

Tiia Wallin

DIGITAALINEN TRANSFORMAATIO JA SEN JOHTAMINEN

Haasteita ja menestystekijöitä

Informaatioteknologian ja viestinnän tiedekunta
Kandidaattitutkielma
Huhtikuu 2020

TIIVISTELMÄ

Tiia Wallin: Digitaalinen transformaatio ja sen johtaminen: Haasteita ja menestystekijöitä
Kandidaattitutkielma
Tampereen yliopisto
Tietojenkäsittelytieteiden tutkinto-ohjelma
Huhtikuu 2020

Nykyisessä kiivaalla tahdilla digitalisoituvassa maailmassa organisaatioiden digitaalinen transformaatio on ajankohtainen ja tärkeä aihe. Digitaalisen transformaation käsite ei ole toistaiseksi täysin vakiintunut, mutta karkeasti sen voidaan ajatella tarkoittavan digitaalisten teknologioiden hyödyntämiseen liittyvää laajaa yritys- ja yhteiskuntatason muutosta. Digitaalinen transformaatio on vääjäämätöntä lähes kaikissa organisaatioissa ja sen johtaminen on merkittävässä asemassa organisaatioiden menestyksessä. Nykyisellään merkittävä osa digitaalisen transformaation prosesseista epäonnistuu. Tämän kirjallisuuskatsauksena tehdyn kandidaattitutkielman tavoitteena on tunnistaa kirjallisuudessa esiintyviä digitaalisen transformaation johtamiseen liittyviä keskeisiä ja ajankohtaisia haasteita, ja esitellä sellaisia johtamisen elementtejä, jotka usein liittyvät onnistuneeseen transformaatioprosessiin.

Digitaalisesta transformaatiosta ja sen johtamisesta on tehty merkittävä määrä tutkimusta, mutta ilmiötä ymmärretään edelleen huonosti, ja selkeitä tutkimustuloksia ja niihin perustuvia käytännön ohjeita on edelleen suhteellisen vähän. Ymmärrystä aiheesta pyritään jatkuvasti lisäämään niin tieteellisen tutkimuksen kautta kuin käytännön tasolla.

Tässä tutkielmassa esitellään digitaalisen transformaation kokonaiskuvaa ja tärkeitä aiheeseen liittyviä käsitteitä, sekä digitaalisen transformaation johtamista yleisemmällä tasolla. Tutkielman tuloksiksi on rajattu viisi kirjallisuudessa usein esiintyvää digitaalisen transformaation haastetta ja viisi menestymisen elementtiä. Tutkielman tulokset vahvistavat käsitystä siitä, että organisaatioissa ei usein ymmärretä kaikkia digitaalisen transformaation vaatimuksia. Lisäksi tutkielman tulokset vahvistavat aiempien tutkimusten tuloksia, joiden mukaan digitaalisen transformaation johtamisesta on heikosti yksiselitteisiä tutkimustuloksia, eikä tutkimustuloksiin perustuvia selkeitä käytännön ohjeita organisaatioille ole juuri lainkaan. Tulosten mukaan lisätutkimukselle ja tutkimustuloksiin perustuville digitaalisen transformaation johtamisen käytännön ohjeille olisi tulevaisuudessa tarvetta.

Avainsanat: Digitaalinen transformaatio, digitaalisen transformaation johtaminen, muutosjohtaminen, digitaalisen transformaation strategiat, haasteet, menestystekijät

