

Julia Sollo

TEKNOSTRESSI JA SITÄ LIEVENTÄVÄT

MEKANISMIT



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
TIETOJENKÄSITTELYTIETEIDEN LAITOS
2016

TIIVISTELMÄ

Sollo, Julia

Teknostressi ja sitä lieventävät mekanismit

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2016, 30 s.

Tietojärjestelmätiede, kandidaatintutkielma

Ohjaajat: Salo, Markus; Pirkkalainen, Henri

Teknologia on muuttanut ratkaisevalla tavalla ihmisten työntekoa ja oppimista. Laitteistojen ja ohjelmistojen jatkuvan kehityksen tarkoituksena on ollut tehdä elämästä ja arjesta helpompaa, mutta se on tuonut mukanaan myös ei-toivottuja sivuvaikutuksia. Ihmisten pyrkimykset selvittää tämän jatkuvasti kehittyvän teknologian mukana ovat aiheuttaneet teknostressiä, jolla tarkoitetaan suoraan tai epäsuoraan teknologian käytöstä johtuvia negatiivista vaikutuksia yksilöön. Teknostressin tiedetään aiheuttavan sekä psykologista, fyysistä että käyttäytymisellistä kuormitusta. Tieto- ja viestintäteknologia on siis muuttanut työnteon kaavoja ja tuonut mukanaan uusia vaatimuksia. Työympäristössä teknostressillä on vaikutusta esimerkiksi tuottavuuteen ja organisaatioon sitoutumiseen. Tässä tutkielmassa tarkasteltiin teknostressin aiheuttajia ja seurauksia, sekä esiteltiin keinoja, joilla sitä voidaan vähentää ja estää. Organisaatioiden keinoja ovat lieventävät mekanismit, kun taas yksilö käyttää erilaisia strategioita selviytyäkseen teknostressistä. Tutkielma toteutettiin kirjallisuuskatsauksena ja se on jaettu neljään osaan: johdantoon, kahteen käsittelylukuun sekä yhteenvetoon ja johtopäätöksiin. Keskeisimpänä tuloksena todettiin, että teknostressi on monimuotoinen ja ajankohtainen ilmiö, jota tulee tarkastella kuormitusta aiheuttavien tekijöiden ja niitä estävien mekanismien kautta. Nykypäivänä teknologialla on korvaamaton rooli ihmisten elämässä, joten sen voidaan ajatella vaikuttavan jollain tasolla jokaiseen yksilöön. Tästä syystä teknostressin lieventäminen erityisesti organisaatioissa on hyvin tärkeää. On myös tärkeää tunnistaa keinoja, joilla yksilö voi vaikuttaa omaan stressikokemukseensa.

Asiasanat: teknostressi, stressitekijä, selviytymisstrategia, lievennysmekanismi

ABSTRACT

Sollo, Julia

Technostress and its mitigating mechanisms

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2016, 30 p.

Information Systems, Bachelor's Thesis

Supervisors: Salo, Markus; Pirkkalainen Henri

Technology has changed the way people work and learn in a crucial way. The meaning of these constantly evolving hardware and software has been to make our lives easier but this evolution has brought some negative side effects too. Individual's attempts to deal with these rapidly evolving technologies have caused technostress, which refers negative results due to direct or indirect use of technology. According to many studies technostress causes psychological, physical and behavioral strain. Therefore information- and communication technologies have changed our work patterns that coexist with new demands. In working environment technostress has influence for example individual's productivity and organizational commitment. This thesis was about considering technostress causes (stressors) and results (outcomes) and presenting ways in which technostress can be reduced and prevented. In organizational context there are some mitigation mechanisms while individuals can use coping strategies to deal with technostress. The thesis is based on literature review and it is divided into four chapters. The conclusions of this thesis were that technostress is a diverse and current phenomenon and there are two main constructs to understand it: creators and inhibitors. Today technology has a necessary role in our lives and it has influenced every one of us. It is more and more important to know how to mitigate technostress especially in organizational context and also on individual level.

Keywords: technostress, stressor, coping strategy, mitigation mechanism

KUVIOT

KUVIO 1 Vuorovaikutuksellinen stressimalli (Ragu-Nathan ym., 2008)	10
KUVIO 2 Teknostressi-ilmiö (Tarafdar ym., 2011)	12
KUVIO 3 Käsitteellinen teknostressimalli (Ragu-Nathan ym., 2008)	16

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KUVIOT

1	JOHDANTO	6
2	TEKNOSTRESSI ILMIÖNÄ	9
2.1	Stressi	9
2.2	Teknostressi.....	11
2.2.1	Stressitekijät.....	13
2.2.2	Teknostressin vaikutukset	15
2.3	Teknostressin kehityskaari	17
3	TEKNOSTRESSIN ESTÄJÄT	20
3.1	Organisaatioiden mekanismit	20
3.2	Yksilöiden mekanismit	22
3.2.1	Stressinhallinnan keinot	23
3.2.2	Selviytymisstrategiat.....	24
4	YHTEENVETO JA POHDINTA	26
	LÄHTEET.....	29

1 JOHDANTO

Teknologiasta on paljon hyötyä käyttäjilleen, mutta siitä aiheutuu huomaamatta käyttäjälleen myös negatiivisia sivuvaikutuksia. Informaatiointensiivisyys on kasvanut monilla aloilla ja ärsykkeiden valtava määrä on vaikuttanut sekä työrytmiin että työn ja vapaa-ajan suhteeseen. Yhtenä merkittävimmistä teknologian käytön sivuvaikutuksista voidaan pitää teknostressiä. 1980-luvulla psykoterapeutti Craig Brod (1986) määritteli teknostressin sopeutumissairaudeksi, joka on seurausta ihmisen kykenemättömyydestä selviytyä uudesta teknologiasta terveellä tavalla. Hän havaitsi, että selkeistä stressioireista kärsivät ihmiset olivat sisäistäneet tietokoneen toiminnalle tyypillisiä normeja, kuten täydellisyyden tavoittelua sekä kyllä-ei-ajattelua. Myös Shepherd (2004) toteaa tutkimuksessaan teknostressin vaivaavan erityisesti niitä, joilla on vaikeuksia sopeutua uuteen teknologiaan.

Muutama vuosi sitten Salanova, Llorens ja Cifre (2013) kuvailivat teknostressiä negatiiviseksi olotilaksi, mikä aiheutuu teknologian käyttämisestä tai käytön uhasta tulevaisuudessa. Teknostressi onkin erittäin ajankohtainen aihe, koska tänä päivänä teknologia on lähempänä ihmistä kuin koskaan ennen ja ulottuu kaikille elämän osa-alueille. Ihmiset eivät enää voi halutessaan vältellä teknologiaa, ja jatkossa voi olla yhä hankalampaa edes irrottautua siitä. (Pribbenow, 1999.) Käsitteenä teknostressi on siis peräisin noin 30 vuoden takaa, jolloin puhuttiin ihmisen ja tietokoneen välisen tasapainon särkymisestä (Brod, 1986). Nykyään teknostressin nähdään aiheutuvan ennen kaikkea modernien tietojärjestelmien käytöstä, yleensä organisaatioiden kontekstissa (Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan & Ragu-Nathan, 2007; Ayyagari, Grover, & Purvis, 2011). Kuten mikä tahansa stressi, myös teknostressi on liiallisena haitallista (Pursiainen, 2012) ja sillä voi olla vakaviakin negatiivisia seurauksia yksilölle (Pirkkalainen & Salo, 2016).

Tässä tutkielmassa stressin syntyä edistäviä tekijöitä eli tarkastellaan viiden stressitekijän: ylikuormituksen, invaasion, monimutkaisuuden, turvattomuuden ja epävarmuuden (Ragu-Nathan, Tarafdar, Ragu-Nathan & Tu, 2008) kautta. Tarkoituksena on kartoittaa stressin vaikutuksia yksilöön ja organisaati-

oon sekä tutustua teknostressi-ilmiöön ja sen kehitykseen. Tutkielmassa tarkastellaan myös yksilöllisiä keinoja, joiden avulla teknostressistä voi selviytyä ja erilaisia organisaatioiden mekanismeja, joilla sitä voidaan lieventää ja estää. Teknostressin seurauksina on raportoitu esimerkiksi ahdistuneisuutta, väsymystä, turhautuneisuutta, vähäisiä pystyvyyden kokemuksia sekä työtyytyväisyyden laskua (Salanova ym., 2013; Ragu-Nathan ym., 2008). Se voi myös vahingoittaa yksilön suorituskykyä ja hyvinvointia (Pirkkalainen & Salo, 2016). Ihmiset asettavat itselleen liian korkeita ja epärealistisia tavoitteita, koska he vertaavat itseään tietokoneisiin ja niiden tehokkuuteen sekä kykyyn tehdä monta asiaa samanaikaisesti (Pribbenow, 1999). Ihmisäivot eivät kuitenkaan toimi samalla tavalla kuin koneet. Nykypäivänä teknostressin voidaankin sanoa vaikuttavan jollain tasolla jokaiseen yksilöön, yritykseen ja organisaatioon. On ilmeisen tärkeää ymmärtää ilmiön luonnetta ja löytää ehkäiseviä mekanismeja, joilla teknostressin vaikutuksia voidaan vaimentaa.

Teknostressi on yksi teknologian käytön sivuvaikutuksista ja sen on todettu aiheuttavan negatiivisia seurauksia sekä yksilö- että organisaatiotasolla. Ilmiö on hyvin yleinen, mutta tietoa on tarjolla rajoitetusti. Tutkielman kirjoittaja ei löytänyt aiemmin tehtyä laajaa kirjallisuuskatsausta aiheesta, mikä toimi innoittajana tutkielman tekemiselle. Tämä tutkielma on toteutettu kirjallisuuskatsauksena ja se pyrkii ottamaan selvää teknostressin aiheuttajista, seurauksista ja estäjistä vastaamalla kahteen seuraavan tutkimuskysymykseen:

- Mikä teknostressiä aiheuttaa ja minkälaisia seurauksia sillä on?
- Millä tavoin teknostressiä on mahdollista lieventää ja ehkäistä?

Tutkielma on jaettu neljään lukuun, joista luvut kaksi ja kolme pyrkivät vastaamaan kumpikin yhteen tutkimuskysymykseen. Luvussa kaksi esitellään stressin ja teknostressin teoriataustaa, listataan stressitekijöitä ja kartoitetaan teknostressin seurauksia. Luvussa kolme puolestaan keskitytään sekä organisaatioiden että yksilöiden keinoihin lieventää teknostressiä. Neljäs luku eli yhteenveto tiivistää tutkielman tärkeimmät kohdat ja esittelee johtopäätökset sekä tulevaisuuden näkymiä. Tutkielman lähdekirjallisuus koostuu pääosin tieteellisistä artikkeleista ja konferenssijulkaisuista, mutta mukana on myös muutama kirja, opinnäytetyö sekä pro gradu -tutkielma. Lähdemateriaalia etsittiin ja kerättiin pääosin IEEE - ja ACM -tietokannoista sekä Google Scholar -hakukoneen avulla. Aiheesta saatavilla oleva kirjallisuus on vielä aika rajallista, ja tutkielman kirjoittajan mielestä huomion arvoista on, että aiheesta löytyvissä artikkeleissa sekä konferenssijulkaisuissa mukana olleet tutkijat esiintyvät lähes kaikki useissa tutkimuksissa hieman eri kokoonpanoilla. Tämä on saattanut vaikuttaa esimerkiksi tutkimusnäkökulman valintaan tai vähentää tulosten kriittisyyttä.

