



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Tarja Matikka

Teknostressi tietojärjestelmien käytössä ja sen vaikutus muutosvastarintaan

Fenomenologinen tutkimus toimihenkilöiden kokemuksista

Tekniikan ja innovaatiojohtamisen
akateeminen yksikkö

Tietojärjestelmätieteen pro gradu -tutkielma
Digitaalinen liiketoiminnan kehittäminen -maisteriohjelma

Vaasa 2020

VAASAN YLIOPISTO**Tekniikan ja innovaatiojohtamisen akateeminen yksikkö**

Tekijä:	Tarja Matikka	
Tutkielman nimi:	Teknostressi tietojärjestelmien käytössä ja sen vaikutus muutosvastarintaan: Fenomenologinen tutkimus toimihenkilöiden kokemuksista	
Tutkinto:	Kauppätieteiden maisteri	
Oppiaine:	Digitaalinen liiketoiminnan kehittäminen -maisteriohjelma	
Työn ohjaaja:	Juho-Pekka Mäkipää	
Valmistumisvuosi:	2020	Sivumäärä: 82

TIIVISTELMÄ:

Työntekijät kuormittuvat digitalisoituvassa työympäristössään. Tietojärjestelmät toimivat epävarmasti, aiheuttaen viiveitä työskentelyyn. Tietojärjestelmäprojektit ovat haastavia ja eivät aina pääty onnistuneesti. Kuitenkin teknologian käyttö yleistyy, jolloin erilaisista tietojärjestelmien käytön kuormittavista tilanteista on yksilön selviydyttävä. Tietojärjestelmien aiheuttamiin muutoksiin on sopeuduttava. Toisaalta teknologian käyttö tehostaa työskentelyä sekä yksilön, että organisaation näkökulmasta. Työnteko helpottuu, yksilö kehittyy ammatillisesti ja teknologian käyttö aiheuttaa kielteisen stressin lisäksi myös myönteistä stressiä.

Teknostressin tutkimuksessa on keskitytty valtaosin kuormituksesta aiheutuviin kielteisiin vaikutuksiin. Teknostressi on yksilön kokemaa stressiä, jonka aiheuttaa tieto- ja viestintäteknologian kokonaisvaltainen käyttö modernissa yhteiskunnassa. Teknostressi ilmenee fyysisenä, sosiaalisena ja kognitiivisena reaktiona. Kuormittavien tilanteiden kohtaamisen myötä yksilö kehittää selviytymismekanismia, joilla negatiiviset vaikutukset minimoidaan. Myös muutosvastarinta on yksilön reaktio, ja sen taustalla on teknostressi. Yksilö kieltäytyy käyttämästä teknologiaa tai vastustaa sen käyttöä näkyvästi.

Pro gradu -työssäni tutkitaan toimihenkilöiden kokemaa teknostressiä tietojärjestelmien käytössä ja sen vaikutusta muutosvastarintaan. Lisäksi selvitetään, miten teknostressiä tietojärjestelmien käytössä lievennetään. Tutkimuksen ulkopuolelle rajattiin teknostressi, joka aiheutuu vapaa-ajan teknologian tai erilaisten viestintäsovellusten käytöstä. Työ toteutettiin fenomenologisella tutkimusmenetelmällä tutkien yksilön kokemusta teknostressistä. Työssä haastateltiin toimihenkilöitä, joilla oli kokemusta laajojen tietojärjestelmien käytöstä. Fenomenologisen tutkimusmenetelmän analyysin mukaisesti tutkimustulos on kolme yleistä merkitysverkostoa, joiden kautta vastataan tutkimuskysymyksiin. Merkitysverkostot esitetään kokonaisuudessaan ja niiden sisältöä verrataan esitettyyn teoriaan.

Tietojärjestelmien käytöstä aiheutuvat kielteiset kokemukset ja teknostressi ovat samankaltaisia merkitysverkostoissa. Kuormittava tilanne on yksilölle mm. stressaava, verenpainetta nostava ja ahdistava. Tietojärjestelmien koetaan olevaan kankeita, jähmeitä ja vanhanaikaisia. Riippuen yksilön tietojärjestelmien käytön kokemuksen määrästä, muutosvastarintaa on vähän, jonkun verran tai paljon. Mikäli yksilöllä on runsaasti käyttökokemuksia, on muodostettu selviytymismekanismia ja muutosvastarintaa on vähän. Tietojärjestelmien käyttöön suhtaudutaan myönteisesti ja odottavasti. Jos käytön kokemus on vähäinen, suhtautuminen tietojärjestelmiin ja niistä aiheutuviin muutoksiin on kielteisempi. Organisaation toiminta vaikuttaa teknostressin ja muutosvastarinnan muodostumiseen.

AVAINSANAT: Teknostressi, stressi, muutosvastarinta, selviytymismekanismi, fenomenologinen tutkimus.

Sisällys

1	Johdanto	6
1.1	Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset	8
1.2	Tutkimuksen rakenne	9
2	Teknostressi	11
2.1	Työperäinen stressi	12
2.2	Teknostressi	13
2.3	Teknostressin tutkimus	16
2.4	Teknostressin prosessi	18
2.4.1	Teknologian erityispiirteet ja ympäristö	19
2.4.2	Teknostressorit	21
2.4.3	Selviytymismekanismit	25
2.4.4	Teknostressin vaikutukset	26
2.5	Teknostressin tutkimus jatkossa	26
3	Muutosvastarinta tietojärjestelmien käytössä	30
3.1	Muutosvastarinnan ilmeneminen	31
3.2	Teknostressi ja muutosvastarinta	33
4	Menetelmä ja aineisto	37
4.1	Fenomenologinen tutkimusmetodi ja sen filosofinen tausta	38
4.2	Tutkimusmalli	40
4.3	Aineiston hankinta	40
4.3.1	Teemahaastattelu	43
4.3.2	Teemahaastattelun toteutus	44
4.4	Aineiston analyysi	46
4.4.1	Yksilökohtainen merkitysverkosto	47
4.4.2	Yleinen merkitysverkosto	51
5	Tulokset	53
5.1	Yleiset merkitysverkostot	53
5.1.1	Ensimmäinen yleinen merkitysverkosto (YMV1)	54

5.1.2	Toinen yleinen merkitysverkosto (YMV2)	56
5.1.3	Kolmas yleinen merkitysverkosto (YMV3)	58
5.2	Tietojärjestelmän käytöstä aiheutuva stressi	59
5.3	Koetun teknostressin vaikutus muutosvastarintaan	62
5.4	Miten teknostressiä voidaan lieventää?	65
6	Johtopäätökset ja pohdinta	70
6.1	Tutkimuksen luotettavuuden arviointi	73
6.2	Jatkotutkimusehdotukset	75
	Lähteet	77
	Liite. Teemahaastattelu.	82

Kuviot

Kuvio 1.	Teknostressin käsitteellinen malli.	17
Kuvio 2.	Teknostressin tasapainomalli.	17
Kuvio 3.	Teknostressin prosessi.	18
Kuvio 4.	Teknostressorit, yksilölliset erot ja teknostressin estäjät.	21
Kuvio 5.	Teknostressin tutkimuksen trifecta-malli.	27
Kuvio 6.	Teknostressin prosessi ja trifecta-malli.	29
Kuvio 7.	Muutosvastarinnan elementit.	33
Kuvio 8.	Teknostressin vaikutus muutosvastarintaan.	34
Kuvio 9.	Yksilön taipumuksellisen muutosvastarinnan vaikutus teknostressiin.	35
Kuvio 10.	Tutkimusmalli.	40
Kuvio 11.	Teemahaastattelun suunnittelu ja toteutus.	43

Taulukot

Taulukko 1.	Teknologian erityispiirteet.	19
Taulukko 2.	Teknologian erityispiirteiden vaikutus teknostressin tasapainomalliin.	20
Taulukko 3.	Haastatteluaineiston fenomenologinen analyysi.	47
Taulukko 4.	Yksilökohtaisten merkitysverkostojen sisältöalueet.	49
Taulukko 5.	Esimerkki merkityssuhteen muunnoksesta tutkijan yleiselle kielelle.	50
Taulukko 6.	Esimerkki yksilökohtaisesta merkitysverkostosta, muunnoksesta tutkijan kielelle ja sen sijoittamisesta sisältöalueeseen.	50
Taulukko 7.	Ehdotelma yleisistä merkitysverkostoista.	53

1 Johdanto

Suomalaisten kokema työelämän kuormitus ja stressi digitalisoituvassa ympäristössä ovat median laajasti uutisoimia aiheita (mm. Junntila, 2018; Mansikka, 2018; Vainio, 2019). Organisaation näkökulmasta stressi heikentää työtyytyväisyyttä, sitoutuneisuutta ja suoriutumista (Ragu-Nathan, Tarafdar, Ragu-Nathan & Tu, 2008, s. 419). Pro Gradu -työssäni tutkin toimihenkilöiden kokemaa teknostressiä ja sen yhteyttä muutosvastarintaan tietojärjestelmien käytössä. Tämän lisäksi tutkin millä keinoilla teknostressiä lievennetään tietojärjestelmien käytössä.

Tietojärjestelmäprojektit ovat haastavia ja osa niistä epäonnistuu. Tietojärjestelmien käyttö ja käyttöönotot aiheuttavat työntekijöille teknostressiä. (Mahmud, Ramayah & Kurnia, 2017, s. 164–167.) Teknostressi vaikuttaa yksilön käsityksiin ja odotuksiin tietojärjestelmien käytöstä aiheuttaen tätä kautta muutosvastarintaa. Yleisesti tutkittuja aiheita tietojärjestelmätieteissä ovatkin kysymykset siitä, miksi yksilöt joko hyväksyvät tai vastustavat teknologiaa. (Maier, Eckhardt, Sven & Weitzel, 2012, s. 1–4.) Muutosvastarinnan lisäksi yksilö reagoi kuormittaviin tilanteisiin kehittämällä erilaisia selviytymismekanismia (Lazarus, 1995, s. 7). ICT-alalla tietojärjestelmäprojektien epäonnistuminen on osin ratkaisematon ongelma ja sen takia kehityksen kohde.

Teknostressistä tehtyjen tutkimusten perustana käytetään usein vuonna 1986 kirjoitettua Graig Brodin teosta Teknostressi – hinta, jonka ihminen maksaa tietokonevallankumouksesta (La Torre, Esposito, Sciarra & Chiapetta, 2019, s. 13). Tämän jälkeen teknostressistä on tehty useita eri tutkimuksia, jotka voidaan jakaa kolmeen eri valtavirtaan; teknologian käyttö työympäristössä, teknologian käytön vaikutus ICT-alan työntekijöihin ja ICT:n käytöstä aiheutuvat kielteiset psykologiset, kognitiiviset reaktiot ja asenteet. (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 420.) Teknostressin tutkimus pohjautuu mm. stressitutkimuksen transaktionaaliseen malliin (Pirkkalainen, Salo, Tarafdar & Makkonen, 2019, s. 1181). Stressin kokemus on yksilöllinen ja se elää jatkuvasti perustuen yksilön ja ympäristön väliseen vuorovaikutukseen (Lazarus, 1995, s. 4–5). Teknologian kehittyessä ja käytön laajentuessa tervetullut näkökulma teknostressin tutkimuksessa on

teknologian käytön aiheuttama myönteinen stressi (Taradfar, Cooper & Stich, 2019). Myönteinen stressi auttaa haasteiden saavuttamisessa ja uusien asioiden oppimisessa (Pirkkalainen ja muut, 2019). Teknostressiä tulisikin jatkossa tutkia ennen kaikkea monipuolisena ja yksilöllisenä prosessina, jonka kautta aiheutuu myös myönteistä stressiä.

Tietojärjestelmien käyttöönoton tutkimuksissa on käytetty teknologian hyväksymiseen liittyviä malleja, joissa keskitytään myönteisiin ärsykkeisiin ja käyttöönoton jälkeiseen vaiheeseen. Vähemmistönä on tutkimukset, joissa huomioidaan teknostressi ja sen vaikutus muutosvastarintaan ennen käyttöönottoa tai tietojärjestelmän käytön aikana. (Mahmud ja muut, 2017, s. 165–167.) On kuitenkin tunnistettu, että muutosvastarinta on monen epäonnistuneen tietojärjestelmäprojektin taustalla oleva syy (Ali, Zhou, Miller & Ieromonachou, 2016, s. 35). Muutosvastarinnalla on kielteinen vaikutus innovaatioiden ja uuden teknologian käyttöönottoon (Kim, Lee & Rha, 2017, s. 111). Muutokset organisaation toiminnassa ovat kuitenkin välttämättömiä, jotta yritys säilyy elinvoimaisena toimijana (Klaus & Blanton, 2010, s. 625–626).

Pro Gradu -työssäni keskityn ilmiöihin, joita on selkeästi tutkittu vähemmän tietojärjestelmätieteissä, eli teknostressin yksilölliseen prosessiin ja siihen miten teknostressi vaikuttaa muutosvastarintaan tietojärjestelmien käytössä. Teknostressin ilmiö on ajankohdainen ja sen tutkiminen on tärkeää sekä yksilön, että organisaation näkökulmasta. Jotta yritys pystyy säilyttämään kilpailukykynsä, muutokset toiminnassa ovat välttämättömiä. Muutoksia toteutetaan usein laajojen tietojärjestelmäprojektien kautta, joten on tärkeää ymmärtää mitkä tekijät vaikuttavat projektien onnistumiseen ja yrityksen toiminnan kehittämiseen. Yksilön näkökulmasta teknostressi on yksilöllinen ja monipuolinen prosessi, jonka lopputuloksena on kielteisen stressin lisäksi myös myönteistä stressiä. Myönteinen stressi auttaa selviytymään haasteista ja oppimaan uusia asioita, yksilön työtyytyväisyys ja suorituskyky paranevat. Organisaation tasolla teknostressiä voidaan lieventää monin eri keinoin, mm. johtamisella tai tietojärjestelmien suunnittelulla. Digitalisaation myötä teknostressin ilmiö ei ole poistumassa, päinvastoin tietämystä tulisi

kasvattaa, jotta yksilön kuormitusta pystytään hallitsemaan ja tätä kautta vaikuttamaan yrityksen kilpailukyvyyn säilymiseen ja toiminnan kehittämiseen.

1.1 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset

Kiinnostus teknostressin kokemukseen tietojärjestelmien käytössä pohjautuu työkokemukseeni eri rooleissa ICT-alalla. Tietojärjestelmien käyttöönotto- ja kehitysprojekteissa huomasin, että työskentely on haasteellista mm. inhimillisistä syistä, kuten koetun teknostressin takia. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää minkälaiset tilanteet tietojärjestelmien käytössä aiheuttavat teknostressiä ja miten teknostressi koetaan. Lisäksi tavoitteena on tutkia mitkä teknostressin kokemukset vaikuttavat yksilön asenteeseen tietojärjestelmien käytössä ja mahdollisesti aiheuttavat muutosvastarintaa tai muita käyttöön vaikuttavia reaktioita. Myös keinoja teknostressin lieventämiseen selvitetään. Tutkimuksen ulkopuolelle rajattiin muu koettu teknostressi, esimerkiksi älylaitteiden, sosiaalisen median tai sähköpostin käytöstä aiheutuva kuormitus. Teknostressin kokemuksia tietojärjestelmien käytössä, niiden vaikutuksia suhtautumisessa tietojärjestelmien käyttöön ja niihin liittyviin muutoksiin, sekä keinoja teknostressin lieventämiseen selvitetään seuraavilla tutkimuskysymyksillä:

1. Miten yksilön kokema teknostressi tietojärjestelmien käytön takia ilmenee?
2. Miten koettu teknostressi vaikuttaa yksilön suhtautumiseen muutoksiin tietojärjestelmien käytössä?
3. Millä keinoilla teknostressiä voidaan lieventää?

Työssä käytetään laadullista tutkimusotetta ja fenomenologista tutkimusmenetelmää. Laadullinen tutkimus on perusteltua, kun huomio on tutkittavien näkökulmassa, merkityksissä ja näkemyksissä, ja kun halutaan ymmärtää ilmiötä (Kananen, 2019, s. 26). Fenomenologiassa tutkitaan yksilön kokemuksia. Kokemus syntyy vuorovaikutuksessa todellisuuden kanssa ja muotoutuu merkitysten mukaan. (Laine, 2010, s. 28.)

Aineisto kerättiin haastattelemalla toimihenkilöitä, joilla oli työkokemusta laajojen tietojärjestelmien kuten toiminnanohjausjärjestelmien käytöstä. Laadullisessa tutkimuksessa tarvittava määrä haastateltavia ratkeaa tutkimusprosessin aikana. Kun haastateltava ei tuo uutta aineistoa, määrä on saturoitunut. Saturaatio on laadullisessa tutkimuksessa käyttökelpoinen luotettavuuden vahvistamiskeino. (Kananen, 2019, s. 30–33.) Haastatteluun valikoitui kahdeksan toimihenkilöä ja aineiston keruun menetelmä oli teemahaastattelu. Aineiston analyysivaiheessa luotiin merkitysten muodostamia kokonaisuuksia, tavoitteena oli esittää aineiston merkittävä aines. Synteesissä luotiin kokonaiskuva tutkittavasta ilmiöstä yleisten merkitysverkostojen kautta. Lopuksi kokonaiskuva verrattiin tutkimuksessa esitettyyn kirjallisuuteen. (Laine, 2010, s. 39–44.)

1.2 Tutkimuksen rakenne

Tutkimus koostuu kuudesta luvusta ja sen rakenne johdannon jälkeen on seuraavanlainen. Luvut kaksi ja kolme koostuvat kirjallisuuskatsauksesta, joissa esitellään teknostressin ja muutosvastarinnan teoriaa. Luvussa kaksi kuvataan teknostressin ilmiön teoreettinen viitekehys. Koska teknologia on kehittynyt ja sen käyttö laajentunut nopeasti viime vuosina, luvussa tuodaan esiin, miten digitalisaatio on vaikuttanut tutkimukseen. Tutkittava ilmiö on teknologian kehittymisen ja käytön laajenemisen myötä muuttunut. Lisäksi luvussa kaksi käsitellään teknostressiin liittyviä selviytymismekanismeja ja myönteistä stressiä. Kolmannessa luvussa kuvataan muutosvastarinnan teoriaa. Lisäksi esitellään muutosvastarinnan ja teknostressin välinen yhteys tietojärjestelmien käyttöönotossa ja käytössä.

Neljännessä luvussa kuvataan tutkimuksen toteutus fenomenologisen tutkimusmetodin mukaisesti ja esitetään esimerkkejä analyysin eri vaiheista. Viidennessä luvussa esitellään tutkimuksen tulokset yleisinä merkitysverkostoina. Yleisiä merkitysverkostoja muodostui kolme, jotka esitellään kokonaisuudessaan. Luvun lopuksi verrataan tuloksia aikaisemmin työssä esiteltyyn teoriaan. Viimeisessä kuudennessa luvussa tiivistetään tutkimustulokset ja pohditaan tulosten merkitystä käytännön työn, kuten

projektijohtamisen kannalta, sekä tutkimuksessa esitetyn teknostressin ja muutosvastarinnan teorian osalta. Viimeisessä kuudennessa luvussa arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta ja käydään läpi ehdotuksia jatkotutkimusta varten.

2 Teknostressi

Stressi on yksilön psykologinen reaktio tilanteeseen, jossa on epätasapaino yksilön ja ympäristön välillä (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 419). Yksilön kyvyt eivät vastaa ympäristöstä havaittuja vaatimuksia. Vaatimukset ovat stressitekijöitä, eli stimulantteja, jotka kohtaavat yksilön. Yksilön psykologinen reaktio stressitekijöihin on kuormitus. Tätä vuorovaikutteista prosessia kutsutaan stressiksi. Stressi ei aiheudu ainoastaan yksilöstä tai ympäristöstä, kyseessä on näiden kahden välinen suhde. (Ayyagari, Grover & Purvis, 2011, s. 833.) Stressi käynnistyy yksilön havainnosta, vallitseva ympäristö ei vastaa odotettuja turvallisia mielikuvia. Yksilö kokee epämiellyttävää ja hallitsematonta fyysisen vireyden voimistumista. Aistit herkistyvät ja valppaus tehostuu, kuormittavaksi koettu tilanne vaatii sopeutumista. Stressi on myös tarpeellinen reaktio, mutta monimuotoinen, siihen vaikuttavat useat eri tekijät. Pitkittyessään stressaava tilanne on vaaraksi yksilön terveydelle. (Korkeila, 2008, s. 683.) Pitkäaikaisen stressin on havaittu liittyvän patologiaan muutoksiin ihmisessä (La Torre ja muut, 2019, s. 14). Stressin vaikutus ihmiseen voi olla hyvinkin tuhoisa, mutta myös vaikutus organisaatioon on huono. Stressi aiheuttaa työtyytymättömyyttä, sitoutumattomuutta ja johtaa huonoon suoriutumiseen. (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 419.)

Stressillä ei ole täsmällistä määritelmää (Korkeila, 2008, s. 683). Määrittelyä löytyy useita ja myös stressimalleja on lukuisia (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 419). Stressi voidaan jakaa kahteen osaan, hyvään stressiin eli eustressiin ja huonoon stressiin, jota kutsutaan distressiksi. Yksilön kohtaamat stressitekijät voidaan arvioida hyviksi tai huonoiksi, johtuen kokemukseen hyvästä tai huonosta stressistä. (Srivastava, Chandra & Shirish, 2015, s. 360.) Työelämässä työntekijä kohtaa useita stressitekijöitä. Ne liittyvät mm. työnkuvaan, rooliin, organisaatioon, urahaaveisiin, organisaation sisäisiin suhteisiin, työn ja kodin yhdistämiseen ja yksityisyyden häirintään. (Ayyagari ja muut, 2011, s. 834.)

2.1 Työperäinen stressi

Työperäistä stressiä on tutkittu erilaisten mallien kautta. 1980-luvulla yleistyi Richard Lazaruksen transaktionaalinen malli *Transactional Model of Stress and Coping*, jonka jälkeen 1990-luvulla mm. tasapainomalli *Person-Environment Fit Model*. (Srivastava ja muut, 2015, s. 361.) Teknostressin tutkimuksessa transaktionaalinen malli on vallitseva teoreettinen viitekehys ja pohja teknostressin tutkimukselle. (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 419; Pirkkalainen ja muut, 2019, s. 1181.) Transaktionaalisen mallin lisäksi tasapainomallia on käytetty teknostressitutkimuksen pohjana. Tasapainomalli pohjaa oletukseen, että ihmisen ja ympäristön välillä on tasapainoinen suhde. Kun suhde muuttuu epätasapainoiseksi, yksilölle aiheutuu kuormitusta. Malli kuvaa yksilön subjektiivista näkemystä kuormituksesta, miten yksilö kokee tilanteen tai epätasapainon. (Ayyagari ja muut, 2011, s. 833–834.) Lazaruksen mukaan (1995, s. 4) tasapainomalli on puutteellinen, koska siinä oletetaan yksilön ja ympäristön suhteen olevan vakaa. Transaktionaalinen malli tuo esiin sen, että vuorovaikutus yksilön ja ympäristön välillä on todellisuudessa muuttuvaa. Tämän myötä stressin kokemus elää jatkuvasti. Stressi on ennen kaikkea yksilöllinen kokemus. (Lazarus, 1995, s. 4–5.)

Jotta tilanne koetaan stressaavaksi, yksilön täytyy kokea, että tilanteella on jonkinlainen merkitys henkilökohtaisiin saavutuksiin tai tilanteisiin. Kuormitusta esiintyy sen jälkeen, kun yksilö on tehnyt arvion tilanteesta ja todennut, että ulkoiset tai sisäiset vaatimukset ylittävät yksilön resurssit. Yksilön tekemä tilanteen arviointi jaetaan kahteen osaan, ensimmäiseen ja toiseen. Ensimmäinen arviointi keskittyy siihen, onko tilanteella henkilökohtaista merkitystä. Toinen arviointi kohdistuu selviytymismekanismien valitsemiseen, jotta voidaan kohdata vahinko, uhka tai haaste. Selviytymismekanismit jakautuvat kahteen osaan; ongelmanratkaisuun ja tunnepitoiseen selviytymiseen. Ongelmanratkaisu on tekoja, joilla vaikutetaan tilanteeseen, etsitään tietoa siitä mitä tulisi tehdä, muutetaan käyttäytymistä tai tehdään asioita. Kun nämä teot vaikuttavat yksilön ja ympäristön väliseen suhteeseen ja parantavat sitä, arvio vahingon tai uhan tapahtumisesta lievenee. Tämä taas vaikuttaa tunnepitoiseen reaktioon. Tunnepitoinen selviytymismekanismi koostuu tunteiden säätelystä liittyen stressiin, uhkaan tai vahinkoon. Yksi keino on

esimerkiksi välttää stressaavan tilanteen ajattelua. Toinen keino on muuttaa tilanteen merkitystä, esimerkiksi kieltämällä, positiivisella ajattelulla tai etäisyyden ottamisella. Selviytymismekanismit ovat oleellisia stressiprosessissa ja siihen sopeutumisessa. (Lazarus, 1995, s. 5–8.)

2.2 Teknostressi

Teknostressin kirjallisuudessa ollaan yksimielisiä (mm. Ragu-Nathan ja muut, 2008; Ayyagari ja muut, 2011; La Torre ja muut, 2019) siitä, että teknologian kehitys ja toimistotyön digitalisaatio ovat kuormittaneet työntekijöitä. Uusiin tietojärjestelmiin tai niiden sovelluksiin, toiminnallisuuksiin ja niihin liittyviin muuttuviin työprosesseihin tulee sopeutua jatkuvasti. Työntekijöillä ei välttämättä ole ICT:n käyttöön vaadittavaa osaamista. Kuitenkin yksilöltä vaaditaan tietointensiivistä työskentelyä, koska työelämä on riippuvainen teknologiasta. (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 417–418.) Ennen teknologian käytön yleistymistä organisaatiossa koettu työstressi ja sen ehkäisy kohdistuivat fyysisiin tekijöihin, eikä niinkään psykososiaalisiin riskeihin tai työn vaikutuksiin mielen-terveydelle (Ayyagari ja muut, 2011, s. 832). Teknologian käyttö ja mobiili yhteydenpito ovat muuttaneet työskentely-ympäristöä ja organisaatiokulttuuria. Joustava työskentely on mahdollista, mutta toisaalta niin myös kielteiset asiat kuten työn valvonta etänä, moniajo ja työntekijän eristäytyminen sosiaalisesta kanssakäymisestä. Työntekijä on saavutettavissa milloin vain erilaisten viestintäpalveluiden kautta. (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 417–418; Wang, Shu & Tu, 2008, s. 3003.) Teknologian käyttö luo odotuksen tehokkuudesta, työntekijä on velvoitettu työskentelemään nopeammin (Ayyagari ja muut, 2011, s. 832). Usein teknologian käyttöönottoon liittyy odotus henkilökunnan vähentämisestä (Wang ja muut, 2008, s. 3003). Teknostressiä ei juurikaan voi tämän päivän työelämässä välttää. Tämän takia työntekijät joutuvat kehittämään selviytymiskeinoja, jotta negatiiviset vaikutukset voitaisiin minimoida. (Pirkkalainen ja muut, 2019, s. 1180.)