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

Sisällysluettelo

1 Johdanto	1
2 Tutkimusmenetelmä	2
3 Digitaalinen transformaatio	3
3.1 Digitaalisen transformaation määritelmä	4
3.2 Keskeisiä aihepiirin käsitteitä	5
4 Digitaalisen transformaation johtaminen ja sen tavoitteet	5
4.1 Johtaminen digitaalisen transformaation prosessissa	5
4.2 Digitaalisen transformaation strategioista	6
4.3 Onnistuneen digitaalisen transformaation tavoitteita	7
5 Merkittäviä haasteita digitaalisen transformaation johtamisessa	9
5.1 Ei kunnollista ymmärrystä digitaalisesta transformaatiosta	9
5.2 Digitaalisen strategian näkeminen yrityksen kokonaisstrategiasta irrallisena	10
5.3 Lineaarinen ajattelumalli ja sen aiheuttama hitaus	11
5.4 Teknologisten haasteiden aliarviointi	11
5.5 Asiakkaan merkityksen aliarviointi	12
6 Keskeisiä elementtejä onnistuneen transformaation johtamisessa	13
6.1 Selkeä etenemissuunnitelma	14
6.2 Yksilöiden ja organisaatiokulttuurin johtaminen	14
6.3 Nopeus ja ketteryys	15
6.4 Kyky sietää epävarmuutta	15
6.5 Kommunikaation merkitys	16
7 Keskustelu	16
8 Yhteenveto	18
Lähdeluettelo	19

1 Johdanto

Digitalisaatio ja digitaalinen transformaatio vaikuttavat nykypäivänä lähes kaikkiin toimialoihin. Niiden vaikutukset näkyvät sekä asiakaskokemuksissa että organisaatioiden sisäisinä prosesseina ja tuloksina (Vial, 2019). Isossa mittakaavassa digitaalinen transformaatio ei vaikuta vain organisaatioiden, vaan kokonaisten kansantalouksien menestykseen ja muotoutumiseen (Fischer et al., 2020). Hyvä esimerkki digitalisaation laajasta yhteiskunnallisesta merkityksestä on Pohjolan (2014) selvitys, jonka mukaan tieto- ja viestintäteknikan (ICT) kehitys on merkittävin yksittäinen Suomen talouskasvuun vaikuttanut tekijä 2000-luvulla. Selvityksessään Pohjola (2014) toteaa, että digitalisaatio on luonut 50 prosenttia työn tuottavuuden kasvusta, ja 40 prosenttia kokonaistuotannon kasvusta. Nämä luvut ovat jo useita vuosia vanhoja, mutta osoittavat hyvin, kuinka suuri vaikutus tieto- ja viestintäteknikoiden sujuvalla integraatiolla on yrityksiin ja yhteiskuntaan. Ei ole siis vähäpätöinen asia, miten erilaiset organisaatiot saadaan mukaan osallistumaan digitalisaatioon.

Digitaalinen transformaatio on aiheena ajankohtainen ja keskeinen sekä ammatillisessa että tieteellisessä keskustelussa (Fischer et al., 2020). Käsite on muodostunut eräänlaiseksi ”hypeksi” viime vuosien aikana, kun sen tarjoamia mahdollisuuksia on alettu ymmärtää yhä laajemmin. Digitaaliselle transformaatiolle ei ole yksiselitteisesti määriteltyä käsitettä, mutta karkeatasoisesti sillä voidaan tarkoittaa digitaalisten teknologioiden hyödyntämiseen liittyvää laajaa yritys- ja yhteiskuntatason muutosta (Vial, 2019). Tällä voidaan konkreettisesti tarkoittaa esimerkiksi tilannetta, jossa pankki tehostaa toimintaansa siirtämällä palveluita enenevässä määrin internetin tai puhelimen kautta käytettäväksi perinteisen kivijalkakonttorin sijaan. Suurten taustaprosessien tehostamisen lisäksi tämä muutos mahdollistaa asiakkaalle aiempaa laajemmat palvelut, kuten 24/7 auki olevan puhelimen- tai chatyhteyden, kun palvelut eivät ole entiseen tyyliin paikkasidonnaisia.

Digitaalisesta transformaatiosta puhutaan toisaalta julkisessa keskustelussa nykyään usein negatiiviseen sävyyn. Positiivisen potentiaalin sijaan keskitytään helposti siihen, että onnistunut digitaalinen transformaatio on vaativa ja monimutkainen kokonaisuus toteuttaa (Kytösalmi, 2019). Tosin negatiivinen näkökulma ei ole syntynyt tyhjästä, koska julkisuudessa keskustellaan helposti juuri epäonnistuneista projekteista, ja arviolta vain joka kuudes organisaatio saavuttaa transformaatioprosessilla toivomiaan lopputuloksia (Gale & Aarons, 2018).