Tässä tutkielmassa esitetään, että on olemassa erilaisia stressitekijöitä, jotka aiheuttavat yksilöllistä kuormitusta, mikä taas johtaa lähes aina laajempiin seurauksiin organisaatiossa tai yrityksessä. Kuormitus kattaa erilaisia käyttäytymisellisiä ja psykologisia sekä fyysisiä vaikutuksia kuten päänsärkyä ja väsymystä sekä turhautuneisuutta, ahdistusta ja työtyytyväisyyden laskua. Teknostressiä ja sen ikäviä seurauksia on kuitenkin erilaisilla keinoilla mahdollista lieventää ja estää. Stressitekijöiden vastavoimana tutkielmassa esitetään stressin

estäjät eli organisaation voimat, joilla on lieventävää vaikutusta sekä kuormitukseen että sen seurauksiin. Estäjinä toimivat myös erilaiset selviytymiskeinot eli tavat, joilla yksilö vastaa stressaaviin tilanteisiin. Tutkielmassa todetaan myös, että demografisilla tekijöillä kuten iällä ja sukupuolella on vaikutusta teknostressin kokemiseen ja siitä selviytymiseen. Lisäksi esitetään, että useille jatkotutkimuksille on teknostressin piirissä tarvetta.

2 TEKNOSTRESSI ILMIÖNÄ

Teknostressi on negatiivinen olotila ja se on seurausta ihmisen kyvyttömyydestä sopeutua uuden teknologian vaatimukseen (Brod, 1982). Tämä luku käsittelee teknostressi-ilmiötä eli sen taustoja, aiheuttajia ja seurauksia. Ensimmäisessä alaluvussa tarkastellaan perinteistä stressiä ja toisessa alaluvussa sen alakäsitettä teknostressiä aiheuttajineen ja seurauksineen. Lisäksi tutustutaan teknostressi-ilmiön kehityskaareen. Kokonaisuudessaan tämä luku pyrkii vastaamaan ensimmäiseen tutkimuskysymykseen eli siihen, mikä teknostressiä aiheuttaa ja minkälaisia seurauksia sillä on.

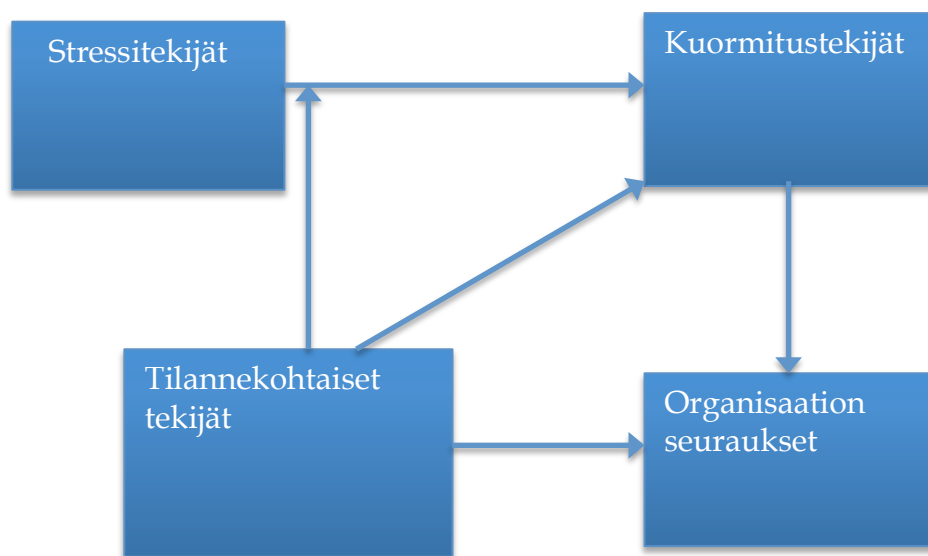
2.1 Stressi

Stressi on ihmisen ja ympäristön epätasapainosta johtuva psykologinen reaktio (Cooper ym., 2001). Kun yksilö kohtaa ympäristössään vaatimuksia, joihin vastataksaan hänen on ylitettävä omat kykynsä ja resurssinsa, syntyy stressiä (Ragu-Nathan ym., 2008). Laajemmin stressi voidaan nähdä vallitsevana fyysisenä tai psyykkisenä mielenrauhan ja hyvinvoinnin vaarantavana tilana, jolla on vaikutusta yksilön terveyteen, työntekoon ja sitä kautta elämänlaatuun (Coklar & Sahin, 2011). Stressillä on negatiivisia vaikutuksia sekä yksilöihin että laajemmalla tasolla yrityksiin ja organisaatioihin (Weinert, Laumer, Maier & Weitzel, 2013). Se on yksi vallitsevista huolenaiheista esimerkiksi työpakoissa, joissa moderni tietotekniikka on vahvasti läsnä (Arnetz, 1996).

Erilaisia stressiteorioita on paljon, mutta yksi tunnetuimmista on psykologi Richard Lazaruksen (1966) vuorovaikutuksellinen stressiteoria, jonka mukaan stressi on yhdistelmä virikkeellisestä tilanteesta ja yksilön vastaamisesta siihen. Stressi-ilmiön muodostumiseen vaikuttaa yksilön tekemä arvio tilanteesta sekä tulkinta sen stressaavuudesta. Teorian mukaan organisaatioiden kontekstista katsottuna stressiä syntyy siis vasta silloin, kun työntekijä tulkitsee ja arvioi vuorovaikutustilanteensa työympäristönsä kanssa jotenkin haastavaksi. Ratkaisevassa asemassa stressin kokemisessa ovat yksilön käyttämät kognitiivi-

set selviytymiskeinot sekä hänen tekemänsä arviot tilanteesta (Weinert ym., 2013).

Lazaruksen stressiteoriasta johdetussa vuorovaikutuksellisessa stressimallissa (engl. transaction-based model of stress) näkyy stressi-ilmiöön kuuluvat komponentit sekä niiden suhteet toisiinsa (kuvio 1). Mallissa on neljä komponenttia: stressitekijät, kuormitustekijät, tilannekohtaiset tekijät sekä organisaation seuraukset. Stressitekijät (engl. stressors) ovat erilaisia tapahtumia, vaatimuksia, ärsykeitä ja olosuhteita, joita yksilö kohtaa ympäristössään. (Ragu-Nathan ym., 2008.) Mallissa kuormitustekijöillä (engl. strain) tarkoitetaan käyttäytymisellisiä, psykologisia ja fyysisiä vaikutuksia, joita yksilöllä havaitaan stressin seurauksena. Tilannekohtaiset tekijät (engl. situational factors) ovat puolestaan mekanismeja, joiden avulla stressin vaikutuksia voidaan lieventää. Niiden tarkoituksena on vähentää kuormitustekijöiden vaikutusta sekä yksilöön että organisaatioon (Tarafdar ym., 2015). Organisaation seurauksia voivat olla esimerkiksi toistuvat poissaolot sekä tuottavuuden väheneminen (Ragu-Nathan ym., 2008).



KUVIO 1 Vuorovaikutuksellinen stressimalli (Ragu-Nathan ym., 2008)

Stressi on fyysistä tai henkistä rasitusta, johon elimistö pyrkii reagoimaan erilaisilla puolustusmekanismeilla. Niiden avulla joko sopeudutaan tilanteeseen tai pyritään palauttamaan stressaavaa tilannetta edeltävä tasapaino. (Pursiainen, 2012.) Vuorovaikutuksellisesta stressimallista ei käy ilmi, että stressin kokemiseen vaikuttavat oleellisesti myös nämä yksilön henkilökohtaiset mekanismit. Yleensä stressi nähdään negatiivisena asiana, mutta se voi olla luonteeltaan myös positiivista. Optimaalisella tasolla oleva stressi nostaa ihmisen energiatasoa ja valmiustilaa, mutta yli- tai alikuormitus puolestaan aiheuttaa erilaisia negatiivisia stressioireita (Lämsä & Hautala, 2005). Stressin yli- ja alikuormitusta voidaan tarkastella sekä laadullisesti että määrällisesti (Puttonen, 2006).

Erään työstressiä tarkastelevan yksilö-ympäristö-yhteensopivuusmallin (engl. person-environment fit) mukaan stressiä syntyy, kun ympäristön vaati-

mukset ylittävät yksilön kyvyt ja taidot. Tilanteesta tulee stressaava, jos työteki-
jä kokee kykyjensä ylittyneen. (Pursiainen, 2012; Lämsä & Hautala, 2005.) Yksi-
lö-ympäristö-yhteensopivuusmalli on hyvin samankaltainen kuin vuorovaiku-
tuksellinen stressimalli, mutta Lazaruksen (1966) näkökulman mukaan stressiä
aiheutuu vasta sitten, kun yksilö-ympäristö-yhteensopivuus yhdistyy henkilön
omaan arviointi- ja tulkintaprosessiin. Stressiä tarkastellessa on siis hyvä muis-
taa, että ihmiset eroavat toisistaan muun muassa tavoitteidensa, uskomustensa
ja voimavarojensa suhteen, mikä vaikuttaa stressin kokemisen määrään (Su-
vanne, 2007). Huomion arvoista on myös se, että ihminen ei ainoastaan reagoi
ulkopuolisiin vaatimuksiin, vaan asettaa niitä myös itse ympäristölleen (Putto-
nen, 2006). Seuraavassa luvussa tarkastellaan stressin alakäsitettä teknostressiä,
joka on tutkielman keskeisin käsite.