Digitalisaatiosta on ollut suuri hyöty organisaatioille viime vuosikymmeninä. Teknologian kehittyminen on pienentänyt tuotannon kustannuksia, parantanut prosessien tehokkuutta, tuonut uusia strategisia mahdollisuuksia ja innovaatioita. (Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan & Ragu-Nathan, 2007, s. 302.) Tietoa saa reaaliaikaisesti liiketoiminnan ja päätöksenteon tueksi (Wang ja muut, 2008, s. 3003). ICT:n käytöstä on hyötyä myös yksityiselämässä. Pääsemme käsiksi informaatioon nopeasti ja helposti, ja voimme pitää reaaliaikaisesti yhteyttä ystäviin ja sukulaisiin. Voidaan sanoa, että teknologia on parantanut yksilön suorituskykyä. (La Torre ja muut, 2019, s. 13.)

Kuten stressistä, myös teknostressistä löytyy useita määrittäjiä. Kirjallisuudessa usein toistuva ja esimerkiksi Ragu-Nathan ja muut (2008, s. 418) esiintuoma määrittäjä on 1980-luvulta: ”A modern disease of adaptation caused by an inability to cope with new computer technologies in a healthy manner.” Teknostressi on yksilön kokema stressiä, jonka aiheuttaa tieto- ja viestintäteknologian käyttö (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 418; Tarafdar, Maier, Laumer & Weitzel 2020, s. 98; Pirkkalainen ja muut, 2019, s. 1179). La Torre ja muut (2019, s. 13) määrittävät teknostressin ilmiöksi, joka liittyy läheisesti ICT:n kokonaisvaltaiseen käyttöön modernissa yhteiskunnassa. Wang ja muut (2008, s. 3004) määrittävät teknostressin reflektioksi yksilön levottomuudesta, pelosta, jännittyneisyydestä ja ahdistuksesta, jota yksilö kokee oppiessaan ja käyttäessään tietokonetta. Tu, Wang & Shu (2005, s. 77) mukaan teknostressi on teknologian käytön suora tai epäsuora vaikutus yksilön asenteisiin, ajatuksiin, käytökseen tai psykologisiin reaktioihin. Teknostressiä onkin kuvailtu useilla termeillä, mm. technofobia, cyberfobia, tietokonefobia, tietokoneahdistus, tietokonestressi ja kielteinen suhtautuminen tietokoneisiin (Wang ja muut, 2008, s. 3004). Teknostressi on muuttuva fyysinen, sosiaalinen ja kognitiivinen reaktio, jota tietotekniikan käyttö yksilölle aiheuttaa ja se liittyy stressin ilmiöön (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 418). Teknostressi on ennen kaikkea pitkäaikaista stressiä. Uutena osa-alueena teknostressin ilmiössä on se, että teknologian käyttö voi myös aiheuttaa riippuvuutta, kuten hankaluutta irrottautua älypuhelimesta. (La Torre ja muut, 2019, s. 13–14.)

Teknostressiä koetaan sekä työssä että vapaa-ajalla, ja sitä on tutkittu molemmissa ympäristöissä (Tarafdar ja muut, 2020, s. 98). Teknostressi onkin erilaista organisaation ja vapaa-ajan ympäristöissä (Salo, Pirkkalainen & Koskelainen 2019, s. 412). Ne voivat sekoittua ja tällöin yksilö kokee työperäistä stressiä teknologian käytön aiheuttaman stressin lisäksi. Jotkin tunnetut kuormitustekijät, kuten työn suuri määrä, voivat korostua teknologian käytön myötä. (Ayyagari ja muut, 2011, s. 835.) La Torre ja muut (2019, s. 13) mukaan esimerkiksi uuden järjestelmän käyttöönotto ja käytön opiskeleminen vaatii käyttäjältään ylitöitä.

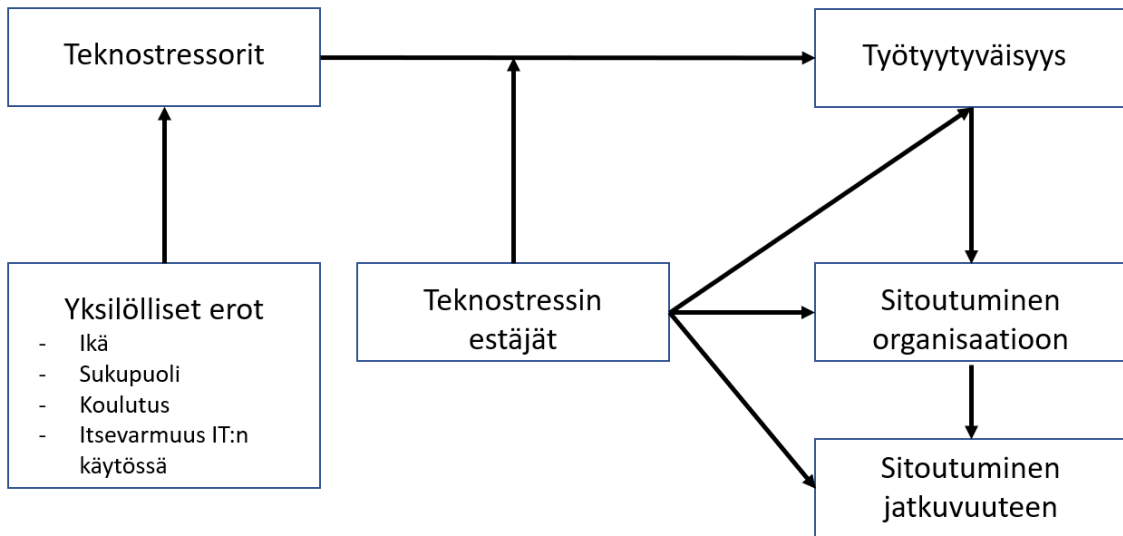
On havaittu, että ikä, sukupuoli, koulutus ja tietotekninen varmuus vaikuttavat teknostressin kokemiseen (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 417–419). Miehet kokevat teknostressiä enemmän kuin naiset. Kokeneet työntekijät kokevat sitä vähemmän kuin nuoret. Koulutetut työntekijät kokevat sitä vähemmän kuin vähäisen koulutuksen saaneet. (Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan & Ragu-Nathan 2011, s. 113.)

Organisaation toimintojen keskittyneisyydellä ja toiminnan innovatiivisuudella on vaikutus työntekijöiden kokemaan teknostressiin. Innovatiivinen organisaatiokulttuuri edistää jatkuvia teknologisia ja organisaation sisäisiä muutoksia, jotka kuormittavat yksilöä. Organisaatioissa, joissa toiminnot ovat keskitettyjä, voi esiintyä tilanteita joissa uutta teknologiaa otetaan käyttöön pakottamalla. Tämä lisää työntekijöiden kuormitusta, mutta toisaalta mahdollistaa toimintatavan oppimisen, jossa työntekijöille kehittyy rutiini muutoksien sietämiseen. Tämä johtaa tilanteeseen, jossa teknostressiä on vähemmän. Tämän tyyppisissä organisaatioissa olisi tärkeää lisätä osallistumisen mahdollisuuksia, jotta teknostressiä vähennettäisiin ja innovatiivista kulttuuria voitaisiin vaalia. Vastakohtana isoille innovatiivisille organisaatioille ovat yritykset, joissa on matala keskittyneisyys ja innovaatioiden taso, teknologiaa ei hyödynnetä, tällöin teknostressikin on vähäistä. (Wang ja muut, 2008, s. 3002- 3010.)

2.3 Teknostressin tutkimus

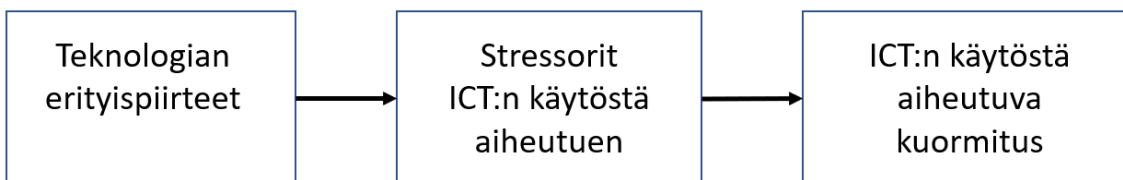
Teknostressin tutkimus on kehittynyt ja muotoutunut teknologian kehityksen ja käytön laajentumisen myötä. Monissa 1990- ja 2000-luvun alun tutkimuksissa tutkittiin teknostressiä vain työelämän ja organisaation näkökulmasta (Ragu-Nathan ja muut, 2008; Tarafdar ja muut, 2007; Tarafdar, Tu & Ragu-Nathan, 2010; Tarafdar ja muut, 2011; Ayyagari ja muut, 2011; Wang ja muut, 2008), tietyillä ammattiryhmillä (Tarafdar, Bolman Pullins & Ragu-Nathan, 2014; Suh & Lee, 2017), lisäksi käytettyä teknologiaa ei juuri eroteltu. 2010-luvun tutkimuksessa näkyy teknologian kehittyminen ja käytön laajentuminen. Tutkittuja aiheita ovat mm. e-kirjat (Verkijika, 2019), tietoturva (D`arcy, Herath & Shoss, 2014), sosiaalinen media (Maier, Laumer, Weinert & Weitzel, 2015; Salo ja muut, 2019) ja kotona käytettävät robotit (Benlian, Klumpe & Hinz, 2019), joten käytettyä teknologiaa ja sen vaikutuksia on lähdetty erottelemaan. Lisäksi on tehty selkeämpää jakoa työn ja vapaa-ajan välille, myös teknostressiä opiskelijoilla on tutkittu (Verkijika, 2019). Yksilöiden eroavaisuudet ja persoonallisuuden piirteet huomioidaan (Srivastava ja muut, 2015; Pirkkalainen ja muut, 2019). Uutena näkökulmana on teknologian aiheuttama myönteinen stressi (Tarafdar ja muut, 2019), uusien asioiden saavuttamisen ja oppimisten kautta, sekä selviytymismekanismit (Pirkkalainen ja muut, 2019).

Ragu-Nathanin ja muut (2008) teknostressin tutkimus perustuu Lazaruksen stressin tutkimuksen transaktionaaliseen malliin. Mallissa on kolme osa-aluetta; yksilön ominaisuudet, teknostressin estäjät ja teknostressorit. Tutkimuksessa selvisi teknostressin kielteinen vaikutus ennen kaikkea työtyytyväisyyteen ja sitoutumiseen (ks. kuvio 1). Työtyytyväisyyden väheneminen on seurausta ICT:n käytöstä aiheutuvasta kuormituksesta. Yksilön työtyytyväisyys vaikuttaa sitoutumiseen organisaatioon ja jatkuvuuteen. Teknostressin kielteisiä vaikutuksia työtyytyväisyyteen ja sitoutumiseen voidaan vähentää teknostressin estäjillä. (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 421.)



Kuvio 1. Teknostressin käsitteellinen malli. (Ragu-Nathan ja muut, 2008.)

Ayyagarin ja muut (2011) teknostressin tutkimus jatkoi Ragu-Nathanin ja muut (2008) tutkimusta, selvittäen tarkemmin mitkä teknologian erityispiirteet luovat teknostressiä (ks. kuvio 2). Tutkimuksen pohjalla käytettiin stressitutkimuksen tasapainomallia, josta luotiin tasapainomalli huomioiden teknologian erityispiirteet ja teknostressorit *Person-Technology - Fit model*.

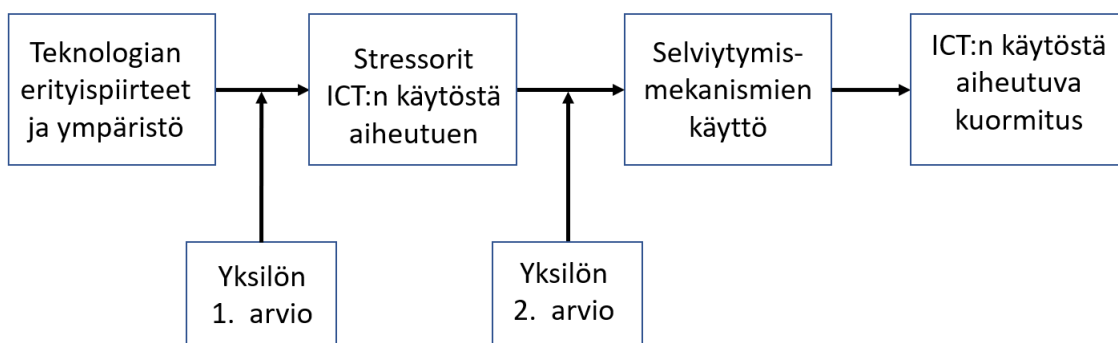


Kuvio 2. Teknostressin tasapainomalli. (Ayyagari ja muut, 2011.)

Teknologian tasapainomallissa tunnistettiin ne tietotekniikan osa-alueet, jotka aiheuttavat kuormitusta. Tietotekniikan käytön ja teknologian erityispiirteet luokiteltiin, ja selvitettiin mikä niiden vaikutus on stressitekijöihin ja sitä kautta kuormitukseen. Jokainen erityispiirre vaikuttaa yksilön ja ympäristön väliseen epätasapainoon ja manipuloi yksilön kykyä kohdata ympäristön vaatimuksia. Jo epätasapainon arviointi aiheuttaa yksilön näkökulmasta kuormitusta. (Ayyagari ja muut, 2011, s. 831–849.)

2.4 Teknostressin prosessi

Edellä mainittuja malleja on käytetty useimpien teknostressitutkimusten pohjalla. Viime vuosina on esitetty hieman erilaisempaa teoreettista viitekehystä teknostressin tutkimukseen, huomioiden teknologian kehittymisen positiiviset vaikutukset yksilön, organisaation ja yhteiskunnan osalta. Tarafdar ja muut (2019, s. 18) mukaan stressi on aina vuorovaikutteinen prosessi, jolloin esitetty viitekehys perustuukin transaktionaaliseen malliin. Teknostressin kokemus määritellään stressiprosessiksi transaktionaalisen mallin mukaisesti (ks. kuvio 3). Teknostressiprosessi sisältää (1) teknologiaympäristön olosuhteiden läsnäolon, minkä arvioidaan sisältävän (2) vaatimuksia tai teknostressoreita, jotka ovat kuluttavia yksilölle ja vaativat yksilöltä muutosta. Tämä aiheuttaa (3) selviytymismekanismien käyttämisen, joka johtaa (4) psykologisiin, fysiologisiin ja käytöksellisiin lopputuloksiin yksilöllä. Osana selviytymistä, yksilö arvioi prosessin kulkua. Ensimmäinen arvio kohdistuu vaatimuksien vahvuuteen ja vaikuttaa teknologian erityispiirteiden ja ympäristön sekä teknostressoreiden suhteeseen. Toinen arvio kohdistuu yksilön näkemykseen mahdollisuuksien ja resurssien olemassaolosta, miten vastata stressaavaan tilanteeseen. Tämä vaikuttaa teknostressoreiden ja selviytymismekanismien väliseen suhteeseen. (Tarafdar ja muut, 2019, 8.)



Kuvio 3. Teknostressin prosessi. (Tarafdar ja muut, 2019.)

2.4.1 Teknologian erityispiirteet ja ympäristö

Teknologian erityispiirteet ja ympäristö, jossa niitä esiintyy, luovat pohjan vaatimuksille, jotka kohdistuvat yksilöön (Tarafdar ja muut 2019, s. 9). Ayyagari ja muut (2011) luomassa teknostressin tasapainomallisissa tunnistettiin teknologian erityispiirteet, joista jokainen vaikuttaa yksilön kykyyn kohdata tietotekniikan asettamia vaatimuksia. Teknologian erityispiirteet voivat olla epäjohdonmukaisia verrattuna yksilön arvoihin, suositukseen, tarpeisiin tai odotuksiin. Yksilön ja teknologian välillä on rako, jonka voimakkuus aiheuttaa teknostressoreita. (Ayyagari ja muut, 2011, s. 831–849.) Teknologian erityispiirteiden lisäksi raon voimakkuuteen vaikuttavat yksilön ominaisuudet, kyvykkyys ja mieltymykset (Yan, Guo, Lee & Vogel, 2013, s. 285.) Teknologian erityispiirteet jaetaan kolmeen alaluokkaan; käytettävyyden piirteet, dynaamiset piirteet ja tunkeilevaisuuden piirteet (ks. taulukko 1). Käytettävyyden piirteet jaetaan kolmeen osaan (ks. taulukko 2); hyödyllisyyteen, monimutkaisuuteen ja luotettavuuteen. Teknologian käytön dynaaminen piirre on yksilön kokemus muutoksen nopeus. Muutosnopeus aiheuttaa työn yliuorimitusta, roolin epäselvyyttä, yksityisyyden loukkaamista, työn ja kodin välistä konfliktia ja työn epävarmuutta. Teknologian tunkeilevaisuus ilmenee presenteeisminä ja huolena anonymiteetistä. (Ayyagari ja muut, 2011, s. 831–849.)

Taulukko 1. Teknologian erityispiirteet. (Ayyagari ja muut, 2011.)

Teknologian erityispiirteet	Osa-alue	Määritelmä	Esimerkki
Käytettävyyden piirteet	Hyödyllisyys	Arvio siitä, miten paljon teknologian erityispiirteet parantavat työssä suoriutumista.	Yleiset työssä käytössä olevat teknologiat, kuten tekstinkäsittely tai esitysmateriaalit.
	Monimutkaisuus	Arvio teknologian helppokäyttöisyydestä.	Mobiili teknologia, älypuhelimet, laptop, tabletit.
	Luotettavuus	Arvio teknologian ominaisuuksien ja kyvykkyuden luotettavuudesta.	Laajat tietojärjestelmät, ERP:t ja tietovarastot.
Dynaamiset piirteet	Muutoksen nopeus	Arvio teknologian käytön tuoman muutoksen nopeudesta.	Yleiset työssä käytössä olevat teknologiat, kuten tekstinkäsittely tai esitysmateriaalit.
Tunkeilevaisuuden piirteet	Presenteeismi	Arvio siitä, miten teknologia vaikuttaa yksilön saavutettavuuteen.	Viestintään käytetty teknologia, sähköposti, puhelin, pikaviestipalvelut.
	Anonymiteetti	Arvio kuinka teknologian käytön myötä yksilö voidaan tunnistaa.	Yhteisöllinen teknologia, kuten pikaviestintä, videopalaverit.

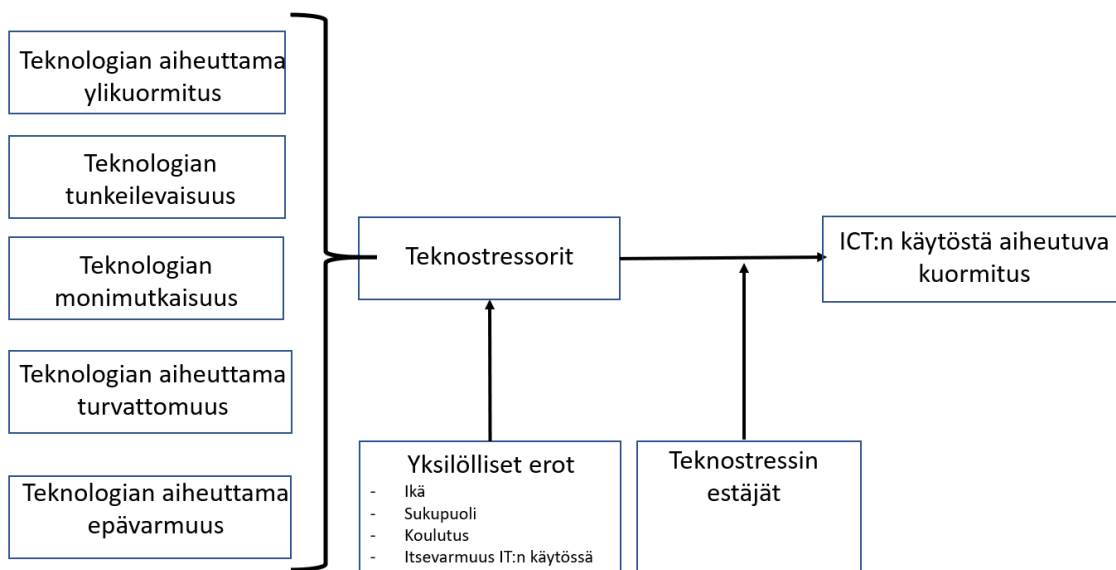
Taulukko 2. Teknologian erityispiirteiden vaikutus teknostressin tasapainomalliin. (Ayyagari ja muut, 2011.)

Teknologian erityispiirre	Vaikutus yksilön ja teknologian väliseen suhteeseen
Hyödyllisyys	Arvio vaikutuksesta työn määrään.
Monimutkaisuus	Arvio lisääntyneistä edellytyksestä oppia uusia ICT:n ominaisuuksia.
Luotettavuus	Arvio lisääntyneistä huolista liittyen teknologian ominaisuuksien ja kyvykkyyden luotettavuuteen.
Muutoksen nopeus	Vähentynyt luottamus muutoksen johtamiseen ja uuden oppimiseen. Pelko ammattitaidon hyödyttömyydestä.
Presenteeismi	Kyvyttömyys irrottautua työstä vapaa-ajalla. Yksityisyys häiriintyy. Saavutettavuuden vaatimus lisää työn vaatimuksia ja keskeytyksiä. Vaatimus olla saavutettavissa myös vapaa-ajalla.
Anonymiteetti	Arvio yksityisyydestä teknologian mahdollistaman valvonnan alla.

Ayyagarin ja muut (2011) tutkimus keskittyi työympäristössä käytetyn teknologian erityispiirteisiin, mutta mallia on laajennettu vapaa-ajalla käytetyn teknologian kehittymisen myötä. Benlian ja muut (2019, s. 1) tutkivat teknostressin tasapainomallin avulla älykotilaitteiden kuormitusta yksilöllä. Älykotilaitteilla todettiin olevan tunkeilevaisuuden piirteitä, jotka lisäsivät yksilön kuormitusta ja vaikuttivat kodissa käytävään sosiaaliseen kanssakäymiseen. Älykotilaitteita ovat mm. viime vuosina yleistyneet ääniohjattavat virtuaaliset avustajat kuten Amazon Echo ja Google Home. Laitteet kommunikoivat käyttäjän kanssa mikrofonien ja kaiuttimien kautta. (Benlian ja muut, 2019, s. 2.) Laitteisiin on kuitenkin kohdistunut kritiikkiä ja epäily, voiko laite kuunnella ihmisiä (BBC, 2019). Palveluiden kehittäminen edellyttää datan keräämistä, jolloin on riski siihen, että käyttäjien yksityisyyttä ei huomioida (Benlian ja muut, 2019, s. 2). Teknologian erityispiirteitä ja ympäristöä ei tulisikaan kohdella geneerisenä konseptina teknostressin tutkimuksessa, vaan eri teknologioiden piirteet tulisi tunnistaa paremmin (Yan ja muut, 2013).

2.4.2 Teknostressorit

Ragu-Nathan ja muut, (2008) on luonut teknostressistä mallin, joka pohjautuu stressitutkimuksen transaktionaaliseen malliin. Teknostressi koostuu kolmesta tekijästä; yksilön ominaisuuksista, teknostressitekijöistä ja teknostressin estäjistä. Teknostressitekijöitä on organisaatioissa monenlaisia, mm. vaatimus olla jatkuvasti saavutettavissa, työskentely työajan ulkopuolella, moniajo ja informaatiotulva. Teknologia aiheuttaa myös kilpailuhenkisiä paineita, yksilön on osattava käyttää viimeisimpiä järjestelmiä, ohjelmistoja ja sovelluksia. Vaikka entisiäkin järjestelmiä ei osattaisi käyttää, organisaatioissa otetaan käyttöön uusia sovelluksia, eivätkä työntekijät ehdi sopeutua muutoksiin. Käyttöönnotot ja muutokset vaativat räätälöintejä ja muokkauksia, jotka lisäävät kuormitusta entisestään. Käsitellyssä teknostressin mallissa (ks. kuvio 4) on johdettu viisi teknostressitekijöiden luokitelmää (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 421–427).



Kuvio 4. Teknostressorit, yksilölliset erot ja teknostressin estäjät. (Ragu-Nathan ja muut, 2008.)

Teknologian aiheuttama ylikuormitus *Techno-overload* tapahtuu tilanteessa, jossa tietotekniikan käytön takia yksilö joutuu työskentelemään nopeammin ja pidempään (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 427). Teknologian käyttö pakottaa taipumaan kiireiseen aika-tauluun (Sellberg & Susi, 2013, s. 197). Ylikuormitusta aiheuttavat myös ne tilanteet,

joissa yksilö joutuu työskentelemään enemmän, että osaa käyttää teknologiaa. Tämän lisäksi tietoturva ja sen opettelu aiheuttavat ylikuormitusta. (Tarafdar ja muut, 2019, s. 9.) Mitä kiivaampi tahti teknologian käyttöön liittyvissä muutoksissa on, sitä enemmän työ ylikuormittaa ja työrooli on epäselvä. Muutoksien myötä työntekijä opettelee uudenlaisia teknologian käyttöön liittyviä työtapoja, jotka vaativat teknisten ongelmien ratkaisua. Yrityksissä, joissa teknologiaa käytetään paljon, teknostressiä koetaan eniten. Kommunikaatio on sähköistä, kokoukset järjestetään viestintäpalveluiden kautta ja tietojärjestelmät ovat integroituja. (Suh & Lee, 2017, s. 153.) Jatkuvan kommunikaation mahdollistavat älylaitteet ja kannettavat tietokoneet aiheuttavat moniajtoa sekä informaation ja kommunikaation ylikuormitusta. Yksilö joutuu ponnistelemaan hallitakseen tietoa. Tämä johtaa informaatioähkyyyn (*information fatigue ja data smog*). (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 421.)

