

Elias Kukkanen

HUOMIOITAVAT TEKIJÄT DIGITALISAA- TIOSTRATEGIAN SUUNNITTELUSSA

Kandidaatintutkielma
Johtamisen ja talouden tiedekunta
Maija Ylinen
Toukokuu 2022

TIIVISTELMÄ

Elias Kukkanen: Huomioitavat tekijät digitalisaatiostrategian suunnittelussa
Factors to consider when developing digitalization strategy
Tampereen yliopisto
Tietojohtamisen tutkinto-ohjelma
Kandidaatintutkielma
Huhtikuu 2022

Digitalisaatio on muokannut organisaatioiden toimintaa viimeisten vuosikymmenien aikana. Se ei vaikuta pelkästään organisaatioiden tuotteisiin ja prosesseihin, vaan koko organisaation toimintaan, kuten liiketoimintamalleihin ja johtamisperiaatteisiin. Digitalisaation vaikutus organisaatioissa on niin suuri, että se on otettu mukaan myös strategiseen suunnitteluun. Sille on muodostunut oma strategiansa, jota tässä tutkimuksessa kutsutaan digitalisaatiostrategiaksi. Se pitää sisällään esimerkiksi digitalisointia, digitaalista transformaatiota, liiketoimintamalleja ja digitaalista implementaatiota. Digitalisaation aiheuttama muutos on saanut perinteiset strategian suunnittelun välineet kyseenalaistetuksi, jonka seurauksena digitalisaatiostrategioita on jouduttu lähteä tarkastelemaan uusin keinoin.

Kandidaatintutkielman tarkoituksena on löytää tekijöitä, joita tulisi huomioida digitalisaatiostrategiaa suunniteltaessa. Tavoitteena on saada selkeä näkemys siitä, mitä tekijöitä tulisi ottaa huomioon, kun digitalisaatiostrategiaa aletaan suunnittelemaan. Tutkielmassa käsitellään myös käsitteitä digitalisaatio, strategia ja digitalisaatiostrategia. Kandidaatintutkielma toteutettiin kirjallisuuskatsauksena. Aineistona tutkielmassa käytettiin Andor, Scopus ja Google Scholar tietokannoista etsittyjä tieteellisiä artikkeleita ja kirjoja. Tärkeimpänä hakusanana käytettiin termiä digitalisaatio ja hakulausekkeet muodostettiin sen ympärille. Aikarajauksena käytettiin kymmentä vuotta.

Digitalisaatio vaikuttaa kokonaisvaltaisesti kaikkiin organisaation toimiin ja tasoihin, jolloin jokainen näkökulma tulee huomioida erikseen. Digitalisaatiostrategia on kehitetty vastaamaan digitalisaation tuomiin tarpeisiin, haasteisiin ja mahdollisuuksiin. Se on kokonaisvaltainen suunnitelma ja tutkielmassa huomattiin, että digitalisaatiostrategioiden suunnittelu pitää sisällään paljon huomioitavia asioita. Tutkimuksessa kerättiin kahdeksan tekijää, jotka tulisi huomioida digitalisaatiostrategioita suunniteltaessa. Ne ovat nopeus, johtaminen, uuden kokeilu, asiakasymmärrys, toiminnan kehitys, tietotekninen osaaminen, tietoturva ja data. Tekijät pohjautuvat digitalisaation tuomaan muutokseen ja ne pyrkivät vastaamaan sen synnyttämiin tarpeisiin, haasteisiin sekä mahdollisuuksiin.

Tutkielmassa käydään läpi myös sitä, miten digitalisaatio- ja liiketoimintastrategioita voitaisiin suunnitella yhdessä. Digitalisaatio mahdollistaa monesti organisaatiolle uusia tapoja tehdä liiketoimintaa. Tämän seurauksena organisaatioiden tulisi tarkkaan pohtia, miten nämä kaksi strategiaa tulisi yhdistää. Oikeanlaisella digitalisaatio- ja liiketoimintastrategialla organisaatiot pystyvät luomaan huomattavaa kilpailuetua.

Avainsanat: Digitalisaatio, digitalisaatiostrategia, strateginen suunnittelu

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
1.1 Tutkimuksen tausta	1
1.2 Tutkimusongelma, rajaus ja tavoitteet	2
1.3 Tutkielman rakenne	3
2. TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	4
2.1 Tiedonhaku	4
2.2 Tutkimusaineisto	5
3. DIGITALISAATIO ORGANISAATIOISSA	8
3.1 Digitalisaation määritelmä	8
3.2 Digitalisaation vaikutus organisaatioihin	9
4. DIGITALISAATIO JA STRATEGIA	14
4.1 Strategia organisaatioissa	14
4.2 Digitalisaatiostrategian määrittely ja vaikutus organisaatioihin	15
5. DIGITALISAATIOSTRATEGIOIDEN SUUNNITTELU	16
5.1 Huomioitavat tekijät digitalisaatiostrategioita suunniteltaessa	16
5.2 Digitalisaatio- ja liiketoimintastrategian suunnittelu	20
6. PÄÄTELMÄT	23
6.1 Yhteenveto ja johtopäätökset	23
6.2 Tutkimuksen arviointi ja jatkotutkimus	24
LÄHTEET	25

1. JOHDANTO

Digitaalisen muutoksen seurauksena yritysten liiketoimintaympäristöt ovat muuttuneet vauhdilla. Digitaalisuus sekä teknologiat ovat asettuneet nykyaikaiseen liiketoimintaympäristöön voimakkaasti, ja niiden hyödyntäminen kilpailukyvyyn saavuttamiseksi on monille yrityksille jopa elinehto. (Hämäläinen et al. 2016) Digitalisaatio saattaa kuluttajan näkökulmasta vaikuttaa autonomiselta ilmiöltä, vaikka todellisuudessa näin ei kuitenkaan ole. Digitalisaatio on moniulotteinen ilmiö, ei vain yksittäinen tapahtuma, joka pitää sisällään esimerkiksi sosiaalisia ja teknologisia näkökulmia (Legner et al. 2017). Digitalisaatio näkyy kuluttajille esimerkiksi verkkosivustoina, mobiilisovelluksina ja nettikauppoina, mutta organisaatioiden sisällä tapahtuva muutos on paljon suurempaa. Organisaatiot joutuvat käyttämään suuret määrät resursseja digitalisaatioon ja siitä onkin muodostunut yksi kilpailukyvyyn tekijöistä viime aikoina. (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 14–15)

1.1 Tutkimuksen tausta

Digitalisaatio on moniulotteinen ilmiö, ja sitä tapahtuu jatkuvasti eri toimintaympäristöissä ympäri maailmaa. Nykyaikaisessa yhteiskunnassa digitalisaatio on yksi merkittävimmistä tekijöistä kilpailukykyä tavoitellessa, mutta se ei kuitenkaan tapahdu itsestään. (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 14) Digitalisaation jalkauttaminen organisaatioissa on kompleksinen prosessi, joka on kasvattanut strategisen suunnittelun merkitystä digitaalisen muutoksen ympärillä (Hämäläinen et al. 2016).

Digitalisaatio ei ole organisaatiolle vain mahdollisuus vaan myös välttämättömyys. Se mahdollistaa esimerkiksi uusien asiakkaiden hankinnan tehostamisen, nopeamman palvelun ja myynnin laajentamisen. Asiakkaat ovat tottuneet digitalisaation tuomiin muutoksiin, ja organisaatiot, jotka eivät hyödynnä niitä toiminnassaan, menettävät kilpailukykyänsä. (Ilmarinen & Koskela 2015, s.14)

Perinteisten strategian suunnittelun työkalujen toimivuus on herättänyt kysymyksiä digitalisaatiostrategioiden kanssa (Stockhinger & Teubner 2019). Digitalisaatiostrategioiden merkitys on kuitenkin kasvanut huomattavasti, joten niitä ei saisi jättää organisaatioissa huomioimatta (Teubner et al. 2020). Koska digitalisaatio ei vaikuta pelkästään organisaatioiden tuotteisiin ja prosesseihin, vaan myös esimerkiksi liiketoimintamalleihin sekä johtamisperiaatteisiin, strateginen suunnittelu sekä muutoksen johtaminen saavat yhä

merkittävämmän aseman digitalisaation onnistumisen kannalta (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 136; Hess et al. 2016).

1.2 Tutkimusongelma, rajaus ja tavoitteet

Kirjallisuuskatsauksen aiheena on digitalisaatiostrategioita suunniteltaessa huomioitavien tekijöiden löytäminen. Digitalisaatio vaatii paljon työtä ja resursseja organisaatioissa, mutta sen onnistuminen ei ole itsestäänselvyys. Siksi on tärkeää määritellä etukäteen asioita, jotka kannattaa huomioida digitalisaatiostrategioita suunniteltaessa organisaatiossa.

Tutkimuksen tarkoitus on tutkia digitalisaatiostrategioan tekijöitä sekä analysoida niiden toimivuutta ja vaikutuksia strategian toteutumisen kannalta. Tavoitteena on saada selkeä näkemys asioista, joita organisaatioissa tulisi pohtia digitalisaatiostrategioita suunniteltaessa, jotta strategia toteutuisi mahdollisimman hyvin. Tutkimuksen avulla on tarkoitus saada vastaus päätutkimuskysymykseen:

- Mitä asioita tulee huomioida digitalisaatiostrategiaa suunniteltaessa?

Päätutkimuskysymyksen tukemista sekä syventämistä varten on laadittu kaksi alatutkimuskysymystä. Ensimmäisen alatutkimuskysymyksen tarkoitus on määritellä erilaisia digitalisaation synnyttämiä vaikutuksia organisaatioissa. On tärkeää ymmärtää, mihin digitalisaatio vaikuttaa, jotta osataan lähteä suunnittelemaan oikeita asioita. Toisen alatutkimuskysymyksen tarkoitus löytää asioita, jotka kuuluvat sekä digitalisaatio- että liiketoimintastrategioiden suunnitteluun. Alatutkimuskysymykset ovat seuraavat:

- Miten digitalisaatio vaikuttaa organisaatioiden toimintaan?
- Mitä digitalisaatio- ja liiketoimintastrategian suunnittelu pitää sisällään?