Digitaalisen transformaation johtamisesta ja siihen liittyvistä haasteista on tehty viime vuosien aikana jonkin verran tutkimusta, mutta ilmiön merkittävydestä huolimatta sitä ymmärretään edelleen huonosti. Tutkimuksissa esiintyy samoja teemoja, mutta selkeitä tuloksia tai niistä syntyneitä suosituksia on edelleen vähän. Sekä tutkimus että käytäntö kamppailevat jatkuvasti löytääkseen toimivia ohjeistuksia yrityksille. (Fischer et al., 2020).

Tutkielmani tarkoituksena on tunnistaa keskeisiä digitaalisen transformaation johtamisen haasteita ja menestystekijöitä, koska nähdäkseni hyvällä johtamisella on suuri merkitys transformaation onnistumiseen. Halusin tunnistaa merkittävimmät kompastuskivet huonosti johdetuissa transformaatioprosesseissa, ja vastavuoroisesti tunnistaa onnistuneita transformaatioprosesseja yhdistäviä tekijöitä. Westermanin ja muiden (2014) tekemän tutkimuksen perusteella digitaalisessa transformaatioissa menestyksekkäimmissä yrityksissä yhdistetäänkin digitaalinen toiminta vahvan johtajuuden kanssa muutoksen saavuttamiseksi.

Näkökulma tässä tutkielmassa painottuu organisaatioihin, joissa on vähintään kaksi tasoa, eli vähintään yksi johtava ja yksi suorittava taso. Tämä raja ei katso onko käsiteltävä organisaatio pieni vai suuri, julkinen vai yksityinen. Löydetyt tiedon perusteella organisaation koolla tai tarkoituksella ei ole tämän työn näkökulmasta suurta merkitystä, vaan merkittävää on, että johtamisen haasteet ovat usein samankaltaisia organisaatiosta riippumatta. Johtamista ja johtajuutta käsitellään yrityksen toimintona ja organisaation näkökulmasta, eikä tutkielmassa käsitellä niinkään yksittäisen johtajan toimintaa.

Tämän työn keskeisiä löydöksiä ovat kirjallisuudesta löydetyt viisi haastetta, jotka vaikuttavat digitaalisen transformaation johtamiseen negatiivisesti, ja viisi johtamisen elementtiä, jotka löytyvät usein onnistuneita projekteja tutkiessa. Nämä löydökset eivät anna yksiselitteisiä vastauksia tai suosituksia siihen, miten transformaatioprosessia tulisi johtaa, mutta ne antavat substanssia jatkokeskustelua varten.

Tutkielman toisessa luvussa esittelen tutkimusmenetelmän ja löydettyjen lähteiden valintaperiaatteita. Kolmannessa luvussa esittelen digitaalisen transformaation määritelmiä, ja tässä työssä esiintyviä keskeisiä käsitteitä, jotka auttavat ymmärtämään kokonaisuutta paremmin. Neljäs luku syventyy siihen, mitä digitaalisen transformaation johtaminen on, ja mitä digitaalisen transformaation tavoitteet ovat. Neljäs luku myös esittelee strategioiden merkitystä digitaalisessa transformaatioissa. Edellä mainittujen osa-alueiden tuntemisella on merkitys prosessin ymmärtämisen ja johtamisen kannalta. Tämä luku antaa yleiskuvaa digitaalisen transformaation johtamisesta, ja antaa näin pohjaa käsitellä luvuissa viisi ja kuusi esiintyviä löydöksiä. Viides ja kuudes luku keskittyvät vastaamaan tutkimuskysymykseen, ja esittelemään kirjallisuudessa esiintyneitä digitaalisen transformaation haasteita ja menestystekijöitä. Seitsemännessä luvussa palataan tutkimuskysymyksen pariin, ja pohditaan mitä vastauksia tutkimuskysymykseen on löytänyt. Kahdeksas luku on yhteenveto työstä ja löydöksistä.