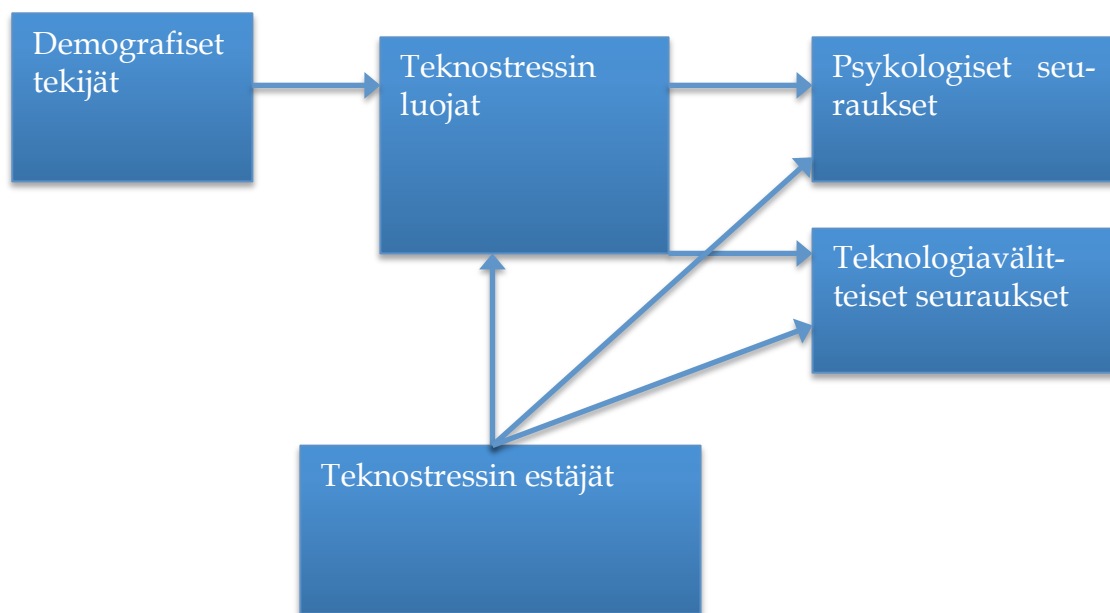
2.2 Teknostressi

Tieto- ja viestintäteknologian (ICT) yhtenä houkuttelevimmista päämääristä
kautta aikojen on ollut voimaannuttaa ihmisiä ja tehdä heidän elämästään hel-
pompaa (Salanova, Llorens & Cifre, 2013). Silti yhä useammin ihmiset tuntevat
ahdistusta ja epämukavaa oloa. Teknostressi on yksi perinteisen stressin mo-
derneista muodoista ja seurausta juuri tästä teknologian nopeasta kehityksestä
ja sen mukanaan tuomista muutoksista. Sen kokemisessa yhdistyy ahdistuksen,
henkisen väsymyksen, skeptisyyden ja tehottomuuden tunteita (Salanova ym.,
2008), ja sillä tiedetään olevan vaikutusta ihmisen käyttäytymiseen (Coklar &
Sahin, 2011). Työelämän kontekstissa teknostressi nähdään laajemmin suorana
tai epäsuorana teknologiasta johtuvana negatiivisena vaikutuksena yksilön
asenteisiin, ajatuksiin ja käyttäytymiseen. Esimerkiksi yhden näkemyksen mu-
kaan teknostressi ilmenee kahdella eriävällä, mutta toisiinsa liittyvällä tavalla:
toisaalta yksilöllä voi olla vaikeuksia hyväksyä uutta teknologiaa ja toisaalta
hän saattaa samaistua siihen liikaa. (Tu, Wang & Shu, 2005.)

Teknostressin käsitteeseen liittyy läheisesti termi informaation ylikuormi-
tus (engl. information overload), jossa relevantti ja turha tieto sekoittuvat kes-
kenään. Jatkuvan informaation ylikuormituksen tiedetään pahentavan tekno-
stressiä ja sitä kautta vaikuttavan yksilön terveyteen ja tuottavuuteen. (Ayyaga-
ri, 2012.) Tietyissä määrin informaation ylikuormitus voi olla ihmiselle jopa hy-
väksi, jos se patistaa työntekijää esimerkiksi olemaan tehokkaampi ja tuotta-
vampi (Tu ym., 2005). Salanova:n ym. (2013) mukaan teknostressi on kahden
erilaisen psykologisen ulottuvuuden: teknorasituksen (engl. technostrain) ja
teknoriippuvuuden (engl. technoaddiction) yhdistelmä. Teknorasitus sisältää
ahdistuksen, uupumuksen, epäilyksen ja saamattomuuden tunteita, ja tekno-
riippuvuus taas näkyy pahoinvointina yksilön käyttäessä teknologiaa liiallisesti
ja pakonomaisesti. Lähes kaikissa tutkimuksissa teknostressi-ilmiö onkin nähty
useamman tunnetilan yhdistelmänä ja siksi teknostressin käsitteelle on hyvin
vaikeaa löytää yhtä yhtenäistä tai tyhjentävää kuvausta. Tässä tutkielmassa
teknostressin ajatellaan olevan ihmisen ja teknologian epätasapainosta johtuva
reaktio, johon moni asia vaikuttaa.

Ajankohtaisuudestaan huolimatta teknostressin käsite on aika vähän käytetty (mm. Tervola, 2013) ja siitä puhuttaessa stressin aiheuttajien terminologia vaihtelee tietokoneista ja tietotekniikasta informaatioteknologiaan sekä tieto- ja viestintäteknologiaan (engl. Information and Communications Technology, ICT). Termien vaihtelevuus johtuu vuosikymmenten aikana tapahtuneesta teknologian kehittymisestä ja terminologian luontaisesta muutoksesta. Tieto- ja viestintäteknologian voidaan ajatella kattavan kaikki tietokoneet, tietoverkot, tietoliikenteen laitteet ja järjestelmät sekä erilaiset ohjelmistot ja palvelut (Pelkonen, 2003). Kun tässä tutkielmassa puhutaan teknologiavälitteisestä stressistä, sen oletetaan sisältävän kaikki tieto- ja viestintäteknologian ulottuvuudet.

Jotta teknostressin vaikutuksia ja ulottuvuuksia voitaisiin tutkia, ilmiö täytyy luokittelun avulla muuttaa mitattavaan muotoon. Tämä tapahtuu esimerkiksi jakamalla ilmiö teknostressin luojaan (engl. creators) eli stressiä aiheuttaviin tekijöihin sekä estäjiin (engl. inhibitors) eli organisaatiollisiin voimiin, joilla stressin määrää voidaan vähentää. Kuviosta 2 käy ilmi, että teknostressi-ilmiössä stressin luoja ja estäjä ovat vastakkain ja kummallakin on vaikutusta sen seurauksiin. Stressin luoja taas vaikuttavat monet demografiset tekijät kuten henkilön ikä, sukupuoli, koulutuksen taso, tietokoneiden käyttökokemus sekä niiden käyttöön liittyvä itsevarmuus (Tarafdar ym., 2011).



KUVIO 2 Teknostressi-ilmiö (Tarafdar ym., 2011)

Teknostressin luoja ovat yleensä tekijöitä, jotka aiheuttavat stressiä organisaation sisällä. Estäjiä ovat muun muassa organisaation toimet kuten riittävä tekninen tuki sekä perehdytys järjestelmiin, ja näiden teknostressin estäjien on todettu lisäävän esimerkiksi työtyytyväisyyttä ja organisaatioon sitoutuneisuutta. (Tu ym., 2005; Ragu-Nathan ym., 2008; Tarafdar ym., 2011.) On ilmeistä, että nykypäivänä todella moni asia voi aiheuttaa teknostressiä: katkeamaton informaatiotvirta, tarve omaksua uutta teknologiaa ja olla jatkuvasti tavoiteltavissa, erilaiset käytettävyysongelmat, monen tehtävän tekeminen yhtä aikaa sekä

kasvokkain tapahtuvan viestinnän puute (Ragu-Nathan ym., 2008; Salanova ym., 2013). Erityisesti 2000-luvulla teknologisten laitteiden kuten puhelinten ja tietokoneiden jatkuva kehittyminen sekä Internetin rajattomat käyttömahdollisuudet ovat muuttaneet ihmisten jokapäiväistä elämää (Coklar & Sahin, 2011). Teknostressiä esiintyy sukupuolesta ja koulutuksesta riippumatta kaiken ikäisillä. Muutamien tutkimusten (Tadafdar ym., 2011; Ragu-Nathan ym., 2008) mukaan kuitenkin miehet kokevat enemmän teknostressiä kuin naiset, ja stressi vähenee iän ja koulutuksen määrän lisääntyessä.

Useimmissa tutkimuksissa on tähän mennessä keskitytty teknostressin seurauksiin (esim. Tu ym., 2005; Tarafdar ym., 2007; Ragu-Nathan ym., 2008). Esimerkiksi Tu ym. (2005) tarkastelivat Kiinassa tietokonevälitteisen teknostressin vaikutusta yksilön tuottavuuteen eri alojen yrityksissä, ja Ragu-Nathan ym. (2008) tutkivat teknostressin vaikutusta työtyytyväisyyteen sekä organisaatiolliseen sitoutuneisuuteen ja jatkuvuuteen teknologian loppukäyttäjillä eri organisaatioissa. Ayyagari, Grover ja Purvis (2011) puolestaan tarkastelivat teknostressiä kahden eri ulottuvuuden: informaation ylikuormituksen ja tehtäväsopivuuden (engl. task-technology fit) kautta. Teknostressi on hyvin moniulotteinen ilmiö, jonka tutkiminen ja kartoittaminen on vasta alkutekijöissä. Seuraavassa alaluvussa tutustutaan teknostressin syntyyn vaikuttaviin tekijöihin, joiden avulla ilmiötä voidaan myös luokitella.

2.2.1 Stressitekijät

Vuorovaikutuksellisessa stressimallissa (kuva 1) stressitekijät ovat stressin luoja eli tapahtumia, vaatimuksia, ärsykejä tai olosuhteita joita yksilö kohtaa työympäristössään. Stressitekijät voidaan jakaa esimerkiksi kahteen laajaan luokkaan: roolikeskeisiin ja tehtäväkeskeisiin. Rooleihin liittyvät stressitekijät syntyvät monitulkintaisuuksista, ristiriidoista ja ylikuormituksesta kun taas tehtäviin liittyvät tekijät aiheutuvat selkeästi esimerkiksi liian hankalista työtehtävistä. (Ragu-Nathan ym., 2008.) Teknostressin aiheuttajia voidaan luokitella myös muilla tavoilla kuten esimerkiksi ympäristöön liittyviin ja sosiaalisiin tekijöihin. Stressiä voi aiheutua ympäristöstä niinkin yksinkertaisista asioista kuin puutteellisista ja äänekkäistä työvälineistä tai huonoista työskentelyolosuhteista. Sosiaalinen stressitekijä taas voi olla esimerkiksi hierarkian muuttuminen työpaikalla. (Coklar & Sahin, 2011.) Erään tutkimuksen mukaan teknostressiä aiheuttivat yksinkertaisesti tietokoneisiin liittyvät ongelmat kuten salasanojen suuren määrän muistaminen, laitteiden viat sekä tietokoneiden käyttöön kuluva aika. Jonkun verran stressiä aiheuttivat myös liiallinen sähköpostien määrä ja erilaiset roskapostit sekä tietotekniikkaan liittyvä hämmentävä terminologia. (Shepherd, 2004.)

Teknologia voi siis aiheuttaa stressiä lukemattomilla eri tavoilla. Stressitekijät edistävät teknostressin syntymistä. Ragu-Nathan ym. (2008) nimesivät aiemman kirjallisuuden ja tutkimustensa pohjalta viisi stressin aiheuttajaa: ylikuormitus, invaasio, monimutkaisuus, turvattomuus ja epävarmuus, kuvaavaan teknostressi-ilmiötä. Tällaista luokittelua on käytetty myös muissa tutkimuksissa (esim. Tu ym., 2005; Tarafdar ym., 2011) ja myöhemmin faktoreiden määrää on lisätty. Tu ym. (2005) kutsuivat samankaltaista luokitteluaan tekno-

stressin viideksi komponentiksi. Ayyagari, Grover ja Purvis (2011) puolestaan tutkivat teknostressiä informaatioteknologian käytölle tunnusomaisten piirteiden kautta. Piirteet ovat työn ylikuormitus, työn ja vapaa-ajan välinen ristiriita, yksityisyyden puute, työroolien monitulkintaisuus, kuormittuneisuus työssä, teknologian kätevyys, monimutkaisuus ja luotettavuus, töiden tekeminen puolikuntoisena tai sairaana, teknologian mahdollistama nimettömyys ja muutosnopeus, työhön liittyvä epävarmuus sekä negatiivisuus. Luokittelun tarkoituksena on muuttaa teknostressi-ilmio mitattavaan muotoon, jolloin sitä on helpompi tutkia. Tässä tutkielmassa stressin aiheuttajista keskitytään eniten juuri viiteen stressitekijään, jotka seuraavaksi esitellään tarkemmin.

