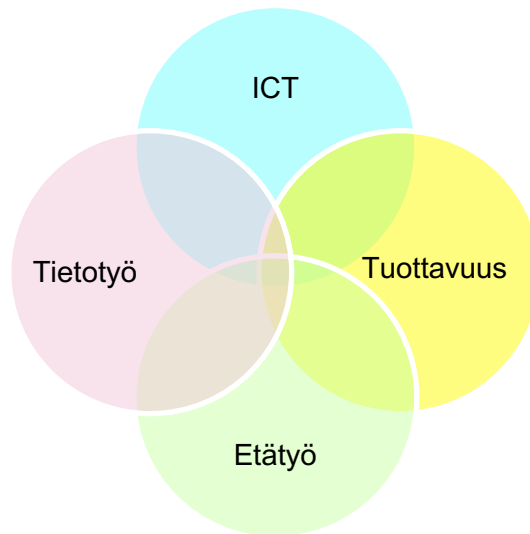
Tämän tutkimuksen tavoitteena on löytää ja tunnistaa erilaisia tapoja, jolla tieto- ja viestintäteknologia vaikuttaa etätietotyön tuottavuuteen. Tarkoituksena on auttaa sekä yksilöitä ja organisaatioita, jotka haluavat parantaa etätietotyönsä tuottavuutta. Tutkimuksen avulla heidän on helpompi tunnistaa tekijöitä, joilla on vaikutusta tuottavuuteen. Kun tekijät on tunnistettu, voidaan niihin kiinnittää enemmän huomiota ja pyrkiä vaikuttamaan.

1.2 Tutkimusongelma ja rajaukset

Työn keskeisiä aiheita ovat tietotyö, etätyö sekä tieto- ja viestintäteknologia. Tieto- ja etätyö ovat yksittäin hyvin laajoja aiheita. Sen takia aiheet yhdistetään etätietotyöksi. Etätietotyö tarkoittaa tietotyötä, jota voidaan tehdä ilman ajan ja paikan rajoituksia, toisin sanoen missä ja milloin vain. Aiheita voidaan käsitellä myös hyvin monista eri suunnista. Tässä tutkimuksessa keskitytään kuitenkin vain tuottavuuden näkökulmaan. Tieto- ja viestintäteknologiaa käsitellään työn alussa hyvin yleisellä tasolla. Kyseisen teknologian laajuuden takia, se kuitenkin pyritään rajaamaan etätyön kontekstissa mobiiliteknologiaan ja sen laitteisiin. Mobiiliteknologia tarkoittaa laitteita, kuten älypuhelimia, kannettavia tietokoneita ja tabletteja, jotka liikkuvat niiden käyttäjien mukana (Adisa et al. 2017).

Alempana oleva kuva 1 havainnollistaa tutkimuksen aiheita ja sitä, kuinka ne ovat liitetty toisiinsa. Työn tutkimusongelma sijaitsee neljän ympyrän keskiössä ja siten liittyy kaikkiin neljään aiheeseen. Työn tutkimusongelmana on etätietotyön tuottavuuden taso sekä

tieto- ja viestintäteknologian vaikutus siihen. Ongelmaa lähdetään ratkaisemaan tunnistamalla tieto- ja viestintäteknologian hyötyjä ja haasteita sekä miettimällä, kuinka ne vaikuttavat etätietotyön tuottavuuteen.



Kuva 1. Tutkimuksen aiheet ja tutkimusongelma

Tutkimuksessa keskeistä on vastata määritettyyn tutkimusongelmaan. Tutkimusongelman avulla muodostetaan päätutkimuskysymys, joka on seuraava:

- Millä tavoin tieto- ja viestintäteknologia (ICT) vaikuttaa etätietotyön tuottavuuteen?

Alatutkimuskysymysten tarkoitus on jakaa päätutkimusongelma pienempiin osiin. Selvitämällä vastaukset alatutkimuskysymyksiin, tulisi päätutkimuskysymykseen vastaaminen olla mahdollista. Tämän työn alatutkimuskysymyksiä ovat seuraavat:

- Mitä on tietotyö?
- Mitä etätyö on ja mitä se tarkoittaa tietotyön näkökulmasta?
- Mitä on tuottavuus ja mitä se tarkoittaa tietotyön yhteydessä?
- Millä tavoin tieto- ja viestintäteknologiaa voidaan hyödyntää tieto- ja etätyössä?
- Millaisia haasteita ja hyötyjä tieto- ja viestintäteknologia muodostaa etätietotyölle?

Tutkimuksessa pyritään tuomaan yhteen joidenkin aikaisempien tutkimuksien tuloksia ja samalla muodostamaan yleinen kuva etätietotyön tuottavuuteen vaikuttavista tekijöistä. Työssä pyritään keskittymään siihen, miten tieto- ja viestintäteknologia vaikuttaa etätietotyön tuottavuuteen. Tutkimuksessa ei siis käsitellä tapoja, kuinka tuottavuutta voidaan

parantaa. Tuottavuuden mittaus liittyy kuitenkin hyvin läheisesti tuottavuuteen. Sen takia mittausta sivutaankin hieman muutamissa luvuissa.

1.3 Työn rakenne

Tämän työn toisessa luvussa kerrotaan tutkimuksen toteuttamisesta. Siinä avataan tarkemmin tutkimusmenetelmää ja esitellään keskeistä tutkimusaineistoa. Luvussa 3 käsitellään tietotyötä, etätyötä ja tuottavuutta niin yleisesti kuin tietotyön kontekstissa. Tämän jälkeen luvussa 4 keskitytään tieto- ja viestintäteknologiaan ja siihen, kuinka sitä hyödynnetään tietotyössä ja etätyössä. Etätyön kontekstissa tieto- ja viestintäteknologia rajataan mobiiliteknologiaan ja sen laitteisiin.

Työn viidennessä luvussa käsitellään tieto- ja viestintäteknologian tarjoamia hyötyjä ja sen asettamia haasteita etätyössä ja selvitetään, millaisia vaikutuksia niillä on etätietotyön tuottavuuteen. Sen jälkeen työn kuudennessa ja samalla viimeisessä luvussa kerätään yhteen vielä tutkimuksen tulokset, arvioidaan niitä ja pohditaan mahdollisia jatkotutkimusideoita.

2. TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

2.1 Tutkimusmenetelmän kuvaus

Kandidaatintyö toteutetaan kirjallisuustutkimuksena, jossa tutkimusaineisto koostuu tutkimusongelmasta, teoriasta ja erilaisista menetelmistä. Tutkimusongelma koostuu pää- ja alatutkimuskysymyksistä. Tutkimuskysymyksiä rajataan ja niistä muodostetaan hakusanoja ja -lauseita, joiden pohjalta tehdään erilaisia hakuja. Hakutulosten perusteella valitaan tutkimusaineisto, josta kirjallisuustutkimus muodostuu.

Tämän tutkimuksen tekeminen pohjautuu Finkin (2014) malliin. Finkin (2014) mukaan kirjallisuustutkimus voidaan jakaa seitsemään tehtävään, joita ovat:

1. Tutkimuskysymysten asetus
2. Tietokantojen valinta
3. Hakusanojen ja -lauseiden asetus
4. Käytännön hakukriteerien valinta
5. Metodologinen rajaus
6. Katsauksen tekeminen
7. Tulosten syntetisointi

Mallin ensimmäinen vaihe on tutkimuskysymysten asettaminen. Tutkimuskysymykset ovat esitelty luvussa 1.2. Mallin toisessa vaiheessa valitaan käytettävät tietokannat. Tämän työn tutkimusaineistoa haettiin pääasiassa Tampereen yliopiston Andor -tietokannasta, joka mahdollistaa aineiston etsimisen useista tietokannoista samaa aikaa. Tutkimusaineistoa ei kuitenkaan haettu pelkästään tietokannoista. Aineiston etsimisessä käytettiin hyväksi helmenkasvatusta, joka tarkoittaa relevanttien artikkelien lähdeluetteloiden tarkastelua ja uusien artikkelien löytämistä niiden avulla. Strategia osoittautui hyödylliseksi, sillä se helpotti saman aiheisten lähteiden löytymistä.

Mallin kolmas vaihe koostuu hakusanojen ja -lauseiden asettamisesta. Tutkimuskysymysten avulla pystytään tunnistamaan erilaisia kokonaisuuksia, joista tietoa halutaan. Näiden pohjalta syntyy hakusanoja ja -lausekkeita. Suurin osa relevanteista lähteistä löytyy englanniksi, jonka takia sitä käytetään hakujen pääasiallisena kielenä. Hakua vaikeutti etätyö termien määrä englanniksi: niitä ovat ainakin *telecommuting*, *telework*, *remote work*, *distributed work*, *virtual work*, *flexible work*, *flexplace* sekä *distance work*. Tämä johtuu osin siitä, että tutkijat ovat käyttäneet vaihtelevaa termistöä, kun etätyön

tuloksista on raportoitu. Erilaiset termit ovat usein kuvastaneet erilaisia määritelmiä. Esimerkiksi *telework* on yleisesti merkinnyt laajempaa etätönnä muotoa kuin *telecommuting*. Termiä *telework* käytetään enemmän USA:n ulkopuolella, usein Euroopassa ja Australiassa. (Allen et al. 2015) Yllä esitellyistä termeistä hauissa pääasiallisesti käytetään neljää: *telecommuting*, *telework*, *remote work* sekä *distant work*. Hakujen rajaamisessa käytetään hyödyksi myös Boolean algebran AND, OR ja NOT operaattoreita.

Finkin (2014) mallin neljäs ja viides kohta ovat käytännön hakukriteerien valinta sekä metodologinen rajaus. Käytännön hakukriteerit tarkoittavat lähinnä kieltä ja julkaisuajankohdaksi. Metodologinen rajaus ottaa puolestaan kantaa aineiston laadullisiin seikkoihin. (Salminen 2011, s. 10) Andorissa hakuja rajataan ensimmäiseksi niin, että tekstit ovat vertaisarvioituja sekä saatavilla verkossa. Hakujen kieli rajataan vain suomeen sekä englantiin. Myös artikkelien julkaisuajankohtaan kiinnitetään huomiota ja vain poikkeustapauksissa valitaan ennen 2000-lukua julkaistuja artikkeleita. Usein kirjallisuustutkimuksen tuloksia sekä teoriaa etsiessä julkaisuajat rajataan käsittämään kuitenkin vain vuodet 2010-2020. Tämän rajauksen avulla pystytään varmistumaan, että tieto on mahdollisimman ajankohtaista ja uutta. Taulukossa 2 on esitelty hakulausekkeita ja tulosten määriä, kun hakua on rajattu edellä mainitun mukaisesti.

Taulukko 1 Hakulausekkeet ja rajattujen tulosten määrät

Nro.	Hakulauseke	Kaikki kentät
1.	"knowledge work" productivity	3035 kpl
2.	"knowledge work" productivity AND (ict OR "information and communication technology")	781 kpl
3.	"knowledge work" AND (telecommut* OR telework* OR "remote work" OR "distant work")	309 kpl
4.	"knowledge work" AND (telecommut* OR telework* OR "remote work" OR "distant work") AND productivity	226 kpl
5.	"knowledge work" AND (telecommut* OR telework* OR "remote work" OR "distant work") AND (ict OR "information and communication technology")	165 kpl
6.	"knowledge work" AND (telecommut* OR telework* OR "remote work" OR "distant work") AND (ict OR "information and communication technology") AND productivity	113 kpl

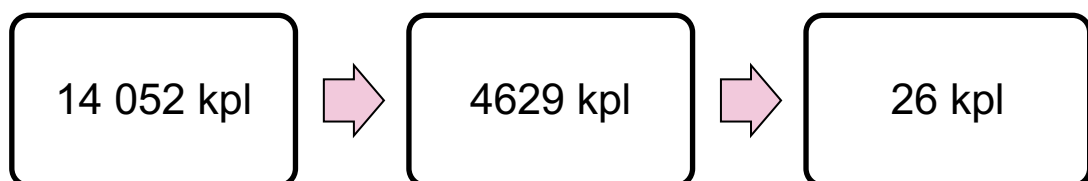
Taulukosta 1 voidaan huomata, että tulosten määrät ovat vieläkin hieman suuria. Kaikki tulokset eivät kuitenkaan ole relevantteja tutkimuksen kannalta. Jotta hakutulosten joukosta löytyy tärkeimmät lähteet, rajataan hakukohdetta silloin tällöin pelkästään otsikkoon, aiheeseen ja kuvaukseen. Välillä hakutulosten määrä laskee kuitenkin vain muutamaksi ja joissain tapauksissa hakutuloksia ei löydy ollenkaan. Kun hakutuloksia löytyy vain muutamia, täytyy tuloksia käydä läpi yksi kerrallaan ja pohtia olisiko julkaisu sopiva tutkimukseen.

Hakutulokset järjestetään pääasiassa relevanssiperusteisesti. Välillä järjestys vaihdetaan kuitenkin niin, että uusin julkaisu on ensimmäisenä. Tällä tavalla tutkimuksen kannalta voidaan löytää mahdollisimman uutta tietoa. Tarkennettuja hakutuloksia käydään läpi ensin otsikkotasolla. Valituista artikkeleista luetaan tiivistelmät, joiden perusteella tehdään päätös tutkimusaineistosta. Joskus artikkeleita saatetaan selailta tarkemmin, esimerkiksi tutkimusten tulosten osalta. Tutkimusaineiston valintaan vaikuttaa eniten se, miten julkaisu vastaa asetettuihin tutkimuskysymyksiin ja mitä aiheita se käsittelee. Vaikka jokin artikkeli näyttää otsikon ja tiivistelmän perusteella sopivalta, saattaa se lopulta kuitenkin osoittautua tarpeettomaksi. Valinnan jälkeen aineistoja luetaan, vertailaan ja yhdistellään, jonka tuloksena syntyy tämä tutkimus.