Teknologian tunkeilevaisuus *Techno-invasion* on tilanne, jossa teknologia ja jatkuva yhteydenpito tunkeutuvat ja häiritsevät yksilön elämää (Atanasoff & Venable, 2017, s. 328). Teknologia tunkeutuu tapahtumiin, joissa työntekijän tulisi saada olla rauhassa. Muodostuu vaatimus, että työntekijän tulee olla jatkuvasti saavutettavissa, mikä johtaa työskentelyyn työajan ulkopuolella. Mikäli työntekijä rajaa työn ja vapaa-ajan toisistaan, tämä tekee levottomaksi. Henkilökohtaista tilaa ja aikaa loukataan. (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 421–427.) Työn ja vapaa-ajan välinen ero hämärtyy (Tarafdar ja muut, 2011, s. 117).

Teknologian monimutkaisuudella, *Techno-complexity* tarkoitetaan tietotekniikalle tyyppilistä ominaisuutta, joka aiheuttaa käyttäjälleen tunteen epäpätevydestä (Fuglseth & Sjørebø, 2014, s. 162). Yksilö tuntee olevansa taidoiltaan riittämätön tilanteissa, joissa tietotekniikka koetaan monimutkaiseksi. Yksilön aikaa ja energiaa kuluu opetteluun. Odotetaan, että on käytettävä viimeisintä teknologiaa, tämä aiheuttaa kilpailuhenkisiä paineita. Tietotekniikka on muuttunut monipuolisemmaksi, joten tämä koetaan monimutkaiseksi ja tuntuu, että myös työn vaatimukset ovat kasvaneet. Teknologiaan liittyvää kieltä on vaikea ymmärtää. (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 422–427.) Mikäli uuden

teknologian oppiminen ei tule yksilöltä luonnostaan, on pakotettu pysymään ajan tasalla. Tämä saattaa aiheuttaa virheitä työnteossa. Lisäksi yksilön kärsiessä teknostressistä, innovatiivisuus vähenee. (Tarafdar ja muut, 2011, s. 118.)

Teknologian aiheuttama turvattomuus *Techno-insecurity* liittyy tilanteisiin, joissa käyttäjä tuntee uhkaa työnsä menettämisestä. Uhka nousee esiin ajatuksesta, että automatisaatio vie työtehtävät tai siitä, että joku muu henkilö osaa kyseiset tehtävät paremmin. (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 427.) Teknologian aiheuttama turvattomuus syntyy teknologian luonteesta, muutokset ovat säännöllisiä (Fuglseth & Sjørebø, 2014, s. 162). Yksilön on pakko opetella uusia tietoteknisiä taitoja, jotka ovat konfliktissa olemassa olevan osaamisen kanssa (Tarafdar ja muut, 2011, s. 118).

Teknologian aiheuttama epävarmuus *Techno-uncertainty* ilmenee tilanteissa, joissa teknologiset muutokset ja päivitykset ovat jatkuvia ja ennalta-arvaamattomia (Hauk, Göritz & Krumm, 2019, s. 2). Jatkuvat muutokset ja päivitykset huolestuttavat käyttäjää ja luovat tunteen, että on jatkuvasti pakko opetella uusia asioita. Organisaatiossa otetaan käyttöön tietojärjestelmiä, tuotteita ja sovelluksia, joiden käyttöön ei ehditä sopeutumaan ja luomaan uusia työrotiineja. Tämä aiheuttaa työtytymättömyyttä. (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 422–427.) Työprosessit muuttuvat ja työntekijöistä tuntuu siltä, ettei tietojärjestelmä tarjoa parhaita mahdollista tapaa tehdä työtä. Tietojärjestelmien tietoja pitää varmentaa, mikä aiheuttaa epäluotettavuutta. (Tarafdar ja muut, 2011, s. 117–118.)

2.4.2.1 Yksilöllisten erojen vaikutus teknostressin kokemiseen

Yksilölliset erot, jotka vaikuttavat teknostressoreiden vaikutukseen ovat asenne teknologian käyttöä kohtaan, työn määrä, työn monimutkaisuus, tietotekninen osaaminen ja työntekijöiden osallistaminen (Tarafdar ja muut, 2019, s. 9). Yksilön persoonallisuuden piirteet vaikuttavat teknostressin kokemiseen. Persoonallisuuden myötä yksilöllä on erilaisia kokemuksia stressistä ja kokemuksen kautta muotoutuneita selviytymismekanismeja. Persoonallisuuden myötä teknostressi voi tuoda myös myönteisiä kokemuksia

teknologian käytöstä. (Srivastava ja muut, 2015, s. 355–359.) Koulutus auttaa suhtautumaan myönteisesti teknologian helppokäyttöisyyteen. Iän vaikutuksesta ei kirjallisuudessa olla yksimielisiä. Kokemus tuo mukanaan kypsyttä, mutta toisaalta ikääntyneet voivat suhtautua kielteisemmin teknologian helppokäyttöisyyteen. Sukupuoli vaikuttaa suhtautumisessa teknologiaan. Naiset suhtautuvat vakavasti organisaation normeihin ja kokevat käyttäytymisen kontrollia. Naiset ovat myös ahdistuneempia teknologian käytöstä. (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 424.) Tuorempi tutkimuksissa esiin tullut asia on se, että vähän teknologiaa käyttävät olivat alttiimpia teknostressille kuin ne, jotka sitä käyttivät enemmän. Tämä on ristiriidassa havainnon kanssa, että ne henkilöt, jotka digitaalisia työkaluja käyttävät eniten, ovat myös stressaantuneimpia. Työntekijöillä on enemmän opittavaa teknologiasta, jos sitä ei entuudestaan käytetä. Teknologiaa entuudestaan käyttävät ovat tottuneempia ICT:n käytön luonteeseen. Ne, joilla ei ole tottumusta teknologian käyttöön, joutuvat muuttamaan työskentelyään suhteessa enemmän. (Suh & Lee, 2017, s. 153–155.) Rungas teknologian käyttö voi kuitenkin muuttua addiktioon myötä teknostressoriksi. Sosiaalisen median käyttö aiheuttaa teknostressiä ja riippuvuutta samanaikaisesti. Yksilö pyrkii useimmiten vähentämään kuormittavien asioiden kohtaamista, mutta sosiaalisen median kohdalla tämä ei näytä pitävän paikkaansa. (Tarafdar ja muut, 2020, s. 99.)

2.4.2.2 Teknostressin estäjien vaikutus teknostressin kokemiseen

Teknostressiä voidaan estää useilla eri keinoilla. Teknostressin estäjät ovat organisaation tekijöitä, joiden kautta vähennetään stressin vaikutuksia. (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 422–427.) Teknostressin estäjien on tunnistettu jakautuvan neljään eri kategoriaan; organisaation tuki, osallisuuden fasilitointi, tietoteknisen tietämyksen fasilitointi ja innovatiivisuuden tukeminen. (Jena, 2015, s. 1118.) Organisaation tuki voidaan järjestää teknisen tuen tai koulutuksen muodossa. Työntekijöiden osallistaminen tietojärjestelmäprojekteissa lieventää teknostressiä. (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 422; Tarafdar ja muut, 2011, s. 119; Tarafdar ja muut, 2014, s. 125.) Tietoteknisen tietämyksen fasilitoinnilla rohkaistaan tiedon jakamista organisaatiossa. Muutoksista tulisi aina tiedottaa riittävästi.

(Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 427.) Organisaatiossa on myös hyvä luoda innovatiivista ilmapiiriä, jossa tuetaan uuden oppimista ja riskien ottaminen on sallittua (Tarafdar ja muut, 2011, s. 119). Olisi myös tärkeää laajentaa näkökulmaa ohi muodollisen koulutuksen ja luoda ympäristö, jossa jatkuva oppiminen, osallistuminen ja tietoteknisen itsetunnon kehittyminen on mahdollista. On tärkeää, että jokainen organisaatiossa ymmärtää miksi teknologiaa ylipäätään käytetään. (Tarafdar ja muut, 2014, s. 125.)

2.4.3 Selviytymismekanismit

Kuormitusta ei ole mahdollista nykyisessä työelämässä välttää, joten työntekijöille on kehittynyt erilaisia selviytymisen strategioita, joilla haasteiden negatiiviset vaikutukset minimoidaan (Pirkkalainen ja muut, 2019, s. 1180). Teknostressin osalta on myös tunnistettu erilaisia selviytymisen strategioita. Selviytymismekanismit jaetaan kahteen kategoriaan, tunteisiin keskittyviin ja ongelmaan keskittyviin. Ongelmaan keskittyviä selviytymiskeinoja ovat parannusyritykset, jotka kohdistuvat ongelmalliseen työntekijäympäristö suhteeseen. Työntekijä etsii tietoa siitä, miten ongelman voisi ratkaista, hillitsee impulsiivisia ja epäkypsiä toimenpiteitä, ja kohtaa henkilöitä joiden olettaa olevan vastuussa haasteista. Tunteisiin keskittyviä keinoja selviytyä ovat ajatukset tai toimenpiteet, joiden tavoitteena on laimentaa stressiä. Nämä toimenpiteet auttavat voimaan paremmin, vaikka eivät itse tilannetta muutakaan. Keinoja ovat ongelman ajattelun välttäminen, ongelman kieltäminen, etäisyyden ottaminen ja vitsailu. Ongelmanratkaisua kuvataan suoraksi lähestymiseksi, kun taas tunnepitoista selviytymistä epäsuoraksi lähestymiseksi. (Wang ja muut, 2008, s. 3004.) Selviytymismekanismit jaetaan proaktiivisiin ja reaktiivisiin. Proaktiivinen selviytyminen perustuu stressaavan tilanteen aiheuttamaan etukäteisvalmisteluun. Yksilö esimerkiksi etsii teknologian käytöstä myönteisiä puolia, eli käyttää *meaning-making* -keinoa. Toinen keino on *mastery*, jonka kautta pyritään saavuttamaan kontrolli kuormittavasta tilanteesta. Proaktiivisen selviytymismekanismin myötä voidaan rakentaa resilienssiä kuormittavia tilanteista kohtaan. Reaktiivinen selviytymismekanismi on reaktio stressoreihin. Yksilö esimerkiksi ventiloii negatiivisia tunteita liittyen teknologian käyttöön, tai ottaa etäisyyttä

kuormittavaan tilanteeseen. Reaktiivinen selviytymismekanismi on intuitiivinen. Mekanismit ovat liitoksissa toisiinsa, monimutkaisia ja niitä voidaan käyttää ristikkäin. (Pirkkalainen ja muut, 2019, s. 1180–1184.)

2.4.4 Teknostressin vaikutukset

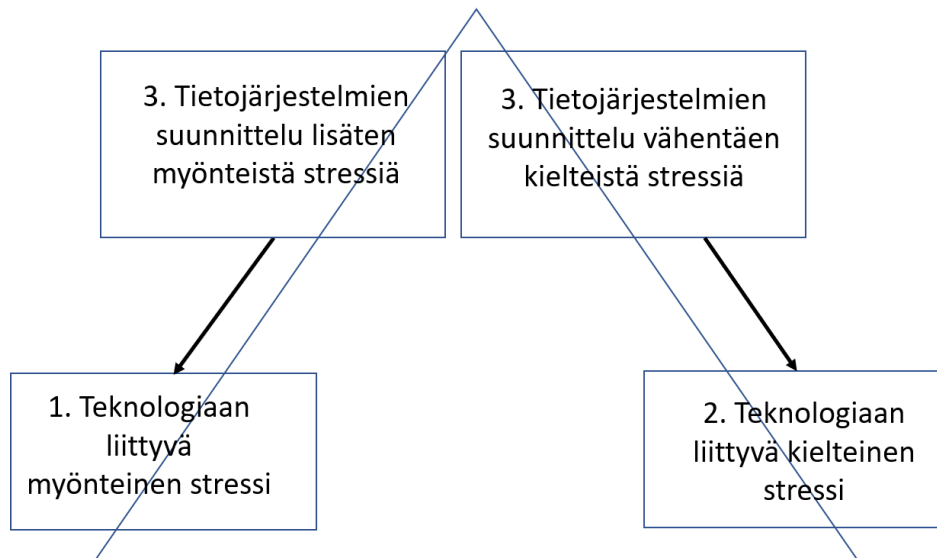
Kun yksilö kokee teknostressiä, hänen tuottavuutensa ja työtyytyväisyytensä laskevat. Lisäksi sitoutuneisuus yritykseen vähenee. (Ayyagari ja muut, 2011, s. 832.) Teknostressi aiheuttaa ahdistusta, jännittyneisyyttä ja hermostuneisuutta. Suhtautuminen teknologian käyttöön muuttuu pelokkaaksi, joka aiheuttaa toivottomuutta. Teknologian, kuten älypuhelimien käyttö aiheuttaa riippuvuutta. (La Torre ja muut, 2019, s. 13.) Teknostressi aiheuttaa kokemuksen työn ylikuormituksesta, lannistuneita ja turhautuneita tietotekniikan käyttäjiä ja informaatioähkyä (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 418). Työrooli muuttuu epäselväksi, yksityisyys häiriintyy kodin ja työn rajan hämärtyessä. Muutosten myötä työ saattaa muuttua epävarmaksi. (Ayyagari ja muut, 2011, s.836–849.)

Teknostressi vaikuttaa tietojärjestelmän loppukäyttäjän tyytyväisyyteen järjestelmän käytössä. Yksilö, joka kokee teknostressiä, haluaa vähentää tietojärjestelmän käytön mahdollisimman vähäiseksi. Tämä taas vaikuttaa suoriutumiseen ja sitä kautta yrityksen tuottavuuteen. Organisaatiot eivät pysty hyödyntämään teknologiaa parhaalla mahdollisella tavalla. (Tarafdar ja muut, 2010, s. 328.)

2.5 Teknostressin tutkimus jatkossa

Teknostressin tutkimus on perustunut teknologiasta aiheutuvan kielteisen kuormituksen ja stressin tutkimiseen. Pohjana on käytetty mm. stressitutkimuksen transaktionaalista mallia ja tasapainomallia. (Ragu-Nathan ja muut, 2008; Ayyagari ja muut, 2011.) Teknostressin tutkimus on kohdistunut pääosin työssä koetun teknostressin tutkimiseen. Teknostressiä koetaan myös vapaa-ajalla. Samaa teknologiaa, kuten viestintäsovelluksia

voidaan käyttää sekä työssä, että vapaa-ajalla. (Salo ja muut, 2019, s. 412.) Tarafdar ja muut (2019 s. 14) on luonut mallin, jonka pohjalta teknostressin tutkimusta ehdotetaan toteutettavan jatkossa (ks. kuvio 5). Mallissa huomioidaan huonon stressin lisäksi myös hyvä stressi, sekä tietojärjestelmien suunnittelun vaikutus näihin molempiin.



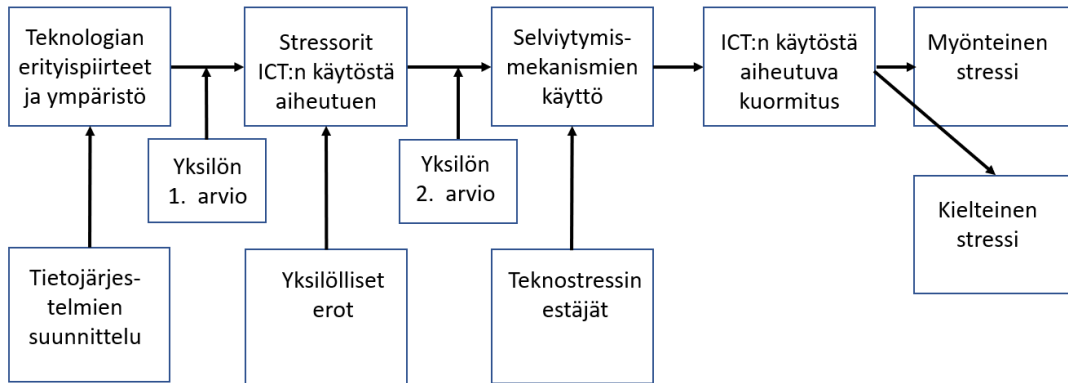
Kuvio 5. Teknostressin tutkimuksen trifecta -malli. (Tarafdar ja muut, 2019.)

Kielteisten vaikutusten lisäksi teknostressi voi johtaa myönteisiin tuloksiin, kuten tehokkuuteen ja uusiin innovaatioihin, kaikki stressorit eivät siis ole yksilölle haitallisia. Myönteinen stressi, eli eustressi sytyttää ja rohkaisee yksilöä myönteisellä tavalla. Se motivoi ja luo saavutusten nälkää. (Tarafdar ja muut, 2019, s. 6–12.) Kielteinen stressi, eli distressi ilmenee tilanteissa, joissa yksilö kokee vaatimusten ylittävän osaamisen. Kielteinen stressi on epämiellyttävää. On yksilöllistä, koetaanko kuormittava tilanne myönteisenä vai kielteisenä stressinä. (Srivastava ja muut, 2015, s. 360.) Teknostressi on siis monipuolinen ilmiö, jonka jokainen teknologian käyttäjä kokee eri tavoin. Oikeanlaisen tietojärjestelmiin liittyvän suunnittelun kautta teknostressin myönteisiä vaikutuksia voidaan vahvistaa ja kielteisiä lieventää. (Tarafdar ja muut, 2019, s. 6–12.)

Teknostressin tutkimukseen tarvitaan uutta näkökulmaa, koska teknologia kehittyy jatkuvasti, saataville tulee uusia laitteita ja applikaatioita. Teknostressin tutkimuksessa on

keskitytty teknologian käytön aiheuttamiin vaatimuksiin, teknologia koetaan stressin luojaksi ja lähteeksi. Monia teknologian käytön piirteitä voidaan hyödyntää myönteisessä mielessä. Esimerkiksi jatkuva yhteydenpito ja viestintäteknologian läsnäolo mahdollistavat työn joustavuuden. Teknologian käyttö auttaa myös teknostressistä selviytymiseen. Markkinoilla on erilaisia rauhoittumiseen ja palautumiseen tarkoitettu sovelluksia, joita voidaan käyttää älypuhelimilla. Jatkossa olisi siis hyvä huomioida teknologian käytön monimuotoisuus. (Tarafdar ja muut, 2019, s. 6–7.)

Teknostressi tulisi nähdä monipuolisena stressiprosessina, jonka lopputulokseen yksilön kannalta vaikuttavat monet tekijät yksilön ja organisaation tasolla (ks. kuvio 6) (Tarafdar ja muut, 2019). Teknostressin prosessi käynnistyy ympäristössä, jossa esiintyy teknologian erityispiirteitä ja jossa yksilö tekee arvion teknologiaan liittyvien vaatimusten ja osaamisen välisestä erosta (Ayyagari ja muut, 2011; Yan ja muut, 2013). Yksilön arvion mukaan syntyy käsitys teknostressoreista, jotka vaikuttavat yksilön kokonaiskuormitukseen. Tähän kokonaisuuteen vaikuttavat yksilölliset erot, teknostressin estäjät ja tietojärjestelmien suunnittelu. (Ragu-Nathan ja muut 2018; Tarafdar ja muut, 2019.) Yksilö arvioi syntyneen tilanteen, jolloin selviytymisstrategioita käytetään kielteisten vaikutusten minimoimiseksi (Pirkkalainen ja muut, 2019). Lopputuloksena on ICT:n käytöstä aiheutuva kuormitus, joka voi olla myönteistä tai kielteistä stressiä, lisäten tai vähentäen kokonaiskuormitusta. Tietojärjestelmien suunnittelulla voidaan vaikuttaa siihen, lisääntykö hyvä stressi vai huono stressi. Uuden tietojärjestelmän käyttöönotto voidaan nähdä esimerkiksi joko uhkana tai mahdollisuutena. Koska teknostressin tutkimuksessa on keskitytty kuormittavien ja uhkaavien tekijöiden tutkimiseen, on hyvä jatkossa käydä läpi teknologian tuomia mahdollisuuksia ja niistä koituvaa hyvää stressiä. (Tarafdar, 2019, s. 12.)



Kuvio 6. Teknostressin prosessi ja trifecta-malli. (mukailten Tarafdar, 2019; Ragu-Nathan, 2008.)

3 Muutosvastarinta tietojärjestelmien käytössä

Innovaatioiden vastustus ei ole uusi ilmiö. 1800-luvun teollisen vallankumouksen aikana innovaatioiden käyttöönotto herätti työntekijöissä muutosvastarintaa, joka ilmeni mm. kritiikkinä, lakkoina ja vandalismina. Myös teknologiset innovaatiot kohtaavat samaa vastustusta. Muutosvastarinta ei ole yksiselitteisesti hyvä tai paha asia. Toisinaan vastarinnan kautta nousee esiin epäkohtia, tällöin vastarinta on toiminnallista ja siitä on hyötyä. Muutosvastarinta voi olla myös tuhoavaa, jolloin se luo konflikteja. (Rivard & Lapoint, 2012, s. 898.) Muutosvastarintaisen käyttäytymisen tutkiminen organisaatioissa aloitettiin 1970-luvulla (Shang, 2010, s. 910). Tietojärjestelmätieteissä muutosvastarintaa tutkittiin ensimmäisen kerran 1980-luvulla. Tavoitteena oli selvittää, miten tietojärjestelmien käyttöönottoprojekteja voitaisiin tehostaa. (Selander & Henfridsson, 2012, s. 290-291.) Käytetyn teknologian kehittyessä muutosvastarinnan tutkimuksessa huomioitiin 2000-luvulla laajojen tietojärjestelmien, kuten toiminnanohjausjärjestelmien käyttö ja siitä aiheutuva muutosvastarinta (Shang, 2010, s. 910). Useimmissa tutkimuksissa kuitenkin keskitytään tietojärjestelmän käyttöönoton jälkeiseen aikaan. Tietojärjestelmän käytön yhteydessä tapahtuva vastustus tai ennen käyttöönottoa koettu muutosvastarinta on tutkimuksissa vähemmistönä. (Mahmud ja muut, 2017, s. 165.)

Miksi jotkut henkilöt hyväksyvät uusia teknologioita käyttöönsä ja toiset vastustavat niiden käyttöä? Nämä ovatkin kaksi hyvin tutkittua aihetta tietojärjestelmätieteissä. (Maier ja muut, 2012, s. 1.) Tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa muutosvastarinta on vastakohta teknologian hyväksymiselle. Henkilö, joka vastustaa tietojärjestelmän käyttöä on vastakohta henkilölle, joka sopeutuu uuteen teknologiaan. (Kim & Kankanhalli, 2009, s. 568.) Koska teknologian käyttö on tärkeässä roolissa yritysten toiminnassa, on huolehdittava siitä, että tietojärjestelmien käyttöönottoprojektit onnistuvat. Muutosvastarinta on tunnistettu syyksi monen epäonnistuneen tietojärjestelmäprojektin taustalla. Mikäli vastarintaa ei pyritä ymmärtämään ja sen vaikutuksia minimoidaan, on vastustuksella vaikutus liiketoimintaan ja yrityksen tuottavuuteen. (Ali ja muut, 2016, s. 35.) Muutosvastarinnalla on kielteinen vaikutus innovaatioiden ja uuden teknologian käyttöönottoon (Kim ja muut, 2017, s. 111). Jos muutosvastarinta aiheuttaa sen, ettei esimerkiksi laajaa

tietojärjestelmää voidaan ottaa käyttöön, aiheutuu vakavia ongelmia organisaatiolle ja tähän ongelmaan on puututtava. (Rivard & Lapoint, 2012, s. 898.) Uuden tietojärjestelmän käyttöönotto ja neutraali suhtautuminen sen käyttöön on tärkeää myös yksilön tuottavuuden kannalta ja tätä kautta vaikuttaa yrityksen kilpailukykyyn (Mahmud ja muut, 2017, s. 165). Muutokset ovat välttämättömiä, jotta yritys säilyy elinvoimaisena toimijana.

Eräs muutoksen toteutuksen keino onkin laajojen tietojärjestelmien kuten toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotot. Tietojärjestelmiä otetaan käyttöön mm. toiminnan tehostamisen takia. Prosesseja pystytään optimoimaan ja organisaation toimintaa muuttamaan. Tietojärjestelmien käyttöönotto on usein pakollista, jotta järjestelmään tallentuvat tarpeelliset tiedot ja sieltä pystytään tulostamaan tarvittavat raportit. Jotta käyttöönottoprojektin kustannukset eivät kasva liian suuriksi, tietojärjestelmiä ei räätälöidä, jolloin käytetty järjestelmä ei tue olemassa olevia prosesseja. (Klaus & Blanton, 2010, s. 625–626.) Tarve muutokselle lähtee organisaatiosta ja johtamisesta, jolloin yksilölle jää rooli sopeutua parhaaksi katsomallaan tavalla edessä oleviin muutoksiin.

Ihmisillä on luonnollinen taipumus pyrkiä säilyttämään tuttu ja totuttu tapa toimia. Mikäli muutoksia tähän havaitaan, aiheutuu muutosvastarintaa. Ilmiötä kutsutaan nimellä *status quo bias*, eli asenteellisuus nykytilaa kohtaan. (Mahmud ja muut, 2017, s. 166.) Nykytilan muuttuminen aiheuttaa yksilölle kuormitusta ja luo pohjan muutosvastarinnalle (Klaus & Blanton, 2010, s. 626). Tietojärjestelmäprojektissa, kuten toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotossa kielteisesti vaikuttaa myös käyttöönoton pakollisuus. Mikäli projektin myötä havaitaan, että käyttäjien asenne on kielteinen, tähän pitäisi organisaatiossa reagoida. (Mahmud ja muut, 2017, s. 166.)

