

Ellen Myntti

**DIGITALISAATION VAIKUTUKSET TYÖHYVIN-  
VOINTIIN**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA  
2022

# TIIVISTELMÄ

Myntti, Ellen

Digitalisaation vaikutukset työhyvinvointiin

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2022, 25 s.

Tietojärjestelmätiede, kandidaatintutkielma

Ohjaaja(t): Clements, Kati

Tässä kirjallisuuskatsauksena toteutetussa kandidaatintutkielmassa käsitellään digitalisaation vaikutuksia työhyvinvointiin. Tutkielman tarkoituksena on tuottaa tietoa siitä, miten vallitseva megatrendi, digitalisaatio, vaikuttaa yritysten työntekijöiden työhyvinvointiin ja siten auttaa edistämään työhyvinvointia. Tutkielma keskittyy tarkastelemaan vaikutuksia etenkin tietotyöntekijöillä. Digitalisaation nähdään tarkoittavan teknologioiden laajentuvaa käyttöönottoa niin, että se johtaa muutoksiin yritys- ja yhteiskuntatasolla. Työhyvinvointi puolestaan tarkoittaa työtyytyväisyyden, työn mielekkyyden, turvallisuuden ja hyvinvoinnin sosiaalisen, psyykkisen, fyysisen ja henkisen tason muodostamaa kokonaisuutta. Tutkielman tuottamaa tietoa voidaan käyttää hyödyksi esimerkiksi tehdessä teknologiahankintoja organisaatiolle minimoiden niiden negatiiviset vaikutukset teknologiaa käyttävien loppukäyttäjien, työntekijöiden, työhyvinvoinnille. Tutkimuksen tulokset lähteineen on käsitelty ja esitetty pääluvussa neljä. Tutkimuksessa löydettiin digitalisaation voivan johtaa teknostressiin, työn intensivistymiseen, työtehtävien automatisointiin ja työn joustavuuden lisääntymiseen, mitkä puolestaan vaikuttavat työhyvinvointiin. Neljän käsitellyn ilmiön seuraukset työhyvinvoinnille ovat sekä sitä heikentäviä että parantavia. Teknostressin löydettiin vaikuttavan heikentävästi työtyytyväisyyteen, organisaatioon ja työtehtävään sitoutumiseen, työntekijän suoriutumiseen sekä pahimmillaan johtavan työuupumukseen. Työn intensivistyminen puolestaan lisäsi työn kuormittavuutta ja työn nopeatempoisuutta, johtaen työhyvinvoinnin heikentymiseen. Työtehtävien automatisoinnin avulla voidaan jopa parantaa työtyytyväisyyttä, mutta toisaalta vähentää työn merkityksellisyyttä ja aiheuttaa pelkoa työn menetyksestä. Viimeisimpänä työn joustavuuden lisääntyminen voi edistää työhyvinvointia etätöiden yleistyttyä ja mahdollistaen työntekijälle omaehtoisen multitaskauksen.

Asiasanat: digitalisaatio, työhyvinvointi, teknostressi, työn intensivistyminen

## ABSTRACT

Myntti, Ellen

The effects of digitalization on job well-being

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2022, 25 pp.

Information Systems, Bachelor's Thesis

Supervisor(s): Clements, Kati

This Bachelor's Thesis is carried out as a literature review and it deals with digitalization's effects on job well-being. The purpose of the dissertation is to provide information about how current mega trend, digitalization, effects on businesses' employees' job well-being and thus help to contribute job well-being. This dissertation focuses exploring effects on information workers in particular. Digitalization is seen as increasing implementation of technologies so that it leads to changes on organizational and society levels. Job well-being, in turn, means the whole formed by job satisfaction, meaningfulness of work, safety and well-being's social, psychological, physical and mental levels. The knowledge provided by the dissertation can be used, for example, when making technology acquisitions for the organization but at the same time minimizing their negative effects on the end-users', employees', job-wellbeing. The results and references supporting findings are presented in chapter four. The dissertation found that digitalization can lead to technostress, work intensification, work's automation and increase work's flexibility and that these things have different effects on employees' job-wellbeing. Technostress was found to have a detrimental effect on job satisfaction, work and organizational engagement, employee's performance and at worst leading to job burnout. Work intensification, in turn, can increase workload and speed up the pace of work, leading to decline in job well-being. With work's automation we can even improve job satisfaction but on the other hand diminish meaningfulness of work and cause fear about losing one's job. And the last one, increased work's flexibility can further job well-being as remote work becomes more common and enables voluntary multitasking.

Keywords: digitalization, job well-being, technostress, work intensification

## KUVIOT

KUVIO 1	Digitalisaation vaikutukset .....	10
KUVIO 2	Digitalisaation kehityskulku.....	12
KUVIO 3	Digitalisaation vaikutukset työhyvinvointiin.....	17

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KUVIOT JA TAULUKOT

1	JOHDANTO.....	6
2	DIGITALISAATIO .....	8
	2.1 Digitalisaation määritelmä .....	8
	2.2 Digitalisaation liike-elämässä .....	10
3	TYÖHYVINVOINTI .....	13
	3.1 Työhyvinvoinnin käsite .....	13
	3.2 Työhyvinvointi ja organisaation menestys .....	14
4	DIGITALISAATION VAIKUTUKSET TYÖHYVIN-VOINTIIN.....	16
	4.1 Teknostressi .....	17
	4.1.1 Teknostressin seuraukset .....	18
	4.1.2 Teknostressin ehkäiseminen.....	19
	4.2 Työn intensiivistyminen .....	19
	4.3 Työtehtävien automatisointi .....	20
	4.4 Työn joustavuuden lisääntyminen.....	21
5	YHTEENVETO JA JATKOTUTKIMUSAIHEET .....	22
	LÄHTEET .....	24

# 1 JOHDANTO

Digitalisaatiosta on kehittynyt yksi vallitsevista megatrendeistä, joka muuttaa yhteiskuntaa ja liiketoimintaa (Parviainen, Tihinen, Kääriäinen, & Teppola, 2017). Osiltaan myös laajalti levinnyt ja mittavia vaikutuksia aiheuttanut Covid-19-pandemia edesauttoi digitalisaation ja teknologioiden lisääntyvän käytön vauhdittamista entisestään (Wang, Schlagwein, Cecez-Kecmanovic & Cahalane, 2020). Etätyöstä tuli yhdessä yössä uusi normi, eikä työskentely kotoa käsin, mahdollisesti kansainvälisissä tiimeissä, onnistunut esimerkiksi ilman viestintäteknologiaa, kuten Microsoft Teams palvelua. Työskentelystä tuli käytännössä kokonaan riippuvaista teknologioista ja niiden käytöstä. Samaan aikaan työn mielekkyys on vähentynyt, stressin kokeminen lisääntynyt ja työ mielletään fyysisesti ja henkisesti rasittavana, joista kaikki tahoillaan voivat heikentää työhyvinvointi (Manka & Manka, 2016). Digitalisaation ja työhyvinvoinnin välillä on useiden tieteellisten tutkimusten mukaan löydetty olevan yhteys ja tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on tutkia tätä yhteyttä.

Digitalisaatio aiheuttaa muutoksia yrityksille digitaalisten teknologioiden omaksumisen myötä, joko itse organisaatioissa tai sen toimintaympäristössä (Parviainen, Kääriäinen, Tihinen & Teppola, 2017). Työhyvinvointiin taas on kiinnitetty aiempaa enemmän huomioita, ja sen kehittymisen suunta on herättänyt jopa huolta. Työhyvinvoinnin vastakohtana voidaan nähdä työuupumus, joka Terveyskirjaston määritelmän mukaan tarkoittaa: ” – pitkittyneen työstressin seurauksena kehittyvä häiriötila, jota luonnehtii uupumusasteinen väsymys, kyynistynyt asenne työtä kohtaan ja heikentynyt ammatillinen itsetunto.” (Ahola, Tuisku & Rossi, 2018). Työhyvinvointiin vaikuttaa hyvin moninaiset tekijät kuten johtaminen, organisaatio, työyhteisö, työnhallinta ja ”minä itse” (Manka & Manka, 2016). Näihin tekijöihin ja niiden vaikutuksiin taas vaikuttaa digitalisaatio sen muovatessa työelämää.