Finkin (2014) mallin viimeiset vaiheet ovat katsauksen tekeminen sekä tulosten syntetisointi. Salmisen (2011) mukaan tulosten syntetisointiin kuuluu monia erilaisia toimenpiteitä. Yksi niistä on julkaisujen luotettavuuden ja tarkkuuden varmistaminen. (Salminen 2011). Julkaisujen luotettavuus pyrittiin varmistamaan jo hakuvaiheessa, esimerkiksi tulosten rajauksella vertaisarvioituihin. Finkin (2014) mallin viimeisiä vaiheita toteutetaan tämän tutkimuksen seuraavissa osissa.

2.2 Tutkimusaineisto

Työn tutkimusaineistoksi valikoitui yhteensä 26 julkaisua. Nämä julkaisut ovat kaikki sähköisiä aineistoja. Tutkimusaineisto koostuu muun muassa kirjallisuuskatsauksista ja erilaisista tutkimuksista.



Kuva 2. Tutkimusaineiston muodostuminen työssä

Kuvassa 2 on esitelty tutkimusaineiston muodostumista työssä. Rajaamattomien hakujen yhteenlaskettu määrä on 14 052 kappaletta. Taulukossa 1 on kerrottu käytettyjä hakulauseita. Kun hakua rajattiin luvussa 2.1 esiteltyjen kriteerien mukaan, saatiin hakutuloja vähennettyä 4629 julkaisuun. Näistä varsinaiseen työhön valikoitui 26 julkaisua. Valikoidusta tutkimusaineistosta voidaan tehdä muutamia huomioita. Aineistosta nousseet näkökulmat tukivat toisiaan melko hyvin. Muutamia ristiriitoja liittyen tunnistettuihin haasteisiin ja hyötyihin voitiin kuitenkin havaita. Tämä oli lopulta vain hyvä asia, sillä tarkoituksena ei ollut löytää pelkästään toisiaan tukevia lähteitä.

Tutkimusaineistoa on esitelty tarkemmin liitteessä A. Liitteen A taulukossa tutkimusaineisto on jaettu karkeasti kahteen: tietotyötä sekä etätyötä koskevaan aineistoon. Jotkin julkaisut kävisivät kuitenkin molempiin aineistoihin. Tutkimusaineiston taulukosta selviää julkaisun aihe, tekijät, julkaisuvuosi, otsikko sekä sisältö. Taulukkoon on kerätty tutkimuksen keskeisin aineisto, eli se, jota on hyödynnetty eniten. Keskeisin aineisto esitellään julkaisuvuoden mukaan uusimmasta vanhimpaan.

3. TIETOTYÖ JA ETÄTYÖ

3.1 Tietotyön määritelmä

Tietotyö (engl. knowledge work) voidaan määritellä monella tapaa, ja usein se on hyvin hankalaa. Tämä johtuu siitä, että lähes jokainen työ vaatii jonkun verran tietoa ja toiseksi, tietotyö sisältää monia erityyppisiä työprofiileja. (Palvalin 2019) Tietoa tarvitaan kertomaan esimerkiksi, kuinka työ pitää tehdä ja kuinka tiettyjä laitteita ja koneita käytetään. (Kropsu-Vehkaperä & Isoherranen 2018) Kun organisaatiot siirtyivät manuaalisesta tuotannosta automatisoituneempaan ja tietokäyttöiseen tuottamiseen, tietotyöntekijöiden määrä kasvoi henkilöstössä dramaattisesti (Ramírez & Nembhard 2004). Tämän luvun tarkoitus on selvittää, mitä tietotyö oikeastaan on.

Tietotyö on ihmisen päänsisäistä työtä, joka tulee näkyviin tuottamalla hyödyllistä informaatiota ja tietoa (Davis 2002). Tietotyöntekijöillä on yleensä korkean asteen asiantuntemus tai koulutus (Davenport 2005, p. 10) ja he käyttävät ensisijaisesti aineettomia resursseja hyödykseen (Palvalin 2019). Toisin sanoen, tietotyö liittyy aineettomien resursien, kuten tiedon, luomiseen, jakamiseen ja soveltamiseen (Bosch-Sijtsema et al. 2010). Perinteisesti tietotyö on toimistotyötä (Palvalin 2019), mutta nykypäivänä siihen voidaan laskea mukaan esimerkiksi opetus- ja tutkimustyö. Tietotyöntekijöiden ammattinimikkeitä ovat esimerkiksi asiantuntija, johtaja, assistentti, analyytikko, lakimies ja ohjelmoija (Palvalin 2019; Davis 2002).

Ei ole olemassa selvää yksiselitteisyyttä sille, mistä tietotyö oikeastaan koostuu (Bosch-Sijtsema et al. 2010). Tietotyön ymmärtämistä saattaa kuitenkin helpottaa sen vertaaminen ruumiilliseen työhön (engl. manual work). Vaikka tietotyö jakaa joitakin työn luonteenpiirteitä ruumiillisen työn kanssa, töiden välillä on olemassa kuitenkin selkeitä ja mahdollisesti tärkeitä eroja (Ramírez & Nembhard 2004). Ruumiillisen työn tekijöillä on esimerkiksi usein paljon arvokasta kokemusta. Tämä kokemus on kuitenkin arvokasta vain paikassa, jossa he työskentelevät. Tietotyöntekijöillä oleva tieto, sen sijaan, on siirrettävää ja samalla valtava pääoma. Ruumiillisessa työssä myös työtehtävät on annettu valmiiksi. Tietotyössä työntekijöiden tulee itse määritellä tehtävät, jotta he voivat keskittyä niihin. Usein työtehtävien määrittely vie kuitenkin paljon aikaa ja vaatii kovaa työtä. (Drucker 1999) Tästä voidaankin huomata, että ruumiillinen työ on rutiininomaista ja valmiiksi määriteltä, kun taas tietotyö riippuu paljon itse työntekijästä, ja muun muassa siitä, kuinka hän on tottunut suorittamaan työtehtävänsä.

Perinteisissä tietotyön määritelmässä pääfokus on tiedon roolissa niin työssä, tuotosten pääraaka-aineena kuin tiedon käsittelyprosessissa. Tietotyössä tiedon käsittely ja prosessointi ovat päätehtäviä ja tieto on pääasiallinen tuotos. (Kropsu-Vehkaperä & Isoheranen 2018) Tuotoksia tuotetaan, jotta organisaatioille voidaan tarjota kilpailuetua ja muita hyötyjä heidän päämäärien saavuttamisen edistämiseksi (Bosch-Sijtsema et al. 2010). Vaikka tietotyö on ymmärretty korkean tason kognitiivisena työnä, tietotyöntekijät tekevät myös tavanomaisia tehtäviä, kuten tiedon varastointia ja palautusta, aikataulutusta sekä sähköpostien lähettämistä. He tarvitsevat myös aikaa miettiäkseen ja kehittämiseen ideoita. (Bosch-Sijtsema et al. 2009) Tietotyöntekijät ovat arvostettuja tiedostaan ja asiantuntijuudestaan, mutta esimerkiksi tieto vanhenee ajan myötä. Sen takia tietotyöntekijöiden täytyy sitoutua toistuvasti tiedon rakennukseen ja ylläpitoon. Heillä on myös huomattava vastuu töidensä organisoinnista ja johtamisesta. (Davis 2002) Tietotyöntekijät kuluttavat aikaansa lisäksi muun muassa tiedon hankkimiseen, keskusteluihin sekä kasvokkain että puhelimitse, ajatteluun sekä matkustamiseen. Koska tietotyö käsittää niin paljon monia eri tehtäviä, osa niistä saattaa limittyä osin päällekkäin. (Bosch-Sijtsema et al. 2009) Tästä voidaankin huomata, että tietotyö sisältää paljon erilaisia tehtäviä ja niitä kaikkia on lähes mahdoton määrittää.

Kaiken kaikkiaan voidaan sanoa, että tiedolla on erittäin merkittävä rooli tietotyössä ja tämän voi huomata jo itse tietotyön termistä. Tietotyössä keskeisintä on luoda, muokata ja välittää tietoa sitä tarvitseville. Tässä työssä tietotyö määritellään työksi, jossa käytetään pääasiassa aineettomia resursseja. Tietotyö käsittää erilaisia työtehtäviä, joiden tarkoitus on muun muassa luoda uutta tietoa ja tuottaa arvoa. Tietotyö vaatii myös esimerkiksi luovuutta ja ajattelukykyä. Tietotyötä ei haluta rajata liian tarkasti jatkon kannalta, jonka takia tässä työssä tietotyö sisältää monia erilaisia työtehtäviä ja -nimikkeitä.

3.2 Etätyön määritelmä

Etätyö (engl. telecommuting, telework, remote work) tarkoittaa työtä, jossa organisaation jäsen työskentelee osan tyypillisistä työtunneista pääasiallisen työpaikan ulkopuolella ja käyttää teknologiaa ollakseen vuorovaikutuksessa tarvittavien henkilöiden kanssa, jotta työtehtävät tulee tehdyiksi (Allen et al. 2015). Etätyö voidaan määritellä myös työhön liittyvinä tehtävinä, joita suoritetaan joko määrääjain tai yksinomaan erillään perinteisestä toimistosta, tieto- ja viestintäteknologian tuen välityksellä (Aboelmaged & El Subbaugh 2012). Etätyön uskotaan helpottavan tietotyöntekijöiden työkuormaa tarjoamalla heille enemmän vapautta ja itsenäisyyttä heidän töissään (Vesala & Tuomivaara 2015). Tämä

tarkoittaa sitä, että tietotyöntekijät voivat esimerkiksi valita työskentelypaikkansa vapaasti. Viimeisten vuosien aikana etätyöntekijöiden määrässä on tapahtunut selvää kasvua (Thulin et al. 2019).

Etätyötä voidaan tehdä yrityksen tekemän aikataulun mukaisesti tai sen ulkopuolella. Etätyö voi olla myös aikataulutettua tai tilapäistä, joka tarkoittaa, että työt muodostuvat odottamattomista tapahtumista tai hätätilanteista. (Chiru 2017) Erilaiset etätyökäytännöt riippuvat ajasta, jonka työntekijät käyttävät etätyöskentelyyn viikossa ja siitä, kuinka pitkään he ovat tehneet etätöitä vuosissa (Thulin et al. 2019). Etätyön erilaiset tavat ja toimet riippuvat myös työnantajan ja työntekijän tarpeista (Aboelmaged & El Subbaugh 2012). Etätyökäytännöt riippuvat siis monista erilaisista tekijöistä.

Monet tietotyöntekijät viettävät aikaansa useissa eri paikoissa, joko toimistossa tai toimiston ulkopuolella esimerkiksi kotona, asiakkaan luona tai matkustaessa. Etätyön on mahdollistanut liikkuva teknologia, toisin sanoen mobiiliteknologia, joka on vapauttanut työn tietystä paikasta ja ajasta. (Bosch-Sijtsema et al. 2010) Monissa tapauksissa etätyöntekijä on niin sanotusti eristetty fyysisesti heidän organisaatiostaan. Se saattaa herättää usein kysymyksiä esimerkiksi etätyöntekijöiden yhteydenpidosta kollegoihin ja organisaatioon sekä etätyöntekijän tukemisesta. Työntekijän tukeminen on tärkeää, sillä sen avulla voidaan varmistaa työntekijän tyytyväisyys, hyvinvointi, turvallisuus sekä suorituskyky. (Bentley et al. 2016) Etätyötä on pidetty yhtenä keinona tukea työn ja vapaaajan tasapainoa sekä työntekijöiden henkilökohtaista hyvinvointia (Vesala & Tuomivaara 2015).

Etätyön kehitys ja kasvu on liitetty teknologian kehittymiseen ja talouden muutoksiin. Etätyön mahdollisuudet lisääntyivät, kun tietokoneet yleistyivät kodeissa. (Allen et al. 2015) Tieto- ja viestintäteknologian kehitysaskeleet ovat rohkaisseet ja rohkaisevat vielä tänäkin päivänä monia työnantajia ja työntekijöitä ottamaan käyttöön mahdollisia etätyöjärjestelyitä (Aboelmaged & El Subbaugh 2012). Teknologioiden kehityksen ansiosta, kasvavat määrät toimistotyöntekijöitä ovat voineet työskennellä toimiston ulkopuolella (Allen et al. 2015). He voivat tuoda työnsä esimerkiksi kotiin teknologioiden avulla. Tällä hetkellä etätyö laajenee uusille aloille sekä uusiin tehtäviin ja ammatteihin (Thulin et al. 2019).

Liikkuvia tietotyöntekijöitä (engl. mobile knowledge workers) voidaan kutsua etätyöntekijöiksi. Liikkuvat tietotyöntekijät eivät ole sidottuja aikaan, paikkaan, tiettyihin organisaatioihin tai projekteihin (Nelson et al. 2017). He voivat tehdä töitä esimerkiksi freelance-rina, joka tarkoittaa, että heillä voi olla useita työantajia samaan aikaan. Työntekijöillä on

siis löyhemmät suhteet organisaatioon ja heidän liikkuvuutensa ei ole pelkästään maantieteellistä (Nelson et al. 2017). Liikkuvan tietotyön tekeminen muodostaa työskentelykonteksteista dynaamisesti vaihtelevat sekä kompleksiset (Bosch-Sijtsema et al. 2009). Kun työ on liikkuvaa, työympäristö muuttuu helposti (Nelson et al. 2017). Liikkuvat tietotyöntekijät voivat siis työskennellä etätöiden lailla lähes missä tahansa.