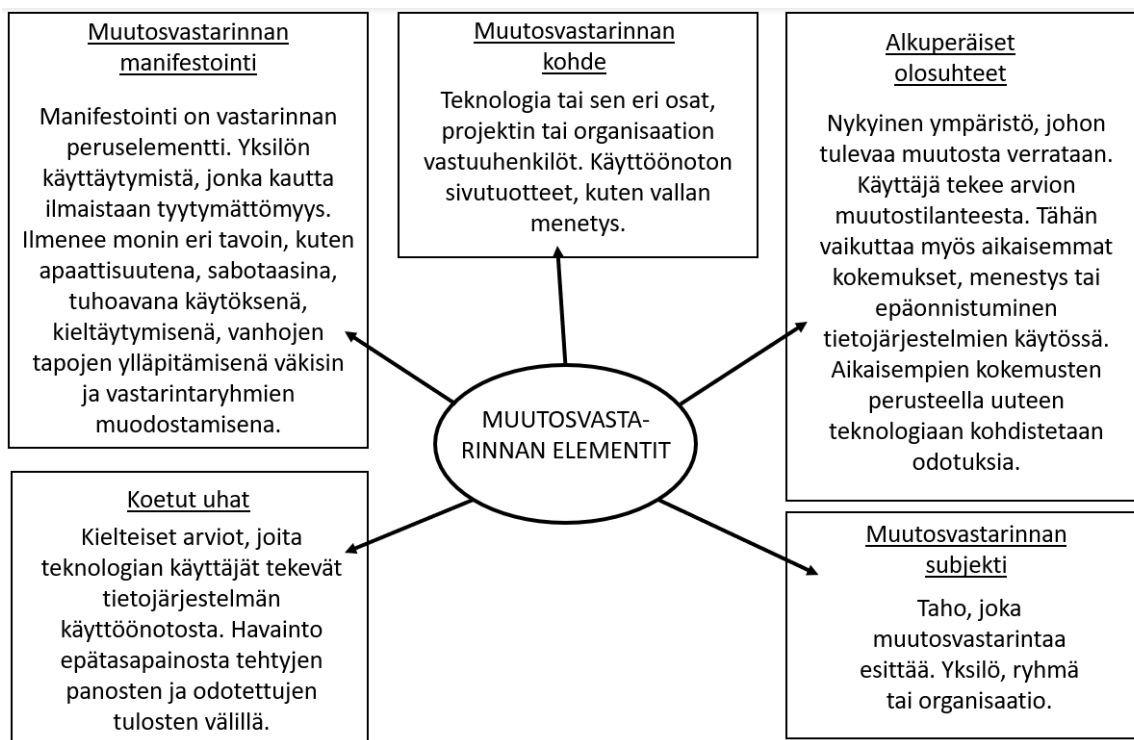
3.1 Muutosvastarinnan ilmeneminen

Vastarinta on käyttäytymistä, jossa kieltäydytään jostain tai vastustetaan jotain. Työntekijä saattaa käyttää teknologiaa vain puolittain, vastustaa sen käyttöä tai

menettää kiinnostuksensa sen käyttöä kohtaan. Ennen vastarintaa käyttäjä arvioi muutoksen vaikutuksen häneen. Vastarintaa aiheutuu mm. vallan menetyksen tunteesta. Organisaation tasolla saattaa olla valtataisteluita yksilöiden ja eri funktioiden välillä. (Mahmud ja muut, 2017, s. 165.) Muutosvastarinta on tilannesidonnaista ja pohjautuu persoonallisuuden piirteisiin. Käyttäjällä on erilaisia käsityksiä ja odotuksia tietojärjestelmän käytöstä. Muutosvastarinta voi olla taipumuksellista, johon vaikuttaa yksilön havainnot ja uskomukset koskien suorituskykyä tai vaivannäköä. Kielteiset havainnot ja koetut uhat ovat suurimpia muutosvastarintaa aiheuttavia tekijöitä. Yksilöllä saattaa kuitenkin olla altistuminen siihen, että teknologiaan liittyvä muutosvastarinta muodostuu reaktioksi. Kyseessä on psykologiset tekijät, jotka jaetaan kolmeen osaan; yksilön rutiinien ylläpitoon, kognitiiviseen jäykkyyteen ja yksilön tunteisiin. Rutiinien ylläpidolla tarkoitetaan tilannetta, jossa yksilö haluaa säilyttää nykyiset tietojärjestelmien käytön tavat. Kognitiivinen jäykkyys on yksilön taipumus säilyttää käsityksensä ICT:stä muuttumattomana. Yksilön tunteilla viitataan reaktioon tilanteissa joissa ilmoitetaan teknologiaan liittyvistä muutoksista. (Maier ja muut, 2012, s. 2–8.)

Taipumuksellinen muutosvastarinta IT-muutoksiin on tilannesidonnainen ja pohjautuu persoonallisuuden piirteisiin. Taustalla on kuitenkin erilaisia käsityksiä, joista yhtenä teknostressin odotus. Yksilöllä on mahdollisuus valita mitä uskomuksia teknologian käyttöön liitetään. Odotettu teknostressi on valinta kaikista mahdollisista uskomuksista, joita teknologian käyttöön liittyy. (Maier ja muut, 2012, s. 2–8.) Uskomuksien lisäksi myös arvot ja ymmärrys vaikuttavat muutokseen kohdistuvaan suhtautumiseen ja asenteeseen. (Ali ja muut, 2016, s. 36.) Koska muutosvastarinta on yksilöllistä, tämä saattaa käytännössä ilmetä niin, että tietojärjestelmien käyttöönotto- ja kehitysprojekteissa tunnistetaan, että samat henkilöt valittavat muutoksesta, luovat negatiivista ilmapiiriä ja yrittävät välttää käyttöönotetun teknologian käytön, toisten käyttäjien suhtautuessa muutoksiin neutraalisti. (Maier ja muut, 2012, s. 1.)

Muutosvistarinnassa on tunnistettu viisi peruselementtiä; muutosvistarinnan manifestointi, muutosvistarinnan kohde, alkuperäiset olosuhteet, muutosvistarinnan subjekti ja koetut uhat (ks. kuvio 7) (Rivard & Lapoint, 2012, s. 899).



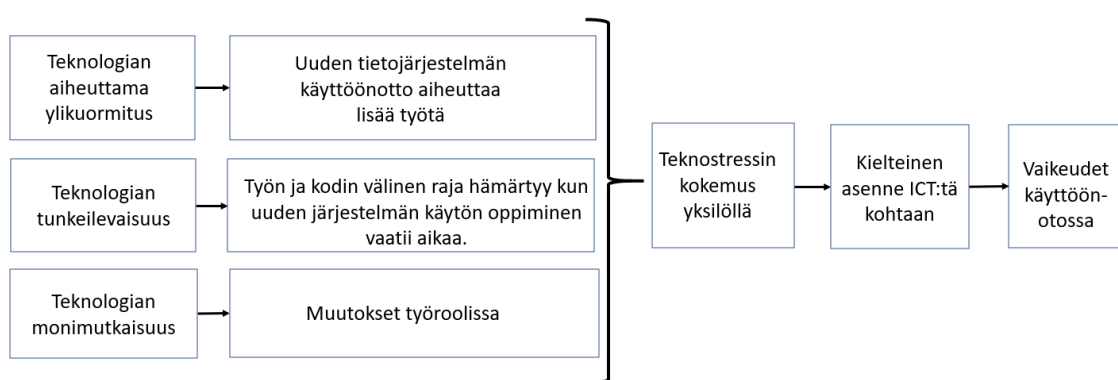
Kuvio 7. Muutosvistarinnan elementit. (Rivard & Lapoint, 2012, s. 899.)

3.2 Teknostressi ja muutosvistarinta

Tietojärjestelmien käyttöönoton onnistumista on tutkittu runsaasti teknologian hyväksymiseen liittyvien mallien, kuten TAM, IS Success, ECT-IS continuance ja UTAUT kautta. Teknologian hyväksymisen malleissa keskitytään myönteisiin ärsykkeisiin ja käyttöönoton jälkeiseen vaiheeseen. Tietojärjestelmätieteiden käyttöönoton tutkimuksessa vähemmistönä on teknostressin huomioiminen käyttäjän vastarinnan muodostumisessa ennen käyttöönottoa. *Status quo bias* -näkökulman lisäksi yksilön kokema teknostressi vaikuttaa muutosvistarintaan. (Mahmud ja muut, 2017, s. 166–167.) Teknologian kehittymisen myötä on myös tutkittu, miksi käyttäjä haluaa lopettaa vapaaehtoisesti aloitetun

teknologian, kuten sosiaalisen median käytön. Vaikka sosiaalisen median käyttö perustuu yksilön omaan tahtoon, sen käyttö kuormittaa yksilöä ja vaikuttaa sen takia päätökseen lopettaa käyttöä. (Maier ja muut, 2015, s. 275–298.)

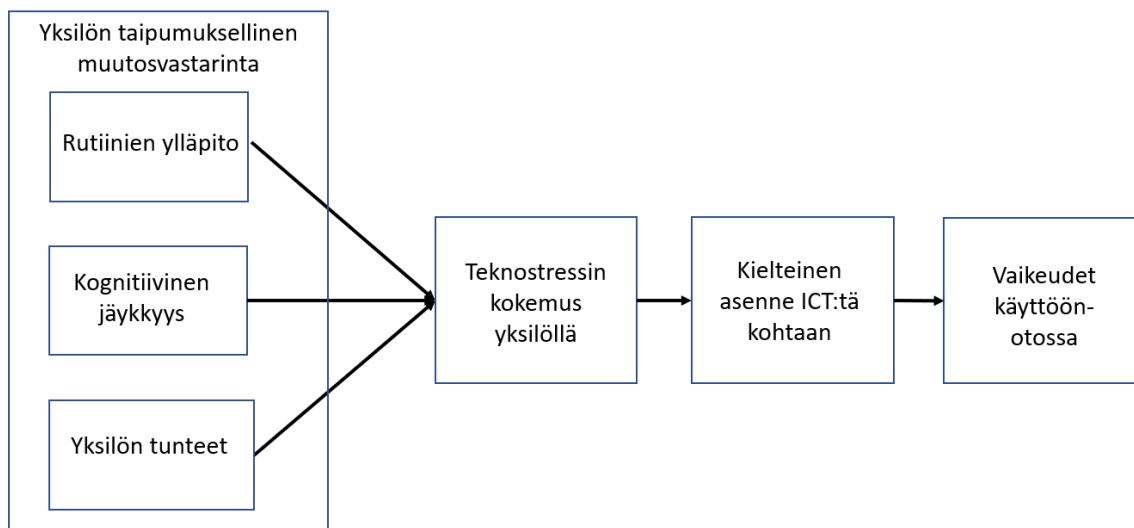
Teknostressin on havaittu vaikuttavan tietojärjestelmän käyttöönotossa muutosvastarintaan ainakin kolmen eri stressitekijän, eli teknostressorin kautta; työn ylikuormituksen, työroolin epäselvyyden ja työn ja kodin epätasapainon kautta (ks. kuvio 8) (Mahmud ja muut, 2017, s. 168–173).



Kuvio 8. Teknostressin vaikutus muutosvastarintaan. (Mukaiillen Mahmud ja muut, 2017.)

Tietojärjestelmän käyttöönotto lisää työn määrää, joka johtaa työn ylikuormitukseen. Uuden järjestelmän käyttöönotto edellyttää oppimista ja uuden käyttöä, tämä häivyttää työn ja vapaa-ajan rajoja, josta taas aiheutuu epätasapaino työn ja kodin välillä. Teknologian käyttöönotto vaikuttaa työprosesseihin, jolloin työrooli hämärtyy. Stressitekijät väsyttävät ja uuvuttavat käyttäjää, tämä taas vaikuttaa teknologian käyttöönottoon ja hyväksymiseen. Kuormituksesta aiheutuu kielteinen tunnetila ja asenne uutta järjestelmää ja sen käyttöönottoa kohtaan. Yksilö reagoi vastustelemalla ja ottamalla järjestelmän käyttöön symbolisesti ja näennäisesti (Mahmud ja muut, 2017, s. 168–173.) Myös Maier ja muut (2012) yhdistävät tutkimuksessaan teknostressorit ja muutosvastarinnan tietojärjestelmämuutoksissa Ragu-Nathanin ja muut (2018) määrittelemien teknostressoreiden mukaan. Tutkimuksen näkökulman mukaan muutosvastarinta on taipumuksellista ja perustuu yksilön persoonallisuuden piirteisiin. Näillä ICT-muutoksiin kohdistuvilla

suhtautumisen yksilöllisillä eroilla on vaikutus teknostressin kokemiseen. Teknostressin kokemus johtaa kielteiseen asenteeseen ja sitä kautta vaikeuksiin tietojärjestelmien käyttöönotossa (ks. kuvio 9). (Maier ja muut, 2012, s. 7.)



Kuvio 9. Yksilön taipumuksellisen muutosvistarinnan vaikutus teknostressiin. (Mukaillen Maier ja muut, 2012, s. 7.)

Teknostressin ja muutosvistarinnan välisen yhteyden tutkimus on vähäistä tietojärjestelmätieteissä (Mahmud ja muut 2017). On tunnistettu, että teknostressi aiheutuu ympäristössä, jossa yksilö käyttää teknologiaa oman arvionsa mukaan joko onnistuneesti tai epäonnistuneesti. Teknologian käyttöön liittyvät kokemukset vaativat yksilöltä erilaisia arvioita ja selviytymismekanismien käyttöä, jotta teknologiaa voidaan menestyksellä käyttää. Teknologian käytön kokemukseen vaikuttavat myös yksilölliset erot ja ominaisuudet. Taipumuksellinen muutosvistarinta aiheuttaa teknostressiä, mutta toisaalta teknostressi aiheuttaa kielteisen asenteen teknologiaa kohtaan, joka johtaa muutosvistarintaan. Kyseessä on siis teknostressin prosessiin liittyvä yksilön arvio muutostilanteesta, ja se on yksilöllinen ja muuttuva. Muutosvistarintaa on tutkittu ennen kaikkea tietojärjestelmien käyttöönoton yhteydessä. Vähemmistönä on tutkimus muutosvistarinnasta tietojärjestelmän käytön aikana tai ennen käyttöönottoa. Muutosvistarintaa

voitaisiin lieventää vaikuttamalla tietojärjestelmien peruskäyttäjien asenteisiin ennen tai jälkeen käyttöönoton, sekä tietojärjestelmien käytön yhteydessä.

4 Menetelmä ja aineisto

Työssä käytettiin laadullista tutkimusotetta ja fenomenologista tutkimusmenetelmää. Laadullinen tutkimus on perusteltua, kun huomio on tutkittavien näkökulmassa, merkityksissä ja näkemyksissä, ja kun halutaan ymmärtää ilmiötä (Kananen, 2019, s. 26). Lähtökohtana kvalitatiivisessa tutkimuksessa on todellisen elämän kuvaaminen ja sitä pyritään tutkimaan mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara, Sini- vuori, 2009, s. 157.) Kvalitatiivinen tutkimus tuo esiin yksilön havainnot ja näkemykset erilaisista tilanteista nykyisyydessä, sekä menneisyydessä. (Hirsjärvi & Hurme 2000, s. 27.) Laadullisen tutkimuksen tutkijan on varauduttava siihen, että tutkimusongelma saattaa muotoutua tutkimuksen etenemisen myötä. Tutkimuksessa on oltava johtojat- tus, jonka myötä saadaan pääongelma, jota analysoimalla ja täsmentämällä saadaan osaongelmat. (Hirsjärvi ja muut, 2009, s. 122.) Johtojatukseksi tässä tutkimuksessa oli toimihenkilöiden kokema teknostressi tietojärjestelmien käytöstä aiheutuena. Avoimeksi kuitenkin jäi yksilön reaktio teknologian aiheuttamaan kuormitukseen ja miten se ilme- nee yksilön käytöksessä. Perustuen aikaisempaan työkokemukseeni, kiinnostukseeni kohteena oli ennen kaikkea muutosvastarinta. Nämä osaongelmat täsmentyivät tutki- muksen edistyessä, muutosvastarinnan lisäksi käsiteltäviksi aiheiksi nousivat teknologian käytöstä aiheutuva eustressi, selviytymismekanismit ja organisaation sekä johtamisen vaikutus teknostressin kokemukseen.

Laadullisessa tutkimuksessa on mahdollista, että työn edetessä tutkimuskysymys osoit- tautuu itsestään selväksi, vääräksi tai mahdottomaksi tutkia. Tämän takia tutkimuksen lähtökohtia on tarkasteltava koko tutkimusprosessin ajan (Hirsjärvi ja muut, 2009, s. 121). Omassa työssäni tutkimusongelma ei osoittautunut vääräksi, päinvastoin teknostressi on hyvin ajankohtainen teema ja muodostetut tutkimuskysymykset osoittautuivat oikeiksi.

Fenomenologinen tutkimusmenetelmä valittiin, koska sen kautta tutkitaan yksilön koke- musta teknostressistä. Fenomenologia on yksi laadullisen tutkimuksen tiedonhankinnan strategioista, jossa ollaan kiinnostuneita ilmiöistä ja niiden tulkinnasta. (Metsämuuronen 2006, s. 80–92.) Fenomenologisessa tutkimuksessa keskitytään ennen kaikkea ihmisen

kokemukseen tietystä ilmiöstä. (Laine, 2010, s. 28; Metsämuuronen, 2006, s. 152.) Kokemukset voivat olla tietoa, tunnetta, uskoa tai intuitiota, ja nämä kaikki voivat olla fenomenologisen tutkimuksen kohteena. Osana menetelmää on tärkeää tutkijan pohtia omaa ennakkokäsitystään tutkittavasta ilmiöstä. Fenomenologisen tutkimuksen tavoitteena on sulkeistaminen; tutkijan totuttujen ajatusprosessien keskeyttäminen ja syrjään siirtäminen. (Perttula & Latomaa, 2008, s. 14.) Tämä tekee fenomenologisesta tutkimuksesta haastavaa, mikäli tutkittava aihe on tutkijalle entuudestaan tuttu. (Tökkäri, 2018, s. 68.) Tämä haaste minun oli tiedostettava, koska aihe oli tuttu työhistoriani kautta, joten tutkittavan ilmiön sulkeistamiseen oli kiinnitettävä huomiota.

4.1 Fenomenologinen tutkimusmetodi ja sen filosofinen tausta

Fenomenologisessa tutkimuksessa on kaksi pääperinnettä; Edmund Husserlin edustama deskriptiivinen fenomenologia ja Martin Heideggerin hermeneuttinen fenomenologia. Lauri Rauhala on luonut näiden pohjalta eksistentiaalisen fenomenologian, jossa on omaksuttu piirteitä sekä Husserlilta, että Heideggerilta ja tuotu esiin yksilön tajunnan rakenne ja merkityksenanto. Yksilön tajunnantila on mieli, joka ilmenee jossakin elämyksessä. Tajunnantilat voivat olla havaintoja, tunteita, uskomuksia tai arvostuksia. Kun yksilön tajunnallinen toiminta suuntautuu johonkin, siitä muodostuu kokemus, suhde ihmisen toiminnan ja kohteen välillä. Näistä koostuvat yksilön kokemukset, eli se mitä tietty tilanne yksilölle merkitsee. (Metsämuuronen, 2006, s. 92–163.) Fenomenologisen tutkimuksen varsinaisia kohteita ovatkin merkitykset ja tutkittavan aihealueen merkitysmaailmat (Laine, 2010, s. 29–31). Tutkimuksen kohteena ovat yksilön tieto, tunne, usko ja intuitio (Perttula & Latomaa, 2008, s.13).

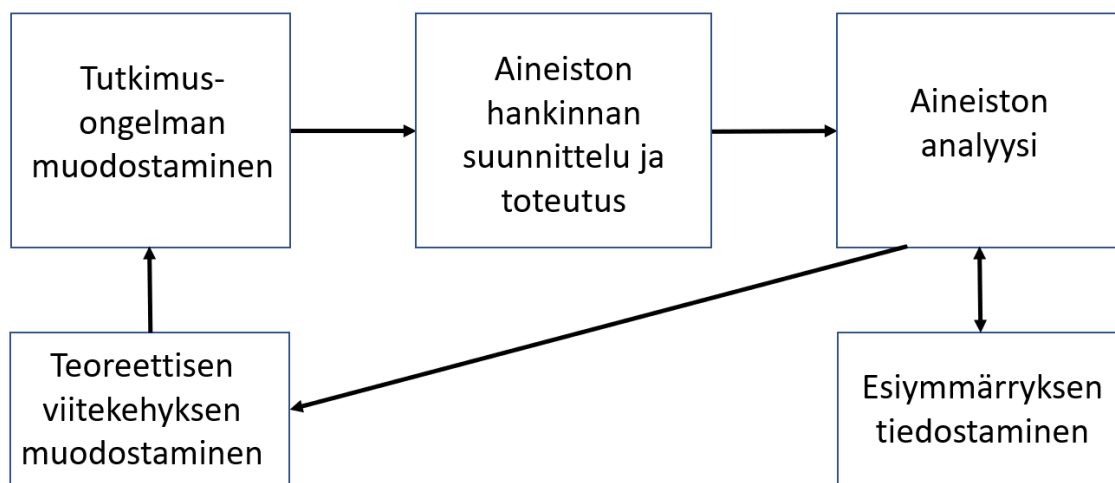
Fenomenologisessa tutkimuksessa tutkittavat merkitykset liittyvät myös yhteisöön, jossa yksilö elää. Merkitys ei muodostu yksilössä synnynnäisesti, vaan siihen vaikuttaa ympäristö. Yhteisössä, kuten työpaikalla, muodostuu yhteisiä merkityksiä. Vaikka tutkimus kohdistuu yksilön kokemuksiin, tulokset paljastavat aina myös jotain yleistä yhteisöstä. (Laine, 2010, s. 30.) Fenomenologisen tutkimuksen tulokset ovatkin siis yksilöllisiä, että

yhteisöllisiä ja kulttuurillisia. Tuloksia ei voida yleistää, mutta niiden pohjalta voidaan tehdä kokoavia johtopäätöksiä, mikäli tutkimuksen osallistuneiden ihmisten tausta on tarpeeksi samanlainen. (Tökkäri, 2018, s. 66.)

Tutkija aloittaa harvoin tutkimustyötään ilman ennakkokäsitystä, täysin ilman tutkittavaan aiheeseen liittyvää esiymmärrystä. Esiymmärryksellä tarkoitetaan kaikkia tutkijalle luontaisia tapoja ymmärtää tutkittava aihe jotenkin jo ennen varsinaisen tutkimuksen aloittamista. Tämä on mahdollista samassa yhteisössä ja kulttuurissa elämisen kautta. Esiymmärrys on merkitysten ymmärryksen edellytys. Tutkimuksen tavoitteena onkin tehdä jo tunnettua asiaa tiedetyksi. Tottumuksen kautta koettu asia on muuttunut huomaamattomaksi tai itsestään selväksi, tutkimus tuo sen tietoiseen ajatteluun. Tutkijan on oltava itsekriittinen ja tiedostettava oma esiymmärryksensä. Omaan tutkimukseen on suhtauduttava kriittisesti ja reflektiivisesti, eli tutkija pyrkii olemaan mahdollisimman tietoinen omista lähtökohdistaan ja suhtautumaan kriittisesti omiin tulkintoihin. Myös tutkittavaa aihetta koskevat teoreettiset mallit on tarpeen jättää vähemmälle huomiolle. (Laine, 2010, s. 33–35.) Tätä fenomenologiseen tutkimukseen sisältyvää toimintatapaa kutsutaan sulkeistamiseksi. Tutkija huomioi ennakkokäsityksensä tutkittavasta ilmiöstä. Ilmiöön liittyvä totuttu ajatuskulku keskeytetään ja laitetaan syrjään. (Perttula & Latomaa, 2008, s. 14.) Saavutetaan reduktio, jonka myötä tutkija havainnoi ilmiötä mahdollisimman alkuperäisenä. Tämä tekee fenomenologisesta tutkimuksesta haastavaa, koska kuten aiemmin todettiin, tutkijalla ja tutkittavalla on yhteisön ja kulttuurin perusteella samanlaisia kokemuksia tutkittavasta ilmiöstä. (Tökkäri, 2018, s.68–70.) On pidettävä mielessä, että ensimmäisenä mieleen nouseva ymmärrys kokemuksesta ei ole tutkimusta, vaan se on tutkijan kokemus arkielämästä. Toinen fenomenologisen tutkimuksen merkittävä piirre on se, että ilmiötä selittävät teoreettiset mallit pyritään tiedostamaan ja laittamaan syrjään tutkimuksen edetessä. Teoria otetaan mukaan tutkimukseen aineiston analyysivaiheessa. (Laine, 2010, s. 34–36.)

4.2 Tutkimusmalli

Tutkimus toteutettiin kuviossa 10 esitetyn tutkimusmallin mukaisesti. Ensin kävin läpi tutkittavaan ilmiöön liittyvää teknostressin ja muutosvastarinnan teoriaa, jotta ymmärtäisin perusteet ja osaisin määritellä tutkimusongelman ja sitä kautta tarvittavat tutkimuskysymykset. Tutkittavan ilmiön teorian pohjalta suunnittelin ja toteutin aineiston hankinnan. Fenomenologisen tutkimusmetodin mukaisesti aineisto analysoitiin huomioiden tutkittavaan ilmiöön liittyvä esiymmärrys. Tutkimuksen analyysi ja teoriaosuus rakentuivat yhtä aikaa, jolloin kiinnitin enemmän huomiota selviytymismekanismien syntymiseen, sekä teknologian käytöstä aiheutuvaan myönteiseen stressiin. Kuten aikaisemmin tässä tutkimuksessa on tuotu esiin, selviytymismekanismien käyttöä tai myönteistä stressiä ei juuri käsitellä teknostressin tutkimuksessa. Molemmat ilmiöt tulivat kuitenkin esiin aineiston analyysissä.



Kuvio 10. Tutkimusmalli.

4.3 Aineiston hankinta

Fenomenologisen tutkimuksen aineiston hankinnassa on tärkeää, että aineisto hankitaan siten, että tutkija vaikuttaa mahdollisimman vähän haastateltavien vastauksiin ja tutkittavat voivat tuoda esiin kokemuksiaan mahdollisimman avoimesti.

Fenomenologisessa tutkimuksessa keskeisiä tutkimusmetodeja ovat mm. haastattelu, havainnointi tai tekstianalyysi. (Metsämuuronen, 2006, s. 88–171.) Kirjallisuudesta löytyy erilaisia kehotuksia (mm. Lehtomaa, 2008) fenomenologisen tutkimuksen haastattelun tekemiseksi. Todetaan, (Perttula, 1995, s. 65) että haastattelutilanteen tulisi olla vapaamuotoinen, eli esimerkiksi avoin haastattelu, mutta siten että haastattelulle muodostuu kuitenkin omat teemansa. Tutkittuun ilmiöön, teknostressiin ja sen aiheuttamiin reaktioihin sisältyi teemoja, joiden halusin tulla käsitellyksi haastattelussa. Tämän takia valitsin aineiston hankinnan keinoksi teemahaastattelun.