Tutkielman tavoitteena on tuottaa ja koota tietoa digitalisaation vaikutuksista työhyvinvointiin. Lisää tietoa halutaan saada muun muassa siitä, miten uusien teknologioiden omaksuminen vaikuttaa työntekijän kokemaan teknostressiin ja työn kuormitukseen sekä millaisia mahdollisesti positiivisia vaikutuksia työelämän digitalisaatioilla voi olla työhyvinvoinnin näkökulmasta. Tutkielma

keskittyy tarkastelemaan digitalisaation vaikutuksia työhyvinvointiin erityisesti tietotyössä. Tutkielman tutkimuskysymyksenä on siis:

- Miten digitalisaatio vaikuttaa työhyvinvointiin?

Tutkielmassa tarkastellaan suurimpana työhyvinvointiin vaikuttavana digitalisaation aiheuttamana ilmiönä teknostressiä. Aiemman tuotetun tutkimuksen perusteella teknostressi osoittautui eniten tietojärjestelmätieteessä tarkastelluksi ilmiöksi ja muiden vaikutusten vähäisen alan tutkimuksen puutteen vuoksi se valikoitui laajimmin tarkastelluksi vaikutukseksi. Lisäksi tutkielma käsittelee teknostressin rinnalla hieman suppeammin myös työn intensiivistymisen ilmiötä, työtehtävien automatisointia ja työn joustavuuden lisääntymistä työhyvinvoinnin näkökulmasta.

Tällaista tutkimusta voidaan hyödyntää ja käyttää apuna tehdessä päätöksiä uusien informaatioteknologioiden käyttöönotosta yrityksissä. Toisaalta tutkimuksen avulla voitaisiin myös rakentaa menetelmä työhyvinvoinnin edistämiseksi digitalisaation aikakaudella, kun sen aiheuttamat seuraukset ovat selvillä. Tällainen tieto on jopa ratkaisevaa, koska työhön liittyvien teknologioiden määrä kasvaa jatkuvasti esimerkiksi etätöiden tullessa jäädäkseen sekä myös tekoälyn, robotiikan ja automatisaation yleistyessä. Lisäksi digitalisaation vaikutuksista työhyvinvointiin oli rajallisesti aiempaa tutkimusta ja aiheen käsittely on siksikin motivoitu.

Työn tutkimusmetodi on kirjallisuuskatsaus ja käytettyä lähdeaineistoa on haettu suurimmaksi osaksi Google Scholar -hakukoneesta, Jyväskylän yliopiston JYKDOK kirjastopalvelusta ja tietojärjestelmätieteen lehtien, kuten MIS Quarterly, numeroista. Hakusanoina käytettiin erityisesti seuraavia: *digitalization*, *technology*, *job well-being* ja *work well-being*. Lähteiden luotettavuuden arviointiin käytettiin muun muassa julkaisufoorumien julkaisukanavahaku-toimintoa.

Tietojärjestelmätieteen tutkimuksenalalta löytyi yllättävän vähän aiempaa tutkimusta digitalisaatiosta, sen vaikutuksista ja digitalisaation vaikutuksista erityisesti työhyvinvointiin. Digitalisaation vaikutuksista tietotyössä oli siis suhteellisen vähän aiempaa tutkimusta ja siksikin tutkielman tuottama tieto digitalisaation vaikutuksista yhteen organisaation menestyksen ratkaisevaan tekijään eli työhyvinvointiin on tärkeää.

Seuraavaksi esitellään tutkielman eteneminen. Johdannon jälkeisessä toisessa pääluvussa käsitellään digitalisaatiota ilmiönä ja sen yhteyttä ja merkitystä liike-elämässä. Luvussa esitellään myös digitalisaation ja teknologioiden kehityksen vaiheita läpi neljän teollisen vallankumouksen. Kolmas luku esittelee työhyvinvoinnin käsitteen ja pohtii, miksi työhyvinvointi on merkittävä ilmiö yrityksen menestyksen näkökulmasta. Neljännessä luvussa käsitellään tutkimuksen tuloksia eli digitalisaation (mahdollisia) vaikutuksia työhyvinvointiin. Lisäksi käsitellään laajemmin teknostressin ehkäisemisen mahdollisuuksia. Viides luvu on yhteenveto ja esittää tutkielman pohjalta mahdollisia jatkotutkimusaiheita tietojärjestelmätieteelle.

## 2 DIGITALISAATIO

Digitalisaatio ja teknologioiden lisääntyvä käyttö osana liiketoimintaa ja sen prosesseja on ollut ilmiönä olemassa jo pitkään, lähes ensimmäisestä teollisesta valankumouksesta alkaen. Digitalisaatio on kuitenkin vauhdittunut merkittävästi etenkin 2000-luvun alusta alkaen ja nousut yhdeksi aikamme megatrendeistä. Digitalisaatio on aikamme kenties eniten ja nopeimmalla tahdilla työelämää muokkaava ilmiö. Näiden muutosten ymmärtäminen sekä niistä seuraavien vaikutusten arvioiminen voi olla ratkaisevaa tarkastellessamme digitalisaatiota työhyvinvoinnin näkökulmasta.

### 2.1 Digitalisaation määritelmä

Digitalisaatiolle on vaikeaa tai lähes mahdotonta antaa yleispätevää ja kattavaa määritelmää. Sitä voidaan kuitenkin tarkastella useista eri näkökulmista ja lähtökohdista. Tässä työssä tarkastelun lähtökohdaksi on valittu digitalisaatio liike-elämässä ja tietotyössä. Digitalisaatiota ajavaa voimaa kutsutaan digitalisoitumiseksi, joka tarkoittaa asioiden, esineiden tai prosessien digitalisoimista osittain tai kokonaan (Ilmarinen ja Koskela, 2015). Digitalisaatiota voidaan ajatella teknologioiden lisääntyvänä käyttönä ja olemassa olevien toimintojen siirtämisenä digitaaliseen muotoon (Parviainen ym., 2017). Digitalisaatiota vastaavana terminä voidaan käyttää myös digitaalista muutosta. Digitaalinen muutos taas tarkoittaa prosessia, jossa digitaaliset teknologiat laukaisevat organisaatiolta strategisia vastauksia, joilla pyritään muuttamaan arvonluontia (Scott & Orlikowski, 2022). Kuitenkin samalla halliten rakenteellisia muutoksia ja organisaation rajoitteita, jotka vaikuttavat prosessiin myönteisesti ja negatiivisesti (Hinterhuber, Vescovi & Checchinato, 2021). Keskeistä digitalisaation määritelmän tarkastelussa, määritelmästä riippumatta, on teknologioiden käyttöönotto enenevissä määrin niin, että sen voidaan nähdä aiheuttavan muutoksia organisaatiossa ja yhteiskunnassa.

Tällainen digitalisoituminen ja siten digitalisaatio tapahtuu osiltaan väistämättä, kun työelämässä yhä useampi toimija kuuluu niin sanottuun



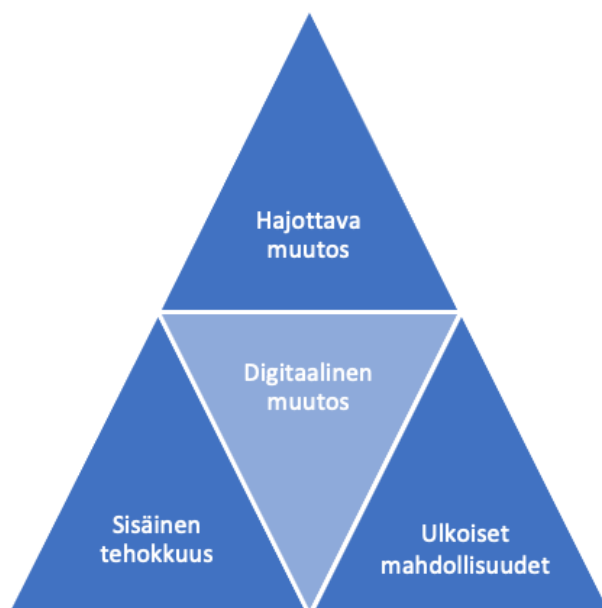
digisukupolveen. Digisukupolvella tarkoitetaan niiden yksilöiden muodostamaa joukkoa, jotka eivät muista ensimmäistä kertaa, kun käyttivät internet-palvelua (Colbert, Yee & George, 2016). Tai tarkemmin vuoden 1980 jälkeen syntyneitä, joita kutsutaan Y- ja Z-sukupolviksi, ja joille internet, tietokoneet ja älypuhelimet ovat lähes aina olleet olemassa (Parviainen ym., 2017). Diginatiiveiksi kutsutuiden uskotaan muokkaavan työelämää sinne astuessaan, sillä odotukset työnteosta ja työstä ovat aiemmasta poikkeavia (Colbert ym., 2016). Digitalisaatioon on esitetty aiheutuvan sukupolven vaihtumisen lisäksi esimerkiksi asiakaskäyttäjymisen ja teknologioiden sekä markkinoiden murroksen takia (Ilmarinen & Koskela, 2015).