Etätöillä on todettu olevan positiivisia vaikutuksia eri näkökulmissa. Yksilötasolla etätö vähentää muun muassa työntekijän matkustusaikaa ja työmatkakustannuksia (Leung & Zhang 2017) sekä lisää tuottavuutta, tuo joustavuutta työntekijän työaikoihin ja mahdollistaa työskentelyn sääoloista huolimatta (Chiru 2017). Organisaatiotasolla etätö vähentää pysäköinti-, toimistotila- ja työtarvikekustannuksia (Leung & Zhang 2017) sekä henkilöstökustannuksia ja mahdollistaa sellaisten henkilöiden palkkaamisen, joilla on erinomaiset taidot ja pätevyys työhön, mutta eivät asu työpaikan lähellä (Chiru 2017). Sen lisäksi, että etätöitä voidaan tehdä lähes missä ja milloin vain, se myös vähentää erilaisia kustannuksia ja säästää luontoa. Etätöiden voidaankin todeta olevan joustavaa sekä kustannustehokasta.

Tässä työssä etätö käsittää kaiken sellaisen työn, jota tehdään toimiston ulkopuolella, niin liikkeessä paikasta toiseen kuin paikallaan ja jossa hyödynnetään tieto- ja viestintäteknologiaa. Etätöksi voidaan siis lukea esimerkiksi Nelsonin et al. (2017) liikkuvat tietotyöntekijät, jotka muodostavatkin yhden osan etätietotyöstä.

3.3 Tuottavuus tietotyön näkökulmasta

Tuottavuus on jokaisen organisaation menestymisen ratkaiseva tekijä. Jotta organisaatiot menestyvät kilpailussa, tulee heidän pystyä tekemään parhaansa niillä vähäisillä resursseilla, joita heillä on saatavilla. (Antikainen & Lönnqvist 2006) Teollisuus riippuu kasvavassa määrin juuri tietotyöntekijöiden tuottavuudesta (Ramírez & Nembhard 2004). Monissa tapauksissa on helpompaa ymmärtää ja arvioida tuottavuuden osia kuin tuottavuutta itsessään (Palvalin 2019). Tämä tarkoittaa sitä, että tuottavuus on niin suuri kokonaisuus, että sen kokonaisvaltainen ymmärtäminen saattaa olla hankalaa.

Tuottavuus voidaan määritellä tuotosten ja panosten välisenä suhteena (Bosch-Sijtsema et al. 2010; Bosch-Sijtsema et al. 2009; Antikainen & Lönnqvist 2006). Tuottavuuteen liittyy myös tuotantoprosessi, jonka kautta panokset muutetaan lopullisiksi tuotoksiksi (Antikainen & Lönnqvist 2006). Tietotyön kontekstissa tuottavuus ei kuitenkaan ole niin yksinkertaista. Tietotyön aineeton luonne on suurin syy siihen, miksi tuottavuuden kontekstia ei voida hyödyntää suoraan teollisuudesta (Palvalin 2019). Tietotyöllä ei ole vält-

tämättä suoraa yhteyttä panosten ja tuotosten välillä, sillä usein tietotyöllä on muita vaikutusvaltaisia muuttujia. Nämä muuttujat liittyvät muun muassa tehtävien luonteisiin, työprosesseihin ja työpaikkaan sekä organisatoriseen kontekstiin. (Bosch-Sijtsema et al. 2010)

Perinteiset tuottavuusmittaukset perustuvat tuotettujen tuotosten, toisin sanoen tuotteiden ja palveluiden määrän, sekä tuotantoprosessissa käytettyjen panosten mittaamiseen. Tällaista tuottavuuden mittausta kutsutaan määrälliseksi eli kvantitatiiviseksi menetelmäksi. (Antikainen & Lönnqvist 2006) Tietotyön tuottavuuden mittaamiseen ja parantamiseen ei ole olemassa yhtä hyväksyttyä tapaa, ja mittaustapojen kehittäminen on näyttänyt vaikealta (Bosch-Sijtsema et al. 2009). Tästä syystä edellä mainittua kvantitatiivista mittausmenetelmää ei yleensä voida käyttää tietotyön tai etätuotannon tuottavuuden mittaamiseen (Bosch-Sijtsema et al. 2009; Antikainen & Lönnqvist 2006). Myös etätuotantotehtävien tuottavuuden mittaaminen voidaan nähdä haasteena yrityksille (Aboelmaged & El Subbaugh 2012). Tuottavuutta on vaikea mitata niin sanotuissa monipaikkaisissa töissä, jossa työntekijät viettävät paljon aikaa toimiston ulkopuolella erilaisissa paikoissa, kuten asiakkaan luona tai kotona (Bosch-Sijtsema et al. 2010).

Kvantitatiivisessa tuottavuusmittauksessa on tiettyjä vaatimuksia. Yksi niistä on, että verrattujen tuotosten täytyy olla samanlaisia sekä vertailukelpoisia muun muassa laadultaan ja ominaisuuksiltaan. Vertailusta tulee hankalaa ja joskus jopa täysin mahdotonta, jos edellä mainitut kriteerit eivät täyty. (Antikainen & Lönnqvist 2006) Tuottavuusmittaus on erittäin ongelmallista, kun mietitään etätietotyöntekijöitä, jotka operoivat aineettomilla resursseilla (Palvalin 2019; Bosch-Sijtsema et al. 2009; Antikainen & Lönnqvist 2006). Heidän tuotoksiansa voi olla hyvinkin monimutkaista tuotosta. Usein tuotoksilla on abstrakti luonne, eikä niitä pysty sen takia vertailemaan keskenään. Tietotyön tuotoksilla on lisäksi laadullinen eli kvalitatiivinen luonne, joka estää kvantitatiivisten mittausmenetelmien käytön. (Antikainen & Lönnqvist 2006) Ongelmallisuutta lisää myös se, että tuotosten kehittäminen ottaa oman aikansa ja niiden arvo tulee ilmi vasta silloin, kun asiakas käyttää tuotosta (Bosch-Sijtsema et al. 2009). Tietotyön tuotoksia ovat esimerkiksi analyysit, arvioinnit, ohjelmat, päätökset sekä toimintasuunnitelmat (Davis 2002, s. 68).

Jotta tietotyöntekijästä saadaan tuottavampi, täytyy muutoksia tapahtua tavallisessa asenteessa. Yksilön asenteen muuttaminen ei riitä, vaan asennetta täytyy muuttaa koko organisaatiossa. (Drucker 1999) Yksittäisen tietotyöntekijän tuottavuusmuutos ei välttämättä vaikuta muiden tietotyöntekijöiden tuottavuuteen (Bosch-Sijtsema et al. 2009). Sen takia on tärkeää, että muutos tapahtuu koko organisaation laajuudessa. Tietotyön tuottavuuden parantamiseen on kuitenkin olemassa lukuisia tapoja. Tuottavuus on tulosta sekä ”asioiden oikein tekemisestä” että ”oikeiden asioiden tekemisestä”. (Palvalin

et al. 2013, p. 547) Jotta tietotyön tuottavuutta voidaan mitata, on tärkeä ymmärtää erilaisten elementtien vaikutus tietotyöhön ja sen tuottavuuteen. Määrittämällä tekijöitä, jotka mahdollistavat tai estävät tietotyön tuottavuutta, on mahdollista löytää kelvollisia tietotyön mittaamenetelmiä ja vaikuttaa tiettyihin tekijöihin, joilla tietotyön tuottavuutta ja laatua tuetaan. (Bosch-Sijtsema et al. 2009)

Tietotyön tuottavuuteen vaikuttaa eniten työntekijän työhyvinvointi. Yksilöllisillä työkäytännöillä sekä organisaation johtamisella on myös vaikutusta tuottavuuteen. (Palvalin 2019) Tietotyön tuottavuus riippuu myös itsensä johtamisen tasosta. Tuottavimmilla työntekijöillä on tapana käyttää kaikista tehokkaimpia työmetodeja. Heillä on taipumus myös parempaan ajankäytön, huomion ja motivaation hallintaan. (Davis 2002) Fyysisen ja virtuaalisen työympäristön merkitys tuottavuuteen ei ole oleellista, niin kauan kuin työympäristöt toimivat moitteettomasti. Näiden työympäristöjen merkitys korostuu kuitenkin silloin, kun ne eivät toimi kunnolla. (Palvalin 2019) Työpaikka ja sijainti, toisin sanoen työympäristö määrittää joitain työntekijöiden määrää ja sillä on vaikutusta tuottavuuteen. Riippuen suoritettavasta työstä, jotkin työntekijät täytyy tehdä paikassa, jossa työntekijät pystyvät keskittymään ja työskentelemään yksin. (Bosch-Sijtsema et al. 2009) Etätyöntekijöiden tuottavuuteen vaikuttaa eniten yksilölliset ja organisatoriset tekijät. Tuottavuuden kannalta merkittävää on myös etätyöntekijän tyytyväisyys, sitoutuminen, työn joustavuus sekä yrityksen johdon tuki. (Aboelmaged & El Subbaugh 2012)

Tietotyön sekä etätietotyön päähaasteena voidaan nähdä se, että monet tietotyöntekijöiden tehtävät ovat tietointensiivisiä, joka tarkoittaa, että työntekijöitä edellytetään käyttämään henkilökohtaista työaika ajatteluun, kommunikointiin, lukemiseen ja muihin tietoon liittyvien tehtävien tekemiseen. Kun päivittäinen työaika on rajattu, tietotyöntekijöiden ajan jakaminen tärkeiden ja arvoa lisäämättömien toimintojen välillä on erittäin tärkeää tuottavuuden näkökulmasta. (Palvalin et al. 2013) Tietotyöntekijöiden välisissä tuottavuuksissa on olemassa myös suuria eroja (Bosch-Sijtsema et al. 2009; Drucker 1999). Esimerkiksi yksittäisen ihmisen resurssien laadulla, kuten taidoilla ja pätevyyksillä, on vaikutusta tuottavuuteen (Bosch-Sijtsema et al. 2009).

Kaiken kaikkiaan voidaan sanoa, että tietotyön ja etätyön tuottavuuden mittaaminen sekä parantaminen on haasteellista. Haasteellisuus johtuu muun muassa tietotyön luonteesta sekä sen tuotosten ominaispiirteistä. Jotta tietotyöstä saadaan tuottavampaa, täytyy huomioon ottaa monia asioita. Tärkeintä kuitenkin lienee tuottavuuteen vaikuttavien tekijöiden tunnistaminen sekä käyttökelpoisten mittaamenetelmien kehittäminen.

4. TIETO- JA VIESTINTÄTEKNOLOGIA

Nykypäivän elämää saattaa olla vaikea kuvitella ilman tieto- ja viestintäteknologiaa, kuten älypuhelimia tai internetiä (Lee et al. 2016). Tieto- ja viestintäteknologian kasvava käyttö, toisin sanoen digitalisaatio, jokaisella elämän alueella on muuttanut yhteiskuntaa, liiketoimintaa ja henkilökohtaista elämää syvällisesti (Vuori et al. 2019). Tieto- ja viestintäteknologian kehittyminen on tuonut mukanaan monia hyötyjä. Nykypäivänä käytännössä jokainen omistaa tietokoneen tai älypuhelimien, jotka ovat tarpeellisia laitteita työnteossa, opiskelussa sekä kommunikoinnissa. Erityisesti älypuhelimista on tullut suosittuja ja elintärkeitä jokapäiväisessä elämässä. (Lee et al. 2016) Teknologinen kehitys on mahdollistanut myös helpomman, nopeamman ja edullisemmän vuorovaikutuksen ihmisten, yritysten ja valtio johdon välille, ilman ajan ja läsnäolon rajoituksia (Vuori et al. 2019).

Tieto- ja viestintäteknologialle (engl. information and communication technology, ICT) on olemassa monia määritelmiä (De Wet et al. 2016). Afolabi ja Abidoye (2011) määritteli ICT:n seuraavalla tavalla: ICT tarkoittaa elektronisia laitteita sekä teknologioita, kuten tietokoneita, puhelimia, internetiä ja satelliittijärjestelmiä, joiden tarkoituksena on varastoida, hakea ja välittää tietoa sekä datana, tekstinä ja kuvina että muina muotoina. (De Wet et al. 2016 mukaan) Tieto- ja viestintäteknologian kasvanut käyttö on uudelleen järjestänyt organisaatioiden talouden ja liiketoimintaympäristöt. Tämän johdosta myös ihmisten työskentelytavat ovat uusiutuneet. (Vuori et al. 2019) Tieto- ja viestintäteknologialla voidaan nähdä olevan suuri rooli nykyaikaisessa työn teossa. ICT esiteltiin työpajoilla lähes kaksi vuosikymmentä sitten ja nykypäivänä se nähdään tavallisena välttämättömyytenä (De Wet et al. 2016).