Alatutkimuskysymysten avulla rajataan aihetta tarkemmin tiettyyn suuntaan, jolloin haluttu tulos vastaa tarkemmin tutkimuksen tarkoitusta. Alatutkimuskysymykset pohjautuvat päätutkimuskysymykseen.

Tutkielma on rajattu niin, että se keskittyy tekijöiden löytämiseen digitalisaatiostrategian suunnittelua varten. Kyseisessä tutkimuksessa ei syvennyttä strategisen suunnittelun prosessiin, vaan siinä keskitytään löytämään tärkeitä näkökulmia sekä asioita, joita digitalisaatiostrategian suunnittelussa tulee huomioida. Aihe on rajattu tekijöiden löytämiseen, sillä pelkästään digitalisaatiostrategioiden suunnittelu on erittäin laaja aihe, jolloin kandidaatintutkielman laajuus ylittyisi.

1.3 Tutkielman rakenne

Tutkielma noudattaa perinteisen kirjallisuuskatsauksen rakennetta. Luvussa 2 esitellään tutkimuksen toteutusta, joka pitää sisällään tutkimusmenetelmän esittelyä sekä tiedonhakuja. Seuraavat luvut 3 ja 4 ovat teorialukuja. Ensimmäisessä teorialuvussa käsitellään digitalisaatiota, alkaen sen määrittelystä. Määrittelyn jälkeen luvussa kolme syvennyttään digitalisaatioon organisaatioissa. Toisessa teorialuvussa käsitellään digitalisaatiostrategioita, alkaen strategian määrittelystä. Strategian määrittelyn jälkeen luvussa 4 määritellään digitalisaatiostrategia ja syvennyttään sen vaikutuksiin organisaatioissa.

Tulososa koostuu luvusta 5. Siinä käydään läpi digitalisaatiostrategioiden suunnittelua organisaatioissa. Luku 5 alkaa digitalisaatiostrategiaan vaikuttavien tekijöiden tutkimisella. Tämän jälkeen luvussa 5 käydään läpi digitalisaatio- ja liiketoimintastrategioiden yhteistä suunnittelua. Tutkimuksen viimeisessä luvussa 6 on tehty yhteenveto tutkimuksen tuloksista ja johtopäätöksiä. Luvussa 6 myös arvioidaan tutkimuksen tuloksia ja pohditaan mahdollista jatkotutkimusta.

2. TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Kandidaatintutkielman tutkimusmenetelmä on kirjallisuuskatsaus, jossa tutkimusaineistona käytetään vertaisarvioituja tieteellisiä artikkeleita sekä aiheeseen liittyvää kirjallisuutta. Kirjallisuuskatsaus on Finkin (2019) määritelmän mukaan systemaattinen, täsmällinen, laaja sekä toistettavissa oleva menetelmä. Kyseinen tutkielma noudattaa edellä mainittua määritelmää sekä se on laadittu noudattaen Tampereen Yliopiston (2022) ohjeistusta kandidaatintutkielman toteuttamisesta.

2.1 Tiedonhaku

Tutkimusaineisto kirjallisuuskatsaukseen on etsitty pääsääntöisesti tietokannoista Andor, Scopus ja Google Scholar. Hakulausekkeet tehtiin suomen ja englannin kielellä hyödyntäen Boolean operaattoreita AND ja OR. Tutkielmassa käytettyjen aineistojen luotettavuus ja oikeellisuus on todettu vertaisarviointien sekä tutkielman tekijän arvioinnin avulla ennen niiden valitsemista mukaan tutkielmassa hyödynnettävään tutkimusaineistoon.

Taulukossa 1 esitetään hakulausekkeet sekä eri tietokantojen antamat määrät tuloksista. Andorissa rajauksina käytettiin: "saatavilla verkossa", "artikkelit", "kirjat", "kirjan luvut", "konferenssijulkaisut" ja "vertaisarvioidut lehdet". Scopusissa rajauksina käytettiin "vertaisarvioidut artikkelit", "kirjan luvut" ja "konferenssijulkaisut". Google Scholarissa rajauksena oli "sisältää lainaukset". Kaikissa kolmessa tietokannassa käytettiin aikarajauksia 2015–2022.

Taulukko 1. Hakutulokset eri tietokannoista

Hakulauseke	Andor	Scopus	Google Scholar
"Digitalization" AND "Strategy"	21 973	29 368	29 800
"Digitalisaatiostrategia" OR "Digitalization strategy"	420	130	1 880
"Digitalization" AND "Digital strategy"	762	130	6 180
"Digitalization" AND "Development" AND "Organization"	20 424	17 600	30 300
"Digitalization" AND "Digital age" AND "Strategy"	1 928	570	16 800
"Digitalization" AND "Strategy Planning"	180	115	1 170

Termi ”Digitalization” on keskeinen tutkielman kannalta, joten tiedonhaussa pyrittiin rajaamaan tulokset sen ympärille erilaisia hakusanoja hyödyntäen. Tutkielma keskittyy digitalisaatiostrategioiden suunnitteluun, joten hakusanat liittyvät digitalisaation lisäksi organisaatioiden strategiseen suunnitteluun. Kyseisessä kirjallisuuskatsauksessa käytettiin myös lähteinä aikaisemmista tutkimuksista löydettyjä lähteitä, jotka vastasivat tutkielman lähteiltä vaadittuja kriteerejä. Aiempia tutkimuksia tutkielman aiheesta oli tehty, mutta aihe on silti erittäin tuore, joten relevanttia tutkimusaineistoa ei ollut saatavilla tarpeeksi, jotta jokaiseen tutkielmassa käytyyn näkökulmaan olisi saatu selkeä ratkaisu.

Tutkimusaineisto valittiin saaduista hakutuloksista otsikon ja tiivistelmän osuvuuden perusteella. Kaikkia hakutuloksia ei arvioitu vaan niitä käytiin läpi tietokannan automaattisen lajittelujärjestyksen mukaan, alkaen ensimmäisestä, kunnes hyvä aineisto löytyi. Aineistoa karsittiin vielä hieman tarkemman läpikäynnin jälkeen, jotta tutkimusaineisto vastaisi mahdollisimman hyvin tutkimuksen tarpeita. Tutkimuksessa käytettiin myös aiheeseen suoraan liittymätöntä aineistoa tukemaan tutkimuksen sisältöä.

2.2 Tutkimusaineisto

Tämän kandidaatintutkielman tutkimusaineisto pitää sisällään 27 eri lähdeaineistoa. Lähdeaineistoksi valittiin pääsääntöisesti artikkeleita ja kirjoja koskien digitalisaatioita tai digitalisaatiostrategioita. Tutkielmassa käytetty tutkimusaineisto on taulukoitu taulukkoon 2. Kyseisessä taulukossa tutkimusaineisto on luokiteltu sen perusteella, mitä se pitää sisällään tai mihin sitä on käytetty kyseisessä tutkielmassa.

Taulukko 2. Tutkimusaineiston aihealueet

Tutkimusaineisto	Digitalisaatio	Strategia	Digitaalisen ajan strategia	Tutkimusmenetelmä	Tuki tutkielman sisällölle
(Barney & Hesterly 2018)		x	x		
(Bharadwaj et al 2013)		x	x		
(Ebert & Duarte 2018)					x
(Faraj et al. 2021)	x				
(Fichman et al. 2014)					x
(Fink 2019)				x	

(Hess et al. 2016)		x	x		
(Hesso 2012)		x			
(Hirt & Willmott 2014)		x	x		
(Hämäläinen et al. 2016)	x	x	x		
(Ilmarinen & Koskela 2015)	x	x	x		
(Kuusisto 2017)	x				
(L'Esteve 2021)					x
(Laihonen et al. 2013)					x
(Laplume et al. 2016)					x
(Legner et al. 2017)	x				
(Mars et al. 2012)					x
(Matalamäki & Joensuu-Salo 2021)	x	x	x		
(Nambisan et al. 2017)					x
(Parviainen et al. 2017)	x				
(Real et al. 2006)					x
(Schallmo & Williams 2021)	x	x	x		
(Stockhinger & Teubner 2019)	x	x	x		
(Tampereen Yliopisto 2022)				x	
(Teece et al. 2016)					x
(Teubner & Stockhinger 2020)	x	x	x		

(Volberda et al. 2021)		x	x		
------------------------	--	---	---	--	--

Tutkielman sisällön kannalta tärkeä tutkimusaineisto on jaettu kolmeen osaan, jotka ovat digitalisaatio, strategia ja digitaalisen ajan strategia. Tutkimuksessa hyödynnettiin kymmentä digitalisaatiota-, kahtatoista strategiaa- ja yhtätoista digitaalisen ajan strategioita käsittelevää aineistoa. Kaikkia kolmea aiheet käsiteltiin kuudessa aineistossa. Aineistot, jotka ovat luokiteltu "Tuki tutkielman sisällölle" pitävät sisällään tutkielmassa käsitellyjä aihealueita, jotka eivät ole tutkielman aiheen kannalta relevantteja, mutta tukevat kuitenkin tutkielman sisältöä. Tällaisia aihealueita ovat esimerkiksi organisaation oppiminen ja digitaaliset innovaatiot.