Digitalisaation myötä työn rakenne muovautuu ja koko käsitys työstä voi muuttua. Digitalisaation onkin noteerattu olevan aikakautemme suurin muutosvoima (Ilmarinen & Koskela, 2015). Digitalisaatiota voidaan nähdä tapahtuvan useilla eri tasoilla, jotka vaikuttavat liiketoimintaan ja -elämään. Näiksi tasoiksi Parviainen ja muut (2017) nimeävät prosessi tason, organisaatio tason, liiketoiminta-alue tason ja yhteiskuntatason. Myös Kotarba (2017) on päätenyt samankaltaiseen tarkasteluun digitalisaatiossa jakaen sen viiteen eri tasoon, joita ovat talous, yhteiskunta, teollisuus, yrittäjyys ja asiakkaat. Digitalisaation prosessia ja sen etenemistä voidaan myös arvioida näiltä viideltä tasolta (Kotarba, 2017). Ilmarinen ja Koskela (2015) puolestaan määrittelevät digitalisaation tasoiksi yrityksen digitalisaation, markkinoiden digitalisaation ja yhteiskunnan digitalisaation. Erilaisista jaotteluista huolimatta digitalisaation tasoihin kytkeytyy lähes poikkeuksetta yritys, markkina ja yhteiskunta.

Teknologian murros aiheuttaa monien ammattien katoamisen ja samalla uusien syntymisen tilalle (Manka & Manka, 2016, s. 22). Digitalisaatio voi tapahtua, jopa pakonomaisesti, kun esimerkiksi yhteiskuntatasolla tapahtuvat muutokset ajavat liiketoimintaa muuttumaan. Kuitenkin, digitalisaatiolla voidaan saavuttaa merkittäviä etuja liiketoiminnalle (Parviainen ym., 2017) ja sille voidaan asettaa tavoitteita. Nämä digitalisen muutoksen eli digitalisaation vaikutukset ja tavoitteet voidaan jakaa kolmeen näkökulmaan (kuvio 1).

Sisäinen tehokkuus kuviossa 1 tarkoittaa liiketoimintaprosessien tehokkuuden, laadun ja johdonmukaisuuden parantumista esimerkiksi automaation kautta. Ulkoiset mahdollisuudet taas tarkoittavat digitalisaation mahdollistamia uusia liiketoimintatapoja ja palveluja sekä asiakaspalvelun kehittymistä. Kolmion viimeinen kulma, hajottava muutos, puolestaan tarkoittaa operatiivisessa ympäristössä tapahtuneita muutoksia digitalisaation takia. Tällöin esimerkiksi markkinasegmentti, joilla yritys toimii voi muuttua ja aiheuttaa nykyisen liiketoiminnan vanhentumisen. (Parviainen ym., 2017).

Englannin kielessä digitalization-sanan kanssa voidaan käyttää rinnasteisesti myös termejä *digitization*, *digitizing* ja *digital transformation*. Kaikkien näiden termien voidaan nähdä tarkoittavan jokseenkin samaa asiaa, eikä niiden välillä ole suuria eroja, jotka vaikuttaisivat termien rinnakkaiseen käyttöön.



KUVIO 1 Digitalisaation vaikutukset (Parviainen ym., 2017)

## 2.2 Digitalisaation liike-elämässä

Melin ja Saarinen (2019) toteavat suomalaisen työelämän käyneen läpi merkittävän muutoksen liittyen tehtävä- ja ammattirakenteisiin viimeisen vuosikymmenen aikana. Yhdeksi tämän muutoksen taustalla vallitsevaksi syyksi nimetään informaatio- ja kommunikaatioteknologioiden laajentunut käyttö. (Melin & Saarinen, 2019). Digitaalinen muutos syntyy, kun digitaaliset innovaatiot kulkevat useiden eri aaltojen läpi tuottaen erilaisia tuloksia (Scott & Orlikowski, 2022). Nyt käynnissä on niin kutsuttu neljäs teollinen vallankumous, joka tulee muuttamaan teknologian kehittymisen myötä työn, tapamme elää ja niiden yhdistelmän (Schwab, 2017).

Työnteko on muuttunut läpi historiamme tieteen kehittyessä ja uusien työtapojen, -välineiden ja -menetelmien syntyessä. Englannissa 1700-luvun lopussa alkunsa saanut teollinen vallankumous muutti merkittävästi työntekoa, kun tuotantomenetelmät mullistuivat esimerkiksi höyrykoneen synnyttyä, luoden perustan teollistumiselle, talouskasvulle ja markkinataloudelle. 1800-luvun lopulla aiemmin alkanut teollinen vallankumous eteni niin, että sitä alettiin kutsumaan toiseksi teolliseksi vallankumoukseksi, jossa tieteen, koulutuksen ja teollisuuskäytäntöjen suhteet tiivistyivät. Molempia vallankumouksia yhdisti uudet tekniikat, jotka vaikuttivat materiaaleihin, menetelmiin ja tuotannon organisointiin. Kolmas teollinen vallankumous, toisin sanoen tietotekninen vallankumous, alkoi tapahtua 1900-luvun lopussa. Tällöin yleistyivät niin tietokoneet kuin matkapuhelimetkin. (Schön, 2013).

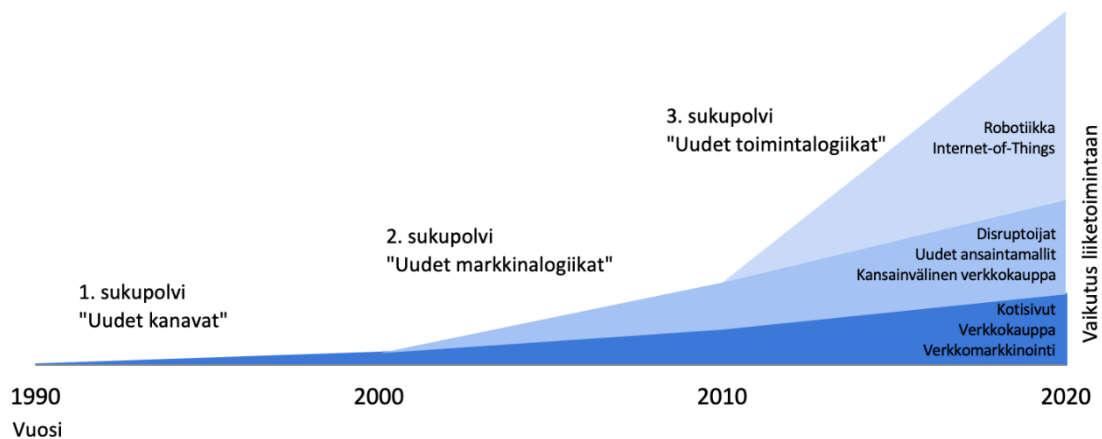
Nyt käynnissä on kuitenkin neljäs teollinen vallankumous ja niin kutsuttu ”Teollisuus 4.0”. Neljäs teollinen vallankumous muuttaa samalla tavalla työntapoja, -välineitä ja -menetelmiä kuin kolme aiemmin tapahtunutta vallankumousta, mutta nyt teollistumisen ja teknillistymisen sijaan muutos tapahtuu teknologioiden implementoinnissa liiketoimintaan. Teollisuus 4.0 perustuu uusien teknologioiden massoittaiseen jakeluun ja käyttöönottoon, joka johtaa globaaleihin ja suuriin muutoksiin yhteiskunnassa (Colbert ym., 2016). Neljännen teollisen vallankumouksen myötä muutoksia voidaan nähdä kaikilla yhteiskunnan alueilla ja erityisesti se tulee vaikuttamaan talouteen (Popkova, Ragulina & Bogoviz, 2019), juuri liike-elämän digitalisaation ansiosta. Popkova ja muut (2019) nostavat esille ihmisen ja koneen välisen vuorovaikutuksen ja tekoälyn yksiksi muutoksen suunniksi.