2 Tutkimusmenetelmä

Aloitin tiedonhaun käytännön tarpeen kautta, eli tutustumalla erilaisiin alan ammattilaisten kirjoittamiin blogiteksteihin ja lehtikirjoituksiin saadakseni ajankohtaista käsitystä

siitä, miten digitaalinen transformaation näyttäytyy organisaatioiden jokapäiväisessä elämässä. Sain näin myös paremmin kokonaiskuvaa ennestään kapeasti tuntemastani aiheesta, ja ajankohtaisten kirjoitusten aiheiden perusteella oli helpompaa lähteä etsimään relevanttia tieteellistä aineistoa.

Koska digitaalinen transformatio aiheena on hyvin poikkitieteellinen, päätin käyttää tiedon etsintään ensisijaisesti tietojenkäsittelyalan tietokantoja, kuten Computer Science Databasea (ProQuest) ja IEEE Xplore. Näin pystyin paremmin varmistamaan, että saan asiaan tietojenkäsittelyllistä näkökulmaa, eikä aihe painotu liikaa kauppa- tai yhteiskuntatieteellisiin lähteisiin. Lisäksi käytin Tampereen yliopiston Andoria vertaisarvioidun tiedon hakuun. Myös ScienceDirect ja Scopus osoittautuivat erinomaisiksi tietokannoiksi, kun tein tieteenalakohtaisia rajauksia. Tein haut pääasiassa englanniksi, koska suomenkielisiä vertaisarvioituja lähteitä on toistaiseksi huomattavan vähän. Hakusanoja olivat muun muassa työssä käyttämäni asiasanat ja käsitteet, kuten ”digital transformation”, ”digital transformation management” ja ”digital transformation challenges”.

Tärkein kriteeri mukaan valituille lähteille oli niiden oikeellisuus ja luotettavuus, ja suurin osa käyttämistäni lähteistä onkin vertaisarvioituja julkaisuja. Koska tietoa löytyi paljon, oli toinen tärkeä kriteeri se, että lähde vastaa mahdollisimman hyvin tutkimuskysymykseen, eikä poikkea liikaa aiheesta esimerkiksi painottumalla jollekin poikkitieteelliselle alalle. Lisäksi tärkeä tekijä oli lähteiden julkaisuajankohta. Kyse on nopeasti kehittyvästä, dynaamisesta alasta, joten tuntuisi kummalliselta käyttää vanhaa tietoa. Pyrin siis siihen, että lähteet ovat pääasiassa viimeisen noin viiden vuoden aikana julkaistuja tai vähintään päivitettyjä.

3 Digitaalinen transformatio

Digitaalisen transformaation käsitteen tarkasta määrittelystä ei ole toistaiseksi selkeää konsensusta. Esimerkiksi Vialin (2019) tekemässä kirjallisuuskatsauksessa esitellään 28 löydettyä lähdetä, jotka esittelevät 23 erilaista määritelmää digitaaliselle transformatiolle. Näkökulmaerot vaikuttavat määritelmään, ja Boultonin (2017) näkemyksen mukaan määritelmiä on jopa yhtä monta kuin vastaajia, kun aiheesta kysytään alan ammattilaisilta. Lisäksi termejä kuten digitointi, digitalisaatio ja digitaalinen transformatio käytetään helposti synonyymeinä ilman mitään pyrkimystä termien sisältöjen erotteluun (Mergel et al., 2019), ja tämä vaikeuttaa entisestään käsitteen yksiselitteistä määrittelyä.

Seuraavaksi esitellään vaihtoehtoisia määritelmiä digitaaliselle transformatiolle, ja pyritään löytämään erilaisia määritelmiä yhdistäviä tekijöitä. Lisäksi käydään läpi aiheeseen läheisesti liittyviä käsitteitä.

3.1 Digitaalisen transformaation määritelmä

Seuraavat kolme digitaalisen transformaation määritelmää pyrkivät toimimaan esimerkeinä siitä, kuinka digitaalisen transformaation käsitteelle voi olla monta erilaista painotusta. Käsitelmääritelmät eriyvät toisistaan, mutta niistä on kuitenkin selvästi löydettävissä yhdistävä punainen lanka.