Tieto- ja viestintäteknologia mahdollistaa moniulotteisen työn ja tekee siitä tehokkaampaa. Ajan ja paikan riippumattomuus on edellytys verkostoituneelle organisaatiolle, joka tarvitsee tehokkaita digitaalisia työkaluja tukemaan työtä. Nämä työkalut tarjoavat työntekijöille mahdollisuuden olla vuorovaikutuksessa digitaalisesti. Työntekijä voi esimerkiksi luoda ja editoida dokumentteja ja olla samanaikaisesti etäpalaverissa. (Vuori et al. 2019) Esimerkiksi liikkuville tietotyöntekijöille teknologia on olennainen osa työpäivää. Heidän tulee esimerkiksi ylläpitää pääsyä kaikkeen tietoon, jota he voivat tarvita työpäivän mittaan erilaisiin tehtäviin. (Nelson et al. 2017) Seuraavissa luvuissa 4.1 ja 4.2 esitellään tieto- ja viestintäteknologiaa sekä tietotyössä että etätyössä. Luvussa 4.2 tutustutaan tarkemmin vielä liikkuvaan teknologiaan.

4.1 Tieto- ja viestintäteknologia tietotyössä

Teknologiat vapauttavat tietotyön tietyistä toimistopaikkojen ja -aikojen rajoista. Tietotyöntekijät voivat työskennellä kommunikaatioon, dataan ja tietoihin pääsyn avulla mistä ja milloin vain. (Davis 2002) Teknologia siis helpottaa ja nopeuttaa tiedon saatavuutta. Jos tietoa on kuitenkin liian paljon, se johtaa tehottomuuteen ja saattaa aiheuttaa stressiä tietotyöntekijälle (Palvalin et al. 2013). Nämä seikat pätevät myös etätyössä. Tilaa, jossa tietoa on saatavilla liikkaa, kutsutaan tietoähkyksi. Tarkemmin tietoähkystä kerrotaan luvussa 5.2.

Tietotyön tiedetään olevan monitulkintaista ja kompleksista. Tietotyöntekijät hyödyntävätkin tieto- ja viestintäteknologiaa kontrolloidakseen näitä ympäröiviä piirteitä. (Vuori et al. 2019) Tieto- ja viestintäteknologia saattaa helpottaa esimerkiksi työtehtävien määrittelyä, jonka ansiosta työntekijät pääsevät kiinni työhönsä nopeammin. Tieto- ja viestintäteknologian käytön kasvun odotetaan parantavan myös tiedon virtausta tietotyössä, tarjoamalla tehokkaita työkaluja, jotka toimivat tietotyön keinoina ja mahdollistajina. Huonona puolena voidaan kuitenkin nähdä se, että vaikka nämä työkalut ymmärtäisivät parantaa tietotyön suorituskykyä, työntekijät pyrkivät pitämään kiinni heidän vanhoista työolosuhteistaan ja -tavoistaan. (Vuori et al. 2019) Yrityksen johdon tulisikin kannustaa työntekijöitä omaksumaan uusia työtapoja ja päästämään irti vanhoista menetelmistä, jos ne eivät ole toimivia tai tuottavia.

Tieto- ja viestintäteknologia tarjoaa potentiaalisia keinoja tietotyön tuottavuuden parantamiseen. Saatavilla on paljon erilaisia ICT-tuotteita sekä -palveluita ja kaikista hyödyllisimpien identifiointi on vaikeaa tietotyön kontekstissa. Ei ole myöskään itsestään selvää, että tietty ICT-palvelu johtaisi odotettuihin tuottavuusvaikutuksiin. (Palvalin et al. 2013) Tämä tarkoittaa sitä, että jollain ICT-laitteella tai -palvelulla voidaan olettaa olevan vaikutusta tietotyön tuottavuuteen, mutta ei voida varmaksi sanoa, että palvelu tai laite toisi nämä hyödyt esiin. Voi siis olla, että tietty laite tai palvelu ei paranna tietotyön tuottavuutta, vaikka niin olisi yleisesti tapahtunut. On tärkeää pystyä myös analysoimaan ovatko odotetut hyödyt toteutuneet vai ei (Palvalin et al. 2013). Etukäteen ei voida siis tietää, toteutuvatko odotetut hyödyt vai onko niillä päinvastainen vaikutus tuottavuuteen.

Tieto- ja viestintäteknologiaa voidaan hyödyntää tietotyössä monilla erilaisilla tavoilla. Palvalin et al. (2013) mukaan ICT-palveluiden tuottavuusvaikutusten mittaaminen on kuitenkin haastavaa käytännössä. Vaikeudet johtuvat muun muassa siitä, että ICT:n hyödyt eivät näy heti ja ei-taloudellisten sekä aineettomien hyötyjen tunnistaminen on hankalaa. Päämotivaatio mittaukselle on se, että mitkään potentiaaliset ICT:n hyödyt eivät tule automaattisesti. (Palvalin et al. 2013) Jos otetaan käyttöön esimerkiksi uusi ICT-palvelu,

ei sen tuomia hyötyjä voida havaita, ennen kuin työntekijät oppivat palvelun käytön. Tuottavuus voi jopa laskea käytön alkuvaiheessa hieman. Tuottavuusmittausten avulla voidaan selvittää, parantaako uusi ICT-palvelu ylipäättään työntekijöiden tuottavuutta vai laskeeko se tuottavuuden tasoa entisestään.

4.2 Tieto- ja viestintäteknologia etätyössä

Liikkuva teknologia (myös mobiiliteknologia, engl. mobile technology) menee sinne, mihin sen käyttäjäkin menee. Liikkuvan teknologian laitteet ovat mahdollistaneet toimistotyön tekemisen missä ja milloin vain. Työntekijät voivat siis jatkaa keskeneräisten tehtävien tekemistä missä ikinä ovatkaan. (Adisa et al. 2017; Nelson et al. 2017) Mobiiliteknologian laitteita ovat muun muassa älypuhelimet, tabletit, kannettavat tietokoneet sekä muut integroidut langattomat laitteet (Adisa et al. 2017). Laitteet ovat pieniä ja kulkevat helposti mukana. Liikkuvien laitteiden ansiosta etätyöntekijän ei tarvitse kantaa mukanaan kaikkia tietoresurssejaan, kuten dokumentteja, liikkeessaan paikasta toiseen. Laitteet tarjoavat myös tehokkaat kanavat yhteydenpitoon ja tietoon, joita tarvitaan liikkuvassa työssä. (Nelson et al. 2017) Mobiiliteknologia tarjoaakin etätyöntekijälle suurta hyötyä.

Mobiiliteknologialla on suuret vaikutukset työntekijän työn ja vapaa-ajan tasapainoon. Teknologian ansiosta työntekijällä on välitön pääsy sekä työ- että henkilökohtaisen elämän toimiin, ja teknologia onkin lisännyt liikkumisen helppoutta ja yleisyyttä eri elämän alueiden välillä (Adisa et al. 2017). Tämän lisäksi uudet teknologiat ovat luoneet niin sanotun satunnaisen etätyön. Satunnainen etätyö sisältää toimia ja tehtäviä, jotka ilmestyvät silloin tällöin paikasta ja ajasta riippumatta. Näitä tehtäviä ovat muun muassa puhelut, viestit ja uutiset. Tehtävät usein häiritsevät työntekoa ja tulevat muiden toimien väliin. (Thulin et al. 2019) Ne ovat kuitenkin tärkeitä etätyöntekijän kommunikaatiota ja vuorovaikutusta ajatellen.

Tieto- ja viestintäteknologia on olennainen osa etätyötä. ICT-sovellukset, kuten nopea verkkoyhteys, sähköposti, pikaviestintäsovellukset sekä verkkoneuvottelut, yhdistävät etätyöntekijän yritykseensä (Aboelmaged & El Subbaugh 2012). Jatkuva digitalisaatio sekä edistyneiden tieto- ja viestintäteknologioiden nopea leviäminen ovat etätyön perustekijöitä (Thulin et al. 2019). Etätyö vaatii riittävän nopean internet-yhteyden, jotta työntekijät voivat tehdä työnsä. Lataamisnopeudet ovat yhtä lailla tärkeitä sähköpostien ja tiedostojen lähettämiselle ja vastaanottamiselle sekä verkkoyhteistyölle ja videoneuvotteluille. (Chiru 2017) Etätyön luonteen takia on erityisen tärkeää, että teknologiat toimivat moitteettomasti paikasta riippumatta.

Liikkuva teknologia antaa etätyöntekijöiden valita haluamansa ympäristön työnteolle. He voivat lisätä mukavuutta tekemällä töitä itseään esteettisesti miellyttävässä paikassa. (Nelson et al. 2017) Tieto- ja viestintäteknologian käytön kasvu mahdollistaa lisäksi tehokkaamman työympäristön, jossa digitaaliset työkalut ovat keskeinen tekijä. Samalla paperisille dokumenteille ja fyysisille arkistoille varattuja tiloja voidaan vähentää. (Vuori et al. 2019) Aikaisemmin tietoa käsiteltiin fyysisesti, paperipohjaisilla formaateilla. Nykyään tieto on kasvavassa määrin ja jopa takautuvasti siirtymässä digitaaliseen muotoon. Digitalisoitu tieto on tärkeää, sillä etätyöntekijöiden tulee päästä tietoon laitteilla, jotka kulkevat heidän mukanaan, kuten älypuhelimilla, tableteilla tai kannettavilla tietokoneilla. (Nelson et al. 2017)

Koska etätyötä voidaan tehdä matkustaessa, etätyöntekijöiden työvälineiden tulee kestää liikkumista ja toimia itsenäisesti keskitetyissä systeemeissä ja järjestelmissä (Nelson et al. 2017). Liikkuvuus on tärkeä ominaisuus etätyöntekijöille ja matkustaminen voi olla iso osa heidän aikatauluaan. Erityisesti pitkän matkan matkustamisella on taipumus häiritä etätyöntekijän työrytmiä. Osa työntekijöistä ottaa hyödyn irti internetin puuttumisesta, kun taas toiset työntekijät etsivät matkustusvaihtoehtoja, jotka mahdollistavat heille kokoaikaisen internet-yhteyden. Joskus etätyöntekijöiden tulee matkustaa pienellä tavaramäärällä. Tällöin pienet matkalaitteet, kuten älypuhelimet ja tabletit mahdollistavat työn tekemisen. Erilaiset sovellukset tekevät näistä laitteista tehokkaita työkaluja. (Nelson et al. 2017) Liikkuvat teknologiat mahdollistavat siis työn jatkamisen matkustaessa.

Liikkuvaan teknologiaan liittyy läheisesti myös pilvipalvelut. Esimerkkejä pilvipalveluista ovat iCloud, Dropbox sekä Google Drive. Pilvipalveluihin varastoitu tieto on erittäin hyödyllistä etätyöntekijöille, sillä siihen pääsee käsiksi miltä laitteelta tahansa ja tieto on saatavilla silloin, kun sitä tarvitaan (Nelson et al. 2017). Pilvipalvelut antavat pääsyn tiedostoihin ja ohjelmistoihin internetin kautta (Chiru 2017). Tällöin dokumentteja ei tarvitse kantaa mukanaan paikasta toiseen. Pilveä voidaan käyttää myös varmuuskopiona tiedosta, joka on varastoitu muualle (Nelson et al. 2017).

Pilvipalveluita voidaan yleisesti pitää luotettavina järjestelminä. Pilviteknologia takaa saatavilla olevan tiedon turvallisuuden ja mahdollistaa etätyöntekijöiden käyttää liikkuvaa teknologiaa hyödykseen ilman, että yksityisyyttä tai tietosuojaa täytyy uhrata (Nelson et al. 2017). Virtualisoinnin avulla teknologiset palvelut voivat tarjota etätyöntekijöille pääsyn laitteisiin ja ohjelmistoihin, joihin heillä ei muuten olisi pääsyä paikalliselta kovalevyiltä. Etätyöntekijöillä on myös mahdollisuus käyttää heidän työtietokoneensa työpöytää internetin kautta, joka mahdollistaa ohjelmistojen ja tiedostojen käytön ilman, että tietokonetta tarvitsee tuoda töistä kotiin. (Chiru 2017)

5. TIETO- JA VIESTINTÄTEKNOLOGIAN VAIKUTUS TUOTTAVUUTEEN

Liikkuvan teknologian laitteet tarjoavat resursseja, joiden avulla voidaan parantaa etätietotyöntekijöiden tuottavuutta sekä työn suorituskykyä. Toisaalta laitteet voivat asettaa haasteita muun muassa työn ja vapaa-ajan tasapainon hallitsemiselle. (Adisa et al. 2017) Monet organisaatiot eivät saavuta korkeaa tuottavuutta etätöiden avulla, sillä he eivät käytä vaikutusvaltaista teknologiaa, jonka avulla etätöistä saadaan tehokkaampaa. Monet teknologiat, kuten pilvipalvelut, tuovat kuitenkin enemmän hyötyjä kuin kustannuksia. (Chiru 2017) Organisaatioiden tulisi löytää oikeat teknologiset laitteet etätöiden tekemiseen, jotta sen tuottavuus saadaan odotetulle tasolle.

Tieto- ja viestintäteknologian kasvavalla käytöllä on sekä positiivisia että negatiivisia vaikutuksia etätöntyöntekijän tuottavuuteen (La Torre et al. 2019; Vuori et al. 2019; Lee et al. 2016; Davis 2002). Kun katsotaan ICT:n positiivisia puolia, voidaan nähdä, että se luo uusia elämisen olosuhteita ja sillä on valtavia hyötyjä työn tuottavuuden, tehokkuuden ja vaikuttavuuden suhteen. Toisaalta, tieto- ja viestintäteknologian kasvavaa käyttöä on pidetty negatiivisten vaikutusten lähteenä. Yksi esimerkki negatiivisesta vaikutuksesta on työntekijän liike- ja yksityiselämässä lähetettyjen sekä vastaanotettujen viestien ja sähköpostien suuri määrä, joka saattaa aiheuttaa stressiä. (Lee et al. 2016) Tieto- ja viestintäteknologian potentiaaliset hyödyt sekä haitat pysyvät kuitenkin olettamuksina, kunnes ne voidaan varmistaa käytännön mittauksella (Palvalin et al. 2013). Tämän takia tieto- ja viestintäteknologian vaikutusten mittaaminen on tärkeää etätietotyössä.