Kolmannen teollisen vallankumouksen aikana ja neljännen teollisen vallankumouksen alettua trendiksi ja yhdeksi suurimmista yhteiskuntamme muutosvoimista noussut digitalisaatio ja sen kehitys kulkee yhdessä näiden vallankumouksien kanssa. Digitalisaatio ja digitalisoituminen ei olisi voinut alkaa ilman kolmannen teollisen vallankumouksen tietotekniikan harppausta ja neljännen teollisen vallankumouksen aiheuttamaa uusien teknologioiden omaksumista osaksi liiketoimintaa. Digitalisaatiota itsessään ja sen vaikutuksia on verrattu jopa ensimmäiseen teolliseen vallankumoukseen (Parviainen ym., 2017), koska sen aiheuttamat muutokset teollisuudessa ovat olleet käynnissä olevaan vallankumoukseen mennessä merkittävimpiä. Digitalisaation kehityskulkua voidaan tarkastella Ilmarisen ja Koskelan (2015) esittämän mallin mukaan (kuvio 2), jossa digitalisaation edistymistä kuvataan kolmen sukupolven kautta.

Ensimmäinen Ilmarisen ja Koskelan (2015) esittämä sukupolvi sai alkunsa 1990-luvulla kotisivujen ja verkkokauppojen myötä. Ensimmäisen sukupolven aikana ei kuitenkaan vielä voitu puhua digitalisaatiosta vaan enemmänkin digitalisoitumisesta. Toisen sukupolven aikana verkkokauppa, mobiili-internet ja itse digitalisaatio aloittivat muovaamaan markkinoiden toimintalogiikoita. Lisäksi disruptoijat eli uudet toimijat, jotka luovat uusia liiketoimintamalleja, pienentävät olemassa olevien toimijoiden markkinoita ja luovat asiakkaille uusia odotuksia. Toisen sukupolven aikana on jo voitu alkaa puhumaan digitalisaatiosta. Kolmas sukupolvi on vasta alkanut muodostumaan, eikä sen suurimpia ajureita voida vielä varmasti todeta. Kuitenkin oleellista on arvontuotannon muuttuminen teknologian älyllistyessä. (Ilmarinen & Koskela, 2015).

Digitalisaatiolla on valtava potentiaali muuttaa yritysten toimintaa ja liiketaloutta positiivisessa mielessä. Se auttaa yrityksiä kasvamaan ja parantamaan kannattavuutta samanaikaisesti (Ilmarinen & Koskela, 2015). Esimerkiksi digitaalisista tiedonvälistysalustoista on tullut vakiintuneita työskentely välineitä organisaatioille ja toisaalta jopa kriittisiä ongelman ratkaisulle maantieteellisesti hajaantuneille toimistoille (Colbert ym., 2016). Digitalisaatio voi tarjota edellytykset esimerkiksi liiketoiminnan kansainvälistämiseen mahdollistamalla toiminnan laajentamisen maantieteellisistä rajoista huolimatta. Pelkästään digitalisoimalla tietointensiiviset prosessit kuluja voitaisiin vähentää parhaassa tapauksessa jopa 90 prosenttia ja läpimenoaikoja parantaa useilla suuruusluokilla

(Parviainen ym., 2017). Yksi viimeaikaisista digitalisaation ajureista RPA eli robotic Process Automation (Ilmarinen & Koskela, 2015), toisin sanoen robotisointia avulla toteutettu prosessien automatisaatio voi parantaa yritysten tuottavuutta merkittävästi. Esimerkiksi asiantuntijaorganisaatio Deloitte tuottavuutta RPA oli parantanut 86 prosenttia vuonna 2017 (Axmann & Harmoko, 2020). RPA:n käyttö hyödyttää muun muassa yrityksen työntekijöitä säästämällä aikaa toistuvien tehtävien automatisoinnilla ja siten jättäen aikaa esimerkiksi oman osaamisen kehittämiseksi (Axmann & Harmoko, 2020). Tällainen voi parhaimmillaan parantaa yrityksen kilpailukykyä. Ilmarinen ja Koskela (2015) ennakoivat myös esineiden internetin, IoT eli Internet of Things, olevan toinen merkittävä digitalisaation ajuri kolmannen sukupolven aikana. Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2020 jo 40 prosenttia suomalaisista vähintään 10 henkilö työllistävistä yrityksistä käytti toiminnassaan esineiden internettiä (Tilastokeskus, 2020). Esimerkiksi terveydenhuollossa IoT tuottaa runsaasti uusia mahdollisuuksia, kuten terveydenhuoltoon liittyvän tiedon kerääminen, hallinta ja jakaminen (Xu, He & Li, 2014). Digitaalinen muutos vaikuttaa toimialojen standardeihin, jotka puolestaan koordinoivat ja sääntelevät organisaatioiden ydin toimintoja (Scott & Orlikowski, 2022).



KUVIO 2 Digitalisaation kehityskulku (Ilmarinen & Koskela, 2015)

## 3 TYÖHYVINVOINTI

Jotta voitaisiin tarkastella digitalisaation vaikutuksia työhyvinvoinnille, on ymmärrettävä mitä työhyvinvointi itsessään tarkoittaa ja millaisia ominaisuuksia hyvä tai huono työhyvinvointi ilmentää. Työhyvinvointi on myös pystyttävä tunnistamaan tärkeänä organisaation resursseihin vaikuttavana tekijänä. Työhyvinvoinnin käsitettä tarkastellaan ensin yleiseltä tasolta tutkimuskohteena ja tämän jälkeen tarkemmin sen merkitystä organisaatioille ja erityisesti organisaatioiden menestykselle.

### 3.1 Työhyvinvoinnin käsite

Tarkasteltaessa työhyvinvoinnin käsitettä on ensin kiinnitettävä huomiota siihen, mitä hyvinvoinnilla yleisellä tasolla tarkoitetaan. Hyvinvoinnin tutkimuksen historiassa on noussut esille kaksi lähestymistapaa aiheeseen, hedoninen ja eudaimoninen perspektiivi. Hedoninen perspektiivi painottaa yksilön subjektiivista kokemusta onnellisuudesta ja hyvistä sekä huonoista elementeistä elämässään. Eudaimoninen perspektiivi taas keskittyy ihmisen kehittymiseen, potentiaaliin ja positiivisen psykologian lähtökohtiin tarkastelussaan. (Bartels, Peterson & Reina, 2019; Dodge, Daly, Huyton & Sanders, 2012). Näiden kahden suuntauksen pohjalta on kehittynyt lukuisia erilaisia näkemyksiä hyvinvoinnille ja yhtä universaalia määritelmää on mahdotonta antaa. Kuitenkin hyvinvoinnin voidaan nähdä olevan sidoksissa yksilön tyytyväisyyteen omassa tilanteessaan, kokemukseen onnellisuudesta ja vuorovaikutuksen laatuun ympäristönsä kanssa.

Myös työhyvinvointi voidaan määritellä monin eri tavoin ja sitä voidaan tarkastella useilla eri tasoilla. Bartels ja muut (2019) määrittelevät työhyvinvoinnin olevan yksilön subjektiivinen arviointi omista mahdollisuuksistaan kehittyä ja optimaalisesti toimia työpaikallaan. Suomen Sosiaali- ja Terveysministeriön määritelmän mukaan työhyvinvointi on kokonaisuus, jonka muodostavat yhdessä työ ja sen mielekkyys, terveys, turvallisuus ja hyvinvointi (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2022). Työhyvinvointi ei myöskään ole ainoastaan pahoinvointia

aiheuttaviin tekijöihin puuttumista, vaan kokonaisvaltaista fyysistä, psyykkistä, sosiaalista ja henkistä työhyvinvointia (Virolainen, 2012).

Työhyvinvointiin vaikuttavat myös monet tekijät ja siihen voidaan vaikuttaa monin eri keinoin. Työhyvinvointia voi lisätä esimerkiksi hyvä ja motivoiva johtaminen, työyhteisön ilmapiiri ja työntekijöiden ammattitaito (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2022). Mankan ja Mankan (2016) esittelemän voimavaralähtöisen mallin mukaan työhyvinvointiin taas vaikuttavat organisaatio, työyhteisö, työnhallinta ja johtaminen. Tässä mallissa organisaation kulttuuri ja toimintatavat muodostavat perustan hyvinvoinnille (Manka & Manka 2016). Työelämän digitalisaatio tulee vaikuttamaan merkittävästi etenkin organisaation toimintatapoihin sekä myös organisaatiokulttuuriin ja -rakenteeseen esimerkiksi etätyöskentelyn myötä, ja siksi onkin tärkeää ymmärtää mistä työhyvinvointi koostuu.

Yleisimmin työhyvinvointia laskee työntekijän kokema stressi, joka pitkittyneenä voi johtaa pahimmillaan jopa työuupumukseen (Manka & Manka, 2016). Työperäistä stressiä voivat aiheuttaa lukuiset tekijät kuten työn kuormittavuus ja rajoittunut mahdollisuus päättää omista työtavoista.