Ebertin ja Duarten (2018, s. 16) määritelmän mukaan ”*digital transformation is about adopting disruptive technologies to increase productivity, value creation, and the social welfare*” eli ”digitaalinen transformaatio tarkoittaa disruptiivien teknologioiden käyttöönottoa tuottavuuden, arvon luomisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin lisäämiseksi”. Tämä määritelmä kuvaa käsitettä laajasti ja yleisluontoisesti, arvopohjaisesti ja jopa yhteiskunnallisen hyvän näkökulmasta. Teknologia nähdään välineenä toivottujen asioiden saavuttamiseksi.

Mergel ja muut (2019) näkevät digitaalisen transformaation holistisena prosessina, jonka tavoite on tuotteiden ja kulttuurin kokonaisvaltainen muutos. Heidän mukaansa digitaalinen transformaatio ei rajoitu pelkästään teknologiseen digitalisaatioon, vaan se on kokonaisvaltainen organisaatiokulttuurin muutos. Tämä määritelmä korostaa prosessin laajuutta ja organisaationäkökulmaa, eikä keskity niinkään prosessin yksittäisiin elementteihin tai tavoitteisiin.

Fenechin ja muiden (2019, s. 166) mukaan taas ”*digital transformation is the transformation of business processes, operations and structures in order to exploit the benefits of new technology*” eli ”digitaalinen transformaatio on liiketoimintaprosessien, toimintojen ja rakenteiden muutosta uuden tekniikan hyödyntämiseksi”. Tämä määritelmä muistuttaa Ebertin ja Duarten (2018) määritelmää, mutta toisin kuin heillä, painotus on enemmän prosessien muuttamisessa, jotta uutta teknologiaa voidaan hyödyntää. Tämä määritelmä on siis ehkä hieman konkreettisempi lähestymistapa samaan asiaan, ja keskittyy enemmän siihen, miksi muutos juuri nyt toteutetaan kuin siihen, mitä sillä tavoitellaan tulevaisuudessa.

Kaikille yllä mainituille määritelmille on yhteistä näkemys siitä, että digitaaliseen transformaatioon kuuluu uusien teknologioiden integrointi osaksi toimintaprosesseja ja prosessien ja organisaatioiden muuttaminen ja muuttuminen näitä teknologioita tukeviksi. Kaikille määritelmille yhteinen tavoite on laajempi organisaatiotason muutos, joka tuottaa aiempaa parempaa arvoa yritykselle, asiakkaille ja muille sidosryhmille. Laajassa mittakaavassa muutos nähdään myös yhteiskunnallisena edistysaskeleena.

Määritelmien välillä on kuitenkin myös sen verran suuria eroja, että käsitettä on ollut mahdotonta yhtenäistää samanlaisuuksista huolimatta. Vialin (2019) analyysin mukaan muun muassa epäselvä terminologia, kehämäisyys, ja käsitteen ja sen vaikutusten sekoittuminen estävät digitaalisen transformaation käsitteen selkeytymistä. Voidaan ajatella, että alan ammattilaisten ja asiantuntijoiden määrittelemä yksiselitteinen käsite helpottaisi digitaalisen transformaation suunnittelua ja johtamista. Kun muutosjohtajat käyttäisivät

samoja termejä, koko prosessi olisi ehkä selkeämpi, ja sitä kautta siihen olisi helpompaa tarttua.

3.2 Keskeisiä aihepiirin käsitteitä

Digitalisaatio (digitalisation) tarkoittaa laajemmin erilaisten prosessien digitalisointia ja automatisointia, jolloin kyseisten prosessien odotetaan toimivan tehokkaammin. Digitalisaatiolla voidaan tarkoittaa puhekielessä myös laajempaa yhteiskunnallista muutosta. *Digitointi* (digitization) taas tarkoittaa puhtaasti vanhan analogisen tiedon muuttamista digitaaliseen muotoon, esimerkiksi vanhojen dokumenttien skannaamista pdf-muotoon. Kumpikaan edellä mainituista termeistä ei siis ole suora synonyymi digitaaliseen transformaatiolle. (Mergel et al., 2019)