Kun tieto- ja viestintäteknologian käyttöä tutkitaan työntekijän näkökulmasta, näyttää siltä, että kaikkia sen luomia odotuksia ei ole helppo täyttää (Vuori et al. 2019). Vaikka ICT on nähty yleisesti positiivisena, työntekijöiden tulisi tehdä tietoisia päätöksiä tieto- ja viestintäteknologian hallinnan suhteen, jotta sen negatiiviset vaikutukset pienentyisivät. Kaiken kaikkiaan voidaan kuitenkin todeta, että tieto- ja viestintäteknologian positiiviset kokemukset voittavat sen negatiiviset puolet. (De Wet et al. 2016) Työntekijöiden tulee keskittyä enemmän tieto- ja viestintäteknologian positiivisiin vaikutuksiin ja pyrkiä pienentämään negatiivisia vaikutuksia esimerkiksi muokkaamalla työtapojaan. Aina se ei kuitenkaan ole helppoa.

Teknologian mahdollistama etätö tarjoaa työntekijöille uusia mahdollisuuksia tehostaa heidän kykyänsä käyttää aikaa sekä tilaa ja siten lisää heidän tuottavuuttaan. Samalla se kuitenkin lisää uusia haasteita, joihin työntekijöiden tulee valmistautua. (Suh & Lee

2017) Usein työntekijät kamppailevat tietotekniikan hyväksymisen kanssa, sillä organisaatiot pakottavat erilaisten teknologioiden käyttöön työtarkoituksissa. Työntekijöiden tulee hallita uudet teknologiat, jotta he voivat suorittaa työnsä. (Lee et al. 2016) Koska tieto- ja viestintäteknologialla on myös negatiivisia vaikutuksia työn tuottavuuteen, tulisi huomiota kiinnittää enemmän järjestelmien käytettävyyksien parantamiseen (Palvalin et al. 2013). Kun erilaiset järjestelmät ja laitteet toimivat moitteettomasti, saattavat negatiiviset vaikutukset vähentyä, sillä työntekijät kokevat enemmän tyytyväisyyttä teknologiaa kohtaan.

Etätyöntekijät kohtaavat yhä enemmän tilanteita, joissa teknologian odotetaan poistavan rajoituksia, jotka rasittavat työntekijöiden tuloksia. Hyvänä esimerkkinä voidaan pitää seuraavaa: yhdistyneisyys teknologiseen laitteeseen mahdollistaa sen, että työntekijä voi hyödyntää organisaation resursseja paremmin, mutta samanaikaisesti vaatii heitä työskentelemään kovempaa kuin koskaan ennen. (Suh & Lee 2017) Tämän takia voi olla vaikea arvioida, onko tieto- ja viestintäteknologian tietyllä ominaisuudella tuottavuutta parantava vai heikentävä vaikutus. ICT:n tunnistetuilla hyödyillä ja haasteilla saattaa olla samaa aikaa myös molemminpuolisia vaikutuksia, kuten edellä mainitusta esimerkistä huomataan.

Seuraavissa luvuissa tutustutaan tunnistettuihin hyötyihin ja haasteisiin sekä pohditaan niiden vaikutusta tuottavuuteen. Luvussa 5.1 keskitytään tunnistettuihin hyötyihin. Luvussa 5.2 esitellään muiden haasteiden lisäksi vielä tarkemmin teknostressiä, tietoähyä sekä työn tunkeutumista vapaa-aikaan.

5.1 Tieto- ja viestintäteknologian hyödyt ja vaikutus tuottavuuteen

Jatkuva digitalisaatio sekä uusien älykkäiden teknologioiden, kuten Wi-Fin, virtuaalisten toimistojen, pilviteknologioiden ja älylaitteiden kasvu on mahdollistanut työskentelyn toimiston ulkopuolella missä ja milloin vain (Thulin et al. 2019; Adisa et al. 2017). Tieto- ja viestintäteknologian ansiosta tietoon päästään käsiksi ja sitä voidaan käyttää todella helposti sekä nopeasti ja esimerkiksi kollegoihin voidaan olla yhteydessä jatkuvasti (La Torre et al. 2019; Davis 2002). Digitaaliset työkalut tarjoavat parempia resursseja tietotyölle tuomalla informaatiota ja tietoa saataville helpommin (Vuori et al. 2019). Kun tietoa on saatavilla missä ja milloin vain, voi tuloksena olla muun muassa parantunut työn laatu sekä korkeampi tuottavuus. (Davis 2002) Tieto- ja viestintäteknologian yhtenä hyötynä onkin helpottunut ja nopeutunut tiedon saatavuus. Etätietotyöntekijän tuottavuus lisääntyy, kun tiedon etsimiseen ei kulu niin paljoa aikaa.

Tietotyön tekeminen keskeytyy lukuisia kertoja, kun tärkeiltä sidosryhmiltä vastaanotetaan uusia päätöksiä (Davis 2002). Tieto- ja viestintäteknologia mahdollistaa helpomman kommunikaation yrityksen sidosryhmien, toimittajien ja loppukäyttäjien kanssa (Vuori et al. 2019). Tieto- ja viestintäteknologian avulla on mahdollista kommunikoida tärkeiden päätöksentekijöiden kanssa ajasta riippumatta, jolloin työ ei keskeydy. Lisäksi tärkeät tiedot ja dokumentit voidaan lähettää mistä ja milloin vain eri sidosryhmille ja päätöksentekijöille. (Davis 2002) Kun tietoa saadaan silloin kun sitä tarvitaan ja eri sidosryhmien välillä voidaan kommunikoida rajattomasti, voidaan päätöksiä tehdä nopeammin. Tieto- ja viestintäteknologian hyötyinä voidaankin nähdä tehostunut päätöksenteko sekä parantunut kommunikaatio sidosryhmien välillä. Nämä hyödyt myös lisäävät tuottavuutta, sillä tehostunut päätöksenteko säästää esimerkiksi päätöksen odottamiseen varattua aikaa. Kun kommunikaatio on sujuvaa, saadaan myös tietoa välitettyä nopeammin.

Etätietotyöntekijät saattavat työskennellä kollegoiden ja asiakkaiden kanssa, jotka ovat sijoittuneet ympäri maata tai maailmaa (Nelson et al. 2017). Etätö mahdollistaa tietotyön tekemisen toisella aikavyöhykkeellä olevan ihmisen kanssa (Davis 2002) ja joskus työrytmi täytyykin sovittaa toisiin aikavyöhykkeisiin (Nelson et al. 2017). Tieto- ja viestintäteknologia tukee globalisaatiota mahdollistamalla työntekijöiden suorittaa työtehtäviä sekä pitää kokouksia maantieteellisistä rajoista huolimatta (De Wet et al. 2016). Tämän lisäksi tieto- ja viestintäteknologia sekä tietojärjestelmät helpottavat etenkin tiedon hankintaa ja kommunikaatiota etäisyyksien välillä ja siten mahdollistaa paremman tiedon virtauksen globalisoituneessa työympäristössä. Tehokas ja nopea tiedon virtaus parantaa myös yleisesti etätietotyöntekijän tehokkuutta, sillä se mahdollistaa tehtävien tekemisen ilman viiveitä. (Vuori et al. 2019) Maailmanlaajuinen kommunikaatio, globalisaation tukeminen sekä tehokas tiedon virtaus ovat merkittäviä tieto- ja viestintäteknologian hyötyjä.

Etätö sekä tieto- ja viestintäteknologia mahdollistavat toimiston eri toimintojen liikkuvan tietotyöntekijän kanssa, jolloin ne eivät ole sidoksissa fyysiseen toimistoon (Davis 2002). Kun työntekijällä on mahdollisuus liikkuvuuteen, tehtäviä voi tehdä paikasta riippumatta ja samalla työntekijän tuottavuus paranee (Vuori et al. 2019). Etätötyöntekijöiden kyky saavuttaa työn ja vapaa-ajan tasapaino riippuu juuri heidän kyvystään työskennellä joustavasti, ilman toimistoon sidottua aikaa sekä paikkaa. Sen sijaan, että työntekijä viettäisi koko päivän toimistossa, he voivat tehdä työn ulkopuolisia asioita työpäivän aikana ja silti sitoutua vaaditulla määrällä ja laadulla päivittäiseen työhön. Tämän ansiosta työskentelystä tulee helpompaa ja samanaikaisesti se parantaa työntekijän fyysistä ja henkistä hyvinvointia. (Adisa et al. 2017) Myös ne työntekijät, joilla on tuottavia ajanjaksoja normaalien työtuntien ulkopuolella, voivat ottaa etätöyön avulla hyödyn irti tuottavista

ajoista (Davis 2002). Tieto- ja viestintäteknologia tekee etätyöstä joustavaa, jolloin etätyön tekeminen mahdollistuu useammille ihmisille. Kun työntekijä saa itse päättää työajan ja -paikan, lisääntyy hänen tuottavuutensa samalla.

Osalle etätietotyöntekijöistä matkustaminen saattaa olla iso osa aikataulua (Nelson et al. 2017). Tieto- ja viestintäteknologian ansiosta etätyöntekijöiden ei välttämättä tarvitse matkustaa asiakkaiden luo enää ollenkaan, mikä mahdollistaa ajan säästämisen. Heihin voidaan pitää yhteyttä esimerkiksi sähköpostin tai Skypen avulla. (De Wet et al. 2016) Kun matkustamiseen ja työtehtäviin ei mene niin paljoa aikaa, tulee etätyöntekijästä tuottavampi, koska hän pystyy suorittamaan samassa ajassa enemmän tehtäviä. Samalla työntekijät voivat säästää kustannuksissa, sillä matkustuskustannukset vähentyvät. Tieto- ja viestintäteknologia tarjoaa kommunikoinnille myös uusia ja halvempia tapoja. Erilaiset viestintäapplikaatiot, kuten WhatsApp ja Telegram, ovat halvempia kuin perinteiset tekstiviestit. (De Wet et al. 2016) Voidaan siis huomata, että tieto- ja viestintäteknologia ei tarjoa pelkästään parempaa tuottavuutta, vaan myös matalampia kustannuksia yksilöille ja organisaatioille.

Etätyöskentelyssä saattaa esiintyä tarpeettomia ja tuottamattomia häiriöitä tietotyölle (Davis 2002). On olemassa monia asioita, jotka häiritsevät työnteko ja työrytmiä. Näitä asioita kutsutaan häiriötekijöiksi ja niitä ovat muun muassa epäluotettava internet-yhteys sekä aiemmin mainittu matkustaminen (Nelson et al. 2017). Kun tietotyöntekijä seuraa häiriöitä, heidän keskittymisensä tärkeisiin toimiin katkeaa ja samalla tuottavuus laskee. Häiriöt saattavat aiheuttaa myös joidenkin tehtävien välttelyä. (Davis 2002) Tietoteknologian käyttö mahdollistaa kuitenkin itsenäisen työskentelyn. Itsenäisen työskentelyn tiedetään vähentävän etätietotyöntekijän kohtaamien häiriöiden määrää sekä tehtäväpyyntöjä ja samalla se mahdollistaa tehokkaamman työn ja keskittymisen käsillä oleviin tehtäviin. (Vuori et al. 2019) Etätietotyön kannalta on erittäin tärkeää, että häiriötekijöiden määrä saadaan minimiin. Itsenäinen työskentely on tähän hyvä ratkaisu, joka samalla lisää työn tuottavuutta.

Tieto- ja viestintäteknologia mahdollistaa monia erilaisia hyötyjä etätietotyöntekijälle. Hyötyihin lukeutuu muun muassa työskentely ilman maantieteellisiä ja ajallisia rajoja, tiedon parempi saatavuus ja virtaus, työn parempi laatu ja noussut työtyytyväisyys. Useiden hyötyjen ja tieto- ja viestintäteknologian positiivisten odotusten voidaan sanoa parantavan etätietotyön tuottavuutta sekä tehokkuutta merkittävästi. Kaiken kaikkiaan nämä teknologiat parantavat myös etätyöntekijän suorituskykyä (La Torre et al. 2019).

5.2 Tieto- ja viestintäteknologian haasteet ja vaikutus tuottavuuteen

Tieto- ja viestintäteknologian tuomat hyödyt eivät ole ilmaisia (Suh & Lee 2017). Positiivisten vaikutusten ohella, tieto- ja viestintäteknologialla on monia negatiivisia vaikutuksia (La Torre et al. 2019; Lee et al. 2016; Davis 2002). Vaikka etätöillä on todettu olevan myös hyödyllisiä vaikutuksia tietotyön tuottavuuteen, se saattaa tahattomasti aiheuttaa seuraamuksia ja epämieluisia vaikutuksia. Mahdolliset epämieluisat vaikutukset eivät kuitenkaan ole varmoja, ne ovat mahdollisia. (Davis 2002) Se on kuitenkin varmaa, että jokaisella etätietotyöntekijällä on jossain vaiheessa elämää ongelmia tieto- ja viestintäteknologian kanssa. Ongelmat voivat vaihdella hyvin pienistä todella merkittäviin.