Haastattelu on yksi tärkeimmistä kvalitatiivisen tutkimuksen tiedon hankinnan menetelmistä (Myers & Newman, 2006, s. 2). Haastattelun kysymysten tulisi olla mahdollisimman avoimia ja strukturoimattomia, jotka antavat tilaa kokemusten ja mielikuvien kuvaamiseen. (Metsämuuronen, 2006, s. 88-171.) Myös Perttula & Latomaa (2008, s. 14) ja Laine (2010, s. 38) kehottavat hankkimaan fenomenologisen tutkimuksen aineiston avoimilla, mahdollisimman vähän haastateltavan kokemuksiin vaikuttavilla kysymyksillä. Haastattelutilanteen tulisi olla luonnollinen ja keskustelunomainen tilanne, jossa haastateltava pääsee kertomaan omasta todellisuudestaan ja kokemuksistaan. (Laine, 2010, s. 37–38.) Haastatteluiden on oltava sellaisia, että haastateltava voi kuvailla kokemuksiaan mahdollisimman täydesti ja moniulotteisesti (Lehtomaa, 2008, s. 167). Haastatteluun osallistuminen on motivoivaa haastateltavalle ja kieltäytymiset eivät ole yleisiä verrattuna kyselytutkimuksiin. Haastattelu on myös hyvä aineiston hankinnan keino, kun tutkittava aihe on henkilökohtainen ja emotionaalinen. (Hirsjärvi & Hurme, 2000, s. 36.)

Henkilökohtainen haastattelu on vapaaehtoinen tilanne, jossa tutkija ja haastateltava ovat suorassa vuorovaikutuksessa keskenään. (Heikkilä, 1998, s. 67.) Toisaalta, tutkimukseen liittyvä haastattelu on myös epäluonnollinen vuorovaikutustilanne, jossa haastateltavaa pyydetään vastaamaan määriteltyihin kysymyksiin tietyssä ajassa (Myers & Newman, 2006, s. 3). Haastattelijan on omalla käytöksellään vakuutettava haastateltava ja voitettava luottamus, jotta tilanne on motivoi vastaamaan ja kertomaan rehellisesti

tutkittavaan ilmiöön liittyvistä kokemuksista. Vapaaehtoisuus haastatteluun selvitetään etukäteen kysymällä, haastattelutilanne ei tule haastateltavalle yllätyksenä. Haastateltavalle on hyvä kertoa arvio siitä, kuinka kauan haastattelu kestää. (Heikkilä, 1998, s. 67.)

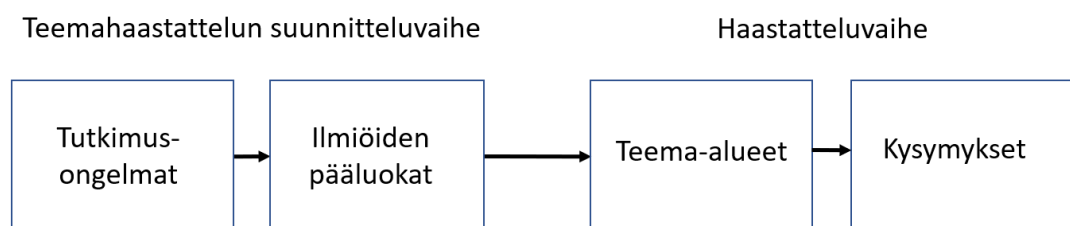
Verrattuna muihin aineiston hankinnan menetelmiin, kuten kyselylomakkeiden käyttöön, haastattelulla on monia etuja. Haastattelutilanne on joustava, kysymykset voidaan esittää tarpeellisessa järjestyksessä ja ne voidaan tarvittaessa toistaa. Mikäli tilanne niin vaatii, kysymyksiä voi myös täsmentää. Kysymykset voivat olla monimutkaisia. Lisäksi haastattelija saa tehdä lisähavaintoja haastattelun yhteydessä ja täsmentää kysymyksiä havaintoihin liittyen. (Heikkilä, 1998, s. 68.) Haastattelu on joustava tiedon hankinnan menetelmä ja se sopii tutkimustilanteisiin, joissa halutaan selvittää vähän tutkittua ilmiötä, arkaluontoista aihetta tai sijoittaa hankittu tieto laajempaan kokonaisuuteen (Hirsjärvi & Hurme, 2000, s. 34-35).

Haastattelun toteuttamisessa voi esiintyä haasteita. Haastattelututkimuksen toteuttaminen on aikaa vievää, ja mikäli käytetään tutkimuksen ulkopuolista haastattelijaa, se on myös kallista. Haastattelija voi omalla persoonallaan, käyttäytymisellään ja asenteillaan vaikuttaa haastattelun tuloksiin. Epäselvät vastausohjeet tai kysymykset vaikuttavat haastattelussa esitettyihin vastauksiin. Mikäli haastateltava on väsynyt tai kiireinen, tämä vaikuttaa hänen vastauksiinsa. (Heikkilä, 1998, s. 68.) Jos haastattelija on haastateltavalle vieras, luottamuksen rakentaminen voi olla ongelmallista. Haastatteluun allokoitun ajan loppuessa, haastateltava voi olla pakotettu vastaamaan kysymyksiin nopeammin ja pinnallisemmin kuin olisi tarpeen. Lisäksi haastattelija ja haastateltava voivat ymmärtää käsiteltävän ilmiön eri tavoin, joka johtaa siihen, että haastattelija johdattelee vastauksia liikaa omaan tietoonsa nojautuen, tai osapuolet keskustelevat eri asioista. (Myers & Newman, 2006, s. 5.) Haastattelijalta vaaditaan siis taitoa, jotta hankittu aineisto vastaa tutkimuksen tarpeita.

4.3.1 Teemahaastattelu

Teemahaastattelu on puolistrukturoitu haastattelu, jossa kysymyksiä ja käsiteltäviä teemoja valmistellaan etukäteen, mutta itse haastattelutilanne jättää mahdollisuuden muutoksiin. (Myers & Newman, 2006, s. 4.) Englanninkielisessä kirjallisuudessa teemahaastattelusta käytetään myös nimitystä puolistrukturoitu haastattelu, Suomessa vakiintuneempi nimitys on teemahaastattelu. Teemahaastattelulle on tyypillistä se, että haastatteltavat ovat kokeneet yhteisesti tutkittavan ilmiön. Teemahaastattelu on puolistrukturoitu siksi, että siinä keskitytään ennalta määriteltyihin teemoihin. Kysymykset eivät kuitenkaan ole tarkasti määriteltyjä ja tietyssä järjestyksessä, kuten strukturoidussa haastattelussa. Teemahaastattelu ei kuitenkaan ole yhtä vapaamuotoinen kuten syvähaastattelu. (Hirsjärvi & Hurme, 2000, s. 47–48.)

Teemahaastattelun toteutus perustuu tutkimussuunnitelmaan, jonka perusteella tiedetään tutkittavan ilmiön tasot ja muodostetaan haastattelussa tutkittavat teemat (Hirsjärvi & Hurme, 2000, s. 54–66). Haastattelurungon laatiminen aloitetaan, kun tutkimusongelma ja tutkimuskysymykset on muodostettu ja tutkimuksen rajaus on tehty (Holopainen, Tenhunen & Vuorinen, 2004, s. 29). Haastattelurungon muodostaminen edellyttää teoreettiseen viitekehykseen ja kirjallisuuteen perehtymistä. Tutkimuksen tavoite, tutkimusmetodin eri vaiheet ja aineiston analyysin tavat on oltava selvillä ennen kyselylomakkeen laatimista. (Heikkilä, 1998, s. 47–61.) Haastattelurunko ei ole yksityiskohtainen kysymysluettelo, teemahaastattelu on tärkeää toteuttaa haastatteluteemojen kautta, jotka perustuvat tutkittuun teoriaan (ks. kuvio 11) (Hirsjärvi & Hurme, 2000, s. 66).



Kuvio 11. Teemahaastattelun suunnittelu ja toteutus. (mukailten Hirsjärvi & Hurme, 2000, s. 67.)

Laadullisessa tutkimuksessa tarvittava määrä haastateltavia ratkeaa tutkimusprosessin aikana. Kun haastateltava ei tuo uutta aineistoa, määrä on saturoitunut. Saturaatio on laadullisessa tutkimuksessa käyttökelpoinen luotettavuuden vahvistamiskeino. (Kananen, 2019, s. 30–33.)

4.3.2 Teemahaastattelun toteutus

Haastattelurunko muodostettiin teknostressin teoreettisen viitekehyksen pohjalta, muodostaen haastattelussa tarvittavia teemoja. Haastattelurunko on liitteenä 1. Aineisto kerättiin haastattelemalla kahdeksaa asiantuntijaa, joilla oli työkokemusta laajojen tietojärjestelmien kuten toiminnanohjausjärjestelmien tai CRM-järjestelmien käytöstä. Haastatteluun valittiin siis ihmisiä, joilla oli kokemusta tutkittavasta ilmiöstä (Lehtomaa, 2008, s. 167.) Löysin haastateltavat omista työ- ja harrasteverkostoistani. Kaksi haastateltavista työskenteli globaalisti toimivissa pörssiyrityksissä. Kolme haastateltavaa työskenteli kunnan tai valtion omistamissa isoissa organisaatioissa. Kaksi haastateltua eivät olleet tällä hetkellä työelämässä, mutta he olivat työskennelleet aiemmin pitkään kotimaisissa isoissa organisaatioissa. Haastattelut nauhoitettiin kahdella eri nauhoituslaitteella. Nauhoitettua aineistoa kertyi viisi tuntia ja 45 minuuttia. Litteroinnissa käytettiin apuna puheentunnistuspalvelua. Tämän takia litterointi tapahtui sanatarkasti. Litteroitua aineistoa kertyi yhteensä 121 sivua Word-tekstinkäsittelyohjelmassa.

Haastattelutilanne oli kuten Perttula (1995, s. 65–66) kuvailee, avoin ja vapaamuotoinen. Kysymyksiä tarkennettiin tarpeen vaatiessa, niin että haastateltavan kuvailema kokemus selkeytyisi. Haastattelin kahdeksaa henkilöä ja tämä määrä osoittautui riittäväksi, Kananen (2019, s. 30–33) kuvailema saturaatio ja kokemusten toistuvuus toteutuivat. Yksi haastatteluista oli olosuhteiden myötä muodostunut ryhmähaastatteluksi, mutta sisällön osalta vastaukset olivat yhteneväisiä muiden vastauksien kanssa, ja haastattelu mielestäni luotettava.

Haastattelut tehtiin pääosin Helsingin kaupungin kirjastojen työtiloissa. Kaksi haastattelua tehtiin haastateltavien työpaikan neuvotteluhuoneessa, yksi haastattelu haastateltavan kotona. Haastattelu eteni etukäteen muodostamani haastattelurungon mukaisesti. Haastattelun aluksi kerroin haastattelun teeman, eli teknostressin. Kerroin, että haastattelussa keskustellaan vain laajojen tietojärjestelmien käytön aiheuttamasta teknostressistä. Mobiililaitteista, viestintäsovelluksista ja vapaa-ajalla aiheutuva teknostressi rajattiin keskustelun ulkopuolelle. Lisäksi kerroin lyhyesti mitä teknostressi on, jotta ilmiö tulisi tutuksi, eikä haastatteluiden sisältö olisi erilainen esimerkiksi väärinymmärrysten takia. Haastattelussa en juurikaan johdatellut kertomaan kielteisesti kokemuksista, annoin jokaisen kertoa itsenäisesti kokemuksistaan. Kirjallisuudessa teknostressin kokemus ilmenee monin eri tavoin, mutta en kysynyt näitä ilmenemisen muotoja haastattelussa yksitellen.

Haastatteluissa huomasin, että osalle haastateltavista omista tunteista ja reaktioista kertominen oli hyvin luontaista. Asioita oli oman tulkintani mukaan pohdittu jo aiemmin, esimerkiksi työpaikalla. Teknologiasta aiheutuvan kuormittavan tilanteen koettiin olevan yksilölle stressaava, kiireinen, tuskainen, verenpainetta nostava, ärsyttävä, ahdistava, aikaa vievä, epätoivoinen, painostava, harmittava, inhottava ja kirpeä. Osa haastateltavista sen sijaan ei kuvaillut omia tunteitaan juuri ollenkaan esimerkiksi ilmaisulla ”tuolloin olin stressaantunut”. Kokemuksista kerrottiin kyllä, mutta tunnereaktioista liittyen tietojärjestelmien käyttöön kerrottiin koko organisaation tasolla. Haastattelun alussa ohjeistin kertomaan haastateltavan omista kokemuksista ja unohtamaan organisaatiossa ilmenneet reaktiot. Haastattelutilanteessa haastattelijalle tuli vaikutelma, että haastateltava puhuu itsestään kiertoteitse, mutta litteroinnin yhteydessä selvisi, että kyseessä olikin organisaatio yleisesti ja haastateltavan omaa henkilökohtaista kokemusta oli vaikea löytää. Haastateltavat, jotka eivät kertoneet tunteistaan tai reaktioistaan suoraan, kuvailivat kylläkin erilaisia selviytymismenetelmiä, joiden kautta stressaavasta tilanteesta on selviydytty. Haastateltavien antamat

merkitykset kohdatuille tilanteille avautuivat, kun aineistoa tutki rauhassa analyysivaiheessa.

Myös fenomenologisessa analyysissä vaadittava sulkeistaminen oli tarpeen. Haastattelijana oletukseni oli, että jokainen haastateltava kertoo suoraan omista henkilökohtaisista tuntemuksistaan ja reaktioistaan. Yksilöllisten erojen takia tämä ei kuitenkaan ollut mahdollista, moni kuvaili kokemuksia organisaation tasolla. Mietin olisiko ollut tarpeen näiden haastateltavien osalta tarkentaa kysymyksiä ja tehdä toinen haastattelu, mutta mielestäni ihminen kertoo tuntemuksistaan vaivatta, jos se on hänelle luontaista. Haastattelun tavoitteena oli kuitenkin avoin ja luottavainen ilmapiiri, eikä haastateltavan pakottaminen kertomaan kokemuksistaan.

Teknostressin ja sen aiheuttamien reaktioiden teemat olivat henkilökohtaisia kokemuksia, mutta en koe niiden olleen erityisen arkaluontoisia. Mielestäni oli kuitenkin tärkeää, että haastatteluissa luotiin keskusteleva ja avoin ilmapiiri. Kahdeksasta haastateltavasta kuusi olivat minulle entuudestaan tuttuja, joten avoin ilmapiiri pystyttiin luomaan tuttuuden kautta. Lisäksi osa haastatelluista on työskennellyt samalla alalla kuin minä. Tästä tuttuudesta oli sekä hyötyä, että haittaa. Ensinnäkin minun oli tiedostettava omat ennakkokäsitykseni haastateltavan kokemuksista ja pyrittävä huomioimaan tämä tutkimusta tehdessäni. Toisaalta ymmärsin haastateltavien kokemuksia ja pystyin heitä myötäilemään ja luomaan keskustelevaa ilmapiiriä.

4.4 Aineiston analyysi

Aineiston analyysissä käytettiin Giorgin kehittämää ja Perttulan (1995) edelleen ehdottamaa metodia, jossa tehdään kaksi kertaa seitsemänvaiheinen analyysi. Menetelmä soveltuu hyvin haastattelujen kautta muodostuvan runsaan aineiston tutkimiseen, lisäksi Perttula on laajentanut menetelmää juuri haastatteluaineiston tutkimukseen soveltuvammaksi. (Lehtomaa, 2008, s. 181–182; Perttula, 1995, s. 90.) Lehtomaa (2008) on tyypistänyt analyysin toisen vaiheen nelikohtaiseksi, perustuen

siihen että aineisto on käsittelyn myötä muodostunut tutkijalle jo tutuksi. Aineiston tuttuudesta johtuen, noudatin analyysissäni samaa mallia (ks. taulukko 3). (Lehtomaa, 2008, s. 181–182.)

Taulukko 3. Haastatteluaineiston fenomenologinen analyysi. (Lehtomaa, 2008, s. 181–182.)

1. Analyysi	
Yksilökohtaisen merkitysverkoston muodostaminen	
1.	Tutkimusaineistoon perehtyminen avoimin mielin, kokonaisuuden hahmottaminen
2.	Tutkimusaineistoa jäsentävien keskeisten sisältöalueiden muodostaminen.
3.	Merkityssuhteiden erottaminen toisistaan.
4.	Merkityssuhteiden muuntaminen tutkijan kielelle.
5.	Merkityssuhteiden ja niistä tehtyjen muunnosten sijoittaminen sisältöalueisiin.
6.	Sisältöalueittaisten yksilökohtaisten merkitysverkostojen muodostaminen.
7.	Sisältöalueista riippumattomien yksilökohtaisten merkitysverkostojen muodostaminen.
2. Analyysi	
Yleisen merkitysverkoston muodostaminen	
1.	Tutkimusasenteen omaksuminen: yksilökohtaiset merkitysverkostot ehdotelminä yleisestä tiedosta.
2.	Merkityssuhteiden erottaminen ja muuttaminen merkityssuhde-ehdotelmiksi.
3.	Muodostetaan ehdotelmat yleiseksi merkitysverkostoksi.
4.	Yleisen merkitysverkoston muodostaminen.

Metodi on kehitetty fenomenologisen psykologian analyysimenetelmäksi, mutta sopii kaikille tieteenaloille, joissa tutkitaan ihmisen kokemuksia. (Perttula, 1995.)

4.4.1 Yksilökohtainen merkitysverkosto

Analyysin ensimmäisen osion tavoitteena on yksilökohtaisen merkitysverkoston luominen. Analyysin ensimmäisessä vaiheessa tutustutaan aineistoon tavoitteena avoin

suhtautuminen ja huolellisen kokonaiskuvan muodostaminen. (Perttula, 1995, s. 69 ; Lehtomaa, 2008, s. 181.) Luin jokaisen haastattelun yksitellen läpi ja kirjoitin lyhyen yhteenvedon. Koin tämän riittäväksi, koska aineisto oli minulle entuudestaan tuttua, haastattelin tutkittavat ja litteroin aineiston itse. Liitin sulkeistamisen jo tähän vaiheeseen, vaikka kirjallisuudessa on esitetty eri tavoin milloin tutkijan tulisi laittaa omat kokemuksensa sivuun. (Perttula, 1995, s. 70.) Käytännössä tämä tapahtui yhteenvedon kirjoittamisen yhteydessä, jolloin pyrin luomaan aineistosta käsityksen, johon ei vaikuta oma työkokemukseni. Vahvistaakseni sulkeistamista kirjoitin ylös työkokemukseni ja etukäteisoletuksen tutkittavaan ilmiöön liittyen, kuten Perttula (1995, s. 70.) ehdottaa;

”Tietojärjestelmien käyttöönotto- ja kehitysprojekteissa olin huomannut, että projektit ovat usein suunnitellusti helppoja toteuttaa, mutta käytännössä tulee vaikeuksia eteen. Yksilöiden reaktiot uuden järjestelmän käyttöönottoon ovat kokemukseni mukaan vaihdelleet täydellisestä kieltäytymisestä, hienovaraiseen muutosvastarintaan, jossa saatetaan teeskennellä, että tiettyä tietojärjestelmää käytetään, vaikka todellisuudessa ylläpidetään erillisiä muistiinpanoja rinnalla. Itse tietojärjestelmään syötetään vain pakolliset tiedot ja usein myöhässä. Toinen havaitsemani reaktio tietojärjestelmien käyttöönottoon oli koulutustilaisuuksissa tapahtuva arvostelu ja vihjailu kieltäytymisellä. Oma ajatukseni oli, että tietojärjestelmien käyttö koettiin niin työllistäväksi ja kiirettä lisääväksi, että se aiheutti teknostressiä ja sitä kautta muutosvastarintaa.”

Analyysin myötä selvisi, että ilmiö on paljon laajempi. Yksilö pystyy kokemaan sekä kielteisiä, että myönteisiä tunteita samaan aikaan. Lisäksi stressiä aiheuttavat asiat liittyvät yllättävän usein organisaatioon. Tutkijan on siis havainnoitava omaa kokemustaan ja tuotava se ilmi. Pyrkimyksenä on kohdata tutkittava ilmiö ensimmäistä kertaa ilman aikaisempaa kokemusta. (Perttula, 1995, s. 3.)

Tutustumisen jälkeen muodostetaan aineistoa jäsentävät keskeiset sisältöalueet (Lehtomaa, 2008, s. 181). Perttula (1995, s. 91) kehottaa muodostamaan sellaiset sisältöalueet, jotka ovat tarpeeksi väljiä, ja jotka jäsentävät koko tutkimusaineistoa, tai vaihtoehtoisesti muodostamaan sisältöalueet yksilöllisesti jokaista haastattelua varten, jolloin sisältöalueet voivat poiketa toisistaan. Analyysissani päädyin muodostamaan

sisältöalueet jokaiselle haastattelulle yksilöllisesti, jotta mahdolliset erot aineistossa tulisivat esiin. Sisältöalueet muotoutuivat kuitenkin hyvin samanlaisiksi (ks. taulukko 4), eikä merkittäviä eroja noussut esiin.

Taulukko 4. Yksilökohtaisten merkitysverkostojen sisältöalueet.

Haastateltavan koulutus ja työkokemus	Kokemus käyttöönotoista
Kokemus organisaatiosta ja johtamisesta	Suhtautuminen muutoksiin
Kokemus järjestelmän käytöstä	

Hieman yllättäen keskeiseksi sisältöalueeksi nousi organisaation ja johtamisen merkitys teknostressin kokemuksessa. Moni haastateltava kuvaili oman henkilökohtaisen kokemuksensa lisäksi myös organisaatiossa yleisesti koettua teknostressiä. Tämän kautta pohdittavaksi tuli yksilön kokemuksen situationaalisuus. Situationaalisuus liittyy ihmisen elämäntilanteeseen, eli esimerkiksi kulttuuriin, ihmiseen, arvostuksiin, koulutukseen tai taloudelliseen tilanteeseen. Situaation myötä suhde ympäristöön on osa ihmistä ja hänen kokemustaan. Kun ihmisen kokemusta tutkitaan, tutkitaan samalla mistä kokemus on. (Perttula, 1995, s. 18.)

Analyysin kolmas vaihe on merkityssuhteiden erottaminen aineistosta (Lehtomaa, 2008, s. 181). Merkityssuhteiden pituus vaihtelee tutkijan arvion mukaan, mutta tavoitteena on kuvata yksilön tajunnallista suhdetta tutkittavaan ilmiöön (Tökkäri, 2018, s. 72–73). Merkityssuhteiden erottaminen tapahtuu tutkijan intuition mukaan, tieteenalan ja tutkittavan ilmiön rajaamana. Kokemuksen kuvaus jaetaan merkitysyksiköksi kokonaisuudessaan ja sitä ei lähdetä rajaamaan ja päättämään mikä on tutkimuksen kannalta oleellista ja mikä epäoleellista. (Perttula, 1995, s. 72.) Tämän työvaiheen tein alleviivaamalla merkityssuhteet paperille tulostetusta aineistosta. Työvaiheen jälkeen siirsin aineiston merkityssuhteet aineistosta Word-dokumentista Excel-tilukseen, jossa jatkoisin aineiston analyysiä. Haastatteluaineistossa oli jonkun verran toistoa. Useimmilla haastateltavilla oli tapana kertoa kokemuksesta, jonka jälkeen kokemukseen vielä

palattiin ja kerrottiin sama asia toisin sanoin. Näistä merkityksistä muodostui kuitenkin vain yksi merkityssuhde.

Seuraavassa vaiheessa muunsin merkityssuhteet tutkijan kielelle (ks. taulukko 5). Vaiheen tavoitteena on tuottaa tieteenalalle tyypillistä kieltä, joka kuitenkin sisältää kokemuksen alkuperäisen merkityksen (Tökkäri, 2018, s. 72–73). Lisäksi tavoitteena on, että käännöksestä löytyy selkeä yhteys merkitysyksikköön, kuvaten kokemuksen keskeinen sisältö (Perttula, 1995, s. 74).

Taulukko 5. Esimerkki merkityssuhteen muunnoksesta tutkijan kielelle.

Merkityssuhde	Muunnos tutkijan kielelle
Mä en joudu tällä hetkellä käyttää, mutta mä oon joskus jotain vähäsen nähnyt. Kyllä, mut nyt mä oon onnellinen ilman hr:ää.	Aikaisempiin kokemuksiin pohjautuen, hän on tyytyväinen ettei joudu tällä hetkellä käyttämään HR-järjestelmää.

Viidennessä vaiheessa yksilökohtaiset merkitysverkostot sijoitettiin sisältöalueisiin (ks. taulukko 6) (Lehtomaa, 2008, s. 181).

Taulukko 6. Esimerkki yksilökohtaisesta merkitysverkostosta, muunnoksesta tutkijan kielelle ja sen sijoittamisesta sisältöalueeseen.

Merkityssuhde	Muunnos tutkijan kielelle	Sisältöalue
Mä en joudu tällä hetkellä käyttää, mutta mä oon joskus jotain vähäsen nähnyt. Kyllä, mut nyt mä oon onnellinen ilman hr:ää.	Aikaisempiin kokemuksiin pohjautuen, hän on tyytyväinen ettei joudu tällä hetkellä käyttämään HR-järjestelmää.	Kokemus järjestelmän käytöstä

Analyysin kuudennessa vaiheessa luodaan sisältöalueittain yksilökohtainen merkitysverkosto. Viimeisessä seitsemännessä vaiheessa kootaan sisältöalueista riippumaton yksilökohtainen merkitysverkosto. (Lehtomaa, 2008, s. 181.) Tavoitteena on säilyttää yksittäisen kokemuksen suhde yksilön kokeman maailman kokonaisuuteen, pohtia eri merkityksien sisällöllisiä yhteyksiä ja keskeisyyttä tutkittavaan ilmiöön.

Tavoitteena on saavuttaa yksilön kokemuksen toistuvat ja tutkittavan ilmiön kannalta oleelliset merkityssisällöt. Voidaan myös todeta, että kyseisessä työvaiheessa tiivistetään kokemusta intuition pohjalta. (Perttula, 1995, s. 78.) Itse koin tämän vaiheen hankalana juuri sen takia, että tutkija on tässä kohtaa yksin omien ajatustensa ja päätelmiensä kanssa. On luotettava omaan päättelykykyyn. Analyysin kuudennessa vaiheessa muodostin kahdeksan merkitysverkostoa, joissa merkitykset oli jaoteltu sisältöalueittain. Seitsemännessä vaiheessa merkitysverkostot yhtenäistettiin tarinaksi jolloin sisältöalueet poistettiin. Tässä työssä yksilökohtaisia merkitysverkostoja ei esitetä haastateltavien anonymiteetin turvaamisen takia.