Disruptio on vakiintunut vierassana, joka kuvaa sitä prosessia, jonka avulla pienempi ja usein resursseiltaan vajavaisempi yritys pystyy haastamaan isompien ja vakiintuneempien yritysten asemaa markkinoilla (Christensen et al., 2015). Käsitteen käyttöön yleisessä keskustelussa liittyy kuitenkin jonkin verran ongelmallisuutta. *Disruptiivista innovaatiota* tai *disruptiota* käytetään helposti synonyymina kaikenlaisille uusille uhille tai merkittävälle muutoksille, vaikka kyseessä on enemmänkin teoreettinen malli (Christensen et al., 2018). Digitalisaation yhteydessä termiä käytetään usein kuvaamaan tilannetta, jossa startup -yritykset tai uudet teknologiat pyrkivät murtamaan vakiintuneita toimintamalleja ja muuttamaan kilpailua alalla (Christensen et al., 2018).

4 Digitaalisen transformaation johtaminen ja sen tavoitteet

Tämä luku esittelee johtamisen roolia transformaatioprosessissa, ja käy läpi digitaalisen transformaation strategioiden merkitystä prosessin johtamiselle. Lisäksi luku esittelee onnistuneen transformaatioprosessin tavoitteita. Näiden digitaalisen transformaation osa-alueiden tunteminen helpottaa prosessin kokonaisuuden ymmärtämistä. Tämä luku pohjustaa osaltaan tutkimusongelmaa, ja sitä kautta auttaa ymmärtämään luvuissa 5 ja 6 esiintyviä löydöksiä.

4.1 Johtaminen digitaalisen transformaation prosessissa

Muutos ja sen johtaminen on aina haasteellista, mutta nykyaikainen muutoksen nopeus, monimutkaisuus ja laajuus ovat ennennäkemättömiä. Perinteiset muutosjohtamisen tavat ja työkalut on kehitetty aikana, jolloin muutos on ollut yksinkertaisempaa, ja näin ollen vanhat työkalut eivät sovi enää sellaisenaan nykyaikaiseen muutoksen johtamiseen. Vaikka teknologia on ollut läsnä muutoksissa jo useita vuosikymmeniä, aiemmin muutokset seurasivat usein samaa kaavaa ja tapahtuivat useiden vuosien aikavälillä. Suurempia disruptioita tapahtui harvakseltaan ja niiden välillä saattoi olla pitkiä rauhallisempia

jaksoja. Näin ei ole enää nykyään, vaan suuria muutoksia tapahtuu jatkuvasti ilman tasaisempia kausia. (Worley & Mohrman, 2014).

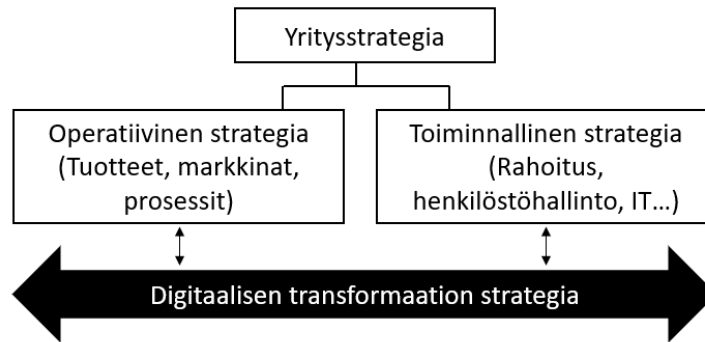
Nykyaikainen nopea muutos vaatii sekä organisaatiolta että johdolta paljon enemmän kuin koskaan aiemmin. Digitaalinen transformaatio tarvitsee vahvaa johtajuutta (Westerman et al., 2014). Worley ja Mohrman (2014) mainitsevat neljä keskeistä nykypäivän organisaatioihin kohdistuvaa vaatimusta. Ensimmäinen niistä on suoriutua tämän päivän vaatimuksista tehokkaasti, mutta samaan aikaan muuttaa niitä jo tulevaisuuden varalle. Toiseksi organisaation on osattava samanaikaisesti sekä hyödyntää nykyisiä valttikorttejaan että rakentaa uusia osaamisen osa-alueita. Kolmantena on kyky optimoida nykyisiä tuotteita ja palveluita, ja kyetä tarjoamaan räätälöityjä ratkaisuja. Neljäs vaatimus on vähentää organisaation hiilijalanjälkeä, ja omaksua kestävän kehityksen käytäntöjä muuttamalla toimintatapoja ja tehostamalla prosesseja. Digitaalisen transformaation prosessissa nämä kaikki neljä vaatimusta tulee ottaa huomioon, ja lisäksi prosessin datavetoisuus ja järjestelmien digitalisointi luovat lisähaasteita. Johdon täytyy keskittyä jatkuvasti kehittämään ja yhdenmukaistamaan liiketoimintarakennetta uusien teknologioiden kanssa saadakseen kaiken hyödyn irti esimerkiksi automaatiosta (Fischer et al., 2020). Jos johto pystyy ajattelemaan nykyaikaisesti, suhtautumaan haasteisiin positiivisesti ja näkemään muutokset mahdollisuutena enemmän kuin raskuutena, on yrityksellä mahdollisuus muodostua ”digitaaliseksi mestariksi”, edelläkävijäksi omalla markkina-alueellaan (Westerman & Bonnet, 2015).