Vaikka tieto- ja viestintäteknologia saattaa tarjota enemmän vapautta, riippumattomuutta ja autonomiaa työlle mahdollistamalla esimerkiksi joustavuutta ja liikkuvuutta (Vuori et al. 2019), ICT:n ammatillinen käyttö voi johtaa myös niin sanottuun kokoaikaiseen saatavuuteen (La Torre et al. 2019). Työntekijöiden oletetaan olevan tavoitettavissa koko ajan ja vastaamaan muun muassa viesteihin nopeammin kuin ennen (De Wet et al. 2016). Työ, jota aikaisemmin voitiin tehdä ”missä vain, milloin vain” voi muuttua ”koko ajan, kaikkialla” työksi (Cousins & Robey 2015, s. 35). Kokoaikainen saatavuus tarkoittaa, että työntekijät ovat aina tavoitettavissa ja yhdistettynä langattomasti internettiin lähes kaikkialla, muun muassa tablettien ja älypuhelimien käytön takia. (La Torre et al. 2019) Kokoaikainen saatavuus tai ”aina paikalla” -tila johtaa ajanhallinnan haasteisiin ja vaikuttaa työntekijän hyvinvointiin. Se aiheuttaa myös työn tunkeutumista vapaa-aikaan. Työntekijät saattavat tuntea, että heillä ei ole tarpeeksi aikaa levätä työtuntien välillä, sillä säännöllisiä työaikoja ei enää ole. (Vuori et al. 2019; Vesala & Tuomivaara 2015) Kokoaikainen saatavuus onkin merkittävä tieto- ja viestintäteknologian asettama haaste.

Tieto- ja viestintäteknologia voi tukea automaatiota ja työprosessien tehokkaampaa johtamista (Lee et al. 2016). Parhaimmillaan automaatio pitää huolen monista rutiinimaisista tehtävistä, minkä ansiosta etätietotyöntekijöillä on ylimääräistä aikaa vaativammille tehtäville (Palvalin et al. 2013). Asiantuntijat tekevät tällä hetkellä kuitenkin tehtäviä, kuten raportointia ja matkojen varausta, jotka ovat olleet perinteisesti assistenttien ydinosaamista. Tämä saattaa johtaa moniin virheisiin, joita toisten työntekijöiden täytyy korjata myöhemmin. Kun asiantuntijat keskittyvät toissijaisiin työtehtäviin, jää heille vähemmän aikaa omiin pääasiallisiin työtehtäviin. Siitä saattaa aiheutua myös viivyttelyä ja stressiä. (Vuori et al. 2019) Samalla asiantuntijoiden pääasiallisten tehtävien tuottavuus laskee. Tärkeää on, että työtehtävät tunnistetaan ja ohjataan sen jälkeen oikeille työntekijöille.

Tieto- ja viestintäteknologia aiheuttaa muun muassa teknostressiä (Vuori et al. 2019) ja se on päälähde informaatiotulvalle, jota tietotyöntekijät kohtaavat päivittäin (Vuori et al. 2019; Palvalin et al. 2013). Riippuen yksilön kyvyistä käyttää tieto- ja viestintäteknologiaa, hänen vuorovaikutuksestaan tietokoneiden kanssa voidaan tunnistaa esimerkiksi hermostuneisuutta ja levottomuutta (La Torre et al. 2019). Nämä piirteet voivat johtua esimerkiksi siitä, että teknologiaa ei osata käyttää. Edellä mainitut tekijät saattavat luoda psykologisia vaikutuksia, kuten epävarmuutta tieto- ja viestintäteknologiaa kohtaan ja samalla vähentää itsevarmuutta ja kokonaisvaltaista mukavuutta teknologioiden käyttöön liittyen (La Torre et al. 2019). Jos tieto- ja viestintäteknologian käyttö on epävarmaa ja epämukavaa, saattaa työtehtävien laatu kärsiä. Usein tehtäviin kuluu myös aiempaa enemmän aikaa. Samalla etätietotyöntekijän tuottavuus kärsii. Tieto- ja viestintäteknologian asettamana haasteena voidaankin nähdä, että laitteita ja teknologioita ei osata käyttää, tai niiden käyttöön ei ole koulutettu. Jos laitteet ja teknologiat ovat vieraita, on selvää, että tuottavuuden taso on heikko.

Tieto- ja viestintäteknologian käyttö heikentää sosiaalisia siteitä ja vähentää sosiaalista osallisuutta. Kasvokkain tapaamisten vähentyminen voi heikentää yhteisöllisyyttä, ja sen takia lisätä luottamus- ja motivaatio-ongelmia. (Vuori et al. 2019) Teknologian käytöllä on myös muita haittavaikutuksia etätutyöntekijälle itselleen ja hänen hyvinvoinnilleen. Haittavaikutuksia voivat olla esimerkiksi stressi, rajallinen palautuminen ja vähentynyt työtyytyväisyys (Vuori et al. 2019). Teknologioiden lisääntynyt käyttö voi aiheuttaa lisäksi kasvaneita työpaineita. Vaikka tieto- ja viestintäteknologia mahdollistaa tehokkaamman ja tuottavamman työnteon, se lisää etätutyöntekijöiden työvaatimuksia. Etätutyöntekijöiden tulee suorittaa enemmän työtehtäviä lyhyemmässä ajassa, jotta he ovat tuottavampia ja samalla heidän paineensa nousevat. (De Wet et al. 2016) Kun etätietotyöntekijän hyvinvointi ja esimerkiksi motivaatio heikkenee, ei tuottavuuskaan voi olla kovin hyvällä tasolla.

Tieto- ja viestintäteknologian kasvanut käyttö on madaltanut työntekijöiden vastuuntuntoa, sillä ihmiset näyttävät sokeasti luottavan teknologiaan ja unohtavat sen mahdolliset ongelmakohdat. Ihmiset luottavat saatavilla olevaan tietoon liikaa ja samalla he ovat unohtaneet tiedon kriittisen tarkastelun ja sen luotettavuuden. Tämä johtaa virheisiin, epätarkkuuteen sekä todellisuuden vääristyneeseen ymmärtämiseen. (Vuori et al. 2019) Samalla se vaikuttaa etätietotyön tuottavuuteen. Tieto- ja viestintäteknologia saattaa aiheuttaa myös riippuvuutta. Monissa tapauksissa riippuvuus on sillä tasolla, että teknologisiin laitteisiin luotetaan voimakkaasti ja niiden avulla tehdään jopa yksinkertaisia, jokapäiväisiä tehtäviä ja toimia. Osa etätietotyöntekijöistä liikkuu harvoin mihinkään ilman

laitteitaan. (De Wet et al. 2016) Vaikka voisi kuvitella, että riippuvuus teknologiasta parantaisi työn tuottavuutta, ei se aina pidä paikkaansa. Jos työlaitteet liikkuvat aina työntekijän mukana, tunkeutuu työtehtävät erittäin helposti vapaa-aikaan ja samalla ne saattavat aiheuttaa kokoaikaista saatavuutta. Riippuvuus saattaa mennä niin pitkälle, että yön aikana tulleita sähköposteja ja viestejä tarkistetaan monia kertoja, mikä heikentää esimerkiksi työntekijän unenlaatua ja lopulta vaikuttaa hänen työnsä tuottavuuteen.

Vaikka tieto- ja viestintäteknologian positiiviset odotukset ovat lisääntyneet, teknologian käyttöönotto on ylikuormittanut tuottavuuden kasvaneita odotuksia (De Wet et al. 2016). Tieto- ja viestintäteknologian huomataan asettavan etätietotyöntekijöille lukuisia haasteita, kuten epävarmuutta ICT:n käyttöä kohtaan, luottamus- ja motivaatio-ongelmia, riippuvuutta sekä työn kokoaikaista läsnäoloa, jotka vaikuttavat työntekijän tuottavuuteen heikentävästi. Seuraavaksi esitellään tarkemmin kolmea tieto- ja viestintäteknologian aiheuttamaa haastetta: teknostressiä, tietoähkyä sekä työn tunkeutumista vapaa-aikaan.

Teknostressi

Teknologian kasvava käyttö nykyaikaisessa yhteiskunnassa on aiheuttanut uudenlaisen ongelman, nimeltään teknostressi (La Torre et al. 2019; Lee et al. 2016). Se on nouseva ilmiö, joka liittyy läheisesti tieto- ja viestintäteknologian kokonaisvaltaiseen käyttöön (La Torre et al. 2019). Teknostressillä on psykologinen yhteys ihmisten ja uusien teknologioiden käyttöönoton välillä (Lee et al. 2016). Stressitekijät ilmaantuvat teknologian, erityisesti tieto- ja viestintäteknologian käytöstä ja ne voivat aiheuttaa pitkäaikaisen epäterveellisen reaktion joillekin yksilöille (La Torre et al. 2019).

Teknostressi vähentää työntekijän työtyytyväisyyttä, joka taas osaltaan aiheuttaa työntekijöiden lisääntyntä vaihtuvuutta ja matalampaa tuottavuutta (Suh & Lee 2017). Teknostressi vaikuttaa myös työilmapiiriin ja henkilökohtaiseen aikaan ja aiheuttaa näin toistuvia poissaoloja, ristiriitoja sekä eristäytymistä ja heikentää ammatillista tehokkuutta (La Torre et al. 2019). Teknostressillä voidaan nähdä siis olevan monia negatiivisia vaikutuksia etätietotyöhön. Nämä negatiiviset vaikutukset ovat suoraan yhteydessä etätietotyöntekijän tuottavuuteen.

Teknologiaan liittyviä tekijöitä, kuten yksilön ärsyкkeitä, kilpailua ja vaatimuksia, jotka voivat aiheuttaa teknostressiä, kutsutaan yleisesti teknostressitekijöiksi (La Torre et al. 2019). Teknologiasta johtuvat stressitekijät johtavat suurempaan kuormitukseen, joka puolestaan vähentää etätöntyöntekijän työtyytyväisyyttä (Suh & Lee 2017). Työtyytyväisyys määritellään positiivisena tunnetilana, joka johtuu työn arviosta. Se on tärkeä tulos, koska se vaikuttaa työntekijän toimintaan, tuottavuuteen sekä organisaatiokustannuksiin. (La Torre et al. 2019) Työtyytyväisyyden korkea taso voi parantaa etätöntyöntekijän

tuottavuutta, kun taas matala työtyytyväisyys lisää työntekijöiden vaihtuvuutta. Voidaan siis sanoa, että etätyöntekijöiden teknostressi vaikuttaa suoraan niin yksilöiden kuin organisaatioiden tuottavuuteen. (Suh & Lee 2017) Jotta tuottavuus voidaan pitää hyvällä tasolla, tulee teknostressitekijöihin kiinnittää huomiota ja pyrkiä minimoimaan niiden syntyminen.

Teknologian tunnuspiirteet sekä työtyytyväisyys yhdessä selittävät teknostressitekijöitä, toisin sanoen kuormituksen lähteitä. Työtehtävien keskinäinen riippuvuus lisää stressiä työn ylikuormituksella sekä yksityisyyteen tunkeutumisella. Työn autonomia taas vähentää stressiä, sillä se pienentää työn tunkeutumista yksityiselämään. Työn kuormitus, tunkeutuminen yksityisyyteen ja monitulkintaisuuden rooli ovat päälähteitä etätyöntekijän rasitukseen. (Suh & Lee 2017) Teknostressin edeltäjiä kuvataan tekijöillä, jotka voivat vaikuttaa yksilöiden stressitekijöiden erilaisiin vaikutuksiin. Ne saattavat muun muassa saada aikaan teknostressiä useammin ja jopa kasvattaa teknostressin tasoa entisestään. Edeltäjiä ovat muun muassa yksilölliset tekijät, kuten ikä, sukupuoli ja koulutus sekä tekijät, jotka ovat työperäisiä tai koskevat teknologiaa itseään. (La Torre et al. 2019) Vaikka kaikkiin tekijöihin ei voida vaikuttaa, voidaan silti esimerkiksi työperäisiä tekijöitä yrittää ehkäistä erilaisilla keinoilla. Tärkeää on, että organisaatioissa huomioidaan nämä tekijät, jotta niiden vaikutusta voidaan pienentää.

Etätyöntekijät voivat kokea kasvanutta työstressiä. Stressi johtuu muun muassa siitä, että heidän täytyy selvitä nopeista ja perustavanlaatuisista muutoksista työympäristön luonteessa ja pysyä teknologisten muutoksien tahdissa. (Suh & Lee 2017) Organisaatioiden tulee helpottaa teknologian käyttöönottoa ja erilaisia muutoksia muun muassa valmistelemalla ja kouluttamalla etätietotyöntekijöitä. Organisaatiot, jotka käyttävät etätyöohjelmia pääasiallisesti, omaksuvat uusia teknologioita ja muun muassa pilvipohjaisia alustoja helpommin. Tämä prosessi vaatii työntekijöiltä teknisten ongelmien ratkaisua samalla kun he oppivat ja käyttävät uusia ICT-työkaluja. Mitä nopeampi teknologisten muutosten tahti on, sitä korkeammalla tasolla työn ylikuormitus ja monitulkintaisuuden rooli havaitaan työntekijöissä. (Suh & Lee 2017) Teknologisia muutoksia ei tulisi tehdä siis jatkuvasti, jotta työntekijät ehtivät totutella uusiin käytäntöihin. Samalla teknostressin negatiiviset vaikutukset pysyvät matalina.