3. DIGITALISAATIO ORGANISAATIOISSA

Tässä luvussa määritellään digitalisaatio ja käydään läpi sen vaikutuksia organisaatioihin. Digitalisaatio on syntynyt viimeisen 50 vuoden aikana Mooren lain mahdollistamana. Se pohjautuu digitaalisten teknologioiden yleistymiseen, joita ovat esimerkiksi tietokoneet, mobiililaitteet sekä älykkäät sovellusallukset. Viimeisten vuosien aikana digitalisaatiota ovat kiihdyttäneet yhä entisestään uudet teknologiat, kuten pilvipalvelut, sosiaalinen media, 3D-tulostus sekä data-analytiikka. (Fichman et al. 2014)

Digitalisaatio termiä on alettu käyttämään Suomessa 2010-luvun jälkeen. Termin käyttö on lisääntynyt viime aikoina huomattavasti, ja sitä käytetään useasti esimerkiksi organisaatioiden toiminnan kehittämisen kanssa. Vaikka termin käyttö on lisääntynyt, sille ei ole muodostunut yksiselitteistä määritelmää. Monet saattavat sekoittaa digitalisaation digitalisointiin, joka on mahdollistanut digitalisaation ja on yksi sen alkuperäisistä lähtökohdista. (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 21–23)

3.1 Digitalisaation määritelmä

Digitalisaation määrittelyminen ei ole yksiselkeistä, ja kontekstista riippuen se saattaa vaihdella. Yhden määritelmän mukaan digitalisaatio on moniulotteinen ilmiö ja prosessi, jossa teknologioita yhdistetään sekä hyödynnetään laajasti erilaisissa konteksteissa (Legner et al. 2017). Digitalisaatio ei ole siis pelkästään teknologinen, vaan myös sosiaalinen ilmiö (Teubner & Stockhinger 2020). Toisen määritelmän mukaan digitalisaatio on kokonaisvaltainen muutosprosessi, jossa pyritään digitalisoimaan jo olemassa olevia prosesseja sekä tuotteita (Parviainen et al. 2017). Digitalisaation määrittelymisestä tekee hankalaa sen moniulotteisuus sekä erilaiset kontekstit, joissa sitä esiintyy.

Digitalisaatiota voidaan tarkastella yrityksen, markkinoiden tai yhteiskunnan tasoilla (kuva 1). Digitalisaation dynamiikan ymmärtämisen vuoksi se voidaan jaotella myös makro- ja mikrotasoihin. Makrotasolla digitalisaatio on esimerkiksi yhteiskunnan, markkinoiden dynamiikan ja ihmisten käyttäytymismallien muuttumista digitaaliseen suuntaan. Mikrotasolla digitalisaatiota voidaan tarkastella esimerkiksi, kuinka se vaikuttaa organisaatioiden strategioihin, tuotteisiin sekä toimintamalleihin. (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 23)



Kuva 1. Digitalisaation eri tasot (mukaillen lähteestä Ilmarinen & Koskela 2015, s. 23).

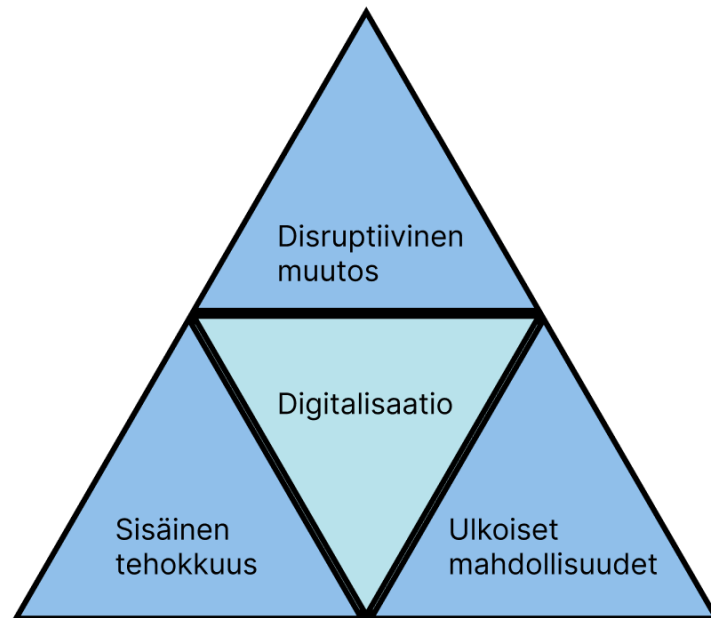
Kuten kuvasta 1 nähdään, digitalisaation eri tasot vaikuttavat toisiinsa. Esimerkiksi yritysten tekemät muutokset digitalisaation kanssa vaikuttavat markkinoiden digitalisaatioon ja markkinoiden digitalisoituminen on tärkeä ottaa yrityksissä huomioon ja tehdä muutoksia sen pohjalta oman kilpailukyvyyn säilyttämiseksi. Kuten kuvasta 1 myös nähdään, jokainen digitalisaation taso vaikuttaa toisiinsa suoraan tai epäsuorasti. Esimerkiksi yhteiskunnan digitalisaatio ei suoraan vaikuta yritysten digitalisaatioon, vaan se vaikuttaa epäsuorasti markkinoiden digitalisaation kautta.

Digitalisaatio sekoitetaan usein digitalisointiin tai digitaaliseen transformaatioon (Legner et al. 2017). Digitalisointi on analogisten toimien muuttamista digitaaliseen muotoon (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 21). Paperisen lomakkeen vaihtaminen sähköiseen versioon on yksinkertainen esimerkki digitalisoinnista. Digitaalinen transformaatio on disruptiivisten teknologisten ratkaisujen hyödyntämistä, jotta toiminta olisi tehokkaampaa, työskentely-ystävällisempää ja se tuottaisi enemmän arvoa (Ebert & Duarte 2018). Digitaalinen transformaatio on esimerkiksi sitä, kun lomakkeiden täyttämistä ja läpikäymistä varten tehdään uusi järjestelmä, joka sisältää digitaalisia ratkaisuja.

3.2 Digitalisaation vaikutus organisaatioihin

Digitalisaation avulla organisaatioissa uudistetaan strategioita ja toimintamalleja. Se ei kosketa pelkästään yksittäisiä osia tai prosesseja, vaan se vaikuttaa organisaatioiden kaikkiin tasoihin, osiin sekä toimintoihin. (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 25) Kuusisto (2017) listasi viisi asiaa, joihin digitalisaatio vaikuttaa voimakkaasti organisaatioissa. Nämä ovat organisaatorakenne, digitaaliset innovaatiot, organisaation oppiminen, organisaation ketteryys ja organisaatioiden ekosysteemit. Parviainen et al. (2017) määritteli

artikkelissaan, millä eri tavoin digitalisaatio vaikuttaa organisaatioihin. Vaikutuksia oli kolmenlaisia, kuvan 2 mukaisesti – sisäinen tehokkuus, disruptiivinen muutos ja ulkoiset mahdollisuudet. Digitalisaatiolla on siis monenlaisia eri vaikutuksia organisaatioiden eri tasoilla ja siksi digitalisaatiota tulisi tarkastella eri näkökulmista, jotta siitä saataisiin mahdollisimman paljon hyötyä (Parviainen et al. 2017).



Kuva 2. Digitalisaation vaikutukset (mukaillen lähteestä Parviainen et al. 2017).

Digitalisaation vaikutus organisaatorakenteeseen voidaan nähdä monella tavalla. Tiedon jakaminen on helpottunut, minkä seurauksena organisaatioissa hierarkiatasot ovat pienentyneet ja alhaalta ylöspäin suuntautunut päätöksenteko on lisääntynyt (Volberda et al. 2021). Organisaatioiden koko on myös pienentynyt digitalisaation seurauksena, sillä automaation avulla monet aiemmin analogisesti tehdyt työt on saatu korvattua digitaalisilla ratkaisuilla (Kuusisto 2017).

Koronapandemian aikana digitalisaation tuomat muutokset ovat tulleet entistä voimakkaammin näkyviin organisaatioiden toiminnassa (Faraj et al. 2021). Näkyviä muutoksia ovat olleet esimerkiksi etätyöskentely sekä digitaalisten lomakkeiden lisääntyminen. Kun tieto ei liiku organisaatioissa enää niin tehokkaasti työntekijöiden välillä esimerkiksi lounas- tai kahvipöydässä, tarvitaan organisaatiossa muita tapoja, jotta tieto olisi oikeilla henkilöillä oikeaan aikaan. Tämän seurauksena organisaatioiden tiedon jakamista on kehitetty ja sen läpinäkyvyyteen on panostettu digitalisaation tuomin keinoin (Kuusisto 2017). Kun tieto on helpommin saatavilla, luottamuksen täytyy olla korkealla organisaation sisällä. Tämä on yksi syy organisaatioiden hierarkiatasojen pienentymiselle.

Digitaaliset innovaatiot ovat lisääntyneet digitalisaation seurauksena (Kuusisto 2017). Digitaalinen innovaatio tarkoittaa digitaalisen teknologian hyödyntämistä innovaatioprosessissa, osittain tai kokonaan (Nambisan et al. 2017). Digitaalisten innovaatioiden määrä on lisääntynyt, ja uusia läpimurtavia teknologioita kehitellään jatkuvasti, minkä seurauksena uusien palveluiden ja tuotteiden luonteet ovat muuttuneet (Fichman et al. 2014; Nambisan et al. 2017). Digitaaliset innovaatiot ovat mahdollistaneet organisaatioille monia uudenlaisia tulonlähteitä ja myös jo aikaisempien tulonlähteiden kehittämisen digitaalisempaan muotoon (Kuusisto 2017). Esimerkiksi kolmiulotteinen mallinnus ja tulostus ovat helpottaneet organisaatioita kansainvälisten toimitusketjujen kanssa ja pilvipalveluiden tuomat liiketoimintamahdollisuudet ovat laajentaneet monien organisaatioiden tuotetarjontaa (Laplume et al. 2016; L'Esteve 2021).