Englannin kielessä työhyvinvoinnille voidaan käyttää termejä *employee well-being*, *job well-being* ja *job wellness*. Työ-sanalle voidaan tässä yhteydessä käyttää samaa tarkoittavasti sanoja *job* ja *work*.

## 3.2 Työhyvinvointi ja organisaation menestys

Vaikka työhyvinvoinnin käsite liitetään usein työterveyteen ja työkykyyn (Manka & Manka, 2016), tarkasteluun on syytä ottaa myös laaja-alaisempi näkemys. Tällainen laajempi tarkastelu on tärkeää, koska henkilöstön työhyvinvointi on strateginen menestystekijä organisaatiolle (Manka & Manka, 2016). Henkilöstön johtaminen (human resource management) ja strateginen henkilöstön johtaminen (strategic human resource management) ovat olleet kiinnostuksen ja kehityksen kohteena viime aikoina, koska huomio on siirtynyt henkilöstöstä kulluna yhä enemmän näkemykseen henkilöstöstä organisaation strategisena resurssina. Esimerkiksi työperäisen stressin kokeminen, yksi työhyvinvointia heikentävistä tekijöistä, vaikuttaa negatiivisesti työntekijän sitoutumiseen sekä organisaatioon, että työtehtävään (Ayyagari, Grover, & Purvis, 2011; Ragu-Nathan ym., 2008). Jos työntekijöiden vaihtuvuus työtehtävissä on suurta, voidaan sen olettaa vaikuttavan heikentävästi myös organisaation tulokseen, esimerkiksi koska resursseja kuluu uusien työntekijöiden perehdyttämiseen ja toisaalta arvokas hiljainen tieto häviää organisaatiosta työntekijöiden vaihtuvuuden seurauksena. Työhyvinvoinnista voidaan myöskin erotella strateginen hyvinvointi, joka on se osa työhyvinvointia, jolla on merkitystä organisaation tuloksellisuuden kannalta (Aura, Ahonen, Jussi & Ilmasinen, 2014). Strateginen hyvinvointi koostuu esimerkiksi henkilöstöjohtamisesta, esimiestyöstä ja työterveyshuollosta (Aura ym., 2019).

Työhyvinvointiin investoimalla voidaan lisäksi vähentää työntekijöiden sairauspoissaoloja, työtapaturmia ja ennenaikaista eläköitymistä sekä niistä

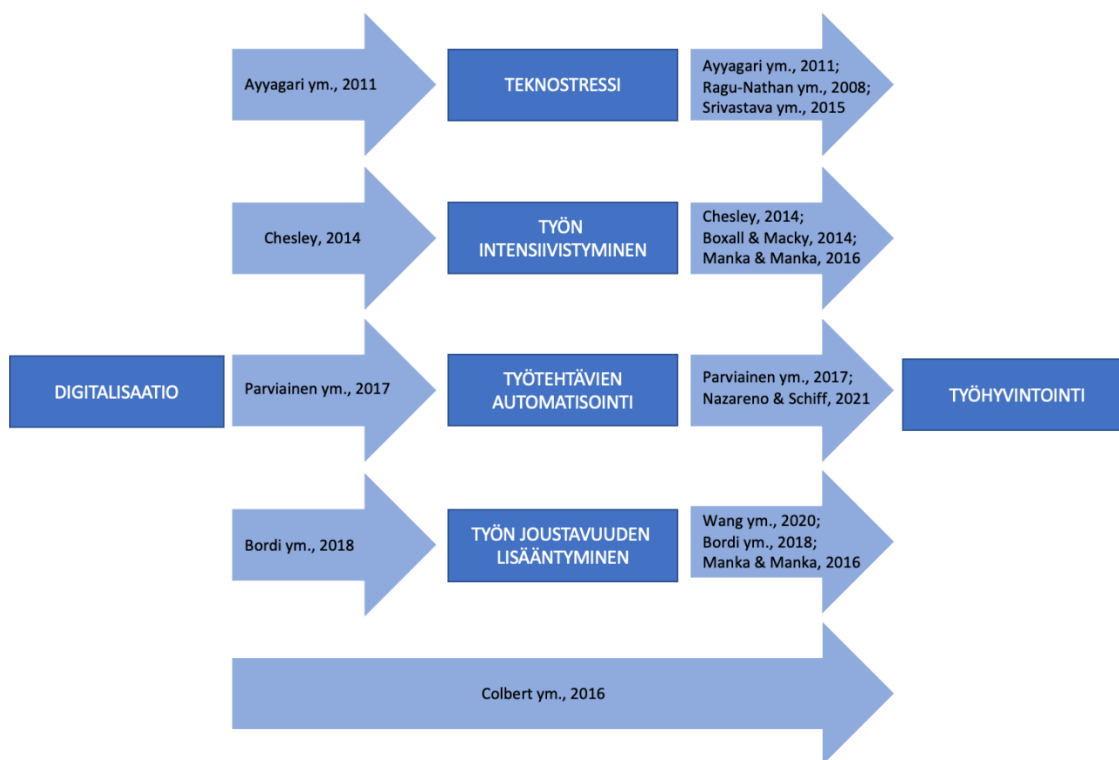
yritykselle aiheutuvia kustannuksia. Lisäksi työhyvinvointiin panostamalla voidaan vähentää yritykselle aiheutuvia eläköitymismenoja työntekijöistään. Pelkästään tällaiset suorat rahalliset säästöt edesauttavat organisaation menestystä karsien pois työnantajalle aiheutuvia kuluja huonosta työhyvinvoinnista. Toisaalta työhyvinvoinnin kehittäminen lisää organisaation tuloksellisuutta myös esimerkiksi työhön sitoutumisen ja työyhteistötaitoisuuden kautta. Hyvinvoivat työntekijät myös suoriutuvat heille suunnatuista ja kuuluvista tehtävistä paremmin. (Manka & Manka, 2016). Työhyvinvoinnin voidaan siis nähdä olevan oleellinen osa organisaation menestystä ja tuloksellisuutta vaikuttaen niihin monin eri tavoin.

## 4 DIGITALISAATION VAIKUTUKSET TYÖHYVINVOINTIIN

Digitalisaatio ja työn teknologisoituminen muuttavat tapojamme tehdä työtä ja käsityksiämme työstä jatkuvasti. Digitalisaation voidaan nähdä alkaneen jo ensimmäisen teollisen vallankumouksen aikana ja aina siitä eteenpäin se on muuttanut tapojamme tehdä työtä ja siten vaikuttanut myös työhyvinvointiin. Eräs näkemys työstä ja teknologioista keskittyy tarkasteluun, jossa työhön kuuluvat teknologiat, jotka suorittavat tehtäviä perustuen tarkkaan mittaamiseen ja standardointiin. (Wang ym., 2020). Historian saatossa tällainen on voinut tarkoittaa tuotantokoneista tai myöhemmin esimerkiksi tekoälyä. Oleellista kuitenkin on, että ihmisen rooli suhteessa työhön muuttuu ja vaatii jatkuvaa mukautumista työntekijöiltä. Erilaiset paradigmat esittävät näkemyksiä tulevaisuudesta, jossa teknologian ja ihmisen painotukset työnteossa vaihtelevat (Wang ym., 2020). Selvää kuitenkin on, että teknologiasta ja siten digitalisaatiosta on tullut pysyvä ilmiö, joka muokkaa työelämää ja työn rakennetta, ja mihin ihmisen työntekijänä on jatkuvasti mukauduttava (Srivastava, Chandra & Shirish, 2015). Ihmisen (työ)hyvinvoinnin voidaan nähdä kehittyvän jatkuvasti vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa, eivätkä yksittäiset kokemukset ja tunteet välttämättä aiheuta selkeitä muutoksia (työ)hyvinvoinnissa. Esimerkiksi työuupumus kehittyy ajan kuluessa ja siksi kaikkia digitalisaation aiheuttamia seurauksia työhyvinvoinnille ei välttämättä vielä voida edes havaita. Tutkielman tulokset on esitetty kuviossa kolme ja sen jälkeen käsitelty alaluvuissa.

Kaikki luvussa neljä käsiteltävät digitalisaation vaikutukset työhyvinvointiin lukeutuvat kuvion 1 esittelemistä näkökulmista pääosin sisäisen tehokkuuden aiheuttamiksi. Neljä luvussa esiteltävää ilmiötä johtuvat yrityksen tavoitteesta parantaa sen sisäistä tehokkuutta teknologioiden käyttönotolla.