Tökkäri mainitsee (2018, s. 72) että mikäli haastateltavia on vähän, voivat yksilökohtaiset merkitysverkostot olla jo lopullisia analyysin tuloksia. Jatkoin kuitenkin analyysin toiseen vaiheeseen, koska koin, että yleisen merkitysverkoston luominen olisi tarpeellista tämän tutkimuksen osalta. Lisäksi suojellakseni haastateltavien anonymiteettiä, ei yleisten merkitysverkostojen esittäminen ollut sopivaa.

4.4.2 Yleinen merkitysverkosto

Fenomenologisen tutkimuksen analyysin toisessa vaiheessa yksilöiden kokemukset suhteutetaan toisiinsa, jolloin yksilökohtaiset merkitysverkostot mielletään, muunnetaan ja ehdotetaan merkityssuhde-ehdotelmiksi (Tökkäri, 2018, s. 72–73). Lehtomaan (2008, s. 182) mukaeltu analyysin toisesta vaiheesta etenee seuraavasti; ensimmäisessä vaiheessa omaksutaan tutkimusasenne ja mielletään yksilökohtaiset merkitysverkostot ehdotelmina yleisestä tiedosta. Tämän jälkeen merkityssuhteet erotetaan ja muutetaan merkityssuhde-ehdotelmiksi. Analyysin kolmannessa osassa muodostetaan ehdotelma yleiseksi merkitysverkostoksi, jonka jälkeen viimeisessä vaiheessa muodostetaan yleinen merkitysverkosto. (Lehtomaa, 2008, s. 182.) Tavoitteena on luoda kokonaiskuva tutkittavasta ilmiöstä. Erillään tarkastellut merkityskokonaisuudet tuodaan yhteen. Merkityskokonaisuuksien välisten suhteiden selvittäminen antaa lopullisen kuvan ilmiöstä. (Laine, 2010, s. 43.) Lopputuloksena voi olla yksi tai useampi yleinen merkitysverkosto

(Lehtomaa, 2008, s. 185). Työssäni tämä tarkoitti sen tiedon etsimistä, joka vastaisi asetettuihin tutkimuskysymyksiin:

1. Miten yksilön kokema teknostressi tietojärjestelmien käytön takia ilmenee?
2. Miten koettu teknostressi vaikuttaa yksilön suhtautumiseen muutoksiin tietojärjestelmien käytössä?
3. Millä keinoilla teknostressiä voidaan lieventää?

Aineiston analyysi etenee vaiheittain siten, että tutkijan välittömien tulkintojen esiin nouseminen pyritään minimoimaan (Laine, 2010, s. 39). Käytännössä tämä eteni niin, että luin läpi yksilökohtaiset merkitysverkostot ja kirjoitin ylös muistiinpanoja yleistyksistä ja ajatuksista, joita aineisto minussa herätti. Palasin myös alkuperäiseen haastattelutilanteeseen, sen muistelemiseen ja litteroituun aineistoon, tavoitteena kyseenalaistaa henkilön kokemuksesta mieleeni nousseet ajatukset. Koska tämän työn tavoitteena oli selvittää teknostressin ilmenemistä yksilöllä, mutta myös vaikutusta yksilön toimintaan, pyrin aineistoa lukiessani pitämään mielessä näiden yhteyksien havaitsemisen. Teknostressin kokemus kaikilla haastateltavillani oli melko samanlainen. Eroja aineistosta löytyi liittyen organisaatioon ja sen toimintaan, sekä yksilön suhtautumiseen tietojärjestelmien käyttöön liittyen. Tämän tiedon perusteella muodostin ehdotelman yleisistä merkitysverkostoista, joita muodostui kolme. Yleiset merkitysverkostot esitellään kokonaisuudessaan Tulokset-luvussa.

5 Tulokset

Aineiston analyysissä muodostui kolme ehdotelmaa yleisiksi merkitysverkostoiksi (ks. taulukko 7). Merkitysverkostot jakautuvat kolmeen eri sisältöalueeseen. Ehdotelmien perusteella muodostin kolme yleistä merkitysverkostoa, jotka esitellään kokonaisuudessaan seuraavissa luvuissa.

Taulukko 7. Ehdotelma yleisistä merkitysverkostoista.

	YLEINEN MERKITYSVERKOSTO		
	YMV2: Myönteisiä ja kielteisiä kokemuksia tietojärjestelmien käytöstä. Ei muutosvastarintaa.	YMV1: Myönteisiä ja kielteisiä kokemuksia tietojärjestelmien käytöstä. Muutosvastarintaa.	YMV1: Kielteisiä kokemuksia tietojärjestelmien käytöstä. Muutosvastarintaa.
Haastateltavien sijoittuminen yleisiin merkitysverkostoihin	H1, H3, H6, H7, H8	H2, H4	H5
Kokemus tietojärjestelmien käytöstä	Tietojärjestelmien käytöstä on kielteisiä ja myönteisiä kokemuksia. Kielteisiä kokemuksia kuvataan kuormittaviksi. Myönteisten kokemusten koetaan helpottavan työskentelyä.	Tietojärjestelmien käytöstä on kielteisiä ja myönteisiä kokemuksia. Kielteisiä kokemuksia kuvataan kuormittaviksi. Myönteisten kokemusten koetaan helpottavan työskentelyä.	Tietojärjestelmien käytöstä on kielteisiä kokemuksia, joiden kuvataan olevan kuormittavia.
Kokemus organisaatiosta ja johtamisesta	Työkokemus useista eri organisaatioista, jotka toimivat globaalisti tai valtakunnallisesti. Tietojärjestelmiä runsaasti käytössä.	Työkokemus yhdestä organisaatiosta, jossa runsaasti tietojärjestelmiä käytössä.	Työkokemus yhdestä organisaatiosta, jossa ei käytetä runsaasti tietojärjestelmiä.
Suhtautuminen muutoksiin	Teknologian tuomista uudistuksista ollaan kiinnostuneita ja suhtautuminen on pääosin myönteistä.	Oman alan teknologisia uudistuksia ei seurata ja muutoksiin suhtaudutaan kielteisesti.	Tietojärjestelmien käyttöä pyritään mahdollisuuksien mukaan välttelemään ja muutoksiin suhtaudutaan kielteisesti.

5.1 Yleiset merkitysverkostot

Yleiset merkitysverkostot esitetään kokonaisuudessaan, jonka jälkeen tutkimustuloksia arvioidaan pohjautuen esitettyyn teoriaan. Tutkimustulokset käydään läpi

tutkimusongelmien esittämisen järjestyksessä. Yleisistä merkitysverkostoista käytetään lyhenteitä YMV1, YMV2 ja YMV3.

5.1.1 Ensimmäinen yleinen merkitysverkosto (YMV1)

Työkokemusta on useista eri organisaatioista erikokoisista yrityksistä, jotka toimivat globaalisti tai kotimaassa. Laajojen tietojärjestelmien käyttöön liittyviä kokemuksia peilataan kokemuksiin eri organisaatioista läpi työuran. Tiedetään, että hyvä järjestelmä tuo työhön joustavuutta ja säästää aikaa. Yleisimmät alalla käytössä olevat tietojärjestelmät toimivatkin hyvin. Järjestelmätoimittajat ovat panostaneet järjestelmäkehitykseen. Organisaatioissa voi olla hyvin runsaasti käytössä erilaisia järjestelmiä, kymmenittäin. Jokaiseen tarvitaan oma käyttäjätunnus ja salasana, joiden muistaminen on hankalaa ja kuormittavaa. Kun käytettyjen tietojärjestelmien määrä vähenee, siitä iloitaan, vaikka verrattain niitä silti jäisi runsaasti. Organisaation korkea digitalisaation aste on haaste yksilölle ja se kuormittaa. Kun organisaatiossa on runsaasti järjestelmiä käytössä, syntyy odotus siitä, että niiden on myös toimittava moitteetta. Globaalisti toimivassa yrityksessä haasteita tuovat erilaiset versiot ja niiden toimiminen eri maissa. Suomen ollessa teknologisen kehityksen kärkimaa, joudutaan alentamaan käytetyn järjestelmän tasoa muiden maiden mukaan. Uran alkuvaiheessa tietojärjestelmien käyttöön liittyvää stressiä koettiin vähemmän. Käyttö oli yksinkertaisempaa ja projektit organisoidumpia. Työn ja tiedon määrä on ylipäätään kasvanut, tämä on tuonut kuormitusta. Tietojärjestelmissä on sekä hyviä, että huonoja ominaisuuksia. Huonoja ominaisuuksia on järjestelmän kankeus, vanhanaikaisuus, huono käytettävyys, hitaus, monimutkaisuus, tehottomuus ja se että järjestelmä ei tue erilaisia työvaiheita. Järjestelmien väliset integraatiot eivät toimi, tai niitä ei ole edes rakennettu. Järjestelmien toimimattomuus aiheuttaa manuaalista työtä, kiirettä, ärsytystä ja ahdistusta. Jos järjestelmä ei toimi aikaisempaan työkokemukseen pohjautuvalla tavalla, tämä koetaan stressaavaksi. Mobiilikäytön puuttuminen koetaan työtä hidastavaksi. Kun järjestelmiä päivitetään, tästä aiheutuu virheitä, joiden etsimiseen ja korjaamiseen menee aikaa. Mikäli järjestelmä on organisaatiolle räätälöity, päivitys on entistäkin haastavampaa. Koska järjestelmiä on käytössä paljon, on tieto

hajautunutta ja sitä joutuu etsimään ja siihen menee työaika. Järjestelmän toimimattomuus kuormittaa, koska on kiire tehdä työt loppuun, suunnitellussa ajassa. Kiireessä tiedot tulee tallennettua väärin ja tämä kuormittaa. Epätietoisuus tietojärjestelmissä tehdystä muutoksista hermostuttaa ja ärsyttää. Koettujen huonojen ominaisuuksien lisäksi tietojärjestelmien käyttö on myös hyvä kokemus. Järjestelmän käyttö koetaan helpoksi, kun sitä on räätälöity käyttäjien toiveiden mukaan. Käytön myötä päästään ylimääräisistä työkaluista eroon. Järjestelmän toimintaan ja sen tietoihin luotetaan. Järjestelmä voisi toimia huonomminkin pohjautuen aikaisempaan kokemukseen. Toisaalta ilman järjestelmää työt edistyisivät kyllä, jos järjestelmä ei ole yrityksen toiminnan kannalta kriittinen. Hyvä järjestelmä on selkeä ja ammattimainen käytössä. Työväiheidän digitalisointi on tuonut helpotusta ja nopeuttanut työskentelyä. Vaikka järjestelmässä on esiintynyt virheitä, niiden kiertämiseen on keksitty erilaisia keinoja, tai ongelmaa on selvitetty niin kauan, kunnes se on ratkennut. Järjestelmien välille toteutetut integraatiot ovat tuoneet helpotusta työskentelyyn. Suurissa yrityksissä teknologiaa ei välttämättä hyödynnetä riittävästi. Globaali toiminta tai organisaation monimutkaisuus asettaa rajoitteita esimerkiksi byrokratian muodossa. Tästä seuraa riski, että yritys jää jälkeen teknologisesta kehityksestä. Järjestelmien käytössä on paljon kehitettävää, jotta mahdollisuudet voidaan hyödyntää. Käyttäjää kuunnellaan järjestelmäkehityksessä, mutta budjetoitua rahaa ei ole riittävästi. Työntekijöiden tulee neuvotella esimiesten ja johtajien kanssa mahdollisista muutoksista ja todistaa, että muutokset ovat tarpeellisia työnteon kannalta. Organisaatiossa on kuitenkin olemassa keskitetty ICT- ja järjestelmätuki, jonka kautta virheitä ja kehitysideat saadaan eteenpäin. Organisaatiossa on myös järjestetty kehitystoimintaa, erilaisia työryhmiä tai muita palautekanavia, joiden kautta omat ehdotukset viestitään. Ehdotuksia ei välttämättä toteuteta ja tämä todetaan turhauttavaksi. Organisaatiossa panostetaan siihen, että järjestelmät toimivat ja tukevat liiketoimintaa. ICT-tuen lisäksi organisaatiossa järjestetään koulutuksia. Niihin ei vain aina ole mahdollista osallistua työtilanteen takia. Johtuen esimerkiksi henkilökohtaisista tulostavoitteista, oma työ tulee priorisoida mikä johtaa siihen, että ylimääräisestä karsitaan. Vaikka koulutukseen olisi aikaa osallistua, sen sisältö ei välttämättä vastaa tarvetta ja aikaa on varattu liikaa ottaen huomioon työntekijöiden kiire. Ohjeistuksia järjestelmän käyttöön on,

mutta niitä ei ehditä lukemaan tai ne eivät aina ole löydettävissä. Isossa organisaatiossa tieto on hukassa useissa eri tallennuspaikoissa. Järjestelmäkehitykseen on mahdollisuus osallistua, mutta osallistumisessa on riski, että varsinaiselle työlle ei jää aikaa ja työntekijä kuormittuu liiaksi. Joskus työntekijöiden odotetaan venyvän liikaa järjestelmäprojekteissa, vaikka intoa osallistua olisikin. On työntekijän vastuulla tunnistaa omat rajansa. Esimiehet ymmärtävät tilanteen, mutta eivät varsinaisesti voi tehdä mitään työtaakan vähentämiseksi. Aina työntekijän mielipidettä ei haluta kuunnella. Mikäli työntekijä tuo huonoja uutisia, jotka vaarantavat projektin etenemisen, tieto ja työntekijä suljetaan projektista ulos. Tähän saattaa vaikuttaa se, että johdon omat teknologiset taidot eivät ole hyviä ja he eivät ymmärrä niitä asioita mitä työntekijät tuovat esiin. Yrityskulttuuri koetaan kuitenkin avoimeksi ja virheistä ja omista huomioista rohkaistaan kertomaan. Tiedottaminen järjestelmämuutoksista koetaan tärkeäksi. Digitalisaatio koetaan jännittävänä, mutta positiivisena asiana. Oman työn kehittämiseen teknologian kautta löydetään useita eri keinoja. Omasta alasta ja sen digitalisaatiosta koetaan ylpeyttä, ulkopuolelta tuleva arvostelu harmittaa. Koetaan, että työskennellään yrityksessä, joka on suunnannäyttävä, jossa on yhteiskunnallinen vastuu toimia oikein. Näihin ajatuksiin pohjautuen omia ideoita digitalisaatioon liittyen on runsaasti ja koetaan, on vielä paljon kehitettävää. Muutoksessa halutaan olla mukana ja erilaisia vaihtoehtoja pohditaan ilman erillisiä työryhmiä. Alan sisäinen benchmarkkaus ja yhteistyö järjestelmien kehityksessä koetaan tärkeäksi.

5.1.2 Toinen yleinen merkitysverkosto (YMV2)

Työkokemus on vain yhdestä organisaatiosta, joka toimii valtakunnallisesti tai globaalisti. Uutta teknologiaa on otettu runsaasti käyttöön ja se on tuonut muutoksia työnkuviin ja aiheuttanut pääosin kielteisiä kokemuksia. Uusi tietojärjestelmä lisää työtä, aiheuttaa epätietoisuutta työrooleissa ja muuttaa työntekoa monimutkaisemmaksi. Johtuen monimuotoisesta toimintaympäristöstä, tietojärjestelmien valinnassa joudutaan tekemään kompromisseja ja tyytymään huonompaan vaihtoehtoon. Järjestelmät ovat käytettävyydeltään huonoja, jähmeitä, monimutkaisia, raskaita ja epäluotettavia ja niiden käyttöön

tarvitsee apua. Ulkoasut ovat vanhanaikaisia. Järjestelmän käyttö aiheuttaa informaatiotulvaa ja huolen tietoturvasta. Järjestelmästä on vaikea löytää tarpeellisia tietoja. Tietojärjestelmän käytön ongelmista aiheutuu se, että järjestelmän tietoja ei pidetä ajan tasalla tai sinne syötetään huolimattomasti väärää tietoa. Vaikka järjestelmä on käytettävyydeltään huono, löydetään jonkinlaiset keinot sen käyttöön. Avun pyytäminen ongelmatilanteissa ärsyttää ja aiheuttaa tunteen siitä, että on ”hankala asiakas”. Järjestelmän käyttöä koskeva ohjeistus ei jää mieleen tai sitä ei edes haluta käsitellä, koska siihen menee liikaa työaikaa. Se ettei osaa käyttää järjestelmää aiheuttaa turhautumista. Toisinaan huonoksi koetun järjestelmän käyttö vain naurattaa ja ihmetyttää. Jos jonkun tietyn järjestelmän käyttö jää vähäiseksi, ei käyttöä opita kunnolla ja se aiheuttaa kuormitusta. Tilanne ärsyttää ja järjestelmä vaikuttaa huonolta, vaikka asiaan auttaisi parempi perehtyminen. Tietojärjestelmistä on myös hyötyä, työt onnistuvat nopeammin ja toimintalogiikka miellyttää. Organisaatioissa on keskitetty ICT- ja käyttäjätuki, johon virheilmoitukset lähetetään. Järjestelmiin liittyvistä muutoksista tiedotetaan, mutta pääpaino tiedotuksessa on isoissa järjestelmämuutoksissa. Tiedotus pienistä muutoksista jää joskus puuttumaan. Koulutusta järjestelmien käyttöön on tarjolla. Järjestelmämuutoksissa luotetaan projektin vetäjien ammattitaitoon, tietäen että budjetilla ja aikataululla on omat vaikutuksensa. Järjestelmien kehitykseen on mahdollista osallistua, mutta sitä ei haluta tehdä. Oma työ koetaan tärkeämmäksi. Oman alan teknologisia innovaatioita ei seurata tai niistä ei olla kovinkaan kiinnostuneita. Uuden järjestelmän käyttöönotto aiheuttaa kielteisiä tunteita, koska järjestelmä vaikuttaa epämääräiseltä ja on vaikea ymmärtää sen tuomia hyötyjä. Järjestelmähankkeet saattavat myös huvittaa ja naurattaa. Lisäksi aiempien kokemusten perusteella voidaan odottaa, että järjestelmä ei toimi ja se aiheuttaa stressiä. Järjestelmä ei myöskään tue kaikkia työvaiheita ja saattaa olla muutos huonompaan. Uuden järjestelmän käyttöönotto aiheuttaa organisaatiossa hermostuneisuutta ja tulehtunutta ilmapiiriä. Toisaalta koetaan, että uusi järjestelmä voisi olla hyvä asia, jos se olisi helppokäyttöinen ja nopeuttaisi työntekoa. Järjestelmiä tulisi kehittää käyttäjälähtöisemmin ja viestittää niiden hyödyistä. Vaikka oman alan teknologian kehittymisestä ei olla kiinnostuneita, on kuitenkin käsitys siitä, että teknologian käyttöönotto tulee hävittämään nykyiset työt ja esimerkiksi tekoälyä tullaan hyödyntämään

enemmän. Teknologian käytöllä haetaan vain säästöjä ja muutoksia otetaan käyttöön liian aikaisin ja keskeneräisinä.

5.1.3 Kolmas yleinen merkitysverkosto (YMV3)

Kokemukset järjestelmien käytöstä ovat vähäisiä, pääosin kielteisiä ja ne ovat yhdestä organisaatiosta. Tietojärjestelmän käyttö on vaikeaa ja se vie aikaa. Kun järjestelmä kaatuu ja keskeyttää työt, se turhauttaa. Helpointa on, jos ei joudu käyttämään mitään järjestelmää. Vaikka järjestelmät turhauttavat, on tiedossa, ettei muut järjestelmät ole sen parempia. Kun järjestelmän käyttöä välttelee, sen käytön unohtaa, tämä aiheuttaa syyllisyyden tunteita. Työuran alkuvaiheilla otettiin järjestelmiä käyttöön myönteisellä asenteella. Järjestelmät koettiin hyödylliseksi ja nopeuttivat ja tehostivat työskentelyä. Järjestelmäprojektit olivat yksinkertaisempia ja hyvin johdettuja, varsinkin kun järjestelmiä ei juurikaan räätälöity. Ajan saatossa organisaatio muuttui ja yhteistyö heikkeni. Myös järjestelmiin kohdistuvat odotukset muuttuivat vaativimmiksi. ICT:n ja järjestelmätuen organisoimisessa on puutteita, aina ei ollut tiedossa kehen ottaa yhteyttä ongelmatilanteissa. Järjestelmän toiminnan luotettavuuteen vaikuttaa vastuussa olevan järjestelmäasiantuntijan toiminnan luotettavuus. Järjestelmätuen organisoiminen vaikutti monimutkaiselta ja ongelmanratkaisussa kesti. Lisäksi järjestelmätuen henkilöstössä oli vaihtuvuutta, joka vaikutti toiminnan luotettavuuteen. Tietojärjestelmän käyttäjät käyttivät järjestelmää eri tavoin, mikä johti siihen, ettei järjestelmän tietoihin voinut luottaa. Tämä aiheutti stressiä ja vaikutti luotettavuuteen. Uusien työntekijöiden perehdyttäminen oli huonoa, esimiesten olisi pitänyt huolehtia tästä paremmin. Järjestelmäkehitys ei ollut organisoitua ja järjestelmätoimittaja ei voinut vastata kaikkien toiveisiin. Epätietoisuus järjestelmän kehittämisen organisoinnista aiheutti ristiriitoja, epätoivoa ja kiukkua. Järjestelmän kehitys ei edennyt, jos sitä ei johdettu ammattimaisesti. Samat toiveet toistuvat vuodesta toiseen. Organisaation johtajilla ei ollut osaamista järjestelmiin liittyen, jotta he olisivat voineet johtaa niiden käyttöä. Tietojärjestelmien käyttöönottojen myötä ilmeni ristiriitoja ja vääränlaista vallankäyttöä. Käyttöönotettaessa järjestelmää on tärkeä miettiä tuottaako järjestelmä hyötyä työntekijöille. Järjestelmäprojektin

onnistumiseen vaikuttaa vastuuhenkilön osaaminen, tarvitaan selkeä ja määrätietoinen johtaminen. Ilman vahvaa johtajaa järjestelmäprojektit rönsyilevät ja epäonnistuvat. Lisäksi tarvitaan järjestelmän oikeanlaiseen käyttöön sitoutunut henkilökunta ja osaava projektiryhmä. Onnistunut järjestelmän käyttöönotto vaatii alan sisäistä benchmarkkausta. Odotukset organisaation järjestelmäkehityksen osalta ovat matalalla. On helppoa, jos järjestelmäprojekteissa ei tarvitse olla mukana. Tekoäly luo uhkakuvia työelämälle.

5.2 Tietojärjestelmän käytöstä aiheutuva stressi

Kaikissa yleisissä merkitysverkostoissa kuvaillaan kuormittavia tilanteita tietojärjestelmien käytössä. Teknologiasta aiheutuvan kuormittavan tilanteen koettiin olevan yksilölle stressaava, kiireinen, tuskainen, verenpainetta nostava, ärsyttävä, ahdistava, aikaa vievä, epätoivoinen, painostava, harmittava, inhottava ja kirpeä. Yhteisiä huonoja kokemuksia tietojärjestelmien käytöstä olivat kankeus, jähmeys, raskaus, vanhanaikaisuus, hitaus, monimutkaisuus, tehottomuus ja se ettei tietojärjestelmän ominaisuudet tukeneet työprosesseja. Tietojärjestelmien väliset integraatiot eivät toimineet hyvin, tai niitä ei oltu edes rakennettu. Tietojärjestelmän käytön kielteiset kokemukset aiheuttivat manuaalista työtä ja sitä kautta kiirettä, ärsytystä, turhautumista ja ahdistusta. Nämä teknologian erityispiirteet liittyvät käytettävyyteen; hyödyllisyyteen, monimutkaisuuteen ja luotettavuuteen. Teknologian erityispiirteistä käytettävyys on heikompi stressin lähde kuin esimerkiksi yksityisyyden häiriintyminen. (Ayyagari ja muut, 2011, s. 836–850.) Voidaan siis olettaa, että tietojärjestelmän käyttö kuormitti työpäivällä ja vaikutti kielteisesti itse työskentelyyn, mutta ei kuormittanut enää työpäivän jälkeen, kuten esimerkiksi sähköposti ja sen tarkistaminen vapaa-ajalla kuormittaisi. Teknostressoreista tunnistettavia näissä kokemuksissa olivat teknologian aiheuttama ylikuormitus ja teknologian monimutkaisuus. Teknologian käyttö aiheuttaa ylikuormitusta, kun yksilö joutuu työskentelemään nopeammin ja pidempään. (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 427.) Tämä kokemus haastateltavilla liittyi siihen, että tietojärjestelmä oli käytettävyydeltään huono. Tietojärjestelmä koettiin myös monimutkaiseksi käyttää, jolloin

teknostressori oli teknologian monimutkaisuus. Tällöin tietotekniset taidot koetaan riittämättömiksi verrattuna vaadittuun taitotasoon. (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 427.) Tietojärjestelmien käyttöä on opittava, ja jos tämä ei luonnistu, siitä koetaan kielteisiä tunteita. Jos järjestelmää ei osata käyttää, riskinä on virheet työnteossa. (Tarafdar ja muut, 2011, s. 118.)

Edellä mainittujen teknostressoreiden lisäksi toisessa yleisessä merkitysverkostossa kuvailtiin sitä, miten käyttöönotettu tietojärjestelmä oli tuonut muutoksia työkuviin ja työrooleihin aiheuttaen kielteisiä kokemuksia. Työnteon kuvattiin muuttuneen monimutkaisemmaksi. Teknostressoreista teknologian ylikuormituksessa muutokset tietojärjestelmissä tuovat ristiriitoja eri työroolien välille (Tarafdar ja muut, 2017, s. 9). Lisäksi tietojärjestelmien käyttöön liittyvä epävarmuus luo uhan oman työn menetyksestä tai tunteen siitä, että joku muu osaa tämän työvaiheen paremmin (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 427). Tietojärjestelmien käytön koettiin aiheuttavan informaatiotulvaa, mikä on teknologian aiheuttamaa ylikuormitusta. Tietoa pitää prosessoida enemmän kuin yksilö kykenee. (Tarafdar ja muut, 2011, s. 117.) Tietojärjestelmien käytön kielteisenä asiana mainittiin myös huoli tietoturvasta. Muuttuvat asetukset tietoturvassa vaativat yksilöä opettelemaan uusia käyttötapoja ja sääntöjä ja lisäävät sitä kautta teknologian ylikuormitusta. (Tarafdar ja muut, 2019, s. 9.) Myös muutokset järjestelmissä ja erilaiset päivitykset aiheuttivat kuormitusta:

”Kun järjestelmiä päivitetään, tästä aiheutuu virheitä, joiden etsimiseen ja korjaamiseen menee aikaa. Mikäli järjestelmä on organisaatiolle räätälöity, päivitys on entistäkin haastavampaa. Epätietoisuus tietojärjestelmissä tehdyistä muutoksista hermostuttaa ja ärsyttää.” (YMV1).