Digitalisaatio on tehostanut organisaatioiden oppimista (Kuusisto 2017). Organisaation oppimisella tarkoitetaan dynaamista prosessia, jossa tietoon pohjautuen pyritään kehittämään organisaation toimintaa yksilön-, ryhmän- sekä organisaation tasoilla (Real et al. 2006). Oppiminen on tärkeää organisaatioissa, sillä sen avulla pystytään esimerkiksi vähentämään virheitä, toimimaan tehokkaammin, tuottamaan parempaa laatua sekä reagoimaan nopeammin muuttuviin olosuhteisiin. Organisaation oppiminen tarkoittaa myös organisaatioiden kykyä omaksua tietoa tehokkaammin. Kun tieto ei häviä organisaatiosta yksittäisen henkilön lähtiessä, voidaan organisaation sanoa oppineen. (Laihonen et al. 2013, s. 59)

Tiedon merkitys on suuri organisaatioiden oppimisen kannalta (Laihonen et al. 2013, s. 59). Tiedon kerääminen sekä jakaminen ovat helpottuneet digitalisaation vaikutuksesta, jonka seurauksena organisaatiot pystyvät kehittämään omaa toimintaa entistä nopeammin. Monet tietotekniset sovellukset mahdollistavat esimerkiksi reaaliaikaisen kommunikation ympäri vuorokauden, minkä seurauksena tieto kulkee oikeille henkilöille oikeaan aikaan, tukien organisaation oppimista. (Kuusisto 2017) Digitalisaatio on tuonut monia uusia keinoja tehostamaan organisaation oppimista. Esimerkiksi e-oppiminen on tapa, jossa tietotekniikkaa hyödynnetään kustannustehokkaasti organisaation oppimisen kannalta. (Laihonen et al. 2013, s. 59) Se myös mahdollistaa tehokkaamman sekä joustavamman tahdin kouluttaa henkilöitä, sillä koulutukset voi suorittaa silloin kun kunkin henkilön aikataulu sen sallii. Toinen digitalisaation tuoma tapa tehostaa oppimista on tekoälyä hyödyntävät asiantuntija- sekä tietämysjärjestelmät, jotka helpottavat rutiinimaista päätöksentekoa siirtämällä asiantuntijoiden tietämystä tietokoneen välityksellä (Laihonen et al. 2013, s. 59–60).

Digitalisaation seurauksena nopeasti muuttuvat liiketoimintaympäristöt ovat alkaneet vaatia organisaatioilta ketteryyttä (Hämäläinen et al. 2016). Organisaation ketteryydellä

tarkoitetaan sen kykyä hyödyntää resurssejaan muutoksiin tarkoituksena parantaa omaa toimintaansa ulkoisissa sekä sisäisissä toimintaympäristöissä (Teece et al. 2016). Ketteryys hyödyttää organisaatiota kahdella eri tavalla. Se auttaa organisaatiota reagoimaan nopeammin liiketoiminnallisiin uhkiin sekä se helpottaa tunnistamaan ja hyödyntämään liiketoiminnallisia mahdollisuuksia. Organisaatioiden ketteryys voidaan jakaa kahteen alaluokkaan, jotka ovat työvoiman ketteryys sekä liiketoimintaprosessien ketteryys. Työvoiman ketteryydellä tarkoitetaan työntekijöiden kykyä mukautua nopeasti erilaisiin tilanteisiin. Liiketoimintaprosessien ketteryydellä tarkoitetaan organisaation prosessien nopeaa kykyä reagoida kyseisten prosessien muutoksiin. (Kuusisto 2017)

Digitalisaatiossa on kyse muutoksesta (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 51). Jos organisaatio on ketterä, sillä pitäisi olla hyvät lähtökohdat digitalisaation jalkauttamisen kanssa. Uusia ketteriä yrityksiä syntyy jatkuvasti monilla eri toimialoilla kilpailemaan vanhempien tekijöiden kanssa, ja ketteryys on yksi iso tekijä kilpailukykyä hankittaessa nykyaikana (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 195). Digitaaliset muutokset ovat erittäin nopeita liiketoimintaympäristöissä nykyaikana ja ne koskevat käytännössä jokaista organisaatiota. Aluksi muutokset saattavat lähteä hitaasti käyntiin ja kehitystä ei tapahdu hirveästi, mutta alun hitaan käynnistymisen jälkeen alkaa yleensä eksponentiaalinen kasvu. Verkkokauppojen yleistymisen on yksi hyvä esimerkki siitä, miten alun hitaan kehityksen jälkeen alkaa nopea eksponentiaalinen nousu ja organisaatioiden on pakko lähteä lopulta siihen mukaan, jotta kilpailukyky säilyisi. (Hämäläinen et al. 2016)

Organisaatioiden ekosysteemit ovat muuttuneet huomattavasti digitalisaation seurauksena (Hämäläinen et al. 2016). Termillä organisaatioiden ekosysteemi tarkoitetaan yleensä organisaatioiden välistä yhteyttä, jossa molemmat vaihtavat tietoa sekä resursseja samantyyppisten tai toisiaan täydentävien organisaatioiden kanssa. Kyseisellä termillä voidaan viitata myös organisaatioiden sosiaalisiin rakenteisiin, jotka mahdollistavat niiden eri tekijöiden välisen vuorovaikutuksen. Organisaatioiden muodostamat ekosysteemit ovat usein laajoja ja ne muodostavat verkkomaisen kokonaisuuden. (Mars et al. 2012) Digitalisaatiolla on ollut suuri vaikutus liiketoimintaekosysteemien kehittymisen kanssa. Päällimmäinen syy tälle on digitaalisten teknologioiden mahdollistamat automaattiset tilisiirrot sekä helpot kommunikaatiomahdollisuudet. Organisaatioiden ekosysteemit ovat kuitenkin monimutkaistuneet digitalisaation tuoman kehityksen seurauksena. Esimerkiksi nykyaikana organisaatiot saattavat ostaa toisiltaan osia omaa tuotetta varten, mutta kilpailla lopullisella tuotteella saman organisaation kanssa, jolta osa on ostettu. (Kuusisto 2017) Organisaatioiden ekosysteemit rakentuvat eri toimijoiden vuorovaikutuksille ja digitalisaation seurauksena varsinkin pienet startupit ovat alkaneet kiin-

nostamaan suurempia yrityksiä. Startupeilla on monesti spesifiä osaamista jostain tietyistä teknologiasta, joka kiinnostaa suurempia yrityksiä. Suuria yrityksiä kiinnostaa myös oman osaamisen laajentaminen ja varsinkin teknologiayritysten kesken on nähty suuria yritysostoja. Näitä ovat esimerkiksi, kun Facebook osti Instagramin, eBay PayPalin ja Microsoft Skypea. (Hämäläinen et al. 2016)

4. DIGITALISAATIO JA STRATEGIA

Tämän luvun tarkoitus on käsitellä strategian teoriaa, määritellään digitalisaatiostrategia ja käydään läpi sen vaikutuksia organisaatioihin. Strateginen suunnittelu on ollut organisaatioille pitkän tähtäimen suunnitelmien luomista ja kokonaiskuvan antamista, mutta nopeasti muuttuvien teknologioiden sekä ekosysteemien takia pitkän aikavälin suunnitelmien tekemisestä on tullut vaikeaa. Uusia teknologioita syntyy jatkuvasti ja on erittäin vaikeaa, ellei jopa mahdotonta, ennustaa mitä seuraavaksi on luvassa.

4.1 Strategia organisaatioissa

Strategialla tarkoitetaan pitkän aikavälin suunnitelmaa, jonka avulla organisaatio aikoo saavuttaa tavoitteensa sekä luoda kilpailuetua (Barney & Hesterly 2018, s. 26; Hesso 2012, s. 29). Strategia perustuu oletuksiin ja arvioihin siitä, miten kyseisen organisaation liiketoimintaympäristö tulee kehittymään sekä miten kehitystä pystytään hyödyntämään voittoa tuottaen (Barney & Hesterly 2018, s. 27). Organisaatio voi joko ulkoistaa tai tehdä itse analyysin strategiaa varten (Hesso 2012, s. 29). Jos tehty analyysi vastaa sitä, mitä tulevaisuudessa tulee tapahtumaan, onnistuu organisaatio hyvin suurella todennäköisyydellä luomaan kilpailuetua strategian jalkauttamisen yhteydessä. Liiketoimintaympäristöjen muutosten ennustaminen on kuitenkin erittäin hankalaa, mikä vaikeuttaa organisaatioiden strategista suunnittelua. (Barney & Hesterly 2018, s. 27)

Strategia luodaan organisaatiossa yleensä jokaiselle liiketoiminta-alueelle erikseen (Hesso 2012, s. 29). Strategian suunnittelu alkaa missioiden luomisesta. Missiolla tarkoitetaan organisaatioissa päämäärää, johon halutaan päästä pitkällä aikavälillä. Missio on kokonaisvaltainen kuva, eikä pidä sisällään yleensä tarkkoja yksityiskohtia. Mission jälkeen suunnitellaan tarkemmat tavoitteet, jotka ovat yksityiskohtaisempia ja konkreettisempia asioita kuin missio. Tavoitteet ovat kuitenkin luotu tukemaan missiota ja ne ovat yleensä helposti mitattavissa. Kun tavoitteet on asetettu, siirrytään strategian suunnitteluprosessissa seuraavaksi tekemään sisäistä ja ulkoista analyysia. Sisäisessä analyysissä keskitytään organisaation sisäisten vahvuuksien sekä heikkouksien löytämiseen. Siinä pyritään myös tunnistamaan resurssit ja mahdollisuudet, jotka saattavat parantaa organisaation kilpailukykyä. Ulkoisessa analyysissä tunnistetaan uhat ja mahdollisuudet organisaation kilpailuympäristössä. Siinä tutkitaan myös sitä, miten ulkoiset toimintaympäristöt tulevat muuttumaan ja miten ne vaikuttavat uhkina sekä mahdollisuuksina. Kun missiot, tavoitteet sekä analyysit ovat valmiita, voidaan organisaatiossa ruveta suunnittelemaan strategisia valintoja. (Barney & Hesterly 2018, s. 27–29)

4.2 Digitalisaatiostrategian määrittely ja vaikutus organisaatioihin

Digitalisaatiostrategia on strategia, jossa tehdään kokonaisvaltaisia päätöksiä tietotekniikan käyttöönoton sekä käytön osalta (Stockhinger & Teubner 2019). Se pitää sisällään esimerkiksi digitalisointia, digitaalista transformaatiota, liiketoimintamalleja ja digitaalista implementaatiota (Schallmo & Williams 2021). Voidaan siis sanoa, että digitalisaatiostrategia on strategia, jossa keskitytään digitalisaation tuomiin mahdollisuuksiin sekä haasteisiin.