Digitaalisen transformaation johtamisen pohjana käytetään usein johtamisopin keskeistä teoriaa, *prosessijohtamista* (business process management, BPM) (Fischer et al., 2020). Prosessijohtamisen ja digitaalisen transformaation tavoitteet ja piirteet ovat pohjimmiltaan samankaltaisia (Fischer et al., 2020), ja digitaalisen transformaation on jopa väitetty olevan prosessijohtamisen neljäs aalto (Pihir, 2019). Tosin Pihirin (2019) esittämästä ajatuksesta ei ole kirjallisuudessa yksimielisyyttä. Prosessijohtaminen voidaan joka tapauksessa nähdä välineenä seurata työn tekoa organisaatiossa, välineenä johdonmukaisen tulosten varmistamiseksi, ja välineenä tunnistaa ja hyödyntää uusia mahdollisuuksia (Dumas et al., 2018). Digitaalisen transformaation johtaminen pohjautuu siis vahvasti prosessijohtamisen teorioihin, mutta sillä on myös omia erityispiirteitään, jotka vaativat johdolta huomiota. Digitaalinen transformaatio vaatii esimerkiksi sosiaalisteknisten ominaisuuksien realisointia, ja siksi yritysten johdon tulee kehittää yrityksille itselleen yksilöllinen strategia taustalla olevien muutosprosessien onnistuneeseen hallintaan (Fischer et al., 2020).

4.2 Digitaalisen transformaation strategioista

Yrityksillä on tavallisesti useita erillisiä, mutta toisiinsa liittyviä strategioita, jotka muodostavat yhdessä yrityksen kokonaisstrategian. Digitaalisen transformaation strategia tai digitaalinen strategia on oma, yritysstrategiaan liittyvä osa-alue, joka ei ole suoranaisesti

yrittäjästrategian alalaji, mutta kulkee vahvasti käsi kädessä yrityksen muiden strategioiden kanssa (Matt et al., 2015, ks. kuva 1).



Kuva 1. Yhteys digitaalisen transformaation strategian ja yrityksen muiden strategioiden välillä (Matt et al., 2015, s. 340).

Digitaalisen transformaation strategiaa ei siis voi suunnitella muista strategioista erillisenä, vaan sen tulee sopia yhteen muiden yritysstrategian osa-alueiden kanssa. Digitaalisen transformaation strategia on enemmänkin kuin toimintasuunnitelma, jonka tarkoituksena on tukea yrityksen muita strategioita digitaalisen integroinnin aikana, ja tukea muutosten hallinnassa ja toiminnassa muutosten toteututtua (Matt et al., 2015).

Fischerin ja muiden (2020) tekemän tutkimuksen mukaan kunnollinen digitaalinen strategia näyttää tutkimusten valossa olevan tärkein yksittäinen digitaalisen transformaation vaatimus. Digitaalista transformaatiota lähestyttäessä yritysten tulee siis muodostaa digitaalinen strategia, joka määrittelee prosessin toimet ja tavoitteet, mutta joka ottaa huomioon myös johtamisen ja määräysten mukaan toimimisen (Fischer et al., 2020).