Organisaatiossa, joissa keskeiset liiketoiminnot eivät ole keskitettyjä ja tietojärjestelmien käyttö on vähäistä, tulisi olla vähemmän teknostressiä (Wang ja muut, 2008, s. 3002). Haastatteluissa ei tullut tämä tutkimustulos esiin. Päinvastoin yksi haastateltavista (YMV3) työskenteli organisaatiossa, jossa tietojärjestelmiä käytettiin vähän ja hänen kokemuksensa olivat pääosin kielteisiä. Henkilöt, jotka käyttivät runsaasti erilaisia tietojärjestelmiä, ja joille oli kertynyt työkokemuksia erilaisista organisaatioista (YMV1),

kuvailivat enemmän myönteisiä kokemuksia tietojärjestelmien käytöstä. Toisaalta myönnettiin, että laaja tietojärjestelmien käyttö ja globalisaatio kuormittivat:

”Organisaation korkea digitalisaation aste on haaste yksilölle ja se kuormittaa. Globaalisti toimivassa yrityksessä haasteita tuovat erilaiset versiot ja niiden toimiminen eri maissa. Suomen ollessa teknologisen kehityksen kärkimaa, joudutaan alentamaan käytetyn järjestelmän tasoa muiden maiden mukaan.”
(YMV1)

Sama kokemus löytyi myös toisesta yleisestä merkitysverkostosta:

”Johtuen monimuotoisesta toimintaympäristöstä, tietojärjestelmien valinnassa joudutaan tekemään kompromisseja ja tyytymään huonompaan vaihtoehtoon.”
(YMV2)

Aineiston perusteella on vaikea tehdä johtopäätöstä kuka haastateltavista koki eniten teknostressiä, eikä se ollut työn tavoitteenakaan. Teknostressin prosessi on yksilöllinen. Innovatiivisessa organisaatiossa muutokset ovat jatkuvia, joten työntekijöille kehittyi erilaisia rutiineja, miten kuormittaviin tilanteisiin suhtaudutaan (Wang ja muut, 2008, s. 3005–3010.) Hieman tuoreemmassa tutkimuksessa Suh & Lee (2017, s. 153) ovatkin havainneet, että teknologiaa vähän käyttävät ovat alttiimpia teknostressille kuin ne, jotka sitä käyttävät paljon. Stressin kokemuksen yhteydessä puhutaankin myönteisestä stressistä, eli eustressistä (Srivastava ja muut, 2015, s. 360). Teknostressin yhteydessä positiivinen teknologiasta koettu stressi voi johtaa tehokkuuteen ja innovaatioihin. Kun tietojärjestelmiä suunnitellaan oikealla tavalla, voidaan stressin myönteisiä vaikutuksia laajentaa ja kielteisiä lieventää. (Tarafdar ja muut, 2019, s. 6.) Ensimmäisessä yleisessä merkitysverkostossa kuvattiinkin, että aikaisempien kokemusten perusteella tietojärjestelmien käytölle osattiin asettaa odotuksia. Kun tietojärjestelmä toimii hyvin, sen käyttö on helppoa ja se helpottaa ja nopeuttaa työskentelyä. Haastatelluilla oli myös näkemyksiä siitä, mikä alalla käytössä oleva tietojärjestelmä on käytettävyydeltään paras. Kritiikkiä tuli esimerkiksi siitä, että laajaakin tietojärjestelmää tulisi olla mahdollista käyttää mobiilisti. Kun verrataan tietojärjestelmien käytön kokeneempaa ryhmää (YMV1), kokemattomampaan ryhmään (YMV3) huomataan, että kuormitusta löytyy teknologian

käytön takia molemmilla, mutta aikaisemman työkokemuksen perusteella tietojärjestelmiltä voidaan odottaa myös positiivisia asioita.

5.3 Koetun teknostressin vaikutus muutosvastarintaan

Mielestäni suurin ero yleisten merkityshuoneiden välillä oli juuri suhtautuminen muutokseen. Koska useimmissa organisaatioissa tehdään jonkinlaisia muutoksia jatkuvasti, muutosvalmiudesta oli tullut osa työkuva. Tämä ilmeni aineistossa siten, että nykyisten tietojärjestelmien aiheuttamien kokemusten rinnalla kulki odotus parannuksista:

”Digitalisaatio koetaan jännittävänä, mutta positiivisena asiana. Oman työn kehittämiseen teknologian kautta löydetään useita eri keinoja. Omasta alasta ja sen digitalisaatiosta koetaan ylpeyttä, ulkopuolelta tuleva arvostelu harmittaa. Koetaan, että työskennellään yrityksessä joka on suunnannäyttävä, jossa on yhteiskunnallinen vastuu toimia oikein. Näihin ajatuksiin pohjautuen omia ideoita digitalisaatioon liittyen on runsaasti ja koetaan, on vielä paljon kehitettävää. Muutoksessa halutaan olla mukana ja erilaisia vaihtoehtoja pohditaan ilman erillisiä työryhmiä.” (YMV1)

Organisaatiossa oli tehty runsaasti tietojärjestelmämuutoksia, mutta kielteiset kokemukset olivat voimakkaita, eikä hyötyjä nähty. Lisäksi oman alan teknologian kehitystä ei seurattu, eikä siitä oltu kiinnostuneita. Mikäli tietyt ehdot toteutuisivat, tietojärjestelmiin liittyvät muutokset saattaisivat myös olla hyödyllisiä:

”Oman alan teknologisia innovaatioita ei seurata tai niistä ei olla kovinkaan kiinnostuneita. Järjestelmähankkeet saattavat myös huvittaa ja naurattaa. Toisaalta koetaan, että uusi järjestelmä voisi olla hyvä asia, jos se olisi helpokäyttöinen ja nopeuttaisi työntekoa. Järjestelmiä tulisi kehittää käyttäjälähtöisemmin ja viestittää niiden hyödyistä.” (YMV2)

Tulevaisuudessa odotettavissa oleviin muutoksiin suhtauduttiin epäilevästi. Tämä on harmillista, koska kuten ensimmäisen merkityshuoneen kokemukset osoittavat, digitalisaatiolta voidaan odottaa myös hyötyjä ja helpotusta työhön:

”Vaikka oman alan teknologian kehittämisestä ei olla kiinnostuneita, on kuitenkin käsitys siitä, että teknologian käyttöönotto tulee hävittämään nykyiset työt ja esimerkiksi tekoälyä tullaan hyödyntämään enemmän. Teknologian käytöllä haetaan vain säästöjä ja muutoksia otetaan käyttöön liian aikaisin ja keskeneräisinä.” (YMV2)

Kolmannessa yleisessä merkitysverkostossa suhtautuminen muutoksiin oli kielteinen:

”Odotukset organisaation järjestelmäkehityksen osalta ovat matalalla. On helpotus, jos järjestelmäprojekteissa ei tarvitse olla mukana. Tekoäly luo uhkakuvia työelämälle.” (YMV3)

Kun työkokemusta oli useammasta organisaatiosta, kuten ensimmäisen yleisen merkitysverkoston haastateltavilla oli, nykyisiä kokemuksia verrattiin aikaisempiin kokemuksiin ja suhteutettiin sekä myönteisiä, että kielteisiä kokemuksia. Yksilö tekee arvion stressaavasta tilanteesta ja valitsee selviytymismekanisminsa. Suhteuttaminen aikaisempiin kokemuksiin on tunnepitoinen reaktio, jonka kautta muutetaan tilanteen merkitystä yksilölle. (Lazarus, 1995, s. 5–7.)

”Tiedetään, että hyvä järjestelmä tuo työhön joustavuutta ja säästää aikaa. Yleisimmät alalla käytössä olevat tietojärjestelmät toimivatkin hyvin.” (YMV1)

Toisen ja kolmannen yleisen merkitysverkoston haastateltavilla ei ollut kokemusta erilaisista organisaatioista ja niissä käytettävistä tietojärjestelmistä, joten heidän selviytymismekanisminsa olivat etäisyyden ottaminen tai tilanteen kieltäminen (Lazarus, 1995, s. 8).

”Järjestelmän käyttöä koskeva ohjeistus ei jää mieleen tai sitä ei edes haluta käsitellä, koska siihen menee liikaa työaikaa. Toisinaan huonoksi koetun järjestelmän käyttö vain naurattaa ja ihmetyttää.” (YMV2)

”Helpointa on, jos ei joudu käyttämään mitään järjestelmää.” (YMV3)

Toisaalta tilanteen kieltäminen tai etäisyyden ottaminen ovat myös muutosvastarinnan piirteitä (Mahmud ja muut, 2017, s. 165). Teknostressi aiheuttaa muutosvastarintaa, mutta toinen näkökulma on *status quo bias*, ilmiö, jossa työntekijä on tyytyväinen nykyiseen tilanteeseen ja vastustaa tämän takia muutoksia tietojärjestelmissä (Mahmud ja muut, 2017, s. 164). Kolmannessa merkitysverkostossa kuvailtiin paljon aikaisempaa työkokemusta, huomattavasti enemmän kuin ensimmäisessä ja kolmannessa merkitysverkostossa. Nykyistä työkokemusta verrattiin ja suhteutettiin aikaisempiin työkokemuksiin siten, että nykytilanteessa ei nähty myönteisiä puolia:

”Työuran alkuvaiheilla otettiin järjestelmiä käyttöön myönteisellä asenteella. Järjestelmät koettiin hyödylliseksi ja nopeuttivat ja tehostivat työskentelyä. Järjestelmäprojektit olivat yksinkertaisempia ja hyvin johdettuja, varsinkin kun järjestelmiä ei juurikaan räätälöity. Ajan saatossa organisaatioon muuttui ja yhteistyö heikkeni.” (YMV3)

ICT- ja järjestelmätuki eivät toimineet hyvin ja tietojärjestelmäprojekteja ei johdettu tehokkaasti:

”ICT:n ja järjestelmätuen organisoimisessa on puutteita, aina ei ollut tiedossa kehen otat yhteyttä ongelmatilanteissa.” (YMV3)

”Organisaation johtajilla ei ollut osaamista järjestelmiin liittyen, jotta he olisivat voineet johtaa niiden käyttöä.” (YMV3)

Työkokemukseni perusteella odotin, että yksilön kokema teknostressi vaikuttaisi suhtautumiseen muutokseen. Olikin yllättävää havaita, että kuormittavista kokemuksista kertoivat kaikki haastateltavat, mutta suurinta muutosvastarintaa koettiin organisaatioissa, joissa kokemus muutostilanteista oli vähäisintä. Koska aineisto on suppea, ei tämän perusteella voida vetää johtopäätöksiä siitä, minkälaisissa ympäristöissä teknostressiä eniten koetaan ja miten se vaikuttaa muutosvastarintaan. Ehkäpä kyseessä on erot persoonallisuuden piirteissä. Erilaiset persoonat kokevat teknostressin eri tavoin ja muodostavat erilaisia selviytymismekanismejä (Srivastava ja muut, 2015, s. 355–359). Muutoksille avoin henkilö saattaa vaihtaa työpaikkaa usein ja

tätä kautta suhtautua tietojärjestelmien muutoksiin myös avoimemmin. Turvallisuushakuinen yksilö saattaa tuntea houkutusta pysyä tutuissa rutiineissa, joka vaikuttaa vahvistavasti muutosvastarintaan.

5.4 Miten teknostressiä voidaan lieventää?

Aineiston hankinnassa ei kysytty haastateltavilta suoraan, miten teknostressiä voidaan lieventää. Sen sijaan kysyttiin, miten nykyisten käytössä olevien järjestelmien käyttö olisi sujuvampaa ja miten uusien tietojärjestelmien käyttöönotto olisi sujuvampaa. Kysymyksillä haettiin vastausta siihen, että miten tietojärjestelmien käytöstä aiheutuvaa kuormitusta voitaisiin lieventää ja minkälaisilla toimenpiteillä uusien tietojärjestelmien käyttöönoton aiheuttamaa kuormitusta voitaisiin lieventää. Tavoitteena oli kytkeä koettu teknostressi organisaation johtamiseen liittyviin toimenpiteisiin. Jokaisessa yleisessä merkitysverkostossa kuvailtiin työntekijöiden osallistamisen merkitystä ja käyttäjälähtöisyyttä:

”Aina työntekijän mielipidettä ei haluta kuunnella. Mikäli työntekijä tuo huonoja uutisia, jotka vaarantavat projektin etenemisen, tieto ja työntekijä suljetaan projektista ulos.” (YMV1)

”Järjestelmiä tulisi kehittää käyttäjälähtöisemmin ja viestittää niiden hyödyistä.” (YMV2)

”Käyttöönotettaessa järjestelmää on tärkeä miettiä tuottaako järjestelmä hyötyä työntekijöille.” (YMV3)

Tietojärjestelmäprojektien yhteydessä ilmenivät ongelmat organisaatiossa yleisemmin. Jos muutostilanteita ei osata johtaa, lopputulos on kuormittava kaikkien kannalta:

”Järjestelmäkehitys ei ollut organisoitua ja järjestelmätoimittaja ei voinut vastata kaikkien toiveisiin. Epätietoisuus järjestelmän kehittämisen organisoinnista aiheutti ristiriitoja, epätoivoa ja kiukkua. Järjestelmän kehitys ei edennyt, jos sitä ei johdettu ammattimaisesti. Samat toiveet toistuivat vuodesta toiseen. Organisaation johtajilla ei ollut osaamista järjestelmiin liittyen, jotta he olisivat voineet

johtaa niiden käyttöä. Tietojärjestelmien käyttöönottojen myötä ilmeni ristiriitoja ja vääränlaista vallankäyttöä.” (YMV3)

Lisäksi kuvailtiin kokemuksia, jossa työntekijä joutuu neuvottelemaan mahdollisista parannuksista tietojärjestelmiin:

”Työntekijöiden tulee neuvotella esimiesten ja johtajien kanssa mahdollisista muutoksista ja todistaa, että muutokset ovat tarpeellisia työnteon kannalta. Organisaatiossa on myös järjestetty kehitystoimintaa, erilaisia työryhmiä tai muita palautekanavia, joiden kautta omat ehdotukset saa viestittää. Ehdotuksia ei välttämättä toteuteta ja tämä todetaan turhauttavaksi.” (YMV1)

Kirjallisuudessa tuodaan esiin, että teknostressiä voidaan estää eri keinoin. Organisaation tuki ja tekninen järjestelmätuki ovat tärkeitä. Työntekijän tulisi saada koulutusta. Lisäksi pitäisi olla mahdollisuus osallistua projekteihin. (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 422–427.) Yleisissä merkitysverkostoissa oli kuitenkin ristiriitaisia kokemuksia koulutuksesta:

”ICT-tuen lisäksi organisaatiossa järjestetään koulutuksia. Niihin ei vain aina ole mahdollista osallistua työtilanteen takia. Johtuen esimerkiksi henkilökohtaisista tulostavoitteista, oma työ tulee priorisoida mikä johtaa siihen, että ylimääräisestä karsitaan. Vaikka koulutukseen olisi aikaa osallistua, sen sisältö ei välttämättä vastaa tarvetta ja aikaa on varattu liikaa ottaen huomion työntekijöiden kiire.” (YMV1)

”Järjestelmiin liittyvistä muutoksista tiedotetaan, mutta pääpaino tiedotuksessa on isoissa järjestelmämuutoksissa. Tiedotus pienistä muutoksista jää joskus puuttumaan. Koulutusta järjestelmien käyttöön on tarjolla.” (YMV2)

”Uusien työntekijöiden perehdyttäminen oli huonoa, esimiesten olisi pitänyt huolehtia tästä paremmin.” (YMV3)

Vaikuttaa siltä, että koulutuksia järjestetään ja muutoksista viestitään, mutta toimia ei koeta riittäviksi. Koulutuksiin ei ole aikaa osallistua, eikä niistä koeta olevan hyötyä, koska koulutuksen sisältö ei vastaa tarvetta. Perehdytystä tietojärjestelmien käyttöön ei ole riittävästi. Tietojärjestelmämuutosten viestintä ei ole kattavaa. Jotta koulutusten järjestäminen olisi kannattavaa, tulisi organisaatioissa miettiä monipuolisesti tapoja osallistua

koulutuksiin. Olisikin siis tärkeää unohtaa muodollinen koulutus ja keskittyä jatkuvaan oppimiseen, osallistamiseen ja peruskäyttäjien tietojärjestelmien käyttöön liittyvän itsetunnon vahvistamiseen (Tarafdar ja muut, 2014, s. 125).

Tekninen järjestelmätuki on tietojärjestelmien peruskäyttäjille tarkoitettua tukea, jossa ratkotaan ongelmia (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 427). Ensimmäisessä ja toisessa yleisessä merkitysverkostossa ICT:n organisointia ja järjestelmätukea kuvailtiin myönteisesti:

”Organisaatiossa on kuitenkin olemassa keskitetty ICT ja järjestelmätuki, jonka kautta virhetilanteet ja kehitysideat saadaan eteenpäin. Organisaatiossa on myös järjestetty kehitystoimintaa, erilaisia työryhmiä tai muita palautekanavia, joiden kautta omat ehdotukset saa viestitään.” (YMV1)

”Organisaatioissa on keskitetty ICT ja käyttäjätuki, johon virheilmoitukset lähetetään.” (YMV2)

Sen sijaan organisaatiossa, jossa kuvailtiin kokemuksia kielteisistä kokemuksista ja muutosvastarinnasta eniten, ICT:n organisointi ja järjestelmätuki olivat epäselviä toiminnaltaan:

”ICT:n ja järjestelmätuen organisoimisessa on puutteita, aina ei ollut tiedossa kehen otat yhteyttä ongelmatilanteissa. Järjestelmän toiminnan luotettavuuteen vaikuttaa vastuussa olevan järjestelmäasiantuntijan toiminnan luotettavuus. Järjestelmätuen organisoiminen vaikutti monimutkaiselta ja ongelmanratkaisussa kesti. Lisäksi järjestelmätuen henkilöstössä oli vaihtuvuutta, joka vaikutti toiminnan luotettavuuteen.” (YMV3)

Organisaatiokulttuurilla ja johtamisen eri keinoilla on mahdollisuus lieventää teknostressiä. Organisaatiossa tulisi viestiä avoimesti tulevista muutoksista, kertoa miten työ tulee muuttumaan ja rohkaista käyttämään uusia järjestelmiä esimerkiksi testaaajina. Uusien asioiden kokeilemisesta tulisi tukea ja sitä kautta oppimista. Tärkeää on luoda ilmapiiri, jossa oppiminen on helppoa ja riskien ottaminen sallittua (Tarafdar ja muut, 2011, s. 119). Ensimmäisessä yleisessä merkitysverkostossa kielteisten kokemusten lisäksi, ilmapiiriä kuvailtiin avoimeksi ja johtaminen sai myös kiitosta:

”Organisaatiossa panostetaan siihen, että järjestelmät toimivat ja tukevat liiketoimintaa. Yrityskulttuuri koetaan kuitenkin avoimeksi ja virheistä ja omista huomioista rohkaistaan kertomaan.” (YMV1)

Toisessa yleisessä merkitysverkostossa projektijohtaminen sai kiitosta. Kolmannessa yleisessä merkitysverkostossa myönteisiä kokemuksia organisaatiosta tai johtamisesta ei juuri löytynyt:

”Järjestelmä uudistuksissa luotetaan projektin vetäjien ammattitaitoon, tietäen että budjetilla ja aikataululla on omat vaikutuksensa.” (YMV2)

”Organisaation johtajilla ei ollut osaamista järjestelmiin liittyen, jotta he olisivat voineet johtaa niiden käyttöä.” (YMV3)

Johtajien tulisi tutustua teknologian erityispiirteisiin, joista aiheutuen muodostuu teknostressoreita. Näitä tekijöitä tarkkailemalla kuormitusta organisaatiossa voidaan vähentää (Tarafdar ja muut, 2007, s. 323). Mikäli organisaatiossa on runsaasti tietojärjestelmiin liittyviä muutoksia, johtajien tulisi kiinnittää tähän huomio, pyrkiä vähentämään ahdistusta ja lisäämään positiivista stressiä. Keinoja ovat oppivan organisaation tunnuspiirteiden tukeminen, tasapuolisesta työnjaosta huolehtiminen ja koulutuksen organisointi. (Wang ja muut, 2008, s. 3011.) Uusien tietojärjestelmien käyttöönoton myötä työtaakka saattaa nousta liian suureksi:

”Järjestelmäkehitykseen on mahdollisuus osallistua, mutta osallistumisessa on riski, että varsinaiselle työlle ei jää aikaa ja työntekijä kuormittuu liiaksi. Joskus työntekijöiden odotetaan venyvän liikaa järjestelmäprojekteissa, vaikka intoa osallistua olisikin. On työntekijän vastuulla tunnistaa omat rajansa. Esimiehet ymmärtävät tilanteen, mutta eivät varsinaisesti voi tehdä mitään työtaakan vähentämiseksi.” (YMV1)

Yksilölliset erot vaikuttavat siihen, miten johtamista pitäisi sopeuttaa. Teknisesti kyvykkäille henkilöille, kuten ICT-työntekijöille on tärkeää pysyä kehityksessä mukana. Teknisen osaamisen tulisi saada kehittyä. Johtajien tulisi siis luoda ympäristö, jossa tekninen kyvykkyys pääsee esiin, rikastaa työnkuvaa tätä kautta, luoda motivaatiota ja

tätä kautta parantaa suoriutumista. (Wang ja muut, 2008, s. 3011.) Vaikka haastateltavissa ei ollut ICT-alan työntekijöitä, löytyi kuitenkin odotuksia teknologisen osaamisen syventämiselle:

”Muutoksessa halutaan olla mukana ja erilaisia vaihtoehtoja pohditaan ilman erillisiä työryhmiä. Alan sisäinen benchmarkkaus ja yhteistyö järjestelmien kehityksessä koetaan tärkeäksi.” (YMV1)

6 Johtopäätökset ja pohdinta

Suomalaisten kokema työelämän kuormitus ja stressi digitalisoituvassa työympäristössä ovat aiheita, joista on laajasti keskusteltu julkisuudessa. Aihe on tärkeä, koska kuormittuneisuus ja koettu stressi heikentävät työtyytyväisyyttä, työhön sitoutumista ja työssä suoriutumista. Teknologiaa käytetään laajasti työelämässä ja sen käyttö tulee lisääntymään. Teknologian käytöstä aiheutuu yksilölle kielteisiä psykologisia ja kognitiivisia reaktioita sekä asenteita, tätä lopputulosta kutsutaan teknostressiksi. Teknostressi aiheuttaa erilaisia reaktioita, joista tässä työssä käydään läpi yleisimpiä. Tämän lisäksi pohditaan teknostressin vaikutusta muutosvastarintaan, selviytymismekanismien käyttöä ja myönteisen teknostressin esiintymistä.

Tässä tutkimuksessa kerättiin onnistuneesti toimihenkilöiden kokemuksia teknostressistä ja muutosvastarinnasta tietojärjestelmien käytössä ja vastattiin asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Työssä käytettiin laadullista tutkimusotetta ja fenomenologista tutkimusmenetelmää. Aineisto kerättiin haastattelemalla toimihenkilöitä, joilla oli työkokemusta laajojen tietojärjestelmien kuten toiminnanohjausjärjestelmien käytöstä. Tietojärjestelmien käytöstä aiheutuva teknostressiä lähestyttiin työssä kuvattujen tutkimuskysymysten mukaisesti, teemahaastattelun kautta. Työn toteutuksesta rajattiin pois viestintäteknologian, sosiaalisen median ja teknologian käytöstä vapaa-ajalla tai työssä muodostuva teknostressi.

Työelämässä yksilö kohtaa useita stressitekijöitä ja ne voivat liittyä työnkuvaan, työrooliin, organisaation toimintaan, urahaaveisiin, työn ja kodin vaatimusten yhdistämiseen ja työn aiheuttamaan yksityisyyden häirintään. (Ayyagari ja muut, 2011, s. 834.) Työperäistä stressiä onkin tutkittu useiden eri mallien kautta (Srivastava ja muut, 2015, s. 361). Teknostressi liittyy teknologian kehitykseen digitalisoituvassa työssä (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 417–418). Teknostressin määrittämällä olevan yksilön kokemaa stressiä, jonka aiheuttaa tieto- ja viestintäteknologian käyttö (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 418; Tarafdar ja muut, 2019, s. 98; Pirkkalainen ja muut, 2019, s. 1179).

Ennen kaikkea teknostressi on modernin yhteiskunnan piirre (La Torre ja muut, 2019, s. 13). Koska teknologian käyttö on muuttunut ja laajentunut, on teknostressin tutkimus kehittynyt sen myötä. Teknostressi nähdään vuorovaikutteisena prosessina, jonka lopputuloksena voi olla myös positiivisia vaikutuksia yksilölle, kielteisten vaikutusten lisäksi. (Tarafdar ja muut, 2019, s. 18.) Kielteisten ja myönteisten reaktioiden lisäksi kuormittava tilanne edellyttää yksilöltä selviytymismekanismien käyttöä. Selviytymismekanismit ovat erilaisia selviytymisen strategioita, joilla kuormittavien tilanteiden negatiiviset vaikutukset pyritään minimoimaan (Pirkkalainen ja muut, 2019, s. 1180). Selviytymismekanismit jaetaan kahteen osaan, tunteisiin keskittyviin ja ongelmaan keskittyviin (Wang ja muut, 2008, s. 3004). Tämän lisäksi selviytymismekanismit ovat proaktiivisia tai reaktiivisia, liitoksissa toisiinsa siten, että niitä voidaan käyttää ristikkäin (Pirkkalainen ja muut, 2019, s. 1180–1184). Yksilö suhtautuu eri tavoin teknologian käyttöön, joko hyväksyen tai vastustaen (Maier ja muut, 2012, s. 1). Muutosvastarinta on vastakohta teknologian hyväksymiselle. Se on käyttäytymistä, jossa kieltäydytään jostain tai vastustetaan jotain. Teknologiaa saatetaan käyttää vain puolittain, vastustaa sen käyttöä tai menettää kiinnostus sen käyttöön. (Mahmud ja muut, 2017, s. 165.) Muutosvastarinta on tilannesidonnaista, pohjautuen persoonallisuuden piirteisiin. Yhtenä tekijänä taustalla on koettu teknostressi. (Maier ja muut, 2012, s. 4.) Yksilöllä on luontaisesti taipumus pyrkiä säilyttämään tuttu ja totuttu tapa toimia (Mahmud ja muut, 2017, s. 167).