KUVIO 3 Digitalisaation vaikutukset työhyvinvointiin

## 4.1 Teknostressi

Työhyvinvoinnin vastakohtana voidaan nähdä työuupumus, joka aiheutuu työntekijän ylikuormitusrajan ylittymisestä. Useimmiten tällainen ylikuormittuminen on stressin aiheuttamaa ja yleisesti työhyvinvoinnin tarkastelussa pohjana voidaan pitää stressiä ja stressitutkimusta. (Manka & Manka, 2016). Työpaikalla koetun stressin on löydetty aiheuttavan lukuisia terveyteen ja elämänlaatuun liittyviä ongelmia, joilla voi olla kauaskantoisia seurauksia (Ayyagari ym., 2011). Yksi työntekijän kokemista stressin muodoista voi olla teknostressi, joka aiheutuu digitalisaation eli uusien teknologioiden käyttöönoton seurauksena. Teknostressillä tarkoitetaan informaatio- ja kommunikaatioteknologioiden (information and communication technology, ICT) loppukäyttäjien kokemaa stressiä (Ragu-Nathan ym., 2008). Teknostressi on siis informaatio- ja kommunikaatioteknologioiden aikaansaamaa stressiä (Ayyagari ym., 2011). Teknostressin vaikutukset työhyvinvointiin voivat olla merkittäviä ja niihin on suhtauduttava vakavasti. Teknologioiden käyttöönotto ei useinkaan ole vapaavalintaista työntekijälle, vaan työympäristön pakottamaa (Ayyagari ym., 2011), jolloin teknostressiä syntyy osalle työntekijöistä väistämättä. Manka ja Manka (2016) esittävät yhdeksi yleisimmäksi työperäisen stressin aiheuttajaksi rajoittuneen mahdollisuuden päättää omista työtavoista, mikä viittaa myös siihen, että tällainen teknologioiden pakotettu käyttöönotto aiheuttaa teknostressin rinnalla myös yleistä stressiä työstä nostaen riskiä työuupumukselle.

Teknostressille löytyy useita erilaisia aiheuttajia kuten esimerkiksi jatkuva yhteys työhön informaatio- ja kommunikaatioteknologioiden aiheuttamana ja toisaalta mahdollistamana. Työntekijä on jatkuvasti tavoitettavissa ja he kokevat painetta myös vastata yhteydenottoihin työajan ulkopuolella, koska näin voidaan jopa olettaa tehtävän. Tällainen hämärtää työntekijän työn ja kodin rajoja ja voi johtaa jatkuvaan työskentelyyn. (Ayyagari ym., 2011; Ragu-Nathan ym., 2008; Colbert ym., 2016). Teknostressiä voi aiheuttaa myös esimerkiksi ICT:n mahdollistama, ja työntekijöiltä jopa odotettu, multitaskaaminen eli monen asian samaan aikaan hoitaminen tuottavuuden lisäämiseksi (Ragu-Nathan ym., 2008). Digitalisaatio kiristää myös työtahtia ja odotuksia tuottavuudelle, mikä voi johtaa työntekijän työkuorman kasvamiseen ja siten aiheuttaa teknostressiä (Ayyagari ym., 2011).

Myös työntekijän yksilöllinen kokemus teknologian muutoksen tahdista voi aiheuttaa teknostressiä ja johtaa epävarmuuteen omaa työtä kohtaan (Ayyagari ym., 2011). Yleinen epävarmuus työstä synnyttää stressiä ja se onkin listattu yleisimmäksi työperäisen stressin aiheuttajaksi (Manka & Manka, 2016).

#### 4.1.1 Teknostressin seuraukset

Teknostressin seuraukset työhyvinvoinnille voivat olla mittavia ja täten vaikuttaa jopa merkittävästi myös organisaation menestykseen siinä missä seuraukset vaikuttavat työntekijöiden hyvinvointiin ja mahdollisesti terveyteen. Aiemmat tutkimukset osoittavat, että työntekijät, jotka kokevat teknostressiä ovat vähemmän tyytyväisiä työhönsä ja sitoutuvat organisaatioon vähemmän, kuin työntekijät, jotka eivät koe teknostressiä (Ayyagari ym., 2011; Ragu-Nathan ym., 2008). Aiemmin määriteltyn työhyvinvointiin taas kuuluu osana tyytyväisyys omaa työtä kohtaa. Työhönsä tyytymättömien työntekijöiden voidaan olettaa olevan organisaation menestyksen kannalta heikommin tuottavia ja vähemmän motivoituneita suoriutumaan työstä hyvin.

Teknostressi vaikuttaa negatiivisesti myös työntekijöiden sitoutumiseen organisaatioon ja aikomuksiin pysyä työssään. Työntekijät, jotka ovat kuormittuneita kokemastaan teknostressistä ovat vähemmän sitoutuneita työhönsä ja organisaatioon. (Ayyagari ym., 2011; Ragu-Nathan ym., 2008). Työntekijän sitoutuneisuus työhönsä vaikuttaa niin työhyvinvointiin kuin organisaation tuloksellisuuteen (Manka & Manka, 2016).

Yleisesti informaatio- ja kommunikaatioteknologioiden yleistymisen ja mukanaan tuoma teknostressi vaikuttaa negatiivisesti työntekijöiden suoriutumiseen. Suoriutumista heikentävät työntekijöiden kokeman teknostressin seurauksena aiheutuvat kokemuksen esimerkiksi työn ylikuormittavuudesta ja tietoväsymyksestä. (Srivastava ym., 2015).

Vakavimmillaan teknostressi voi johtaa työuupumukseen (Srivastava ym., 2015). Teknostressin seurauksien voidaan olettaa olevan samankaltaisia, kuin yleisesti määritellyn stressin ja etenkin työperäisen stressin seuraukset työhyvinvoinnille. Kuten aiemmin jo todettiin, työhyvinvoinnin vastakohtana voidaan pitää työuupumusta ja, koska teknostressi voi vakavimmillaan johtaa

työuupumukseen, voivat sen seuraukset olla tuhoisia organisaation menestykselle ja yksilöiden terveydelle.

#### 4.1.2 Teknostressin ehkäiseminen

Teknostressiä voidaan ehkäistä ja vähentää, kun tunnustetaan teknostressi ilmiönä, siihen johtavia tekijöitä ja sen vaikutukset työhyvinvoinnille sekä organisaatiolle. Tutkimuksissa on löydetty useita erilaisia tekijöitä ja keinoja vähentää ja ehkäistä teknostressin kehittymistä työntekijöille.

Yksi teknostressiä kokevien työntekijöiden määrä vähentävä tekijä tulee oletettavasti olemaan diginatiivien ja yleisesti digitaalisen työvoiman lisääntyminen työelämässä yhä enenemissä määrin heidän astuessa työelämäänsä. Digitaalisen työvoiman, eli juuri diginatiivien ja toisaalta myös digisiirtolaisten (aikuiset, jotka ovat omaksuneen teknologian käyttöönsä heti sen ilmestyttyä (Colber ym., 2016)), etuna on heidän osaamisensa ja teknologian käyttöön liittyvän mukavuutensa haluttujen työtulosten saavuttamisessa teknologian avulla (Colbert ym., 2016). Digitaalista työvoimaa edustavat työntekijät kokevat oletettavasti muita vähemmän teknostressiä, koska he ovat koko elämänsä, tai suuren osan siitä, käyttäneet teknologiaa, omaksuneet uusia teknologioita ja myös hallinneet omaa teknologian käyttöönsä.

Ragu-Nathan ja muut (2008) esittelevät teknostressiä ehkäiseviä tekijöitä, jotka keskittyvät suurimmaksi osaksi työntekijöiden saamaan organisatoriseen ja tekniseen tukeen. Yhdeksi merkittäväksi tekijäksi teknostressin ehkäisemisessä ja vähentämisessä nostetaan ICT:n käyttäjille tarjottava koulutus. Sellaiset työntekijät, jotka saavat erinomaista koulutusta teknologioiden käytöstä reagoivat uusiin teknologioihin positiivisemmin, kuin ne työntekijät, jotka saivat huonoa koulutusta, tai eivät koulutusta ollenkaan. Lisäksi myös IT (lyhenne sanoista information technology, informaation teknologia) teknisen tuen todetaan olevat keino vähentää työntekijöiden teknostressiä. Kommunikaatio ja käyttäjien osallistaminen uusien teknologioiden suunnittelu ja implementointi vaiheisiin voi myöskin vähentää stressin syntymistä uuden informaatio- ja kommunikaatioteknologian käytössä. (Ragu-Nathan ym., 2008).