Tietoähky

Tuotettu tieto on yksi nopeimmin kasvavista resursseista maailmassa. Tietoyhteiskunta on aiheuttanut virallisen ja epävirallisen tiedon dramaattisen kasvun. Kun tiedon määrä lisääntyy, yksilöt ja organisaatiot lähes hukkuvat sen ylettömään määrään. (Jackson & Farzaneh 2012) Tätä ilmiötä kutsutaan tietoähkyksi. Tietoähky liittyy suureen määrään

tietoa, jota tulee monista lähteistä, kuten sähköposteista, sosiaalisen media viesteistä sekä uutiskohteista (La Torre et al. 2019; Palvalin et al. 2013). Tiedon suuri määrä voi johtaa esimerkiksi loppukäyttäjien uupumukseen (La Torre et al. 2019). Tietoähkylä on monia muitakin negatiivisia vaikutuksia. Se voi vähentää työntekijän tuottavuutta ja suorituskykyä, haitata oppimista ja innovointia, vaikuttaa päätöksentekoon sekä hyvinvointiin ja aiheuttaa organisaatioille suuria kustannuksia (Jackson & Farzaneh 2012). Runsaan informaatiomäärän kontrollin menettäminen aiheuttaa myös stressiä ja tehottomuutta (Vuori et al. 2019). Tietoähkyn voidaan siis sanoa heikentävän etätietotyöntekijän tuottavuutta.

Tietoähky on tunnistettu potentiaalisesti ongelmaksi yhteiskunnassa (Jackson & Farzaneh 2012). Jotta tiedosta voi hyötyä, on tärkeää tunnistaa ja hallita informaatiokuormaa (Vuori et al. 2019). Tietoähkyn tiedetään vaikuttavan päätöksentekoon merkittävästi. Joissain tapauksissa tiedon liiallinen saaminen aiheuttaa yrityksen korkeamman tason johdon puuttumista asioihin, jotka pitäisi jättää ongelmaa lähellä oleville ihmisille. Tiedon saatavuus voi aiheuttaa myös hallinnan illuusion. Se tarkoittaa tilannetta, jossa korkean tason johtajat saattavat tulkita väärin käsillä olevan tilanteen ja tehdä vakavia virheitä, koska heillä ei ole tarvittavaa paikallista tietoa. (Davis 2002) Johtajat voivat siis tehdä päätöksiä, jotka perustuvat väärään tai epäluotettavaan tietoon, vaikka tietoa olisikin saatavilla riittämiin. Keskittämisen ja hallinnan illuusiolla on myös toinen ei-haluttu vaikutus organisaatiokäyttäytymiseen. Se on taipumus siirtää päätöksentekoa korkeammalle organisaatiossa, mikä vähentää alemman tason johtajien harjoituksen ja kokemusten määrää. (Davis 2002) Jotta päätökset ovat oikeanlaisia, on tärkeää, että päätökset tehdään niillä tasoilla, joilla se kuuluukin tehdä. Virheellisellä päätöksenteolla saattaa olla moninaisia vaikutuksia organisaation eri toimintoihin. Riskinä on myös työntekijöiden tuottavuuden lasku.

Työn tunkeutuminen vapaa-aikaan

Tieto- ja viestintäteknologiat tunkeutuvat kasvavassa määrin työ- ja henkilökohtaiseen elämään (La Torre et al. 2019). Työn ja vapaa-ajan välinen raja häviää, kun töitä tehdään yhä enemmän tavallisten työtuntien ulkopuolella, eli iltaisin sekä viikonloppuisin ja joskus jopa lomilla (Vuori et al. 2019; Thulin et al. 2019). Uusimmat liikkuvat ja integroidut langattomat laitteet sekä huippunopea internet on häivyttänyt rajoja, jotka erottavat työn ja henkilökohtaisen elämän alueet toisistaan (Adisa et al. 2017). Myös työskentelypaikan joustavuus aiheuttaa työn tunkeutumista vapaa-aikaan (Nelson et al. 2017), sillä etätöitä voi tehdä lähes missä tahansa. Työn ja vapaa-ajan erottaminen on tärkeää kaikissa ammateissa. (Vuori et al. 2019)

Työn ja henkilökohtaisen elämän sekoittuminen johtuu muun muassa siitä, että työntekijä käyttää samaa tietokonetta sekä työhön, että muistuttamaan vapaa-ajasta (Nelson et al. 2017). Työn tunkeutuminen henkilökohtaiseen elämään johtuu osaksi myös siitä, että liikkuvan teknologian käytön myötä työtuntien määrä kasvaa. Työtehtävät kulkeutuvat työn ulkopuoliselle alueella, toisin sanoen vapaa-aikaan ja samalla se pidentää etätyöntekijän työtunteja. Tämä johtuu muun muassa siitä, että työtä voi tehdä missä ja milloin vain. Usein työntekijät löytävät itsensä työskentelevän jatkuvasti, jopa silloin, kun heidän pitäisi viettää aikaa perheen kanssa sekä muissa tehtävissä, kuten virkistävässä ja sosiaalisissa aktiviteeteissa. (Adisa et al. 2017) Jotta työ ja vapaa-aika pysyisivät erillään, tulisi etätyöntekijöiden muistaa keskittyä työtehtäviin työajalla ja nauttia vapaa-ajasta läheisten kanssa ilman työvälineitä. Tämä on tärkeää, myös etätyöntekijän hyvinvointia ja terveyttä ajatellen.

Kun työ jatkaa irtoamistaan tietystä ajasta ja paikasta, tulee työn ja vapaa-ajan välisten rajojen hallinnasta kasvavassa määrin tärkeää, erityisesti etätyöntekijöille (Cousins & Robey 2015). Työntekijät tarvitsevat lepoa ja palautumista, joka onnistuu, kun pidetään huolta henkilökohtaisen elämän aktiviteeteista. Myös perheen ja ystävien kanssa vietetty aika on tärkeää täysipainoiselle työntekijälle. (Davis 2002) Henkilökohtaisen ajan ja työajan välisen tasapainon hallintaan sisältyy ajan tekeminen tärkeille ihmisille. Esimerkiksi jaetut kalenterit mahdollistavat aikataulujen suunnittelemisen muiden ihmisten kanssa. (Nelson et al. 2017)

Teknologian mahdollistama liikkuvuus, yhtenäisyys, personointi, tunnistettavuus ja yhteentoimivuus tukevat fyysisten, ajallisten ja psykologisten työn ja vapaa-ajan rajojen hallinnan yksilöllisiä strategioita (Cousins & Robey 2015). Nelsonin et al. (2017) mukaan teknologia edistää vapaa-ajan ja työn sekoittamista, mutta siitä huolimatta niiden sekoittuminen on niin tavallista tietotyöntekijälle, että he tarvitsevat teknologian apua pitääkseen ne erillään (Nelson et al. 2017). Tämä on hieman ristiriitaista, kun mietitään, että teknologia aiheuttaa työn ja vapaa-ajan rajojen heikentymistä sekä edesauttaa työn tunkeutumista henkilökohtaiseen elämään. Samalla se kuitenkin tukee rajojen hallintaa ja auttaa rakentamaan niitä. Tästä voidaankin päätellä, että teknologia on sekä hyödyksi, että haitaksi työn ja vapaa-ajan tasapainolle ja samalla työntekijän tuottavuudelle.

6. YHTEENVETO

6.1 Tutkimuksen tulokset

Tutkimuksen tavoitteena oli ymmärtää, miten tieto- ja viestintäteknologia (ICT) vaikuttaa etätietotyön tuottavuuteen. Vaikutusta lähdettiin selvittämään tunnistamalla hyötyjä ja haasteita, joita tieto- ja viestintäteknologia asettaa etätietotyölle. Tunnistettujen hyötyjen ja haasteiden avulla pohdittiin tieto- ja viestintäteknologian vaikutusta tuottavuuteen. Tieto- ja viestintäteknologian huomattiinkin vaikuttavan etätietotyön tuottavuuteen sekä positiivisesti että negatiivisesti. Taulukkoon 2 on kerätty tutkimuksen perusteella tunnistettuja keskeisiä hyötyjä sekä haasteita.

Taulukko 2 ICT:n tunnistettuja hyötyjä ja haasteita

Haasteet	<ul style="list-style-type: none"> • Työn tunkeutuminen vapaa-aikaan • ”Aina paikalla” -tila • Vääristyneet työtehtävät • Teknostressi • Lisääntyneet työpaineet • Tietoähky
Hyödyt	<ul style="list-style-type: none"> • Nopeampi ja helpompi pääsy tietoon • Työskentely ilman ajan ja paikan rajoja • Parantunut kommunikaatio sidosryhmien kesken • Tehostunut työajan käyttö • Itsenäinen työskentely

Taulukossa 2 esitellyt haasteet pääasiassa heikentävät etätietotyön tuottavuutta. Esimerkiksi teknostressi vähentää työntekijän työtyytyväisyyttä, mikä aiheuttaa suoraan matalampaa työn tuottavuutta. Se lisää myös työntekijöiden vaihtuvuutta, toistuvia poissaoloja ja eristäytymistä. ”Aina paikalla” -tila eli kokoaikainen saatavuus taas aiheuttaa ajanhallinnan haasteita sekä vaikuttaa työntekijän työhyvinvointiin. Samalla se edistää työn tunkeutumista vapaa-aikaan, joka itsessään heikentää tuottavuutta. Taulukossa

esitellyt hyödyt parantavat etätietotyön tuottavuutta. Muun muassa työskentely ilman ajan ja paikan rajoja lisää etätietotyön joustavuutta, jolloin työntekijä voi työskennellä silloin, kun hän kokee olevansa tuottavimmillaan. Parantunut kommunikaatio sekä tehostunut työajan käyttö säästävät aikaa, jolloin työtehtävät tulevat tehdyksi nopeammin. Tällöin myös tuottavuus on lisääntynyt.

Taulukossa 2 ei ole kuitenkaan esitelty kaikkia tunnistettuja hyötyjä tai haasteita. Osa löydetyistä hyödyistä ja haasteista eivät suoranaisesti vaikuta etätietotyön tuottavuuteen, eikä niitä sen takia merkitty taulukkoon. Tieto- ja viestintäteknologian huomattiin vaikuttavan etätietotyön tuottavuuden lisäksi muun muassa erilaisiin organisaatioiden ja yksilöiden kustannuksiin, työn ja perhe-elämän tasapainoon sekä työtyytyväisyyteen ja työntekijän hyvinvointiin. Kustannusten vähentyminen ei suoraan vaikuta etätietotyön tuottavuuteen, mutta sillä kuitenkin saattaa olla joitain välillisiä vaikutuksia siihen. Tässä tutkimuksessa ei otettu kuitenkaan kantaa näihin välillisiin vaikutuksiin.

Tutkimustulosten perusteella voidaan tehdä johtopäätös, että tieto- ja viestintäteknologian tuomat hyödyt parantavat etätietotyön tuottavuutta, kun taas haasteet heikentävät sitä. Kaikki tunnistetut haasteet tai hyödyt eivät kuitenkaan tule aina esiin, vaan ne riippuvat monista tekijöistä, kuten koulutustasosta tai iästä. Toisille yksilöille tieto- ja viestintäteknologia saattaa esimerkiksi lisätä työtyytyväisyyttä, kun samalla toisilla työtyytyväisyys heikentyy. Kaikki tieto- ja viestintäteknologian hyödyt ja haasteet eivät välttämättä esiinny kaikilla työntekijöillä. Hyödyt ja haasteet ovat hyvin yksilöllisiä ja jos esimerkiksi yksi tuntee työn tunkeutuvan vapaa-aikaan, ei se tarkoita, että kaikki muutkin tuntisivat niin.

Pääperiaate on, että yksittäinen hyöty tai haaste vaikuttaa etätietotyön tuottavuuteen vain yhdellä tavalla: joko heikentävästi tai parantavasti. On olemassa kuitenkin poikkeuksia. Osa tieto- ja viestintäteknologian vaikutuksista on ristiriitaisia keskenään. ICT esimerkiksi aiheuttaa erilaisia häiriötekijöitä, jotka voivat heikentää etätietotyön tuottavuutta. Näitä häiriötekijöitä ovat muun muassa huono internet-yhteys ja matkustaminen. Samalla se kuitenkin pienentää häiriötekijöiden vaikutuksia. Tieto- ja viestintäteknologia esimerkiksi tukee etätietotyöntekijöiden työskentelyä matkustaessa tarjoamalla erilaisia keinoja työn tekemiseen. Ristiriitaisuus pätee myös työn ja vapaa-ajan rajoihin. Teknologia edesauttaa työn tunkeutumista vapaa-aikaan, mutta samalla tukee työn ja vapaa-ajan rajojen hallintaa. Tieto- ja viestintäteknologia myös nopeuttaa ja helpottaa tietoon pääsyä. Se ei kuitenkaan estä tiedon liiallista saamista, toisin sanoen tietoähkyä. Kaiken kaikkiaan voidaan kuitenkin sanoa, että tieto- ja viestintäteknologia sekä parantaa, että heikentää etätietotyön tuottavuutta.

6.2 Tulosten arviointi

Tutkimuksen tavoitteena oli löytää ja tunnistaa tapoja, jolla tieto- ja viestintäteknologia vaikuttaa etätietotyön tuottavuuteen. Tutkimuksen avulla pystyttiin tunnistamaan monia tieto- ja viestintäteknologian tuomia hyötyjä sekä haasteita. Päättökysymykseen onnistuttiin vastaamaan alatutkimuskysymyksien avulla. Työssä onnistuttiin myös keskittymään pelkästään tieto- ja viestintäteknologian vaikutuksiin, eikä esimerkiksi tuottavuuden parantamisen keinoihin. Sekin olisi ollut kuitenkin erittäin mielenkiintoinen aihe.