Digiajan strategioista puhutaan monilla termeillä eri kirjallisuuksissa. Yleisesti käytettyjä termejä ovat esimerkiksi digi-, tietojärjestelmä-, tietotekniikka- sekä digitaalinen strategia (Hämäläinen et al. 2016; Teubner & Stockhinger 2020; Volberda et al. 2021). Osa termeistä on rajattu tarkemmin tiettyyn tietotekniikan osa-alueeseen, kuten esimerkiksi tietojärjestelmästrategia, mutta kuitenkin kuuluen digitalisaation vaikutusalueelle. Kyseisessä tutkielmassa käytetään termiä digitalisaatiostrategia vastaamaan kaikkia digitalisaation alle kuuluvia strategioita.

Digitalisaatio on muuttanut liiketoimintamaailmaa viimeisen kymmenen vuoden aikana, jonka seurauksena perinteiset strategiaratkaisut ovat joutuneet kyseenalaistetuiksi (Stockhinger & Teubner 2019). Digitalisaatio ei vaikuta pelkästään liiketoimintaprosesseihin, tuotteisiin ja palveluihin, vaan myös liiketoimintamalleihin sekä johtamisperiaatteisiin. On siis selvää, että organisaatioiden tulee ottaa digitalisaatio huomioon strategisessa suunnittelussa. Ongelmana tälle kuitenkin on se, ettei ole mitään selkeää tapaa tai mallia, miten se tulisi tehdä. (Hess et al. 2016) Digitalisaatiostrategioiden merkitys ja kysyntä on kasvanut organisaatioissa viime aikoina paljon, minkä seurauksena sitä on ruvettu tutkimaan enemmän. Tutkimukset ovat kuitenkin vielä sen verran tuoreita ja suppeita, ettei digitalisaatiostrategioiden suunnittelulle ole muodostunut selkeää prosessia tai kaavaa. (Stockhinger & Teubner 2019; Teubner & Stockhinger 2020) Yksi syy tälle saattaa olla myös se, että teknologiat muuttuvat erittäin nopeasti, jolloin pitkän aikatahtäimen suunnitelmien tekemisestä tulee erittäin hankalaa.

Digitalisaatio avaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia sekä mahdollistaa uudenlaisia tapoja tehdä voittoa digitaalisessa liiketoimintaympäristössä (Teubner & Stockhinger 2020). Organisaatioiden ei tulisi pelkästään keskittyä digitalisaatiostrategiassa digitaaliseen transformatioon, vaan myös huomioida digitalisaatio ilmiönä, tutkia sen toimivuutta liiketoiminnan muiden osien tukena sekä etsiä aktiivisesti sen avaamia uusia mahdollisuuksia (Bharadwaj et al. 2013; Hämäläinen et al. 2016).

5. DIGITALISAATIOSTRATEGIOIDEN SUUNNITTELU

Luvussa 5 käsitellään tekijöitä, joita tulisi huomioida digitalisaatiostrategioita suunniteltaessa ja sitä, miten digitalisaatio- ja liiketoimintastrategia toimivat yhdessä. Digitalisaatiostrategioita on alettu tekemään organisaatioissa digitalisaation muodostaman tarpeen seurauksena (Teubner & Stockhinger 2020). Digitalisaatiostrategiat monesti pitävät myös sisällään liiketoiminnan kannalta tärkeitä asioita, jolloin molempien strategioiden yhteensopivuutta tulisi myös pohtia (Bharadwaj et al. 2013).

5.1 Huomioitavat tekijät digitalisaatiostrategioita suunniteltaessa

Digitalisaatio on muuttanut perinteisen strategian luonnetta viimeisten vuosien aikana, jonka seurauksena organisaatioissa on jouduttu keksimään uudenlaisia tapoja luoda sekä toteuttaa strategioita (Hämäläinen et al. 2016; Stockhinger & Teubner 2019). Organisaatiot ovat kuitenkin aina vähän erilaisia, minkä seurauksena jokainen organisaatio joutuu luomaan strategian omien lähtökohtiensa pohjalta.

Ilmarinen & Koskela (2015, s. 194) listaavat seitsemän keskeistä asiaa, mitkä jokaisen organisaatioin tulisi huomioida menestyäkseen nykypäivänä digitalisaation kannalta. Nämä seitsemän asiaa ovat nopeus, kokeilu, data, asiakasymmärrys, tieto- ja viestintätekniikka, osaaminen ja turvallisuus. Luetellut asiat toimivat peruselementteinä digitalisaatiolle, joiden päälle on helpompi lähteä rakentamaan digitalisaatiostrategiaa (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 194). Stockhinger & Teubner (2019) löysivät tutkimuksessaan kuusi asiaa, jotka tulisi huomioida digitalisaatiostrategioita suunniteltaessa. Ne ovat avoin infrastruktuuri, informaatio liiketoimintaresurssina, tietoturva, verkkoon siirtyminen, bimodaalinen tietotekniikka ja vanhat systeemit. Bimodaalisella tietotekniikalla tarkoitetaan sitä, että keskitytään yhteen luotettavaan teknologiaan samanaikaisesti kokeillen jotain uutta teknologiaa sen rinnalla (Stockhinger & Teubner 2019). Legnar et al. (2017) listasi tutkimuksessaan seuraavat kahdeksan avainasiaa, jotka tulisi huomioida organisaatioita digitalisoidessa: johtaminen, ketteryys, asiakassuhteet, digitaalisten alustojen hallinta, liiketoimintamalli-innovaatiot, digisointi ja automatisointi, IT arkkitehtuurin muutos sekä tietoturva ja sen noudattaminen. Jokainen lista pitää sisällään hieman erilaisia näkökulmia digitalisaatiostrategioita ajatellen, mutta monia näistä yhdistää tietyt tekijät. Kuvaan 3 on yhdistetty listat ja niille on valittu yksi ylätermi, joka pitää sisällään osan

listatuista asioista. Ylätermi on joko yksi luetelluista asioista tai kokonaan uusi termi, joka on muodostettu kuvaamaan luetellut termit kokonaisvaltaisesti.

Nopeus (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 194)	Johtaminen (Legnat et al. 2017)	Uuden Kokeilu (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 194)	Asiakasymmärrys (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 194)
Ketteryys (Legnat et al. 2017)		Liiketoimintamalli-innovaatiot (Legnat et al. 2017)	Asiakassuhteet (Legnat et al. 2017)
		Bimodaalinen tietotekniikka (Stockhinger & Teubner 2019)	
		IT arkkitehtuurin muutos (Legnat et al. 2017)	
Toiminnan kehitys	Tietotekninen osaaminen	Tietoturva (Stockhinger & Teubner 2019)	Data (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 194)
Verkkoon siirtyminen (Stockhinger & Teubner 2019)	Tieto- ja viestintätietotekniikka (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 194)	Turvallisuus (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 194)	Informaatio liiketoimintaresurssina (Stockhinger & Teubner 2019)
Vanhat systeemit (Stockhinger & Teubner 2019)	Osaaminen (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 194)	Tietoturva ja sen noudattaminen (Legnat et al. 2017)	
Digisointi ja automatisointi (Legnat et al. 2017)	Digitaalisten alustojen hallinta (Legnat et al. 2017)		

Kuva 3. Digitalisaatiostrategian suunnittelua varten tärkeäksi luokitellut tekijät jaettuna aihealueisiin.

Digitalisaation aiheuttama nopea muutos on hankaloittanut pitkän aikavälin strategioiden suunnittelua (Hämäläinen et al. 2016). Digitalisaatio on totuttanut kuluttajat reaaliaikaiseen toimintaan, sekä uudet ketterät organisaatiot ovat saapuneet markkinoille, jonka seurauksena strategiset päätökset tulevat tehdä entistä ripeämmin. (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 195) Organisaatioilla ei ole enää aikaa tehdä strategipohdintoja monia kuukausia, vaan päätöksiä tarvitaan nopeasti, lyhyellä varotusajalla (Hämäläinen et al. 2016). Nopeus onkin muodostunut yhdeksi keskeiseksi kilpailukyvyyn tekijäksi. Nopeus ei kuitenkaan pelkästään riitä tuomaan kilpailuetua organisaatioissa. Organisaation tulee olla myös muutoskykyinen, jotta reagoitavien asioiden pohjalta voitaisiin tehdä muutoksia. Koska jatkuvasti tapahtuu uusia asioita, virheitä tulee myös tehtyä. Strategian suunnitteluun voidaan kuitenkin hyödyntää tietoa vanhasta ja virheistä oppiminen on erittäin tärkeää, varsinkin kun strategioiden kellotustaajuus on nopeutunut. (Hämäläinen et al. 2016). Vaikka nopeus on tärkeää nykyajan organisaatioille, ei kuitenkaan aina ole järkevää olla ensimmäisenä markkinoilla uuden teknologian kanssa. Ajoitus on tärkeä asia pohtia digitalisaatiostrategiaa suunniteltaessa, sillä vääränaikainen tulo markkinoille saattaa heikentää organisaation kilpailukykyä huomattavasti, tai jopa ajaa konkurssiin. (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 30, 195)

Digitalisaatio ei tapahdu itsestään, vaan se vaatii suunnittelua sekä johtamista (Hirt & Willmott 2014). Digitalisaatiostrategia vaatii laaja-alaista osaamista ja tietämystä organisaatioista, jolloin se yleensä tarvitsee toimitusjohtajan sekä johtoryhmän panoksen. Sen

johtaminen vie kuitenkin paljon aikaa ja resursseja, jolloin johtoryhmän täytyy pohtia, onko tarpeellista palkata sille oma johtajansa. (Hämäläinen et al. 2016) Digitalisaation johtamiselle on muodostunut oma titteli organisaatioissa, Chief Digital Officer (CDO), joka vastaa digitalisaatiostrategiasta ja sen toteutumisesta. CDO:lle on tärkeää, että hänellä on laaja-alainen ymmärrys organisaation liiketoiminnasta, tarvittavista teknologioista, asiakaskäyttäytymisestä sekä halu uudistaa toimintaa digitaalisempaan muotoon. CDO toimii useasti monien muiden johtajien kanssa läheisesti, sillä digitalisaatio vaikuttaa käytännössä kaikkien osastojen toimintaan. (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 239–240)

Digitalisaatio on uudistamista ja edellytykset menestymiselle on jatkuva uuden etsiminen sekä kokeilu. Organisaatioiden tulee kehittää toimintaansa kokeilemalla uusia ratkaisuja, hyödyntäen esimerkiksi asiakaspalautetta suunnittelun tukena (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 201). Nykyajan johtajilla tulisi olla hyvä kuva digitalisaation mahdollistamista tekijöistä sekä halu luoda arvoa uusilla digitaalisilla ratkaisuilla (Fichman et al. 2014). Organisaatiot etsivät jatkuvasti uusia tietoteknisiä tapoja kehittää liiketoimintamallejansa, mutta sen onnistumiseksi heidän tarvitsee luoda luova ilmapiiri sekä ymmärtää, miten uudenlaiset liiketoimintamallit toimivat (Legner et al. 2017).