Teknostressin aiheutumiseen työntekijälle voi vaikuttaa myös työntekijän persoonallisuus. Big Five -persoonallisuuden piirteillä löydettiin olevan yhteys teknostressiä aiheuttaviin tekijöihin ja työuupumukseen. Tällaisen ymmärtäminen on merkittävää, jotta teknostressiä voidaan ehkäistä arvioimalla persoonatyö-yhteensopivuutta ja ohjata oikeat resurssit oikeisiin tehtäviin. (Srivastava ym., 2015).

## 4.2 Työn intensiivistyminen

Työn intensiivistymistä (eng. work intensification) tapahtuu, kun ICT-pohjaiset organisaation toiminnot edistävät intensiivisempää kokemusta työtä. Tällaiselle

tyypillistä on työntekijän kokemus siitä, että on jatkuvasti työskenneltävä nopeammin ja kovempaa, työn kuormittavuus kasvaa tai, että työpaikan asettamat vaatimukset ylittävät niiden täyttämiseen olemassa olevat resurssit. (Chesley, 2014). Työn intensiivistymisen taustalla voidaan nähdä olevan ainakin koko ajan voimistuva digitalisaatio, jonka ajamana organisaatiot ottavat käyttöönsä uusia teknologioita.

Työn intensiivistyminen on siis yhteydessä työn kuormittavuuden lisääntymiseen. Päivittäinen ICT:n käyttö työssä lisää työnkuormittavuutta, lisäten työtahtia, syntyviä keskeytyksiä ja multitaskausta, eli toisin sanoen työn intensiivistymistä (Chesley, 2014). Työn kuormittavuuden muutokset voivat vaikuttaa työhyvinvointiin negatiivisesti, jos esimerkiksi työntekijän ylikuormitus raja ylittyy (Manka & Manka, 2016). Tällöin pitkään jatkuessaan riskinä voi olla jopa työntekijän loppuun palaminen ja työuupumus. Työn kuormittavuus voi aiheutua myös ICT:n mahdollistamien uusien tavoitteiden saavuttamisesta, ja siten työn intensiivistyminen voi aiheutua kuvion 1 esittelemistä näkökulmista myös ulkoisista mahdollisuuksista.

Ayyagari ja muut (2011) määrittelevät yhdeksi viidestä stressiä aiheuttavista kategorioista työn ominaisuudet, jossa mahdolliseksi stressoriksi, eli stressiä aiheuttavaksi tekijäksi, esitetään juuri työn ylikuormitus. Tällöin annettu tehtävä ja sen vaatimat resurssit eivät vastaa työntekijän omaavia resursseja työn suorittamiseksi ja se aiheuttaa työntekijälle stressiä (Ayyagari ym., 2011). Työn intensiivistymistä kuvattiin muun muassa juuri resurssien ja vaatimusten epätasapainona (Chesley, 2014). Pahimmillaan tällainen pitkäkestoinen stressi voi heikentää työntekijän työkykyä ja siten työhyvinvointia. Myös Boxall ja Macky (2014) löysivät työn intensiivistymisen vaikuttavan negatiivisesti työntekijöiden työtyytyväisyyteen, stressitasoihin ja myös työ-vapaa-aika tasapainoon. Täten heikentäen työntekijöiden työhyvinvointia.

ICT:n käytöllä työtehtävien suorittamiseksi on selkeästi yhteys työntekijöiden kokemukseen nopea tempoisemmasta työstä, jossa on enemmän keskeytyksiä ja multitaskausta. Tällaiset tekijät taas ovat yhteydessä korkeampaan työn rasittavuuteen raporteissa. (Chesley, 2014). Työn intensiivistyminen voi siis johtaa työn korkeampaan rasittavuuteen työntekijöille. Korkea työn rasittavuus taas on negatiivisesti yhteydessä työhyvinvointiin (Manka & Manka, 2016). Näiden tulosten pohjalta voidaan todeta digitalisaation olevan yksi merkittävä tekijä työn intensiivistymisessä ja, että työn intensiivistyessä työntekijöiden työhyvinvointi voi heikentyä.

### 4.3 Työtehtävien automatisointi

Digitalisaatio voi vaikuttaa työhyvinvointiin myös positiivisesti ja sillä voi olla työntekijöiden työhyvinvointia edistäviä seurauksia. Digitalisaatio voi esimerkiksi parantaa yrityksen sisäistä tehokkuutta kehittämällä olemassa olevia työskentelytapoja ja sisäisiä prosesseja. Se voidaan saavuttaa muun muassa poistamalla

työskentelystä manuaalisia prosesseja ja parantamalla tarkkuutta. Tällainen taas puolestaan voi edistää työntekijöiden työhyvinvointia esimerkiksi työtyytyväisyyden kautta, kun rutiinitöitä pystytään automatisoimaan ja täten uusien taitojen kehittämiseksi jää enemmän aikaa. (Parviainen ym., 2017). Oxford-sanakirjan mukaan automaatiolla tarkoitetaan toimintaa tai prosessia, jossa automaattiset laitteet tai välineet viedään osaksi valmistus- tai muita prosesseja. Tämän tarkoituksena on siis poistaa työn manuaalisia vaiheita tehden niistä automaattisia erilaisten välineiden avulla.

Toisaalta työtehtävien automatisointi ja riski työntekijän työtehtävien automatisoinnille voivat heikentää työhyvinvointia, ja samalla kuitenkin vähentää työntekijän kokemaa stressiä. Automaation ei myöskään nähdä johtavan työntekijän luovan vapauden lisääntymiseen, jolloin työhyvinvointi lisääntyisi rutiini tehtävien automatisoiduttua. Työtehtävien automaatio voi myös vähentää työn merkityksellisyyttä, sillä työnteko helpottuu ja se voidaan kokea jopa riittämättömän haastavaksi. Työntekijä voi myös kokea tehtävänsä automatisoinnin mahdollisuuden pelottavana, mutta toteutetun tutkimuksen mukaan se ei kuitenkaan vaikuta työhyvinvointiin heikentävästi. (Nazareno, & Schiff, 2021).

Työtehtävien automatisaation ja esimerkiksi tekoälyn lisääntyvän käytön seuraukset ovat jokseenkin ristiriitaisia ja niitä voi myös olla haasteellista ennakoita. Työn automatisaation seuraukset työhyvinvoinnille ovat siis moniulotteisia eikä teknologian aiheuttamaa työn muutosta voida pitää yksiselitteisesti positiivisena tai myöskään negatiivisena työhyvinvoinnin näkökulmasta.

#### 4.4 Työn joustavuuden lisääntyminen

Digitalisaatio luo myös joustavuutta työntekoon eikä työntekijä ole enää sidottu työskentelemään esimerkiksi toimistolla. Digitaalisen nomadismien pohjalla on ajatus siitä, ettei tietotyö ole enää paikkasidonnaista (Wang ym., 2020). Jo pelkästään mahdollisuus etätyöskentelyyn koetaan positiivisena (Bordi, Okkonen, Mäkinen & Heikkilä-Tammi, 2018). Etätyöskentely lisää työn joustavuutta sekä työntekijän itsenäisyyttä ja täten edistää työhyvinvointia antaen työntekijälle mahdollisuuden vaikuttaa työhönsä (Manka & Manka, 2016). Etätyöskentely myös mahdollistaa muiden tehtävien hoitamisen samanaikaisesti, mikä koetaan etuna etenkin silloin kun esimerkiksi ”good-to-know” -koulutuksen aikana voi tehdä samanaikaisesti muita työtehtäviä (Bordi ym., 2018). Tällainen omasta halusta tehty multitaskaaminen ei aiheuta negatiivisia seurauksia työhyvinvoinnille (Bordi ym., 2018), toisin kuin työn intensiivistymisen aiheuttama pakonomainen monen asian hoitaminen samaan aikaan.