Ensimmäinen stressitekijä eli ylikuormitus syntyy tilanteessa, jossa yksilön täytyy työskennellä yhä enemmän ja yhä nopeammin. Ylikuormitus altistaa epätasapainoiseen tilaan, jossa yksilö ei enää pysty tehokkaasti käsittelemään tiedon määrää, mikä taas voi pitkittyneenä johtaa informaatio-uupumukseen. Muuttunut työrytmi kuten jatkuvat keskeytykset ja monen eri tehtävän tekeminen yhtä aikaa aiheuttavat yksilölle ahdistusta ja henkistä painetta, jotka ovat ylikuormitukseen sisältyviä tunteita. (Tarafdar ym., 2011.) Ylikuormitus voidaan nähdä myös yhtenä teknologian ulottuvuutena (informaation ylikuormitus) jolloin se ilmenee laajempänä käsitteenä kuin työssä esiintyvä ylikuormitus. Henkilö voi esimerkiksi kokea informaation ylikuormitusta ainoastaan yhden työtehtävän kohdalla, jolloin työn ylikuormittavuuden kriteerit eivät vielä täyty. (Ayyagari ym., 2011.)

Toinen stressitekijä eli invaasio korostuu silloin kun työntekijä on tilanteessa, jossa hänet on mahdollista tavoittaa milloin tahansa ja missä tahansa, ja hän tuntee pakottavaa tarvetta olla jatkuvasti tavoiteltavissa. Tällöin teknologia ikään kuin tunkeutuu liian monelle osa-alueelle ihmisen elämässä. (Ragu-Nathan ym., 2008.) Teknologian ja erilaisten laitteiden kehityksen myötä työstä irrottautuminen on muuttunut yhä vaikeammaksi. Tekno-invaasio sekoittaa työn ja vapaa-ajan toisiinsa, mikä voi aiheuttaa yksilölle esimerkiksi turhautuneisuuden tunnetta (Tarafdar ym., 2011).

Kolmas stressitekijä eli monimutkaisuus puolestaan nousee esiin silloin kun työntekijä tuntee olevansa pakotettu käyttämään liikaa aikaa sekä vaivaa ymmärtääkseen uutta teknologiaa ja oppiakseen käyttämään sitä (Ragu-Nathan ym., 2008). Teknologian huima kehitys painostaa esimerkiksi yrityksiä ottamaan käyttöön aina uusimmat laitteet, ohjelmistot ja sovellukset, jolloin yhteiskunta lisää tämän stressitekijän vaikutusta ensin yritykseen ja sitä kautta yksilöön. Monimutkaisuustekijän pitkäkestoinen vaikutus voi pahimmillaan johtaa jatkuvaan stressitilaan. (Tarafdar ym., 2011.)

Ragu-Nathan:n ym. (2008) mukaan neljäs stressitekijä eli turvattomuus näkyy silloin kun yksilö kokee IT -taitonsa olevan riittämättömiä. Tämä aiheuttaa stressiä, koska yksilö voi pelätä menettävänsä työpaikkansa nuoremmalle työntekijälle, jota käyttää mielellään uutta teknologiaa. Esimerkiksi Kiinassa tehdyn tutkimuksen mukaan suurin osa vastaajista uskoi, että jos he eivät pysy nopeasti kehittyvän teknologian mukana, he todennäköisesti tulevat menettämään työpaikkansa (Tu ym., 2005). Turvattomuuden tunne työpaikalla ilmenee myös epäilyksinä ja negatiivisena asenteena uutta teknologiaa kohtaan, mikä voi aiheuttaa jännittyneisyyttä työntekijöiden välille (Tarafdar ym., 2011).

Viides stressitekijä eli epävarmuus taas aiheutuu tietojärjestelmien jatkuvista muutoksista ja uusista päivityksistä. Työntekijä voi kokea, että hänellä ei ole edes mahdollisuutta keskittyä uuden järjestelmän opettelemiseen ennen kuin seuraava versio on jo päivitetty. (Ragu-Nathan ym., 2008.) Epävarmuustekijä näyttäytyy työntekijöiden keskuudessa huolestuneisuutena ja turhautuneisuutena, sillä opitut tiedot ja taidot vanhenevat nopeasti. Sen vaikutus voi pahimmillaan latistaa innostuksen ja halun oppia mitään uutta. (Tarafdar ym., 2011.) Teknostressin luokittelu viiteen stressitekijään on aika suurpiirteinen ja kattaa lähinnä organisaatioissa esiintyvän teknostressin ulottuvuudet.

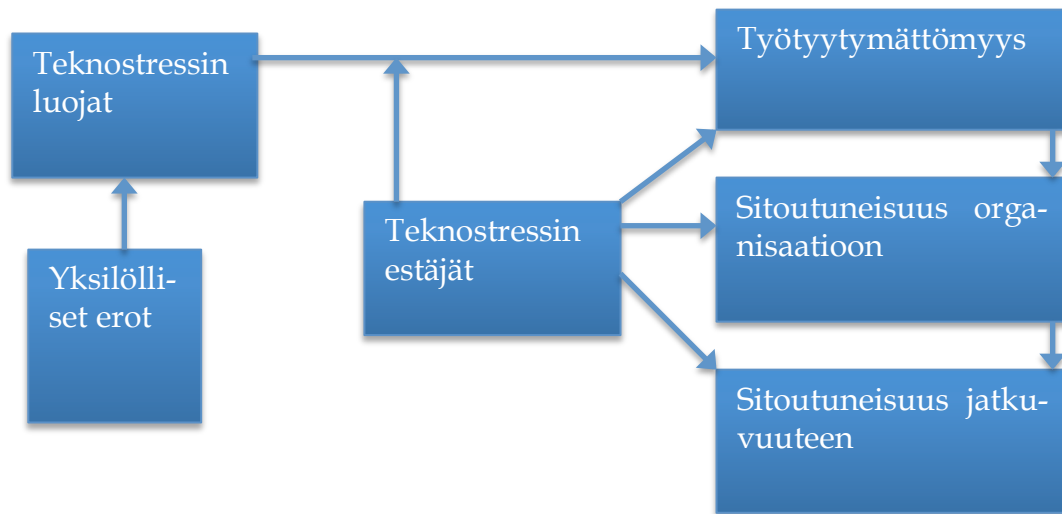
Nykypäivänä teknostressiä aiheuttaa erityisesti informaatioteknologian kyky laajentaa ihmisen tavallinen työpäivä tilaksi, jossa hän on jatkuvasti tavoiteltavissa. Ihmiset käsittelevät työpaikoillaan samanaikaisesti useita informaatiorivitoja, jotka tulevat sekä sisäisistä että ulkoisista lähteistä. Teknologinen kilpailu on aiheuttanut valtavia paineita yrityksille ja sitä kautta työntekijöille. (Ragu-Nathan ym., 2008.) Stressitekijöiden määrä on kasvanut huomattavasti, kun tietokoneista ja tietotekniikasta on siirrytty tieto- ja viestintäteknologiaan, ja määrä tulee varmasti kehityksen myötä kasvamaan tulevaisuudessakin. Teknostressitekijöiden vaikutukset yksilöön eli työntekijään siirtyvät lähes automaattisesti organisaatiollisiksi vaikutuksiksi ja kuormitukseksi. Seuraavaksi tarkastellaan juuri näitä stressin seurauksia.

2.2.2 Teknostressin vaikutukset

Yksilö voi vastaanottaa uuden teknologian hyväksymällä sen tai samaistumalla siihen. Hyväksyminen näkyy haluna oppia, kun taas samaistuminen ilmenee usein liiallisena sulautumisena teknologiaan. On myös mahdollista, että yksilö kokee puhdasta pelkoa teknologiaa kohtaan, mikä ilmenee ärtyneisyytenä, päänsärkynä, painajaisina tai teknologian vastustamisena. (Brod, 1986.) Teknostressin on todettu muuttavan psyykkistä terveyttä sekä työn tuottavuutta. Oireet voivat olla pieniä kuten vaikeuksia pitää ajatuksia kasassa tai laajoja kuten unettomuus ja tuottavuuden lasku (Tervola, 2014). Liiallisena mikä tahansa stressi voi aiheuttaa vakavia psyykkisiä oireita kuten henkistä väsymystä ja työuupumusta sekä merkittäviä fyysisiä terveysongelmia kuten migreeniä, sydänsairauksia ja korkeaa verenpainetta, ja siksi teknostressin vaikutukset yksilöön tulisikin ottaa vakavasti (Tu ym., 2005; Coklar & Sahin, 2011).

Teknostressin luojat eli stressitekijät aiheuttavat kuormitusta, joka on yksilön vastaus stressaavaan tilanteeseen (Tarafdar ym., 2015). Kuormituksella tarkoitetaan käyttäytymisellisiä, psyykkisiä ja fyysisiä stressin seurauksia, jotka kohdistuvat yksilöön (Ragu-Nathan ym., 2008). Kuormitus voidaan nähdä myös eri kuormituskomponenttien kuten ahdistuneisuuden, turhautuneisuuden ja uupumuksen, etäisen asenteen sekä tehottomuuden tunteen yhdistelmänä (Salanova ym., 2013). Laajimmin on tutkittu juuri organisaatioiden kontekstissa näkyviä käyttäytymisellisiä vaikutuksia kuten stressin aiheuttamaa tyytymättömyyttä ja sen vaikutusta suoriutumiseen sekä organisaatioon sitoutumiseen (Ragu-Nathan ym., 2008). Yksilön kuormitus (esimerkiksi tyytymättömyys työssä) voi johtaa organisaatiolliseen kuormittumiseen kuten sitoutuneisuuden vähenemiseen (kuvio 3), ja näin ollen teknostressin vaikutukset voivat

olla hyvinkin laajoja, koska kuormitustekijät siirtyvät ikään kuin ketjuna eteenpäin. Teknostressin seurauksiin voidaan vaikuttaa lieventävästi erilaisten estävien mekanismien avulla.



KUVIO 3 Käsitteellinen teknostressimalli (Ragu-Nathan ym., 2008)

Stressin kokemiseen vaikuttavat myös demografiset tekijät, kuten ikä, sukupuoli, koulutus ja teknologiaan liittyvä itsevarmuus (Ragu-Nathan ym., 2008). Eräässä tutkimuksessa huomattiin, että vanhemmat ihmiset kokevat nuorempia enemmän teknostressiä. Myös niin kutsuttu tietokoneen lukutaito vähentää stressikokemusta. (Tu ym., 2005.) Erään toisen tutkimuksen mukaan miehet kokevat naisia enemmän stressiä, mikä saattaa johtua siitä, että miehet käyttävät vapaaehtoisesti enemmän teknologiaa ja luovat näin itselleen enemmän stressaavia olosuhteita. Teknologian käyttöön liittyvä itsevarmuus vähentää stressin kokemista, koska toisaalta se lisää uskoa omiin kykyihin ja toisaalta antaa myös valmiuksia käsitellä mahdollisia ongelmatilanteita. (Tadafdar ym., 2011.) Myös monilla muilla seikoilla, kuten kulttuurilla ja yksilön arvomaailmalla on vaikutusta teknostressin kokemiseen, etenkin jos yksilö kokee olevansa jollain tasolla epätasapainossa ympäristön kanssa. (Ayyagari, 2011.)