Asiakaslähtöinen kehitys on monessa tilanteessa järkevää ja organisaatioiden kannattaakin miettiä sen mahdollisuuksia. Asiakkaat ovat organisaatioille yksi tärkeimmistä kilpailukyvyyn tekijöistä, joten heidän huomioimistaan kehittämisessä ei saa unohtaa. Digitalisaatio on mahdollistanut asiakkaiden tehokkaan hyödyntämisen kehittämisessä esimerkiksi digitaalisten kanavoiden avulla. (Legner et al. 2017) Ross et al. (2016) lajittelee digitalisaationstrategioiden lähestymistavat kahteen eri luokkaan – asiakkaiden sitouttamiseen ja teknologisiin ratkaisuihin. Kun johtajat tunnistavat digitalisaation tuomia mahdollisuuksia, he alkavat suorittaa strategiaansa jommankumman lähestymistavan avulla. Asiakkaiden sitouttamisen strategian lähestymistavassa pyritään parantamaan luottamusta asiakkaisiin. Se voidaan tehdä esimerkiksi lisäämällä uusia digitaalisia kanavia, joiden avulla asiakkaat pystyvät olemaan yhteydessä kyseiseen organisaatioon. Se voi olla myös data-analytiikan hyödyntämistä tunnistamaan asiakastarpeita tai sosiaalisen median avulla yhteisöjen luomista. (Ross et al. 2016)

Teknologisten ratkaisujen lähestymistavassa organisaation liiketoimintamalli kokee muutoksen digitaaliseen suuntaan. Teknologiset ratkaisut parantavat organisaation tuotteita sekä mahdollistavat uusia tapoja tehdä voittoa, esimerkiksi palveluiden myymisen avulla. Monet organisaatiot ovat alkaneet esimerkiksi lisäämään digisointia sekä automatisointia, jotka mahdollistavat uusien liiketoimintamallien syntymisen (Legner et al. 2017). Organisaatiot ovat alkaneet myös siirtämään toimiaan verkkoon monista erisyistä. Verkossa toimiminen on useasti huomattavasti kätevämpää niin asiakkaille kuin

organisaatioillekin (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 72). Verkko-toiminnot ovat joustavia, skaalautuvia ja nopeita. Verkon avulla organisaatiot pystyvät myös verkostoitumaan entistä tehokkaammin ja kasvattamaan kysyntäänsä (Stockhinger & Teubner 2019). Asiakkaat ovat myös tottuneet helppoihin ja nopeisiin verkkopalveluihin, jolloin he olettavat niitä myös organisaatioilta. Verkko on myös usein kustannustehokkaampi paikka toimia organisaatiolle monissa tapauksissa, esimerkiksi asiakaspalvelussa. Verkko on kuitenkin myös mahdollistanut kilpailun lisääntymisen, jolloin organisaatiot joutuvat kilpailemaan yhä kovemmin keinon saadakseen pidettyä markkina-asemansa (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 73). Verkon käytön lisääntyminen sekä digitalisaatio yleisesti ovat kasvattaneet myös tietoturvan merkitystä. Jokaisen organisaation tulisi nyt ja tulevaisuudessa pitää huoli tietoturvasta, sillä tiedon merkitys on kasvanut huomattavasti ja kyberrikollisuus on todellinen uhka kaikille organisaatiolle. (Stockhinger & Teubner 2019)

Tulevaisuudessa ohjelmat ja järjestelmät tulevat syrjäyttämään suuren osan tämänhetkistä työpaikoista. Esimerkiksi tekoälyn kehittyminen avaa organisaatioissa monia uusia työpaikkoja muun muassa ohjelmistokehittäjille ja datatieteilijöille, kun taas tietotyöntekijöiden alemman sekä keskijohdon työpaikat vähenevät saman syyn seurauksena. (Hirt & Willmott 2014) Johdossa tarvitaan kuitenkin henkilöitä, joilta löytyy riittävästi digitaalista osaamista, jotta digitalisaatiota pystytään johtamaan tehokkaasti (Legner et al. 2017). Näiden johtajien tulisi digitalisaatiostrategioita suunniteltaessa pohtia uusien digitalisaation tuomien mahdollisuuksien integroinnista organisaation jokapäiväiseen toimintaan (Volberda et al. 2021). Yksi tärkeä osa digitalisaatiostrategioita on digitaalisten teknologioiden ja tietojärjestelmien yhteensovittaminen digitalisaation aiheuttamien muutosten kanssa (Matalamäki & Joensuu-Salo 2021).

Digitalisaation seurauksena dataa on yhä enemmän saatavilla ja sen kerääminen, analysoiminen ja hyödyntäminen ovat kasvattaneet merkitystään yritysmaailmassa. Dataa voidaan hyödyntää monipuolisesti eri asioihin organisaatioissa ja siksi se onkin keskeisessä asemassa digitalisaatiostrategioiden kannalta (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 203). Sen avulla voidaan nähdä reaaliaikaisesti operatiivista toimintaa sekä niiden tuloksia ja helpottaa työntekijöiden työtaakkaa erilaisten dataratkaisujen avulla (Parviainen et al. 2017). Ilmarinen & Koskela (2015, s. 205) listasivat myös asioita, joita datan analysoinnin avulla voidaan tehdä. Ne ovat dynaaminen hinnoittelu, asiakaspoistuman minimointi, markkinoinnin ja viestinnän kohdentaminen, uudet tuotteet ja palvelut, toiminnan optimointi, päätöksenteko ja palveluiden kehittäminen ja muutoksen optimointi. Vaikka datan avulla pystytään saavuttamaan kilpailukykyä, on sen tehokas käyttö haastavaa kuitenkin

useasti. Monesti data on kerätty eri järjestelmistä, mikä tekee sen käyttämisestä hankalaa. Myöskään datan kerääminen ei pelkästään tuota arvoa, vaan sen avulla täytyy tehdä myös jotain. (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 204)

5.2 Digitalisaatio- ja liiketoimintastrategian suunnittelu

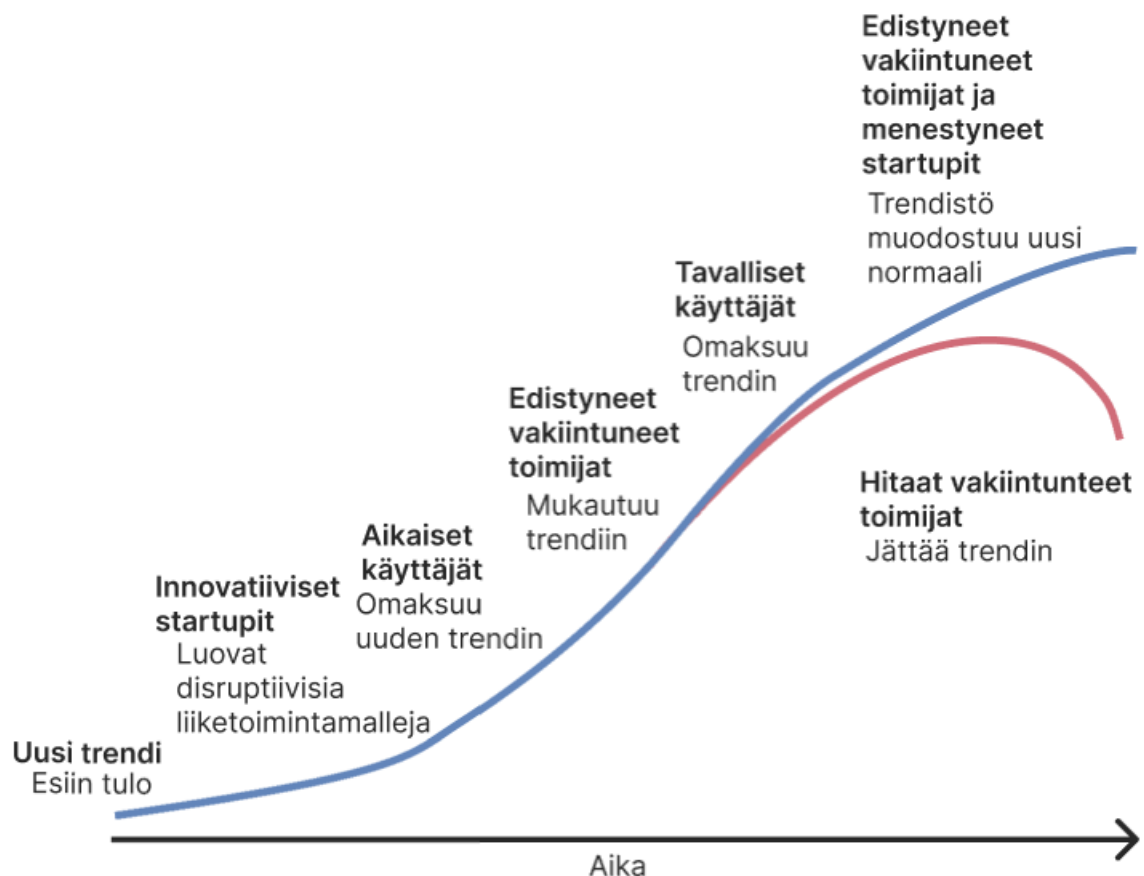
Liiketoiminnat ovat digitalisoituneet nopeaan tahtiin ja organisaatioissa on käyty keskusteluja siitä, pitäisikö liiketoimintastrategiaa ja digitalisaatiostrategiaa integroida keskenään (Bharadwaj et al. 2013). Digitalisaatio monessa tapauksessa mahdollistaa liiketoiminnan. Lisäksi se avaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia sekä mahdollistaa pääsyn digitaalisille liiketoimintaympäristöille, jonka seurauksena se on tärkeä pitää lähellä, kun mietitään liiketoimintastrategioita. (Teubner & Stockhinger 2020) Seuraavaksi käsitellään digitaalisen ajan strategisia ongelmia, jotka koskevat niin liiketoiminta- kuin digitalisaatiostrategioita.