## 5 YHTEENVETO JA JATKOTUTKIMUSAIHEET

Tämän kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli tarkastella digitalisaation aiheuttamia seurauksia erityisesti tietotyöntekijöiden työhyvinvoinnille ja vastata tutkimuskysymykseen ”Miten digitalisaatio vaikuttaa työhyvinvointiin?”. Tietojärjestelmätieteen aiempaa tutkimusta aiheesta on olemassa rajallisesti ja se keskittyy suurimmaksi osaksi tarkastelemaan teknostressiä. Myös olemassa olevaa tietojärjestelmätieteen tutkimusta digitalisaatiosta, sen kehittymisestä ja seurauksista osoittautui olevan suhteellisen vähän. On kuitenkin kiistatonta ja tutkimuksen tukemaa, että digitalisaatio on vaikuttanut ja vaikuttaa työhyvinvointiin. Digitalisaation todettiin olevan tämänhetkinen megatrendi, joten sen seurauksien työhyvinvoinnille voidaan olettaa lisääntyvän. Siksi onkin äärimmäisen tärkeää pystyä ennakoimaan mahdollisia negatiivisia vaikutuksia ja pyrkiä edistämään työhyvinvointia digitalisaatiosta huolimatta ja toisaalta myös sen avulla.

Digitalisaation määriteltiin siis tarkoittavan teknologioiden käyttöönottoa enenevässä määrin niin, että sen voidaan nähdä aiheuttavan muutoksia organisaatioissa ja yhteiskunnassa. Digitalisaation ilmiönä taas löydettiin kehittyneen ja käynnistyneen neljän teollisen vallankumouksen mahdollistaman. Työhyvinvoinnin osoitettiin aiemman tutkimuksen pohjalta vaikuttavan jopa merkittävästi organisaation menestykseen. Digitaalinen muutos muokkaa jatkuvasti työelämää ja työn rakennetta odottaen ihmisen mukautuvan ja pysyvän tapahtuvan muutoksen tahdissa. Kirjallisuuskatsauksen keskeisimpinä tutkimustuloksina on, että tällainen digitaalinen muutos, eli digitalisaatio, voi aiheuttaa etenkin tietotyöntekijälle teknostressiä, johtaa työnsä intensiivistymiseen, työtehtävien automatisointiin ja työn joustavuuden lisääntymiseen. Ja, että kaikki edellä mainitut ilmiöt vaikuttavat mittavasti työhyvinvointiin. Näiden neljän ilmiön vaikutukset työhyvinvoinnille voivat olla sitä edistäviä tai heikentäviä. Kirjallisuuskatsaus osoittaa kuitenkin, että tarkasteltujen neljän ilmiön kohdalla vaikutukset olivat useammin työhyvinvointia heikentäviä. Lisäksi tutkielma esittelee tutkimuskysymyksen vastauksien lisäksi, miten teknostressiä voidaan ehkäistä, mitä siitä seuraa sekä tarkemmin millaiset tekijät sitä aiheuttavat.

Tämän kirjallisuuskatsauksen pohjalta lisätutkimusta aiheesta voitaisiin tuottaa erityisesti tietojärjestelmätieteen näkökulmasta siitä, miten informaatio-

ja kommunikaatioteknologioiden kehityksessä ja käyttöönotossa voidaan ottaa huomioon digitalisaation vaikutukset työhyvinvointiin. Tarkemmin voitaisiin tutkia, onko kehitettävän/käyttöön otettavan informaatio- ja kommunikaatioteknologioiden tiettyjen ominaisuuksien avulla mahdollista ehkäistä tai vähentää työhyvinvointia heikentäviä digitalisaation seurauksia. Tai esimerkiksi millaisilla ominaisuuksilla ja toiminnoilla teknologian käyttäminen ei johtaisi tutkielman esittelemiin digitalisaation aiheuttamiin työhyvinvointi heikentäviin seurauksiin.

Tätä tutkimusta arvioitaessa on huomioitava sen olevan toteutettu kirjallisuuskatsauksena, jolloin esitettyjen väitteiden tueksi ei ole tuotettu omaa tutkimusta vaan käytetty ainoastaan tekijän keräämiä lähteitä. Aiheen rajallisen olemassa olevan tietojärjestelmätieteen tutkimuksen määrän takia tutkielman tukena on käytetty myös muiden tieteenalojen tutkimuksia. Näitä ovat esimerkiksi sosiologian- ja työhyvinvoinninalan tutkimus. Tästä johtuen tietoa on jouduttu yhdistelemään eri tieteenalojen välillä, mikä voi aiheuttaa eroja tarkasteluun tämän tutkielman ja vain yhden tieteenalan näkökulman välille.

## LÄHTEET

- Ahola, K., Tuisku, K. & Rossi, H. (2018). Terveyskirjasto. Haettu 17.3.2022.
- Aura, O., Ahonen, G., Hussi, T., & Ilmarinen, J. (2014). Strategisen hyvinvoinnin johtaminen Suomessa 2014.
- Axmann, B., & Harmoko, H. (2020). Robotic Process Automation: An Overview and Comparison to Other Technology in Industry 4.0. *2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT)*, 559–562.
- Ayyagari, R., Grover, V., & Purvis, R. (2011). Technostress: Technological antecedents and implications. *MIS quarterly*, 831-858.
- Bartels, A. L., Peterson, S. J., & Reina, C. S. (2019). Understanding well-being at work: Development and validation of the eudaimonic workplace well-being scale. *PloS One*, 14(4),
- Bordi, L., Okkonen, J., Mäkinieniemi, J. P., & Heikkilä-Tammi, K. (2018). Communication in the digital work environment: implications for wellbeing at work. *Nordic journal of working life studies*, 8(3)
- Boxall, P., & Macky, K. (2014). High-involvement work processes, work intensification and employee well-being. *Work, employment and society*, 28(6), 963-984.
- Chesley, N. (2014). Information and communication technology use, work intensification and employee strain and distress. *Work, Employment and Society*, 28(4), 589–610.
- Colbert, A., Yee, N., & George, G. (2016). The Digital Workforce and the Workplace of the Future. *Academy of Management Journal*, 59(3), 731–739.
- Dodge, R., Daly, A., Huyton, J., & Sanders, L. (2012). The challenge of defining wellbeing. *International Journal of Wellbeing*, 2(3), 222–235.
- Hinterhuber, A., Vescovi, T., & Checchinato, F. (Toim.). (2021). Managing digital transformation: Understanding the strategic process. *Routledge*.
- Ilmarinen, V. & Koskela, K. (2015). Digitalisaatio, yritysjohdon käsikirja. Talentum. Helsinki.
- Kotarba, M. (2017). Measuring Digitalization – Key Metrics. *Foundations of Management*, 9(1), 123–138.
- Manka, M. L., & Manka, M. (2016). Työhyvinvointi. Helsinki: Talentum Pro.
- Melin, H., & Saari, T. (2019). Työn ja työelämän tutkimuksen muuttuvat maailmat. Mihin työelämä on menossa?: Tutkimuksen näkökulmia.
- Nazareno, L., & Schiff, D. S. (2021). The impact of automation and artificial intelligence on worker well-being. *Technology in Society*, 67, 101679.



- Oxford Dictionary. Automation. Haettu 28.4.2022 osoitteesta  
<http://www.oed.com/view/Entry/242061?rskey=IIDabG&result=2#eid>
- Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J., & Teppola, S. (2017). Tackling the digitalization challenge: How to benefit from digitalization in practice. *IJISPM - International Journal of Information Systems and Project Management*, 5(1), 63–77.
- Popkova, E. G., Ragulina, Y. V., & Bogoviz, A. V. (Toim.). (2019). Industry 4.0: Industrial Revolution of the 21st Century (Vsk. 169). Springer International Publishing.
- 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), 417-433,517-518.
- Schwab, K. (2017). The fourth industrial revolution. Currency.
- Schön, L. (2013). Maaailman taloushistoria. Teollinen aika. Osuuskuunta Vastapaino.
- Scott, S., & Orlikowski, W. (2022). The digital undertow: how the corollary effects of digital transformation affect industry standards. *Information Systems Research*, 33(1), 311-336.
- Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö. 25.3.2022. Työhyvinvointi.
- 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.
- Tilastokeskus. (3.12.2020). Tietotekniikan käyttö yrityksissä 2020. Haettu 7.4.2022. [https://www.stat.fi/til/icte/2020/icte\\_2020\\_2020-12-03\\_fi.pdf](https://www.stat.fi/til/icte/2020/icte_2020_2020-12-03_fi.pdf)
- Virolainen, H. (2012). Kokonaisvaltainen työhyvinvointi. BoD-Books on Demand.
- Wang, B., Schlagwein, D., Cecez-Kecmanovic, D., & Cahalane, M. C. (2020). Beyond the factory paradigm: Digital nomadism and the digital future (s) of knowledge work post-COVID-19. *Journal of the Association for Information Systems*, 21(6), 10.
- Xu, L. D., He, W., & Li, S. (2014). Internet of Things in Industries: A Survey. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 10(4), 2233–2243.