Biologisesta näkökulmasta katsottuna teknostressi näkyy esimerkiksi veren stressihormonipitoisuuden kasvuna: eräässä tutkimuksessa stressihormoni kortisolin erityis kasvoi tietojärjestelmiä käyttävillä henkilöillä heti kun järjestelmissä ilmeni häiriöitä. Kortisolipitoisuuden kasvun on todettu aiheuttavan muutoksia esimerkiksi ihmisen tunteissa, keskittymiskyvyssä ja käyttäytymisessä. (Riedl, 2012.) Neurotieteen yhdistyksen (Society of Neuroscience) mukaan stressihormoneista voi olla ihmiselle hyötyä, mutta pitkällä aikavälillä korkeiden stressihormonitasojen tiedetään olevan vahingollisia esimerkiksi muistin ja puolustuskyvyn kannalta (Tervola, 2014). Pitkittyneenä teknostressillä ja sen vaikutuksilla voi siis olla vakaviakin fyysisiä seurauksia.

Teknologian tarkoituksena oli tehdä ihmisten elämästä helpompaa (Salanova ym., 2013). Kuitenkin jo yli 30 vuotta sitten Brod (1982) löysi kolme seikkaa, jotka rajoittavat teknologian hyödyllisyyttä: teknologian käytön kaavat ovat muuttuneet liikaa, tavallinen informaatiovirta on häiriintynyt ja virheiden

määrä oli lisääntynyt. Nykyajan työympäristössä syntyykin helposti virheiden kierre (engl. technostress-error cycle), joka käynnistyy johdolta tulevasta teknologiavälitteisistä vaatimuksista, mitkä aiheuttavat työntekijälle teknostressiä. Stressi puolestaan altistaa työntekijän kasvavalle virheiden määrälle, mikä aiheuttaa aikataulujen viivästymistä ja lisää johdolta tulevaa painetta entisestään. Tämä pahentaa työntekijän stressiä ja vähentää näin ollen hänen tuottavuuttaan. (Brod, 1892.) Kierre paljastaa, että teknologian mukanaan tuoma tehokkuusajattelu ei välttämättä toimi kun se yhdistetään ihmisten inhimillisiin piirteisiin.

Erään tutkimuksen mukaan (Tu ym., 2005) teknostressitasolla ei kuitenkaan ole merkittävää vaikutusta yksilön tuottavuuteen. Tutkimuksessa ylikuormitus lisäsi tuottavuutta tiettyyn pisteeseen asti, mutta invaasio ja epävarmuus vahingoittivat sitä. Huomion arvoista on, että tutkimus tehtiin Kiinassa, jossa kollektiivisuutta korostava kulttuuri näkyy yksilön toimintamalleissa. Tutkimuksen perusteella voidaan kuitenkin tehdä heikko johtopäätös siitä, että tietyissä määrin rohkaiseminen ja patistaminen uuden teknologian käyttöön voi toimia tuottavuuden lisääjänä, mutta pitkällä aikavälillä painostaminen ei toimi. (Tu ym., 2005.) Teknostressi vaikuttaa siis yksilön tuottavuuteen, mutta eri kulttuureissa ja eri yksilöihin eri tavoilla (Ayyagari, 2011).

Kirjaston käyttäjien kokemaa stressiä tutkittaessa puolestaan huomattiin, että lisääntynyt automaatio kirjastoissa lisäsi monimutkaisuutta ja aiheutti ahdistusta sen sijaan, että olisi alkuperäisen tarkoituksensa mukaan helpottanut kirjastossa asioimista (Sami & Pangannaiah, 2006). Teknologian käytön vaikutukset ovatkin usein päinvastaisia kuin mitä on alunperin suunniteltu, ja ehkä juuri siksi teknostressiä syntyy. Teknostressillä on paljon haitallisia vaikutuksia, ja sen oireet voivat ilmetä lihasjännityksestä ja korkeasta verenpaineesta aina paniikkiin ja pelkotiloihin asti (Tervola, 2014). Vaikka teknostressin tutkimuskenttä nähdään aika rajoittuneena (esim. Shepherd, 2004), suurin osa sen tutkijoista on yhtä mieltä siitä, että teknologiavälitteisen stressin seuraukset tulee ottaa vakavasti (esim. Tu ym., 2005; Coklar & Sahin, 2011).

2.3 Teknostressin kehityskaari

Teknostressin käsitteen kehitti 1980-luvulla Craig Brod kiinnittäessään huomiota tietotekniikan parissa työskenteleviin potilaisiinsa, jotka kärsivät selkeistä stressioireista. Hänen mukaansa ihmisiä kiehtoo erityisesti tietokoneen kyky tarjota uskomatonta voimaa, nopeutta ja tarkkuutta, koska se laajentaa käsitystä omasta pystyvyydestämme (Brod, 1986). Teknostressistä kertovassa kirjassaan hän toteaa tietokoneen käyttöönoton olleen voimakkain ihmisen kokemus, koska se on muuttanut koko yhteiskuntaa perustavanlaatuisella tavalla. Käsitteelle on myöhemmin laadittu erilaisia kuvailuja, mutta useimpia tutkijoita yhdistää ajatus teknostressistä yksilön kokemana teknologian käytöstä johtuvana ahdistuksena ja stressinä, jota esiintyy etenkin organisaatioiden kontekstissa (esim. Brod, 1986; Tarafdar ym., 2007; Tarafdar ym., 2015).

Tutkimuskohteena teknostressi on siis verrattain nuori, mutta se on selkeästi muuttunut lähivuosina yhä ajankohtaisemmaksi teknologian jatkuvan kehi-

tyksen myötä. Aihetta käsittelevät artikkelit jakaantuvat eri tieteenaloille (Riedl, 2012) ja aiemmissa tutkimuksissa teknostressiä on tarkasteltu useista eri näkökulmista. Voidaan siis sanoa, että saatavilla oleva tieto on sirpaleista. Lisäksi tutkimukset ovat usein keskittyneet järjestelmien ensisijaisiin loppukäyttäjiiin jättäen toissijaiset käyttäjät tutkimusten ulkopuolelle (Tervola, 2014). Yhdessä ensimmäisistä teknostressitutkimuksista (Tu ym., 2005) tarkasteltiin kiinalaisten työntekijöiden kokemaa teknostressiä ja sen vaikutusta tuottavuuteen eri alojen yrityksissä. Lisäksi on tutkittu esimerkiksi sosiaalisen median käyttäjien kokemaa teknostressiä (Coklar & Sahin, 2011), akateemisten kirjastonhoitajien ja tiedekuntien työntekijöiden tietokonetaitojen ja teknostressin välistä suhdetta (Shepherd, 2004), informaation kuormittavuuden ja tehtäväsopivuuden merkitystä teknostressin kannalta (Ayyagari, 2012) sekä stressin vaikutusta työtyytyväisyyteen ja organisaatioon sitoutuneisuuteen (Ragu-Nathan ym., 2008). Yhteistä näille kaikille tutkimuksille on kuitenkin se, että teknostressi nähdään monimuotoisena ilmiönä, jonka lieventäminen on tärkeää ja mahdollista. Lisäksi jatkotutkimuksille nähdään paljon tarvetta.

Tieto- ja viestintäteknologiasta on tullut yksi yhteiskuntamme tukipilareista, joka kehittyy ja muuttuu nopeasti (Coklar & Sahin, 2011). Ammattikorkeakoulut ja yliopistot ovat kokeneet perustavanlaatuisen ja moninkertaisen muutoksen tämän teknologian kehittymisen myötä. Shepherd (2004) tutki ovatko tietotekniikkataidot ja teknostressitaso yhteydessä toisiinsa akateemisten kirjastonhoitajien sekä kauppakorkeakoulun ja opettajankoulutuslaitoksen henkilökunnan keskuudessa. Kaikissa kolmessa yksikössä teknostressitaso väheni suhteessa tekniset taitojen määrään. Mitä enemmän taitoja henkilöllä oli, sitä vähemmän hän koki teknologiavälitteistä stressiä (Shepherd, 2004). Stressin seurauksia akateemisessa ympäristössä voidaan vähentää esimerkiksi riittävällä koulutuksella ja tuella, joka ylläpitää ja kehittää teknologisia kykyjä.

Nykyajan yhteiskunnassa vallitsee ajatus siitä, että emme voi työskennellä menestyksekkäästi ilman teknologiaa. Odotamme ihmisiltä samaa tehokkuutta kuin tietokoneilta, vaikka esimerkiksi ihmisaivoissa vallitsee samanaikaisuuden sijaan eri toimintojen kiertokulku. (Pribbenow, 1999.) Elämme informaatioaikakautta (engl. information age), jolloin teknologiasta on tullut työtekoamme, oppimistamme ja leikkimistämme ohjaava voima. Kun tämä teknologian voima muuttaa muotoaan, sitä käyttävät ihmiset muuttuvat sen mukana. (Shepherd, 2004.) Esimerkiksi pelkästään Internetillä on ollut suuri sosiaalinen ja psykologinen vaikutus eri alan työntekijöihin (Tu ym., 2005). Erilaisten teknologisten innovaatioiden kehittyminen aiheuttaa myös roolien sekoittumista (Coklar & Sahin, 2011). On siis ymmärrettävää, että jotkut ihmiset suhtautuvat epäluuloisesti sopeutumiseen ja jopa vastustavat uutta teknologiaa. Muutos on joka tapauksessa väistämätöntä, joten etenkin organisaatioiden kontekstissa teknologian rooli ja tarkoitus olisi syytä määritellä uudelleen (Shepherd, 2004).

Mikä tahansa epätasapaino ihmisen ja ympäristön välillä johtaa kuormitukseen, ja ihmisen ja teknologian välisen vuorovaikutuksen epätasapaino ilmenee teknostressinä. Ihmisten täytyy mukautua teknologian kehityksen tuomiin muutoksiin työympäristönsä lisäksi myös yksityisessä ympäristössään. Tämä mukautuminen voi johtaa informaation ylikuormitukseen ja aiheuttaa pelkoa esimerkiksi omien taitojen riittämättömyydestä. (Ayyagari, 2012.) Tek-

nostressin ja kuormituksen kokeminen työssä voi näkyä esimerkiksi neljän eri ulottuvuuden: ahdistuksen, uupumuksen, skeptisyyden ja tehottomuuden kautta. Ahdistus on osa perinteistä stressiä, mutta uupumusta voi esiintyä jo alemmilla psykologisen aktiivisuuden tasoilla. Skeptisyys puolestaan näkyy etäisenä suhteena teknologiaa kohtaan ja tehottomuuden tunne korostuu kun yksilö kohtaa liian suuria vaatimuksia ympäristössään. (Salanova ym., 2013.)