Hirt ja Willmott (2014) listasi seuraavat keskeiset digitalisaatioon ja liiketoimintaan liittyvät asiat, joita johdon tulisi pohtia digiajan strategioita kehiteltäessä: portfolion hallinta, johtaako vai seurata asiakasta, kilpailla vaiko tehdä yhteistyötä uusien kilpailijoiden kanssa, hajauttaako vai riskeerata ja eriyttääkö vai integroida. Portfolioiden hallinnalla tarkoitetaan sitä, halutaanko omaa liiketoimintaa laajentaa tai karsia tietyiltä osin (Hirt & Willmott 2014). Nykyaikana toimintaympäristöt muuttuvat nopeasti, jonka seurauksena liiketoiminnan jatkuva kehittäminen on tarpeellista (Hämäläinen et al. 2016). Omaa liiketoimintaa pystyy kehittämään esimerkiksi tekemällä yritysostoja. Niiden avulla voidaan tuoda oman yrityksen toimintaan mukaan jokin spesifi teknologia, jonka jokin toinen yritys on kehittänyt. Uuden spesifin teknologian avulla yritys voi parantaa kilpailukykyänsä tai siirtyä kokonaan uudelle liiketoiminta-alueelle. (Hirt & Willmott 2014) Toimintaympäristöjen nopean muuttumisen seurauksena useat aikaisemmin toimineet tavat tehdä voittoa ovat muuttuneet tappiollisiksi, jonka seurauksena liiketoimintaa voidaan joutua karsimaan (Hämäläinen et al. 2016). Liiketoiminnan karsiminen on nykyaikana esimerkiksi sitä, että päädytään luopumaan fyysisistä tiloista ja toimista tai sitä, että otetaan alihankkija tekemään jotain toimintaa, esimerkiksi varastointia (Hirt & Willmott 2014; Hämäläinen et al. 2016).

Digitalisaation seurauksena kehitystä tapahtuu jatkuvasti ja organisaatioiden tulee päättää, aikovatko he olla uusien innovaatioiden markkinoille tuoja vai seuraavatko he asiakaidensa antamaa suuntaa teknologioiden kannalta. Proaktiivisesti uusien innovaatioiden tuominen markkinoille ei ole aina paras vaihtoehto, sillä kannattavuus saattaa kärsiä. Kuitenkin tulevaisuutta ajatellen esimerkiksi asiakasmäärät saattavat kasvaa, jolloin pitkällä tähtäimellä toiminta saattaisi olla kannattavaa. Reaktiivinen toiminta on yleensä

vähemmän alttiimpaa riskeille, mutta asiakkaat saattavat kuitenkin pikkuhiljaa kadota, kun he siirtyvät käyttämään uudempia ja parempia palveluita sekä tuotteita. (Hämäläinen et al. 2016) Kuluttajat odottavat digitaalisia ratkaisuja, jotka helpottavat heidän elämäänsä. Jos kyseisiä ratkaisuja ei löydy, he mitä todennäköisimmin vaihtavat palveluntarjoajalle, jolta löytyy parempia ratkaisuja. (Ilmarinen & Koskela 2015, s. 53) Organisaatioiden tulisi siis erittäin tarkkaan miettiä, milloin on kannattavaa lähteä jalkauttamaan uusia teknologioita ja ratkaisuja tukemaan omaa toimintaansa, jotta toiminta pysyisi kannattavana.

Pienemmät organisaatiot pyrkivät vaikuttamaan markkina-asemaansa tuomalla uusia disruptiivisia innovaatioita. Kyseiset innovaatiot vievät suurempien organisaatioiden markkinaosuuksia, mutta useasti kuitenkin vain pienen osuuden kerrallaan. Tämän seurauksena suuremmissa organisaatioissa joudutaan pohtimaan, onko kannattavampaa lähteä kilpailemaan vai tekemään yhteistyötä uusien toimijoiden kanssa. (Hirt & Willmott 2014)



Kuva 4. Uusien teknologioiden saapuminen markkinoille (mukaanlähde Hirt & Willmott 2014).

Kuvasta 4 voidaan nähdä, että uudet teknologiset innovaatiot saavat alkunsa yleensä startupeista. Yksi syy tälle on se, että pienemmät organisaatiot pystyvät omaksumaan

digitalisaation omaan toimintaansa suuria organisaatioita paremmin (Matalamäki & Joensuu-Salo 2021). Uudet teknologiat kiinnostavat monesti kuitenkin myös suurempia organisaatioita, sillä ne saattavat olla hyödyllisempi sekä tehokkaampi tapa suorittaa jotain organisaation prosessia tai tehtävää, minkä seurauksena kilpailukyky paranee. Kuvasta 4 voidaan nähdä, että ajallisesti kuvaajan puolivälistä eteenpäin markkinoiden vanhat tekijät alkavat hankkimaan uusia innovaatioita itselleen. Uusia digitaalisia innovaatioita hankitaan esimerkiksi yhteistyön kautta omaan organisaatioon (Hirt & Willmott 2014). Esimerkiksi erilaisten pilviratkaisujen tai alustahojelmien avulla organisaatiot saattavat hyödyntää toisiansa oman liiketoimintansa tukena.

Organisaatioiden toimintaympäristöt muuttuvat jatkuvasti ja ikinä ei tiedä mitä seuraavaksi on luvassa. Digitaalisia tuotteita kehiteltäessä tulisi pohtia, mihin eri teknologisiin asioihin tullaan panostamaan tulevaisuudessa, eli miten hajautetaan resurssit. Koskaan ei tiedä, mikä tulee lyömään läpi, joten on riskialtista laittaa kaikki resurssit samaan tuoteeseen. Myös liian suuri hajauttaminen voi olla huono vaihtoehto, sillä silloin ei ehkä saada tarvittavia resursseja kaikkeen tarpeelliseen. Ketterät organisaatiot ovat vahvoilla tilanteissa, jossa luodaan uutta ja toimintaympäristöt muuttuvat nopeasti. (Hämäläinen et al. 2016) Kun huomataan, että jokin teknologinen tuote ei tule menestymään, tulisi siitä osata päästää mahdollisimman nopeasti irti ja keskittyä asioihin, joilla on vielä mahdollisuus menestyä (Hirt & Willmott 2014).

Digitaalisten toimien integroinnin avulla fyysisiin toimiin organisaatiot pystyvät luomaan lisäarvoa asiakkailleen esimerkiksi näyttämällä asiakkaille digitaalisesti, missä lähetykset kulkevat. Integrointi ei ole kuitenkaan aina niin yksinkertaista, sillä useasti eri osastoilla organisaatioiden sisällä on erilainen kuva siitä, miten monikanavaiset strategiat tulisi suunnitella sekä implementoida. (Hirt & Willmott 2014) Siksi olisikin erittäin tärkeää luoda digitalisaatiostrategiaa suunniteltaessa selkeä ja yksiselitteinen kuva siitä, miten eri osastot hyödyntävät digitalisaatiota organisaation sisällä ja mitkä asiat tulisi integroida digitalisaation avulla ja mitkä asiat tulisi pitää erillään. Hämäläinen et al. (2016) mukaan yksi tehokas tapa integroida digitalisaatiota on luoda organisaation sisäisiä startup-kokeiluja, joissa ruvetaan pikkuhiljaa tuomaan digitalisaatiota esille organisaation sisällä ilman suurempia odotuksia. Kun huomataan, että startup-kokeilu alkaa tuottamaan tuloa, se voidaan integroida mukaan organisaation liiketoimintaan kokonaisvaltaisesti. Joskus kyseiset kokeilut ovat niin hyödyllisiä, että niistä syntyy spin-offeja, joiden tarkoitus on kaupallistaa niiden tuotokset.

6. PÄÄTELMÄT

Tämän luvun tarkoituksen on koota yhteen tutkimuksen tulokset sekä tuoda esille johtopäätökset, joita tutkimuksesta saatiin selville. Johtopäätöksissä käydään läpi myös, miten tutkimuskysymyksiin pystyttiin vastaamaan. Luvun lopussa käydään läpi tutkimuksen arviointi ja mahdollinen jatkotutkimus.

6.1 Yhteenveto ja johtopäätökset

Digitalisaatiota voidaan pitää yhtenä merkittävimmistä tekijöistä organisaatioiden toiminnassa nykyaikana. Se on ilmiö, joka vaikuttaa loppujen lopulta jokaiseen toimijaan. Digitalisaatio on tuonut myös oman vaikutuksen organisaatioiden strategiseen suunnitteluun. Koska digitalisaatio vaikuttaa jokaiseen toimijaan, tulee organisaatioiden huomioida se strategisessa suunnittelussa. Digitalisaatio on muokannut esimerkiksi toimintaympäristöjä, asiakaskäyttäytymistä sekä liiketoimintamalleja. Näihin muutoksiin on osattava reagoida riittävän tehokkaasti organisaatioiden sisällä, jotta kilpailukyky säilyisi.