Tämän pro gradu -työn tuloksena syntyi kolme yleistä merkitysverkostoa, joissa tuli esiin teknostressin myönteinen ja kielteinen kokemus, sen vaikutus muutosvalmiuteen ja stressiprosessissa käytetyt selviytymismekanismit. Yleiset merkitysverkostot jaettiin kolmeen osaan teknostressin kokemuksen muutokseen suhtautumisen perusteella. Ensimmäisessä yleisessä merkitysverkostossa muutosvastarintaa ei juurikaan esiintynyt, sen sijaan kolmannessa yleisessä merkitysverkostossa sitä esiintyi paljonkin. Itse teknostressin kielteinen kokemus tietojärjestelmien käytöstä oli haastatteluun osallistuneilla melko samanlainen, jolloin yleisiä merkitysverkostoja ei muodostunut tämän kokemuksen tai eroavaisuuksien myötä. Tietojärjestelmän käytön kokemusta ja

siitä aiheutuvia reaktioita kuvailtiin melko samanlaisesti. Tietojärjestelmien käytöstä aiheutuvan kuormittavan tilanteen koettiin olevan yksilölle mm. stressaava, verenpainetta nostava, ja ahdistava. Syyt kuormittavan tilanteen syntymiselle olivat myös melko samanlaisia. Tietojärjestelmät olivat mm. kankeita, jähmeitä ja vanhanaikaisia. Tietojärjestelmät kuormittivat työpäivän aikana, eivätkä häirinneet työntekijän yksityisyyttä. Ensimmäisessä ja toisessa merkitysverkostossa kuvailtiin myös myönteisiä kokemuksia tietojärjestelmien käytöstä. Tällöin nähtiin, että tietojärjestelmien käytöstä on ehdottomasti hyötyä omassa työskentelyssä. Nykyistä kokemusta verrattiin aikaisempiin kokemuksiin. Kolmannessa yleisessä merkitysverkostossa kokemuksia tietojärjestelmien käytöstä oli vähemmän ja lisäksi ne olivat kielteisiä. Tällöin ei syntynyt myöskään odotusta siitä, että järjestelmästä on hyötyä työskentelystä. Päinvastoin, työelämä oli helpompaa, jos minkäänlaista järjestelmää ei käytetty.

Tämän työn tavoitteena ei ollut tehdä johtopäätöksiä siitä, kuinka paljon teknostressiä tietojärjestelmien käytöstä koetaan. Sen sijaan tavoitteena oli selvittää miten teknostressi ilmenee, ja miten se vaikuttaa suhtautumisessa muutoksiin. Tuloksista selvisi, että yrityksissä, joissa muutokset ovat jatkuvia, yksilölle syntyy erilaisia rutiineja, joiden kautta muutoksiin suhtaudutaan. Muodostuu selviytymismekanismeja, joiden kautta kuormittavaa tilannetta hallitaan. Kun kuormittavasta tilanteesta on onnistuneesti selviydytty, syntyy kokemus onnistumisesta, joka johtaa siihen, että tietojärjestelmien käytöltä voidaan olettaa myös myönteisiä kokemuksia ja helpotusta työhön. Merkittävin tulos tässä tutkimuksessa mielestäni olikin se, että miten teknostressi osoittautuu vuorovaikutteiseksi ja yksilölliseksi prosessiksi, joka vaatii yksilöltä tilanteen arvioimista ja selviytymismekanismien käyttöä. Lopputuloksena on selkeästi myös myönteistä teknostressiä, jonka myötä työnteko voi tehostua. Oman alan teknologisia uudistuksia seurataan ja teknologialta, olkoonkin että sen käyttö voi myös kuormittaa, odotetaan myönteisiä asioita. Työkokemukseni perusteella odotin, että teknostressin kokemus on aina kielteinen ja vaikuttaa yksilöön siten, että se aiheuttaa muutosvastarintaa. Tämän työn perusteella asia ei ole näin, yksilön reaktio riippuu

aikaisemmista kokemuksista, syntyneistä rutiineista ja resilienssin kehittymisestä. Myös persoonallisuudella on vaikutusta, mikä tekee tietojärjestelmäprojektien menestyksekkäästä johtamisesta haastavaa. Yksilön persoonallisuus on harvoin avoimesti tiedossa.

Tässä työssä selvitettiin teknostressin kokemuksen ja siitä aiheutuvan muutosvastarinnan lisäksi myös sitä miten teknostressiä tietojärjestelmien käytössä voidaan lieventää. Kuten kirjallisuudessa on tuotu esiin, työntekijöiden osallistaminen ja mielipiteen kuunteleminen ovat tärkeitä keinoja. Yleiset merkitysverkostot eivät eronneet toisistaan tämän kokemuksen myötä. Työntekijöiden perehdytyksestä ja koulutuksesta tulisi huolehtia, lisäksi on varmistettava että organisaatiossa toimii osaava ICT-tuki. Koska työntekijät ovat taitotasoiltaan erilaisia, tulisi tietojärjestelmäprojektien johtamista sopeuttaa sen mukaisesti. Mikäli työntekijä haluaa olla muutoksessa mukana, tulisi pyrkiä luomaan aidosti innovatiivinen organisaatiokulttuuri, jossa tämä on mahdollista.

Tämä tutkimus auttaa tietojärjestelmien käyttöönotto- ja kehitystehtävissä toimivia ymmärtämään teknostressin prosessia ja muutosvastarintaa sekä yksilön, että organisaation näkökulmasta. Organisaation johtamisen näkökulmasta tämä tutkimus tarjoaa näkemyksen niihin tekijöihin, joilla teknostressiä voidaan lieventää. Koska teknostressin tutkimuksessa ei ole juurikaan huomioitu yhteyttä muutosvastarintaan, tämä tutkimus tuo lisätietoa tähän puuttuvaan tutkimuksen osa-alueeseen. Lisäksi tämä tutkimus tuo esiin miten kertynyt kokemus, selviytymismekanismien käyttö ja resilienssi vaikuttavat teknostressin muodostumiseen.

6.1 Tutkimuksen luotettavuuden arviointi

Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuuden todistaminen on monimuotoisempaa ja vaihtelevampaa kuin kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuuden todistaminen. Luotettavuuden arviointi perustuu usein validiteettiin ja reliabiliteettiin, jotka pohjautuvat

tilastollisiin määreisiin. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa luotettavuus arvioidaan tutkittavan ilmiön perusrakenteen ja tutkimusmenetelmän vastaavuuden kautta. Valitessaan tutkimusmenetelmää, tutkijan on tiedettävä, minkälaisia tuloksia menetelmän kautta voidaan tavoittaa. (Perttula, 1995, s. 96–97.) Fenomenologian tutkimuksen kohde on ihmisen kokemus tutkittavasta ilmiöstä (Metsämuuronen, 2006, s. 152). Tässä tutkimuksessa vastattiin tutkimuskysymyksiin valitun tutkimusmenetelmän kautta ja saatiin kuvaus haastateltujen kokemuksista teknostressistä ja muutosvastarinnasta tietojärjestelmien käytössä.

Kokemuksen tutkimuksen luotettavuudesta kertoo mm. tutkimusprosessin johdonmukaisuus, aineistolähtöisyys ja kontekstisidonnaisuus (Perttula, 1995, s. 102). Tämän pro gradu -työn aineiston hankinnassa, analyysissä ja tuloksien raportoinnissa noudatettiin fenomenologiselle tutkimukselle muodostettuja käytänteitä. Mainitut toimenpiteet ovat kuvattuina menetelmä ja aineisto -kappaleessa. Työ toteutettiin aineistolähtöisesti siten, että teoriaosuus, aineiston hankinta ja analyysi rakentuivat yhtä aikaa. Teoriaosuus muodostui aineistosta esiin nousseiden huomioiden myötä. Kontekstisidonnaisuus kvalitatiivisessa tutkimuksessa tarkoittaa sitä, että yksilökohtaisuus pyritään säilyttämään tutkimusprosessissa mahdollisimman pitkään (Perttula, 1995, s. 102). Käytännössä tämä tarkoitti paluuta yksilökohtaisiin merkitysverkostoihin yhteisten merkitysverkostojen luomisen yhteydessä. Toisaalta aineiston perusteella tehtiin yleistyksiä, jotta tutkittava ilmiö ja siihen liittyvät kokemukset tulisivat paremmin esiin. Kokoavia johtopäätöksiä voidaan tehdä, jos tutkimukseen osallistuneiden ihmisten tausta on tarpeeksi samanlainen (Tökäri, 2018, s. 66). Tutkimukseen osallistuneet haastateltavat olivat toimihenkilöitä, jotka olivat työskennelleet asiantuntijatehtävissä isoissa organisaatioissa, jotka toimivat joko kotimaisesti ja globaalisti.

Tutkimuksen luotettavuudesta kertoo myös tutkijan subjektiivisuus ja vastuullisuus. Tutkijan tajunnallisuus on tutkimustyön edellytys ja se on reflektoitava, analysoitava ja raportoitava tutkimuksen edetessä. (Perttula, 1995, s. 103.) Fenomenologisessa analyysissä tähän pakottaa tutkimusmetodissa vaadittava sulkeistaminen (Latomaa, 2008, s.

14). Tässä tutkimuksessa ennakkokäsitys tutkittavasta ilmiöstä tunnistettiin, kirjattiin ylös ja analyysin edetessä laitettiin syrjään. Aineistoa tarkasteltiin siten kuin, että se oli käsiteltävänä ensimmäistä kertaa.

Tutkimus on onnistunut, jos se auttaa näkemään ilmiön aikaisempaa selkeämmin ja monipuolisemmin, ja jos ymmärrämme asiaa nyt paremmin kuin tutkimuksen alussa (Laine, 2010, s. 44). Tässä tutkimuksessa lähdettiin liikkeelle ennako-odotuksesta, joka perustui tutkijan työkokemukseen. Työn edetessä ennakkokäsitys laitettiin syrjään fenomenologisen tutkimusmetodin toteutuksen mukaisesti. Työn tuloksista huomattiin, että ennakkokäsitys ei pitänyt paikkaansa ja tutkittava ilmiö vaikutuksineen oli odotettua laajempi ja monipuolisempi.

6.2 Jatkotutkimusehdotukset

Tässä tutkimuksessa kerättiin onnistuneesti toimihenkilöiden kokemuksia teknostressistä ja muutosvastarinnasta tietojärjestelmien käytössä. Mutta koska teknologian käyttö laajenee ja kehittyy entisestään, teknostressin tutkimukseen tarvitaan uutta näkökulmaa. Teknostressin tutkimuksessa on keskitytty kielteisiin piirteisiin, mutta teknostressi on myös myönteisen stressin lähde. Lisäksi teknologian käyttö helpottaa yksilöitä sekä vapaa-ajalla, että työssä. (Tarafdar ja muut, 2019, s. 6–7.) Näkökulmaa tulisikin siirtää myönteisiin puoliin. Jatkotutkimuksen aiheita voisivat olla mm. se, minkälaisen kokonaisuuden myönteinen ja kielteinen stressi tietojärjestelmien käytössä aiheuttaa. Miten tietojärjestelmiä tulisi suunnitella ja tietojärjestelmäprojekteja johtaa paremmin niin, että myös myönteistä stressiä muodostuu ja sitä pystytään hyödyntämään. Koska teknologian käyttö tulee entisestään yleistymään työpaikoilla, on hyvä suunnitella projektit siten, että kielteisiä kokemuksia ja kuormitusta minimoidaan ja myönteisiä kokemuksia pyritään lisäämään. Tämä vaikuttaa myönteisesti työskentelyn tehokkuuteen, työtyytyväisyyteen ja sitä kautta yrityksen tai organisaatioon menestykseen.

Tutkimukset teknostressin vaikutuksista muutosvastarintaan ovat vähäisiä. Tämän lisäksi tutkimukset muutosvastarinnasta tietojärjestelmien käytön aikana tai ennen käyttöönottoa ovat vähäisiä. Muutosvastarintaa voitaisiin lieventää vaikuttamalla tietojärjestelmien peruskäyttäjien asenteisiin ennen tai jälkeen käyttöönoton, sekä tietotekniikan käytön yhteydessä. Koska on tunnistettu, että muutosvastarinta on syy monen tietojärjestelmäprojektin epäonnistumiseen, teknostressiä ja sen yhteyttä muutosvastarintaan tulisi tutkia paremmin. Jatkotutkimuksen aiheita voisivat olla teknostressin ja muutosvastarinnan välinen yhteys tietojärjestelmäprojektin käyttöönotossa, mutta myös ennen käyttöä ja käytön aikana.

On yksilön ja organisaation etu, että tietojärjestelmien käyttö on hyödyllistä, tehostaa työskentelyä, mahdollistaa muutoksen ja aiheuttaa onnistumisen kokemuksia. Kuten tutkimuksen haastatteluissa selvisi, osa työntekijöistä omaa hyvät tietotekniset taidot ja suhtautuu myönteisesti tietojärjestelmien kautta tuleviin muutoksiin. Suomalaisilla työpaikoilla on melko varmasti runsaasti henkilöitä, joille teknostressi ja tietojärjestelmien käyttö on suurilta osin kielteinen kokemus. Muutoksia vastustetaan, joko tiedostaen tai tietämättä, teknologian tuomat hyödyt jäävät kokematta. Yksilön on hyvä pyrkiä tiedostamaan oma asenteensa ja muokkaamaan sitä. Johtamisen näkökulmasta teknostressi ja sen vaikutus muutosvastarintaan tulisi arvioida osana organisaation ja työhyvinvoinnin johtamista.

Lähteet

- Ali, M., Zhou, L., Miller, L. & Ieromonachou, P. (2016). User resistance in IT: A literature review. *International Journal of Information Management*, 36(1), 35–43. <https://doi:10.1016/j.ijinfomgt.2015.09.007>
- Atanasoff, L. & Venable, M. A. (2017). Technostress: Implications for Adults in the Workforce. *The Career Development Quarterly*, 65(4), 326–338. <https://doi:10.1002/cdq.12111>
- Ayyagari, R., Grover, V. & Purvis, R. (2011). Technostress: Technological Antecedents and Implications. *MIS Quarterly*, 35(4), 831–858. <https://doi:10.2307/41409963>
- BBC. (2019, 29. lokakuuta). Sam Shead: Amazon Echo and Google Home owners spied on by apps. Noudettu 2020-02-19 osoitteesta <https://www.bbc.com/news/technology-50124713>
- Benlian, A., Klumpe, J. & Hinz, O. (2019). Mitigating the intrusive effects of smart home assistants by using anthropomorphic design features: A multimethod investigation. *Information Systems Journal*, 1–33. <https://doi:10.1111/isj.12243>
- D'Arcy, J., Herath, T. & Shoss, M. K. (2014). Understanding Employee Responses to Stressful Information Security Requirements: A Coping Perspective. *Journal of Management Information Systems*, 31(2), 285–318. <https://doi:10.2753/MIS0742-1222310210>
- Fuglseth, A. M. & Sjørebø, Ø. (2014). The effects of technostress within the context of employee use of ICT. *Computers in Human Behavior*, 40(C), 161–170. <https://doi:10.1016/j.chb.2014.07.040>
- Hauk, N., Goritz, A. S. & Krumm, S. (2019). The mediating role of coping behavior on the age-technostress relationship: A longitudinal multilevel mediation model. *PLoS ONE*, 14(3), 1–22. <https://doi:10.1371/journal.pone.0213349>
- Heikkilä, T. (1998). *Tilastollinen tutkimus*. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2000). *Tutkimushaastattelu, teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. & Sinivuori, E. (2009). *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi.

- Holopainen, M., Tenhunen, L. & Vuorinen, P. (2004). *Tutkimusaineiston analysointi ja SPSS*. Järvenpää: Yrityssanoma.
- Jena, R. (2015). Technostress in ICT enabled collaborative learning environment: An empirical study among Indian academician. *Computers in Human Behavior*, 51, 1116–1123. <https://doi:10.1016/j.chb.2015.03.020>
- Junttila, H. (2018, 31. tammikuuta). Teknostressi ruhjoo työpaikoilla: Työn laatu kärsii ja ihmiset uupuvat – Näin taistelet sitä vastaan. Noudettu 2019-12-11 osoitteesta <https://www.tekniikkatalous.fi/uutiset/teknostressi-ruhjoo-tyopaikoilla-tyon-laatu-karsii-ja-ihmiset-uupuvat-nain-taistelet-sita-vas-taan/3771885e-dbcb-3936-b97b-24f09ecf67>
- Kananen, J. (2019). *Opinnäytetyön ja pro gradun pikaopas: avain opinnäytetyön ja pro gradun kirjoittamiseen*. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kim, H. - W. & Kankanhalli, A. (2009). Investigating user resistance to information systems implementation: A status quo bias perspective. *MIS Quarterly*, 33(3), 567–582. <https://doi:10.2307/20650309>
- Kim, H., Lee, J. & Rha, J. (2017). Understanding the role of user resistance on mobile learning usage among university students. *Computers & Education*, 113, 108–118. <https://doi:10.1016/j.compedu.2017.05.015>
- Klaus, T. & Blanton, J. E. (2010). User resistance determinants and the psychological contract in enterprise system implementations. *European Journal of Information Systems*, 19(6), 625–636. <https://doi:10.1057/ejis.2010.39>
- Korkeila, J. (2008). Stressi, tunteiden säätely ja immunitetti. *Duodecim*, 124(6), 683–92.
- 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*, 92(1), 13–35. <https://doi:10.1007/s00420-018-1352-1>
- Laine, T. (2010). Miten kokemusta voidaan tutkia? Fenomenologinen näkökulma. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (Toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin: 2, Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teorettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. (s. 28–46). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Lazarus, R. (1995). Psychological Stress in the Workplace. Teoksessa R. Crandall & P. Perrewe (toim.), *Occupational Stress: A Handbook*. USA Philadelphia: Taylor & Francis.

- Lehtomaa, M. (2008) Fenomenologinen kokemuksen tutkimus: haastattelu, analyysi ja ymmärtäminen. Teoksessa J. Perttula & T. Latomaa (Toim.), *Kokemuksen tutkimus, merkitys – tulkinta – ymmärtäminen*. (s. 163–193) Rovaniemi: Lapin yliopistokustannus.
- Mahmud, I., Ramayah, T. & Kurnia, S. (2017). To use or not to use: Modelling end user grumbling as user resistance in pre-implementation stage of enterprise resource planning system. *Information Systems*, 69, 164–179. <https://doi:10.1016/j.is.2017.05.005>
- Maier, C., Laumer, S., Eckhardt, A. & Weitzel, T. (2012). Conceptualization, operationalization, and empirical Evidence for an individual's dispositional resistance to IT-induced changes. *18th Americas Conference on Information Systems 2012, AMCIS 2012 Volume 5*, 2012, 1–11.
- Maier, C., Laumer, S., Weinert, C. & Weitzel, T. (2015). The effects of technostress and switching stress on discontinued use of social networking services: A study of Facebook use. *Information Systems Journal*, 25(3), 275–308. <https://doi:10.1111/isj.12068>
- Mansikka, O. (2018, 21.helmikuuta). Työpäivä katkeaa 70 kertaa ”härvelin piippaukseen”, kotona ei uni tule – Teknostressi haittaa elämäämme, sanoo tutkija, mutta näin päihität sen. 2019-12-11 osoitteesta <https://www.hs.fi/teknologia/art-2000005575309.html>
- Metsämuuronen, J. (2006). Laadullisen tutkimuksen perusteet. Teoksessa J. Virtanen, T. Rantala, L. Remes, S. Sandelin-Benkö, P. Luoma, T. P. Karjalainen, K. Reinikainen & J. Metsämuuronen (Toim.), *Laadullisen tutkimuksen käsikirja*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Myers, M. D. & Newman, M. (2007). The qualitative interview in IS research: Examining the craft. *Information and Organization*, 17(1), 2–26. <https://doi:10.1016/j.infoandorg.2006.11.001>
- Perttula, J. & Latomaa, T. (2008). Kokemuksen tutkimus. Merkitys – tulkinta – ymmärtäminen. Rovaniemi: Lapin yliopistokustannus.
- Perttula, J. (1995) *Kokemus psykologisena tutkimuskohteena, johdatus fenomenologiseen psykologiaan*. Tampere: Suomen fenomenologinen instituutti.
- Pirkkalainen, H., Salo, M., Tarafdar, M. & Makkonen, M. (2019). Deliberate or Instinctive? Proactive and Reactive Coping for Technostress. *Journal of Management Information Systems*, 36(4), 1179–1212. <https://doi:10.1080/07421222.2019.1661092>

- Ragu-Nathan, T., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. & Tu, Q. (2008). The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation. *Information Systems Research*, 19(4), 417–433. <https://doi:10.1287/isre.1070.0165>
- Rivard, S. & Lapoint, L. (2012). Information technology implementers' responses to user resistance: Nature and effects. *MIS Quarterly*, 36(3), 897–920. <https://doi:10.2307/41703485>
- Salo, M., Pirkkalainen, H. & Koskelainen, T. (2019). Technostress and social networking services: Explaining users' concentration, sleep, identity, and social relation problems. *Information Systems Journal*, 29(2), 408–435. <https://doi:10.1111/isj.12213>
- Selander, L. & Henfridsson, O. (2012). Cynicism as user resistance in IT implementation. *Information Systems Journal*, 22(4), 289–312. <https://doi:10.1111/j.1365-2575.2011.00386>
- Sellberg, C. & Susi, T. (2013). Technostress in the office: A distributed cognition perspective on human-technology interaction. *Cognition, Technology and Work*, 16(2), 1–15. <https://doi:10.1007/s10111-013-0256-9>
- Shang, S. S. (2012). Dual strategy for managing user resistance with business integration systems. *Behaviour & Information Technology: E-Business*, 31(9), 909–925. <https://doi:10.1080/0144929X.2011.553744>
- Srivastava, S. C., Chandra, S. & Shirish, A. (2015). Technostress creators and job outcomes: Theorising the moderating influence of personality traits. *Information Systems Journal*, 25(4), 355–401. <https://doi:10.1111/isj.12067>
- Suh, A. & Lee, J. (2017). Understanding teleworkers' technostress and its influence on job satisfaction. *Internet Research*, 27(1), 140–159. <https://doi:10.1108/IntR-06-2015-0181>
- Tarafdar, M., Bolman Pullins, E. & Ragu-Nathan, T. (2014). Examining impacts of technostress on the professional salesperson's behavioural performance. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 34(1), 51–69. <https://doi:10.1080/08853134.2013.870184>
- Tarafdar, M., Cooper, C. L. & Stich, J. (2019). The technostress trifecta - techno eustress, techno distress and design: Theoretical directions and an agenda for research. *Information Systems Journal*, 29(1), 6–42. <https://doi:10.1111/isj.12169>

- Tarafdar, M., Maier, C., Laumer, S. & Weitzel, T. (2020). Explaining the link between technostress and technology addiction for social networking sites: A study of distraction as a coping behavior. *Information Systems Journal*, 30(1), 96–124. <https://doi:10.1111/isj.12253>
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S. & Ragu-Nathan, T. S. (2007). The Impact of Technostress on Role Stress and Productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301–328. <https://doi:10.2753/MIS0742-1222240109>
- Tarafdar, M., Tu, Q. & Ragu-Nathan, T. S. (2010). Impact of Technostress on End-User Satisfaction and Performance. *Journal of Management Information Systems*, 27(3), 303–334. <https://doi:10.2753/MIS0742-1222270311>
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, T. & Ragu-Nathan, B. (2011). Crossing to the dark side: Examining creators, outcomes, and inhibitors of technostress. *Communications of the ACM*, 54(9), 113–120. <https://doi:10.1145/1995376.1995403>
- Tu, Q., Wang, K. & Shu, Q. (2005). Computer-related technostress in China. *Communications of the ACM*, 48(4), 77–81. <https://doi:10.1145/1053291.1053323>
- Tökkäri, V. (2018). Fenomenologisen, hermeneuttis-fenomenologisen ja narratiivisen kokemuksen tutkimuksen käytäntöjä. Teoksessa J. Toikkanen & I. A. Virtanen (Toim.), *Kokemuksen tutkimus. VI, kokemuksen käsite ja käyttö*. Rovaniemi: Lapland University Press.
- Vainio, S. (2019, 12. joulukuuta). *Kiire ja työkuormitus lisääntyneet*. *Helsingin Sanomat*.
- Wang, K., Shu, Q. & Tu, Q. (2008). Technostress under different organizational environments: An empirical investigation. *Computers in Human Behavior*, 24(6), 3002–3013. <https://doi:10.1016/j.chb.2008.05.007>
- Verkijika, S. F. (2019). Digital textbooks are useful but not everyone wants them: The role of technostress. *Computers & Education*, 140, 1–16. <https://doi:10.1016/j.compedu.2019.05.017>
- Yan, Z., Guo, X., Lee, M. K. & Vogel, D. R. (2013). A conceptual model of technology features and technostress in telemedicine communication. *Information Technology & People*, 26(3), 283–297. <https://doi:10.1108/ITP-04-2013-0071>

Liite. Teemahaastattelu.

Liite 1. Teemahaastattelu

1. Kertoisitko perustietoja itsestäsi?
 - a. Nimi ja koulutus
 - b. Työtehtävät
 - c. Organisaation kuvaus

2. Minkälaisia tietojärjestelmiä käytät ja kuinka usein?

3. Kuvaile kokemuksiasi tietojärjestelmien käytöstä?
 - a. Myönteinen tai kielteinen
 - b. Kerro kokemuksesi eri näkökulmista, kuten käytettävyys, hyödyllisyys, työn määrä, käytettävyys, muutokset työn kuvassa, päivitykset ja virhetilanteet.

4. Onko organisaatiossasi otettu käyttöön uusia tietojärjestelmiä? Jos on, kuvaile kokemuksiasi.

5. Oletko ollut mukana tietojärjestelmäprojektissa? Jos olet, kerro kokemuksistasi.

6. Jos työpaikallasi nyt kerrottaisiin uuden tietojärjestelmän käyttöönotosta, miten suhtautuisit asiaan?

7. Millä keinoilla nykyisten tietojärjestelmien käyttö olisi sujuvampaa?

8. Millä keinoilla uuden tietojärjestelmän käyttöönotto ja käyttö olisi sujuvampaa?

9. Tuleeko mieleesi jotain lisättävää liittyen tietojärjestelmien käyttöön?