Relevantin tutkimusaineiston löytäminen osoittautui haasteeksi. Esimerkiksi mobiiliteknologiasta ja etätyöstä kertovaa aineistoa oli erittäin hankala löytää. Tutkimuksen rajaus jäikin tästä syystä hieman puutteelliseksi, kun otetaan huomioon tämänkaltaisen tutkimuksen laajuus. Työssä onnistuttiin kuitenkin keräämään yhteen aikaisempien tutkimusten tuloksia ja muodostamaan niiden avulla käsitys etätietotyön tuottavuuteen vaikuttavista teknologisista tekijöistä. Tutkimuksesta saattaa olla hyötyä esimerkiksi etätietotyöntekijälle, joka haluaa parantaa työnsä tuottavuutta tai organisaatiolle, joka harkitsee uuden ICT-palvelun käyttöönottoa.

Kuten aiemmin kerrottiin, tieto- ja viestintäteknologialla on etätietotyön tuottavuuden parantavia sekä heikentäviä vaikutuksia. Ei voida kuitenkaan varmasti sanoa, vaikuttaako tieto- ja viestintäteknologia etätietotyön tuottavuuteen enemmän positiivisesti vai negatiivisesti. Jotta tämä saataisiin selville, tulisi hyötyjä sekä haittoja vertailla keskenään, mutta niiden vaikutuksen määrää tuottavuuteen osata sanoa. Ei siis esimerkiksi tiedetä, vaikuttaako tietoähky etätietotyön tuottavuuteen paljon vai vähän ja vaikuttaako se kenties enemmän kuin teknostressi. Tieto- ja viestintäteknologialla on myös paljon sellaisia hyötyjä sekä haittoja, joita ei tässä tutkimuksessa tunnistettu tai löydetty. Tutkimuksen tulokset rajautuvatkin vain niihin hyötyihin sekä haittoihin, joita tutkimuksessa tunnistettiin, eikä tutkimuksen ulkopuolelle jääviin tuloksiin voida ottaa kantaa.

Vaikka tutkimuksen kohteena on etätietotyö, ei etätyö aina ole pelkästään tietotyötä. Vastaavasti tietotyö ei ole aina pelkästään etätyötä. Tämän takia osaa tutkimuksen tuloksista voidaan hyödyntää myös muihin etätyön tyyppeihin ja esimerkiksi toimistolla tehtävään tietotyöhön, ei pelkästään etätietotyöhön.

6.3 Jatkotutkimus

Tässä tutkimuksessa käsittelyn ulkopuolelle rajautui se, kuinka tietotyön tai etätietotyön tuottavuutta voidaan mitata käytännössä. Kantaa ei otettu myöskään siihen, kuinka tieto- ja viestintäteknologian vaikutuksia tuottavuuteen voidaan mitata. Palvalin et al. (2013)

kuitenkin kertoi artikkelissaan, että vaikutusten mittaaminen ei näytä olevan niin hankalaa kuin aikaisemmin on luultu. Tutkimusta voisikin tulevaisuudessa tehdä tietotyön ja etätietotyön tuottavuuden sekä tieto- ja viestintäteknologian tuottavuusvaikutusten mittaamisesta. Jos etätietotyön tuottavuutta osattaisiin mitata, voitaisiin sen avulla pohtia keinoja tuottavuuden parantamiseen.

Kuten aiemmin mainittiin, tässä tutkimuksessa tunnistettiin etätietotyön tuottavuuteen vaikuttavia tekijöitä. Työssä ei siis tutkittu kuinka tekijöihin voidaan vaikuttaa. Toisena mahdollisena jatkotutkimuksena voisikin toimia se, kuinka tunnistettuja negatiivisia vaikutuksia voidaan minimoida ja toisaalta, kuinka positiivisia vaikutuksia voidaan maksimoida. Tämä olisi erittäin tärkeää tuottavuuden tehostamisen kannalta.

LÄHTEET

- Aboelmaged, M. G. & El Subbaugh, S. M. (2012). Factors influencing perceived productivity of Egyptian teleworkers: an empirical study. *Measuring business excellence*. Vol. 16(2), pp. 3–22.
- Adisa, T. A., Gbadamosi, G. & Osabutey, E. L. C. (2017). What happened to the border? The role of mobile information technology devices on employees' work-life balance. *Personnel review*. Vol. 46(8), pp. 1651–1671.
- Allen, T. D., Golden, T. D. & Shockley, K. M. (2015). How Effective Is Telecommuting? Assessing the Status of Our Scientific Findings. *Psychological Science in the Public Interest*. Vol. 16(2), pp. 40–68.
- Antikainen, R. & Lönnqvist, A. (2006). Knowledge work productivity assessment.
- Bentley, T. A., Teo, S. T. T., McLeod, L., Tan, F., Bosua, R. & Gloet, M. (2016). The role of organisational support in teleworker wellbeing: A socio-technical systems approach. *Applied Ergonomics*. Vol. 52, pp. 207-215.
- Bosch-Sijtsema, P. M., Ruohomäki, V. & Vartiainen, M. (2009). Knowledge work productivity in distributed teams. *Journal of Knowledge Management*. Vol. 13(6), pp. 533–546.
- Bosch-Sijtsema, P. M., Ruohomäki, V. & Vartiainen, M. (2010). Multi-locational knowledge workers in the office: navigation, disturbances and effectiveness. *New Technology, Work and Employment*. Vol. 25(3), pp. 183–195.
- Chiru, C. (2017) Teleworking: Evolution and Trends in USA, EU and Romania. *Economics, management and financial markets*. Vol. 12(2), pp. 222–229.
- Cousins, K. & Robey, D. (2015). Managing work-life boundaries with mobile technologies: An interpretive study of mobile work practices. *Information technology & people*. Vol. 28(1), pp. 34–71.
- Davenport, T. (2005). *Thinking for A Living: How to Get Better Performance and Results from Knowledge Workers*. Harvard Business School Press.
- Davis, G. B. (2002). Anytime/Anyplace Computing and the Future of Knowledge Work. *Communications of the ACM*. Vol. 45(12), pp. 67-73.
- De Wet, W., Koekemoer, E. & Nel, J. A. (2016). Exploring the impact of information and communication technology on employees' work and personal lives. *SA Journal of Industrial Psychology*. Vol. 42(1), pp. 1–11.
- Drucker, P. F. (1999). Knowledge-Worker Productivity: The Biggest Challenge. *California Management Review*. Vol. 41(2), pp. 79-94.

- Fink, A. Conducting research literature reviews: From the Internet to paper, Sage Publications. 5th Edition, pp. 1-18. Saatavilla: https://books.google.fi/books?hl=fi&lr=&id=0z1_DwAAQ-BAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=fink+conducting&ots=14Prb3XYdC&sig=ZaEuuQBDma-HaqoSDR-ceh8dnuis&redir_esc=y#v=onepage&q=fink%20conducting&f=false (Viitattu 18.07.2020)
- Jackson, T. W. & Farzaneh, P. (2012). Theory-based model of factors affecting information overload. *International journal of information management*. Vol. 32(6), pp. 523–532.
- Kropsu-Vehkaperä, H. & Isoherranen, V. (2018). Lean Approach in Knowledge Work. *Journal of industrial engineering and management*. Vol. 11(3), pp. 429–444.
- La Torre, G., Esposito, A., Sciarra, I. & Chiappetta, M. (2019). Definition, symptoms and risk of techno-stress: a systematic review. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. Vol. 92(1), pp. 13-35.
- Lee, S. B., Lee, S. C. & Suh, Y. H. (2016). Technostress from mobile communication and its impact on quality of life and productivity. *Total Quality Management*. Vol. 27(7), pp. 775-790.
- Leung, L. & Zhang, R. (2017). Mapping ICT use at home and telecommuting practices: A perspective from work/family border theory. *Telematics and Informatics*. Vol. 34(1), pp. 385–396.
- Nelson, S. B., Jarrahi, M. H. & Thomson, L. (2017). Mobility of knowledge work and affordances of digital technology. *International journal of information management*. Vol. 37(2), pp. 54–62.
- Palvalin, M. (2019). What matters for knowledge work productivity? *Employee Relations*. Vol. 41(1), pp. 209-227.
- Palvalin, M., Lönnqvist, A. & Vuolle, M. (2013). Analysing the impacts of ICT on knowledge work productivity. *Journal of Knowledge Management*. Vol. 17(4), pp. 545-557.
- Ramírez, Y. W. & Nembhard, D. A. (2004). Measuring knowledge worker productivity: A taxonomy. *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 5(4), pp. 602-628.
- Salminen, A. (2011) Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Saatavilla: https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/7961/isbn_978-952-476-349-3.pdf?sequence=1 (Viitattu 21.07.2020)
- Suh, A. & Lee, J. (2017). Understanding teleworkers' technostress and its influence on job satisfaction. *Internet Research*. Vol. 27(1), pp. 140-159.
- Thulin, E., Vilhelmson, B. & Johansson, M. (2019). New Telework, Time Pressure, and Time Use Control in Everyday Life. *Sustainability*. Vol. 11(11), pp. 3067-.
- Vesala, H. & Tuomivaara, S. (2015). Slowing work down by teleworking periodically in rural settings? *Personnel Review*. Vol. 44(4), pp. 511-528.
- Vuori, V., Helander, N. & Okkonen, J. (2019). Digitalization in knowledge work: the dream of enhanced performance. *Cognition, technology & work*. Vol. 21(2), pp. 237–252.

YLE. (2020). Koronavirus synnytti etätyöbuumin, joka saattaa mullistaa työelämän – Asiantuntija: Tässä ollaan aika isojen muutosten äärellä. Saatavilla: <https://yle.fi/uutiset/3-11257808> (Viitattu 17.08.2020)

LIITE A: TUTKIMUSAINEISTO

Taulukko 3 Keskeinen tutkimusaineisto uusimmasta vanhimpaan

Aihe	Tekijät	Vuosi	Otsikko	Sisältö
Tietotyö	Palvalin, M.	2019	What matters for knowledge work productivity?	Artikkeli käsittelee erilaisten tekijöiden (esim. työympäristöt) vaikutusta tietotyön tuottavuuteen.
	Vuori, V., Helander, N. & Okkonen, J.	2019	Digitalization in knowledge work: the dream of enhanced performance.	Artikkelissa kerrotaan ICT:n käytön negatiivisista puolista tietotyössä.
	Kropsu-Vehkaperä, H. & Isoherranen, V.	2018	Lean Approach in Knowledge Work	Artikkelin alussa kerrotaan yleisesti tietotyöstä, sen määrittelystä ja tuottavuudesta.
	Palvalin, M., Lönnqvist, A. & Vuolle, M.	2013	Analysing the impacts of ICT on knowledge work productivity	Artikkelissa kerrotaan millä tavoilla ICT vaikuttaa tietotyön tuottavuuteen ja millä tavalla vaikutuksia voidaan mitata.
	Bosch-Sijtsema, P. M., Ruohomäki, V. & Vartiainen, M.	2009	Knowledge work productivity in distributed teams.	Artikkeli käsittelee tietotyötä ja sen tuottavuutta hajautetuissa tiimeissä.
	Antikainen, R. & Lönnqvist, A.	2006	Knowledge work productivity assessment.	Artikkeli käsittelee tietotyön tuottavuutta ja työn tuottavuutta yleisesti. Kertoo myös kuinka erilaiset tekijät vaikuttavat tietotyön tuottavuuteen.

	Ramírez, Y. W. & Nembhard, D. A.	2004	Measuring knowledge worker productivity: A taxonomy	Artikkeli käsittelee tietotyön tuottavuuden mittaamista ja esittelee kirjallisuudesta löytyviä erilaisia mittaustapoja.
	Drucker, P. F.	1999	Knowledge-Worker Productivity: The Biggest Challenge	Artikkeli käsittelee sitä, miten tietotyö ja manuaalinen työ eroaa toisistaan. Erittäin vanha artikkeli, toimii pohjana muulle tutkimukselle.
Etätyö	Thulin, E., Vilhelmson, B. & Johansson, M.	2019	New Telework, Time Pressure, and Time Use Control in Everyday Life.	Artikkeli käsittelee sitä, kuinka etätyön vaihtelevat olosuhteet vaikuttavat työntekijöiden jokapäiväiseen elämään
	Nelson, S. B., Jarrahi, M. H. & Thomson, L.	2017	Mobility of knowledge work and affordances of digital technology	Artikkelissa kerrotaan millä tavalla liikkuvat tietotyön tekijät voivat hyödyntää ICT:tä. Kuvattu erilaisia sovelluksia ja kerrottu tapoja työskennellä liikkuvasti.
	Allen, T. D., Golden, T. D. & Shockley, K. M.	2015	How Effective Is Telecommuting? Assessing the Status of Our Scientific Findings	Artikkeli käy läpi aikaisempia tutkimuksia etätyöstä. Se käsittelee muun muassa etätyötermin määrittelyä ja etätyön haasteita
	Bosch-Sijtsema, P. M., Ruohomäki, V. & Vartiainen, M.	2010	Multi-locational knowledge workers in the office: navigation, disturbances and effectiveness	Artikkeli kertoo millä tavalla toimistoympäristö vaikuttaa liikkuvien tietotyöntekijöiden tuottavuuteen ja tehokkuuteen

	Davis, G. B.	2002	Anytime/Anyplace Computing and the Future of Knowledge Work.	Artikkeli käsittelee yleisesti tietotyötä sekä etätöiden hyötyjä ja haittoja sekä keinoja hyötyjen maksimointiin ja haittojen minimointiin. Vanha artikkeli, mutta toimii pohjana monille muille tutkimuksille
--	--------------	------	--	--