Kirjallisuuskatsauksen perusteella huomattiin, että digitalisaatiostrategioiden suunnittelu organisaatioissa on monipuolinen prosessi, joka pitää sisällään paljon eri näkökulmia ja huomioitavia asioita. Digitalisaatio on itsessään monimutkainen ilmiö ja sen aiheuttaman jatkuvan muutoksen seurauksena digitaalisen ajan strategiat ovat joutuneet uudistuksen alle. Digitalisaatiostrategioille ei ole muodostunut selkeää strategiaprosessia, mutta tutkimukset lisääntyvät jatkuvasti kyseisen aiheen osalta. Digitalisaatiostrategiat eivät ole organisaatiossa yksiselitteisiä, sillä digitalisaatio koskee koko organisaatiota, jolloin se vaatii täysin ainutlaatuisen suunnitelman.

Kirjallisuuskatsauksessa vastattiin päätutkimuskysymykseen ”Mitä asioita tulee huomioida digitalisaatiostrategiaa suunniteltaessa?”. Tutkimukset digitalisaatiostrategioista ovat lisääntyneet viimeisten vuosien aikana huomattavasti, joten kysymykseen löytyi muutamista lähteistä relevantteja ehdotuksia. Kirjallisuuskatsauksessa löydettiin kahdeksan tekijää (kuva 3), jotka organisaatioiden tulisi huomioida digitalisaatiostrategioita suunniteltaessa. Ne olivat nopeus, johtaminen, uuden kokeilu, asiakasymmärrys, toiminnan kehitys, tietotekninen osaaminen, tietoturva ja data. Tekijät löytyivät lähteistä Ilmarinen & Koskela (2015, s. 194), Legnar et al. (2017) ja Stockhinger & Teubneri (2019).

Kirjallisuuskatsauksessa vastattiin myös alatutkimuskysymyksiin ”Miten digitalisaatio vaikuttaa organisaatioiden toimintaan?” ja ”Mitä digitalisaatio- ja liiketoimintastrategian

suunnittelu pitää sisällään?”. Digitalisaation vaikutuksia organisaatioihin löydettiin monipuolisesti ja ne pystyttiin jaottelamaan organisaatioiden eri toimiin. Digitalisaatio- ja liiketoimintastrategioiden suunnittelusta puhutaan paljon kirjallisuudessa, mutta konkreettiset ratkaisut jäävät vähäiseksi. Kirjallisuuskatsauksessa löydettiin kuitenkin muutamia relevantteja asioita, jotka koskevat molempia edellä mainittuja strategioita. Kun pohditaan digitalisaatiostrategioita, liiketoimintastrategiat ovat tärkeitä pitää mielessä, sillä niillä on monesti useita yhdistäviä tekijöitä.

6.2 Tutkimuksen arviointi ja jatkotutkimus

Tutkimuksen tavoitteena oli saada selkeä näkemys asioista, joita organisaatioissa tulisi pohtia digitalisaatiostrategioita suunniteltaessa, jotta strategia toteutuisi mahdollisimman hyvin. Tutkimuksen tavoitteeseen päästiin ja tutkimuksessa luotiin selkeä lista digitalisaatiostrategian kannalta tärkeistä asioista. Lisäksi tutkimuksessa onnistuttiin vastaamaan hyvin kaikkiin esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Tutkielmassa hyödynnetty tutkimusaineisto oli ajantasaista ja tieteellisesti korrektaa. Tuloksen kannalta tärkeä aineisto oli alle 10 vuotta vanhaa ja käytetyt artikkelit olivat vertaisarvioituja. Tutkimuksen tuloksessa hyödynnettiin monesta eri tutkimusaineistosta saatua tietoa, jolloin tutkimustulos ei perustu vain yhteen lähteeseen. Eri lähteistä löydetty tulokset myös tukivat toisiaan, jolloin voidaan paremmin perustella niiden merkityksellisyys. Tutkimuksen aihe on kuitenkin melko tuore, jonka seurauksena aiheesta tehdyt aiemmat tutkimukset ovat vielä hyvin teoreettisella tasolla. Tästä huolimatta pystyttiin löytämään tutkimuksen kannalta paljon hyödyllistä tietoa, mutta tarve jatkotutkimukselle on kuitenkin olemassa.

Kuten sanottu, kirjallisuuskatsaus avaa mahdollisuudet jatkotutkimukseen aiheesta. Digitalisaatiostrategia on vielä melko uusi asia organisaatioissa ja sitä on tutkittu enimmäkseen teorian tasolla. Mahdolliset jatkotutkimukset voisivat pitää sisällään digitalisaatiostrategioihin vaikuttavien tekijöiden tutkimista organisaatioiden toimintaympäristöissä ja tapoja lähestyä niitä. Liiketoiminta- ja digitalisaatiostrategioiden yhteensovittaminen kaipaa myös paljon lisää jatkotutkimusta, jotta saataisiin selkeä kuva siitä, miten niitä kannattaisi lähteä yhdistelemään. Muutamissa tutkimuksissa avattiin aihetta, mutta yhdessäkään ei päästy selkeään tulokseen, vaan aihe jäi auki, odottamaan uusia tutkimuksia.

LÄHTEET

Barney, J. B. & Hesterly, W. S. (2018). *Strategic management and competitive advantage: concepts and cases*. Pearson Education.

Bharadwaj, A., El Sawy, O.A., Pavlou, P.A. & Venkatraman, N. (2013). Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights. *MIS quarterly*. Vol. 37 (2), pp. 471–482.

Ebert, C. & Duarte, C. H. C. (2018). Digital Transformation. *IEEE software*. Vol. 35 (4), pp. 16–21.

Faraj, S., Renno, W. & Bhardwaj, A. (2021). Unto the breach: What the COVID-19 pandemic exposes about digitalization. *Information and organization*. Vol. 31 (1).

Fichman, R. G., Dos Santos, B. R. & Zheng, Z. (2014). Digital Innovation as a Fundamental and Powerful Concept in the Information Systems Curriculum. *MIS quarterly*. Vol. 38 (2), pp. 329–A15.

Fink, A. (2019). *Conducting Research Literature Reviews: From Internet to Paper*. 5th ed. Sage Publications Inc: Los Angeles, USA.

Hess, T., Matt, C., Benlian, A. & Wiesböck, F. (2016). "Options for Formulating a Digital Transformation Strategy," *MIS Quarterly Executive* (15:2), pp. 123–139.

Hesso, J. (2012). *Rakenna hyvinvointialan menestystarina: strategian avulla kilpailuetua ja lisäarvoa asiakkaalle*. Helsinki: Kauppakamari.

Hirt, M. & Willmott, P. (2014). Strategic principles for competing in the digital age. *McKinsey Quarterly*, 5/2014.

Hämäläinen, V., Maula, H. & Suominen, K. (2016). *Digiajan strategia*. Helsinki: Alma.

Ilmarinen, V. & Koskela, K. (2015). *Digitalisaatio: yritysjohdon käsikirja*. Helsinki: Talentum.

Kuusisto, M. (2017). Organizational effects of digitalization: A literature review. *International journal of organization theory and behavior*. Vol. 20 (3), pp. 341–362.

L'Esteve, R. C. (2021). *The Definitive Guide to Azure Data Engineering: Modern ELT, DevOps, and Analytics on the Azure Cloud Platform*. Berkeley, CA: Apress L. P.

Laihonen, H., Hannula, M., Helander, N., Ilvonen, I., Jussila, J., Kukko, M. et al. (2013). *Tietojohtaminen*. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto - Tiedonhallinnan ja logistiikan laitos.

Laplume, A. O., Petersen, B. & Pearce J.M. (2016). Global value chains from a 3D printing perspective. *Journal of international business studies*. Vol. 47 (5), pp. 595–609.

Legner, C., Eymann, T., Hess, T., Matt, C., Böhmman, T., Drews, P. et al. (2017). Digitalization: Opportunity and Challenge for the Business and Information Systems Engineering Community. *Business & information systems engineering*. Vol. 59 (4), pp. 301–308.

- Mars, M. M., Bronstein, J. L. & Lusch, R. F. (2012). The value of a metaphor: Organizations and ecosystems. *Organizational dynamics*. Vol 41 (4), pp. 271–280.
- Matalamäki, M. J. & Joensuu-Salo, S. (2021). Digitalization and strategic flexibility – a recipe for business growth. *Journal of small business and enterprise development*.
- Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A. & Song, M. (2017). Digital Innovation Management: Reinventing Innovation Management Research in a Digital World. *MIS quarterly*. Vol. 41 (1), pp. 223–238.
- Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J. & Teppola, S. (2017). Tackling the digitalization challenge: How to benefit from digitalization in practice. *International journal of information systems and project management*. Vol. 5 (1), pp. 63–77.
- Real, J. C., Leal, A. & Roldán, J. L. (2006). Information technology as a determinant of organizational learning and technological distinctive competencies. *Industrial marketing management*. [Online] 35 (4), 505–521.
- Schallmo, D. & Williams, C. (2021). Holistic Digitalization: Strategy, Transformation, and Implementation, The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM), Manchester. pp. 1–25.
- Stockhinger, J. & Teubner, R. A. (2019). How Digitalization Drives the IT/IS Strategy Agenda. In: *Working Papers of the European Research Center for Information Systems (ERCIS)*, Münster, Germany, No 31.
- Tampereen yliopisto (2019). Kandidaatintutkielma / kandidaatintyö. Tampereen yliopiston opiskelijan käsikirja. Päivitetty 09.02.2022. Saatavissa (viitattu 10.02.2022): <https://www.tuni.fi/fi/opiskelijan-opas/kasikirja/uni/opiskelu-0/opinnaytetyot/kandidaatin-tutkielma-kandidaatintyo>
- Teece, D., Peteraf, M. & Leih, S. (2016). Dynamic Capabilities and Organizational Agility: Risk, Uncertainty, and Strategy in the Innovation Economy. *California management review*. Vol. 58 (4), pp. 13–35.
- Teubner, R. A. & Stockhinger, J. (2020). Literature Review: Understanding Information Systems Strategy in the Digital Age. *The journal of strategic information systems* 29.4.
- Volberda, H. W., Khanagha, S., Baden-Fuller, C., Mihalache, O. R. & Birkinshaw, J. (2021). Strategizing in a digital world: Overcoming cognitive barriers, reconfiguring routines and introducing new organizational forms. *Long range planning*. Vol. 54 (5), p. 102110.