Teknologia on siis muuttanut sekä yksityiselämäämme että työntekoamme ja jatkossa se tulee muuttamaan käyttäytymistämme tavoilla, joita emme vielä edes ymmärrä (Ragu-Nathan ym., 2008). Jatkotutkimuksille on siis tulevaisuudessa paljon kysyntää. Esimerkiksi teknostressin estäjiä ja niiden vaikutusta organisaatioissa tulisi tutkia pitkittäistutkimuksilla (Ragu-Nathan ym., 2008). Myös erilaisia yksilön stressinhallintaa tulisi tutkia lisää (Tervola, 2014). Aiemmat teknostressitutkimukset ovat maantieteellisen sijoittumisensa suhteen aika rajoittuneita. Tutkimusalueen laajentamiselle olisi tarvetta, koska esimerkiksi kulttuurilla tiedetään olevan vaikutusta teknostressin kokemiseen (esim. Ayyagari, 2011). Tutkielman toisessa käsittelyluvussa tarkastellaan teknostressin estäjiä eli erilaisia organisaatiollisia ja yksilöllisiä mekanismeja, joilla stressiin voidaan vaikuttaa.

3 TEKNOSTRESSIN ESTÄJÄT

Tässä luvussa tarkastellaan teknostressin estäjiä eli organisaatioiden ja yksilöiden keinoja, joilla stressiä voidaan hallita ja lieventää. Estäjät toimivat vastaavina aiemmin mainituille stressin luojille. Kokonaisuudessaan tämä luku pyrkii vastaamaan toiseen tutkimuskysymykseen eli siihen, millä tavoin teknostressiä on mahdollista lieventää ja ehkäistä.

3.1 Organisaatioiden mekanismit

Organisaatioilla on paljon mahdollisuuksia vaikuttaa teknostressiä luoviin tekijöihin (Tarafdar ym., 2011), mistä on etenkin pidemmällä aikavälillä tarkasteltuna hyötyä sekä yksilöille että yritykselle. Organisaatiollisilla mekanismeilla tarkoitetaan erilaisia olosuhteisiin liittyviä toimia, joilla organisaatio tai yritys voi aktiivisesti vaimentaa työntekijään kohdistuvaa kuormitusta ja vähentää teknostressin seurauksia. Mekanismit voivat olla esimerkiksi työn uudelleen suunnittelua, rakennemuutoksia, stressinhallintakoulutuksia, sosiaalista tukea, informaation jakamista ja neuvontaa. (Ragu-Nathan, 2008.)

Jo 1980-luvulla ennen suurinta teknologian kehitysharppausta ymmärrettiin, että on tärkeää löytää keinoja lieventää teknostressiä ja sen aiheuttamaa kuormaa. Käsitteen kehittäjä Craig Brod (1982) suunnitteli teknostressivalmennus -nimisen ohjelman (engl. technostress training), jonka tarkoituksena oli rakentaa parempi suhde työntekijän ja uuden teknologian välille ja näin ollen vähentää stressiä. Valmennuksessa on kolme osaa: koulutus-, harjoitus- ja verkottumisvaihe, joista koulutusvaiheessa lisätään työntekijöiden ymmärrystä teknostressin luonteesta ja teknologian mukanaan tuomista uusista vaatimuksista sekä valmistellaan taitoja, joilla stressiä voidaan välttää. Harjoitusvaiheessa opetetaan erilaisia selviytymistekniikoita, kuten suoraa toimintaa ja erilaisia kognitiivisia käytäntöjä, ja verkottumisvaiheessa työntekijä saa mentorin, joka auttaa ongelmanratkaisua vaativissa tilanteissa ja stressin hallitsemisessa. Tarjoamalla tällaista teknostressivalmennusta, Brod:n (1982) mukaan on mahdollista arvioida ja tunnistaa ongelmia ja stressinaiheuttajia ajoissa sekä edistää uu-

den teknologian tehokasta käyttöä organisaatiossa. Myös Arnetz (1996) tarkasteli tutkimuksessaan stressinhallintaohjelman (engl. stress-management program) vaikutusta teknostressin kokemiseen. Ohjelma perustui erityisesti henkilökohtaisten stressinhallintakykyjen kehittämiseen ja sillä huomattiin olevan lieventävää vaikutusta yksilön psyykkiseen kuormittumiseen. Tutkimuksen mukaan ohjelmaan osallistuvat henkilöt tunsivat kehitystä oman työnsä kontrolloitavuudessa sekä työoloissa. (Arnetz, 1996.)

Suurimmalla osalla organisaatioiden mekanismeista pyritään puuttumaan aiemmin mainitun viiden stressitekijän aiheuttamaan kuormitukseen. Lieventääkseen iän tuomaa ja aiheuttamaa teknostressiä, yritysten tulisi joko kehittää koulutuksiaan ja tarjota sopivampia oppimistekniikoita tai siirtää vanhempia työntekijöitä vähemmän teknologiaintensiivisiin työtehtäviin. Kommunikaatioita tulisi tehostaa erityisesti eri ikäisten kollegoiden välillä. (Tu ym., 2005.) Teknologia lukutaidon ja -tietämyksen lisääminen erilaisten harjoitusten avulla alentaa kynnystä kohdata organisaation uusia vaatimuksia ja poistaa näin ollen monimutkaisuustekijän vaikutusta. Yritys voi myös esimerkiksi hankkia IT-alan ammattilaisia opastamaan työntekijöitään uusien sovellusten ja järjestelmien käytössä. (Tarafdar ym., 2011.) Lisäksi hyviä keinoja teknostressiä vastaan on järjestää organisaation käyttöön jatkuva tekninen tuki (engl. help desk) sekä tarjota riittävää teknistä koulutusta perustuen jokaisen työntekijän teknologia lukutaidon tasoon (Tu ym., 2005). Teknisen tuen tarkoituksena on vähentää monimutkaisuus- ja epävarmuustekijän vaikutusta tarjoamalla vastauksia ajan-kohtaisiin kysymyksiin ja ongelmiin. Erityisesti aloilla (esimerkiksi terveydenhoitoala), joilla tekniset virheet ovat kriittisiä ja voivat aiheuttaa pitkäkantoisiakin seurauksia, toimiva tekninen tuki on avainratkaisu tuottavuuden laskun välttämiseen. (Tarafdar ym., 2001; Ragu-Nathan ym., 2008.)

Helpompien tehtävien on todettu aiheuttavan vähemmän teknostressiä kuin monimutkaisten (Tu ym., 2005). Yksilöt kuitenkin eroavat monin tavoin toisistaan, joten yksi ja sama tehtävä voi olla toiselle helppo ja samaan aikaan toiselle monimutkainen ja vaikea. Teknologia voi myös helpottaa yksilöä selviämään stressaavista tilanteista. Optimaalisinta olisikin löytää työtehtävä ja työntekijä, jotka sopisivat yhteen eli yksilön kapasiteetti ja kyvyt olisivat tasapainossa ympäristön vaatimusten kanssa. Ayyagari (2011) kutsuu tätä kykyjen ja vaatimusten suhdetta tehtäväsopivuudeksi, jota tulisi hyödyntää teknostressin lievennysmekanismina yrityksissä. Myös luovuuteen ja kekseliäisyyteen kannustavan työympäristön on todettu vähentävän teknostressiä (Tarafdar ym., 2011). Innovatiivisuutta tukee työympäristö, jossa työntekijöitä rohkaistaan oppimaan uusia toimintatapoja sekä tekemään yhteistyötä keskenään. Tällaisen kannustavan strategian avulla voidaan vähentää esimerkiksi monimutkaisuus- ja epävarmuustekijän vaikutusta työntekijöihin. (Tarafdar ym., 2011.)

Teknostressin ehkäisemiseen kannattaa panostaa jo ennen sen syntymistä. Yksi hyvä keino on tiedottaa hyvissä ajoin uusien järjestelmien käyttöönotosta sekä niiden mahdollisesta vaikutuksesta työnkulkuun (Tarafdar ym., 2011). Työntekijöitä voidaan valmistella kohtaamaan organisaation uudet haasteet esimerkiksi ottamalla heidät mukaan järjestelmien käyttöönotto- ja toteutusprosessiin (Tu ym., 2005). Järjestelmien käytettävyyttä ja miellyttävyyttä voidaan puolestaan lisätä kysymällä työntekijöiden mielipiteitä jo suunnitteluvaiheessa

(Tarafdar ym., 2011). Uuden teknologian integroiminen yhdessä lieventää muutosten jyrkkyyttä ja häiritsevyyttä työntekijöiden keskuudessa. Se myös vähentää turvattomuustekijän vaikutusta, koska työntekijöiden aiemmalla tietoteknisten taitojen tasolla ei ole niin suurta merkitystä oppimisen ja pärjäämisen kannalta. Tervolan (2014) mukaan yritysten kannattaisi pyrkiä rakentamaan järjestelmiään sisäisesti sekä mahdollisia stressin vaikutuksia tulisi ottaa huomioon jo päätöksentekovaiheessa. Jos järjestelmiä tilataan ulkopuoliselta toimittajalta, käytön tukemisesta tulee pitää erityisen hyvää huolta. Organisaatioiden tulisi panostaa myös asiantuntijoiden osaamisen kehittämiseen esimerkiksi sisällyttämällä se osaksi yrityksen vuotuisia tavoitteita. (Tervola, 2014.)

Työväliitteisen teknostressin lieventäminen on tärkeää, mutta on myös hyvä pitää mielessä työelämän realiteetit ja se, että pienissä määrin stressi ei ole haitallista (Tervola, 2014). Aiemmin mainituilla organisaatioiden mekanismeilla on mahdollista vähentää esimerkiksi monimutkaisuus, epävarmuus ja turvattomuus faktoreiden vaikutusta. Teknostressi on kuitenkin faktoreita monimutkaisempi ilmiö ja Brod:n (1982) mukaan teknostressi-ilmiö tulisikin nähdä useiden pienten tapahtumien sarjana enemmän kuin yhtenä suurena stressireaktiona. Tällöin mahdollisimman monipuolinen lieventävien mekanismien käyttö jatkuvana osana yrityksen tai organisaation toimintaa olisi toimivin ratkaisu teknostressin ehkäisyssä ja vähentämisessä. Teknostressiin on mahdollista vaikuttaa myös yksilötasolla. Seuraavassa alaluvussa tarkastellaan erilaisia keinoja, joita yksilö voi käyttää kohdatessaan stressaavia tilanteita.

3.2 Yksilöiden mekanismit

Erään vuonna 2004 Pekingissä tehdyn teknologian parissa työskentelevien ihmisten terveystutkimuksen mukaan yli 84 % vastanneista koki erittäin korkeaa stressiä ja 51 % tunsivat olevansa pakotettuja harjoittelemaan työhön liittyviä tehtäviä myös vapaa-ajallaan (Tu ym., 2005). Teknostressiä esiintyy, koska yhteiskunta on mukautunut teknologiaan, vaikka teknologia olisi kuulunut mukauttaa ihmisen tarpeisiin. Avainkeino stressistä selviytymiseen onkin tunnistaa sen yksilölliset aiheuttajat ja kehittää keinoja niiden vähentämiseksi ja poistamiseksi. (Pribbenow, 1999.) Stressin lieventäminen yksilötasolla on siis hyvin tärkeää, mutta teknostressitutkimuksen saralla yksilöiden vastuu on jäänyt vielä vähälle huomiolle (Pirkkalainen & Salo, 2016). Stressistä selviämiseen vaikuttavat yksilön näkemys tilanteen kontrolloitavuudesta sekä voimavarat, joita hänellä on käytössään (Weinert ym., 2013). Näkemys tilanteen kontrolloitavuudesta onkin usein verrannollinen strategiaan, jonka yksilö valitsee. Kuten tässä tutkielmassa on aiemmin todettu, teknostressin kokemiseen ja hallintaan vaikuttavat voimavarojen lisäksi myös monet demografiset tekijät (Ragu-Nathan ym., 2008).

Selviytymiskeinoilla tarkoitetaan tässä tutkielmassa erilaisia yksittäisiä toimia tai selviytymiseen liittyviä strategioita, joita yksilö käyttää kohdatessaan stressaavia tilanteita. Stressinhallinta nähdään enemmän jokapäiväisenä ja ennaltaehkäisevänä toimintana, joka kohdistuu yleensä yhteen asiaan kerrallaan. Tunne- ja ongelmakeskeisten selviytymisstrategioiden käyttö puolestaan näh-

dään laajempaan reagointiin stressaaviin tilanteisiin. Seuraavissa alaluvuissa tutustutaan ensin yksilön stressinhallintaan ja sitten tarkemmin erilaisiin selviytymisstrategioihin.

3.2.1 Stressinhallinnan keinot

Tehokas stressinhallinta sisältää sekä yksityisen, organisaatiollisen että kulttuurisen osatekijän (Tu ym., 2005). Tässä tutkielmassa kulttuurinen osatekijä jää hyvin vähälle huomiolle. Aiemmin mainituilla organisaatioiden mekanismeilla voidaan vaikuttaa teknostressin kokemiseen työpaikalla. Ihmiset käyttävät kuitenkin teknologiaa paljon myös työpaikan ulkopuolella, jolloin heillä ei ole käytössään samanlaista tukiverkostoa (Pirkkalainen & Salo, 2016). Yksilön stressinhallintakyvyn kannalta hyvin suuri merkitys on hänen voimavaroillaan, jotka tulevat fyysisestä, psykologisesta ja sosiaalisesta lähteestä. Fyysiseen ulottuvuuteen kuuluvat terveydentila ja energiataso, psykologiseen ulottuvuuteen itsetuottamus ja pystyyden kokemukset, ja sosiaalinen ulottuvuus puolestaan koostuu omista taidoista sekä lähipiirin tuesta. (Weinert ym., 2013.) Jos esimerkiksi yksilön terveydentila on heikko tai hänellä ei ole sosiaalista tukiverkostoa, hänellä on luultavasti myös vaikeuksia kohdata stressaavia tilanteita ja löytää keinoja niiden ehkäisemiseksi.

Eräässä tutkimuksessa (Shepherd, 2004) raportoitiin hyvin käytännönläheisiä ratkaisuja, joiden avulla yksilö voi hallita teknologian käytöstä aiheutuvaa stressiä. Suosituimpia keinoja olivat avun pyytäminen ja erilaisiin työpajoihin osallistuminen eli teknisen tietämyksen ja taitojen oma-aloitteinen lisääminen. Myös erilaiset rentoutumistekniikat kuten päiväunien ottaminen sekä sosiaalinen kanssakäyminen kuten rupatteleminen muiden kanssa koettiin kohtuullisen tehokkaina keinoina hallita stressiä. Muita raportoituja keinoja olivat tehokas ajan- ja projektinhallinta, valittaminen ja kiroilu sekä fyysiset keinot kuten urheileminen. (Shepherd, 2004.) Tällaisten keinojen avulla yksilö voi hallita teknostressiä: esimerkiksi avun pyytäminen ja tehokas ajanhallinta voi ennaltaehkäistä stressin syntymistä sekä vapaa- että työajalla.

Myös Pribbenow (1999) listasi käytännönläheisiä keinoja, joilla stressiin voi vaikuttaa. Hänen mukaansa yksilön tulisi ylläpitää realistisia odotuksia, irrottautua välillä kokonaan verkosta sekä muistaa, miten asioita tehtiin ennen teknologian huimaa kehitystä. Ihmisten tulisi kehittää ahkerasti omaa teknistä osaamistaan, mutta välttää silti liiallista ankaruutta itseään kohtaan. Teknostressiä voi vähentää myös olemalla vuorovaikutuksessa muiden ihmisten kanssa sekä asettamalla teknologia oikeaan perspektiiviin suhteessa muuhun elämään. (Pribbenow, 1999.) Vapaa-ajalla teknostressiä voisi siis yksinkertaisesti hallita pitämällä huolta siitä, että tekee asioita myös ilman teknologiaa. Työstressiä yksilö voi Pribbenow:n (1999) mukaan lieventää pitämällä työpäivän aikana tarpeeksi taukoja, määrittämällä etukäteen järkeviä aikarajoja sekä ottamalla tarvittaessa reilusti välimatkaa teknologiaan. Vaikka tällaiset keinot vaikuttavat itsestänselvyyksiltä, voi niiden toteuttaminen olla nykypäivän tehokkuutta ihannoivassa yhteiskunnassa hyvinkin haastavaa. Käytännön keinojen lisäksi yksilö reagoi stressiin laajemmin myös erilaisten strategioiden avulla, joihin tutustutaan seuraavassa alaluvussa.

3.2.2 Selviytymisstrategiat

Yksilön ja ympäristön stressaavaa kohtaamista voidaan yksityiskohtaisemmin tarkastella viisivaiheisen prosessin kautta, jonka osia ovat primaarinen ja sekundaarinen arvio, selviytymisennusteen tekeminen ja siihen käytettävissä olevien voimavarojen arvioiminen sekä kokemus tilanteen hallittavuudesta (Weinert ym., 2013). Primaariarvion aikana yksilö tulkitsee tilanteen olevan joko uhka tai haaste, ja aiheuttavan mahdollisesti vahinkoa hänen hyvinvoinnilleen. Sekundaarisen arvion aikana yksilö pohtii mitä on tehtävissä tilanteen laukaamiseksi eli punnitsee tilanteen vaatimusten suhdetta omaan kykyihinsä. (Anttonen & Lundstedt, 2012.) Selviytymisennuste on yksilön tulkinta siitä kuinka paljon ympäristön vaatimukset tulevat kuluttamaan hänen voimavarojaan eli niitä piirteitä, joita hän käyttää stressistä selviytyäkseen. Tilanteen hallittavuus puolestaan kattaa yksilön näkemyksen siitä kuinka hyvin hän uskoo selviävänsä tilanteesta. (Weinert ym., 2013.) Prosessin perusteella yksilö valitsee selviytymisstrategian eli keinot, joilla hän vastaa stressaavaan tilanteeseen. Teknostressin näkökulmasta tärkeintä on löytää juuri itselle sopivimmat strategiat ja hyödyntää niitä tehokkaasti (Brod, 1982).

Yksilön selviytymisstrategiat ovat yleensä joko ongelma- tai tunnekeskeisiä. Ongelmakeskeisiä strategioita käyttämällä tähdätään itse ongelman ratkaisemiseen kartoittamalla erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja (Anttonen & Lundstedt, 2012). Vaihtoehdon valitsemisen jälkeen toimitaan joko vaikuttamalla suoraan ympäristöön tai suoraan yksilöön: ympäristöön vaikuttaminen on rajojen, voimavarojen tai menettelytapojen tietoista muuttamista. Yksilöön vaikuttamalla pyritään puolestaan kognitiiviseen muutokseen kuten motivaation kasvattamiseen. (Weinert ym., 2013.) Ongelmakeskeinen strategia valitaan yleensä silloin kun koetaan, että tilanteeseen on omalla toiminnalla mahdollista vaikuttaa (Anttonen & Lundstedt, 2012). Teknostressin kontekstissa ongelmasuuntautuneita keinoja voisivat olla esimerkiksi teknisten taitojen oma-aloitteinen lisääminen tai omien osaamistavoitteiden asettaminen realistiselle tasolle.

Tunnekeskeisiä strategioita käyttämällä pyritään säätelemään stressin aiheuttamia tunnereaktioita (Anttonen & Lundstedt, 2012) muuttamalla tietoisesti tai tiedostamattomasti omia tunteita. Tunnekeinoja ovat esimerkiksi välttely, minimointi, etäännyttäminen, vaihtoehtoiseen huomion kohteeseen keskittyminen tai positiivisuuden korostaminen. Tällaisten keinojen ongelmana on se, että realiteetit ja tilanteen todellinen merkitys jää usein huomiotta. (Weinert ym., 2013.) Tunnekeskeisiksi keinoiksi katsotaan myös erilaiset käyttäytymisstrategiat, kuten päihteiden käyttö ja urheileminen, joiden kautta tunteen kokemiseen pyritään vaikuttamaan ikään kuin korvaamalla se toisella tunteella. Yksilö käyttää tunnekeinoja yleensä silloin kun kokee, että ei voi omalla toiminnallaan vaikuttaa tilanteen kulkuun. (Anttonen & Lundstedt, 2012.) Teknostressin kontekstissa tunnesuuntautuneita keinoja voisivat olla esimerkiksi laitteiden ja järjestelmien toiminnasta valittaminen, uuden teknologian opettelemisesta ja käyttämisestä kieltäytyminen sekä teknologiavälitteisten tehtävien delegoiminen muille. Ihmiset käyttävät ongelma- ja tunnekeskeisiä keinoja usein rinnakkain, osittain tietoisesti ja osittain tiedostamattomasti. Teknostressitutkimuksessa tulisi tulevaisuudessa kiinnittää enemmän huomiota juuri yksilön stressinhal-

lintaan organisaatioiden mekanismien kehittämisen ohella. Esimerkiksi teknostressin vaikutusta selviytymiskeinojen valintaan ei ole vielä tutkittu (Weinert ym., 2013).

4 YHTEENVETO JA POHDINTA

Tämän tutkielman tavoitteena oli kirjallisuuskatsauksen avulla koota yhteen tietoja ja tutkimuksia modernista sopeutumissairaudesta nimeltään teknostressi. Ilmiöön tutustuttiin ensin perinteisen stressin käsitteen kautta, jonka jälkeen pyrittiin selvittämään mitä sen alakäsite teknostressi on, ja minkälaisia seurauksia sillä on. Lisäksi esiteltiin erilaisia organisaatiollisia keinoja, joilla teknostressiä voidaan lieventää ja estää sekä yksilöllisiä selviytymisstrategioita, joilla stressiä voidaan käsitellä. Tutkielma rakentui kahden tutkimuskysymyksen ympärille: luku kaksi vastasi ensimmäiseen kysymykseen eli siihen, mikä teknostressiä aiheuttaa ja minkälaisia seurauksia sillä on, ja luku kolme käsittelee toista tutkimuskysymystä eli sitä, millä tavoin teknostressiä voidaan lieventää ja ehkäistä. Teknostressi-ilmiötä ja sen lieventämistä tarkasteltiin erityisesti organisaatiolisessa kontekstissa.

Stressiä syntyy, jos ihminen kokee jollain tasolla olevansa epätasapainossa ympäristönsä kanssa. Stressi on kuitenkin luonnollinen ilmiö, joka optimaalisella tasolla voi puskea ihmistä eteenpäin parempiin suorituksiin. Teknostressi, joka on stressin alakäsite, nähdään puolestaan lähes poikkeuksetta negatiivisena ilmiönä. Teknostressin käsitteelle ei ole yhtä oikeaa tai tyhjentävää selitystä, mutta suurin osa tutkijoista määrittää sen yksilön kokemaksi teknologian käytöstä johtuvaksi negatiiviseksi olotilaksi, joka näyttäytyy ahdistuksena ja stressinä. Teknostressiä esiintyy etenkin yritysten ja organisaatioiden kontekstissa, mutta sitä koetaan myös työpaikan ja -ajan ulkopuolella. Erityisesti 2000-luvulla tapahtuneen teknologian huiman kehityksen on huomattu vaikuttavan teknostressin määrään ja laatuun, koska tieto- ja viestintäteknologia on vallannut työpaikkojen lisäksi myös ihmisten yksityiselämän ja vapaa-ajan.

Tutkielmassa teknostressiä tarkasteltiin lähemmin viiden stressitekijän eli ylikuormituksen, invaasion, monimutkaisuuden, turvattomuuden ja epävarmuuden (Ragu-Nathan ym., 2008) kautta. Näiden faktoreiden avulla teknostressi-ilmiötä voidaan luokitella ja mitata. Teknostressitekijöiden nähtiin aiheuttavan ensin yksilöllistä kuormitusta, joka johti lähes aina organisaatiollisiin seurauksiin: esimerkiksi työtyytymättömyys vähensi organisaatiollista sitoutumista, joka taas aiheuttaa tuottavuuden laskua. Stressitekijät aiheuttavat siis kuormitusta, joka sisältää erilaisia käyttäytymisellisiä ja psykologisia sekä fysio-

logisia oireita aina päänsärystä ja väsymyksestä turhautuneisuuteen, ahdistukseen ja motivaation laskuun asti. Teknostressiä on luokiteltu myös muilla tavoilla. Tutkielmassa huomioitiin myös demografisten tekijöiden kuten sukupuolen ja iän vaikutus teknostressin kokemiseen.

Teknostressitekijöiden vastavoimana esiteltiin stressin estäjät eli organisaatiolliset voimat, joilla on lieventävää vaikutusta sekä kuormitukseen että sen seurauksiin. Aiemman kirjallisuuden perusteella voidaan todeta, että estäjien kuten riittävän teknisen tuen ja uusiin järjestelmiin perehdytyksen kautta teknostressiä voidaan vähentää. Estäjien on todettu myös lisäävän työtyytyväisyyttä sekä organisaatioon sitoutuneisuutta (Ragu-Nathan ym., 2008). Muita hyviä keinoja vaikuttaa teknostressiin työpaikalla on innovatiivisuuden tukeminen sekä työntekijöiden ottaminen mukaan suunnittelu- ja integrointiprosesseihin. Työntekijöille tulisi siis tarjota riittävästi tietoa uusista toimintamalleista. Tutkielmassa huomattiin, että usein organisaatioiden lieventävillä mekanismeilla pyritään vähentämään juuri teknostressitekijöiden vaikutusta yksilöön. Lisäksi tutkielmassa tarkasteltiin yksilön stressinhallinnan keinoja sekä esiteltiin tunne- ja ongelmakeskeisiä selviytymisstrategioita, joilla yksilö voi vaikuttaa omaan stressikokemukseensa. Yksilön fyysiset, psykologiset ja sosiaaliset voimavarat vaikuttavat siihen, mitä selviytymiskeinoja hän valitsee. Selviytymiskeinon valinta taas vaikuttaa stressinhallinnan tasoon ja toimivuuteen. Aiemman kirjallisuuden perusteella huomionarvoiseksi asiaksi nousi itselle teknostressiä aiheuttavien tekijöiden tunnistaminen sekä niihin sopivien strategioiden löytäminen ja tehokas käyttäminen.

Yhteiskunnan jatkuvan teknologisoitumisen myötä teknostressiä voidaan siis pitää ehdottoman ajankohtaisena ja tärkeänä ilmiönä ja sillä voidaan varmasti sanoa olevan vaikutusta esimerkiksi yksilön tuottavuuteen. Kirjallisuuskatsauksen tekeminen aiheesta oli hyvin mielenkiintoista ja vaati tutkielman kirjoittajalta lähteiden hyvinkin kriittistä tarkastelua. Teknostressin käsite ja ilmiö ovat vielä suhteellisen nuoria, joten kaikkiin tutkimustuloksiin tulee suhtautua varauksella. Suomenkielisessä kirjallisuudessa aihetta ei ole käsitelty juuri lainkaan ja teknostressin käsitteen poikkitieteellisyyden takia tutkimuksia on tehty hyvin eri näkökulmista. Tutkimukset sijoittuvat myös pääsääntöisesti vain muutamille maantieteellisille alueille, mikä vähentää tutkimustulosten yleistettävyyttä ja vaikeuttaa eri tutkimusten vertailua keskenään.

Teknostressiä on tutkittu paljon organisaatioissa, mutta yksilön vapaaajallaan kokema stressi on jäänyt vähäiselle tarkastelulle ja siihen voisi tulevaisuudessa kiinnittää enemmän huomiota. Useimmissa tutkimuksissa on myös tähän mennessä keskitytty teknostressin seurauksiin, joten sen vastavoimaa eli stressin estäjiä tulisi tutkia lisää. Tulevaisuudessa erityisesti laajoille teknostressin syitä ja seurauksia sekä estäjien toimivuutta kartoittaville pitkittäistutkimuksille olisi tarvetta. Yksi hyvä jatkotutkimusaihe olisi teknostressin vaikutus yksilön stressinhallintakeinoihin ja niiden valintaan. Myös kulttuurisen osatekijän huomioiminen stressinhallinnan kannalta vaatii kirjoittajan mielestä lisätutkimuksia. Lisäksi olisi mielenkiintoista tutkia tarkemmin esimerkiksi eri ammattiryhmien ja demografisten tekijöiden yhdistelmän vaikutusta teknostressin kokemiseen. Tällä hetkellä teknostressitutkimuksen voidaan siis nähdä olevan hyvässä alussa ja nosteessa, mutta etenkin sen kapea-alaisuus tulee ottaa huo-

mioon tuloksia tarkastellessa ja jatkotutkimuksia suunniteltaessa sekä toteutettaessa.

LÄHTEET

- Anttonen, S. & Lundstedt, M. (2012). *Selviytymiskeinojen ja työstä irrottautumisen yhteys psyykkiseen oireiluun työstressitilanteessa. Poikkileikkaus hoito- ja palvelualoilla*. Psykologian pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto.
- Arnetz, B. B. (1996). Techno-stress: a prospective psychophysiological study of the impact of a controlled stress-reduction program in advanced telecommunication systems design work. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 38(1), 53-65.
- Ayyagari, R. (2012). Impact of information overload and task-technology fit on technostress. *Proceedings of the southern association for information systems conference* (s. 18-22).
- Ayyagari, R., Grover, V., & Purvis, R. (2011). Technostress: technological antecedents and implications. *MIS quarterly*, 35(4), 831-858.
- Brod, C. (1982). Managing technostress: optimizing the use of computer technology. *Personnel Journal*, 61(10), 753-57.
- Brod, C. (1986). *Teknostressi: Hinta, jonka ihminen maksaa tietokonevallankumouksesta*. Helsinki: Otava.
- Coklar, A. N., & Sahin, Y. L. (2011). Technostress levels of social network users based on ICTs in Turkey. *European Journal of Social Sciences*, 23(2), 171-182.
- Cooper, C. L., Dewe, P. J., & O'Driscoll, M. P. (2001). *Organizational Stress: A Review and Critique of Theory, Research, and Applications*. SAGE Publications.
- Lazarus, R. S. (1966). *Psychological Stress and the Coping Process*. New York: McGraw-Hill.
- Lämsä, A-M & Hautala, T. (2005). *Organisaatiokäyttäytymisen perusteet*. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Pelkonen, A. (2003). *Tieto- ja viestintäteknologia teknologiavetoisen yhteiskunnan rakentajana ja yhteiskuntapolitiikan välineenä Tietoyhteiskuntavisiosta uuteen talouteen*. ResearchGate. Haettu 25.5.2016 osoitteesta <https://www.researchgate.net/publication/271077068>
- Pirkkalainen, H. & Salo, M. (2016). Two decades of the dark side in the information systems basket: Suggesting five areas for future research. *Twenty-Fourth European Conference on Information Systems (ECIS)*, Istanbul, Turkey.
- Pursiainen, A. (2012). *Työtyytyväisyyden ja työmotivaation kehittäminen Yritys Oy:ssä. Liiketalouden opinnäytetyö*. Mikkelin ammattikorkeakoulu.
- Puttonen, T. (2006). *Työhyvinvointi, stressi ja johtajuus: Työhyvinvointimittarin validointi ja tutkimus johtajan sukupuolen ja johtajuuden vaikutuksesta alaisten kokemaan stressiin*. Taloustieteen pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto.
- Pribbenow, K. (1999). Maintaining balance: mile-high expectations vs. technostress. *Proceedings of the 27th annual ACM SIGUCCS conference on User services: Mile high expectations* (s. 180-184).

- Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S., & Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation. *Information Systems Research*, 19(4), 417-433.
- Riedl, R. (2012). On the biology of technostress: literature review and research agenda. *ACM SIGMIS Database*, 44(1), 18-55.
- Salanova, M., Llorens, S., & Cifre, E. (2013). The dark side of technologies: technostress among users of information and communication technologies. *International journal of psychology*, 48(3), 422-436.
- Sami, L. K., & Pangannaiah, N. B. (2006). "Technostress" A literature survey on the effect of information technology on library users. *Library review*, 55(7), 429-439.
- Shepherd, S. S. G. (2004). Relationships between Computer Skills and Technostress: How Does This Affect Me? *Association of Small Computer Users in Education (ASCUE)*. (s. 225-231).
- Suwanne, H. (2007). *Koettu stressi ja yksilölle rentoutumisesta muodostuneet henkilökohtaiset merkitykset ja merkitysrakenne*. Psykologian pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto.
- 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.
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, T. S., & Ragu-Nathan, B. S. (2011). Crossing to the dark side: examining creators, outcomes, and inhibitors of technostress. *Communications of the ACM*, 54(9), 113-120.
- Tarafdar, M., Pullins, E. B., & Ragu-Nathan, T. S. (2015). Technostress: negative effect on performance and possible mitigations. *Information Systems Journal*, 25(2), 103-132.
- Tervola, S. (2014). *Tietojärjestelmän toissijaisen käyttäjäryhmän kokema teknostressi. Tietojärjestelmäosaamisen opinnäytetyö*. Laurea-ammattikorkeakoulu, Leppävaara.
- Tu, Q., Wang, K. & Shu, Q. (2005). Computer-related technostress in China. *Communications of the ACM* 48(4), 77-81.
- Weinert, C., Laumer, S., Maier, C., & Weitzel, T. (2013). The Effect of Coping Mechanisms on Technology Induced Stress: Towards a Conceptual Model. *Proceedings of the Americas Conference on Information Systems (AMCIS)*.