Digitaalisen strategian suunnittelu ja yhdenmukaistaminen muiden strategioiden kanssa on haastavaa digitaalisen strategian luonteeseen kuuluvan monitoiminnallisuuden takia. Suunnittelu ja yhdenmukaistaminen vaatii yrityksen teknisen ja liiketaloudellisen puolen samanaikaista kehittämistä useissa eri organisaation prosesseissa. Lisäksi organisaatiot kokevat usein digitaalisen strategian suunnittelun haasteelliseksi jatkuvasti muuttuvassa ympäristössä. (Yeow et al., 2018)

4.3 Onnistuneen digitaalisen transformaation tavoitteita

Transformaatioprosessin alussa on tärkeää määritellä ja ymmärtää, miksi prosessia ylipäätään lähdetään tekemään. Tämä tarkoittaa, että arvioidaan, mitä arvoa prosessi voi tuottaa organisaatiolle ja määritellään, mitä tavoitteita prosessilla voidaan saavuttaa. Osa tavoitteista voi olla laajempia kuin organisaatiotasoisia, eli tavoitteena voi olla esimerkiksi kehittää koko alan käytäntöjä tai lisätä sosiaalista ja yhteiskunnallista hyvinvointia (Ebert & Duarte, 2018).

Taloudellisen näkökulman tavoitteet painottuvat organisaatioiden yritystoiminnan ja tuottavuuden kehittämiseen, ja sosiaalisen näkökulman tavoitteet taas enemmän

yksilöiden, organisaation ja yhteiskunnan kehittämiseen (Ebert & Duarte, 2018). Kuten taulukosta 1 voi nähdä, nämä eivät kuitenkaan ole mitenkään toisiaan poissulkevia tavoitteita, vaan enemmänkin toisiaan tukevia. Taulukossa 1 esitellyt tavoitteet ovat laaja-alaisesti erilaisten yhteiskunnallisten ja monenvälisen organisaatioiden tavoitteita digitaalisen transformaation suhteen, eivätkä sellaisenaan välttämättä vastaa yksittäisen, voittoa tavoittelevan yrityksen tavoitteita (Ebert & Duarte, 2018).

Taulukko 1. Digitaalisen transformaation tavoitteet (Ebert & Duarte, 2018, s. 17).

Näkökulma	Tavoite
Sosiaalinen	Edistää innovatiivisuutta ja yhteistoimintakulttuuria sekä alalla että yhteiskunnassa.
	Muuttaa koulutusjärjestelmää niin, että se pystyy tarjoamaan uusia taitoja ja tulevaisuuden suuntaa yksilöille, jotta he voivat saavuttaa erinomaisuutta digitaalisessa työssä ja yhteiskunnassa.
	Rakentaa ja ylläpitää digitaalisen kommunikaation infrastruktuureja, ja varmistaa niiden hallinta, saavutettavuus, palvelun laatu ja edullisuus.
	Vahvistaa digitaalisen datan suojaamista, läpinäkyvyyttä, autonomiaa ja luotettavuutta.
	Parantaa väestölle tarkoitettujen digitaalisten palveluiden saata- vuutta.
Taloudellinen	Toteuttaa innovatiivisia bisnesmalleja.
	Lisätä tulojen tuottoa, tuottavuutta ja lisättyä arvoa.
	Parantaa sääntelykehystä ja teknologisia standardeja.

Yksityisten, voittoa tavoittelevien yritysten tavoitteissa korostuu usein etenkin taloudellinen näkökulma ja siihen liittyvät tavoitteet, kuten prosessien nopeus ja *ROI:n* (return on investment) kasvu (Gale & Aarons, 2018). ROI eli *sijoitetun pääoman tuottoaste* kertoo yrityksen tuottavuuden prosentti- tai suhdeluvun, ja on yksi yleisimmin käytetyistä yrityksen kannattavuusmittareista (Chen, 2020). Boultonin (2017) haastatteleman asian- tuntijan mukaan digitaalisen transformaation ja digitaalisen optimoinnin keskeinen erot- tava tekijä on se, mitä muutoksella tavoitellaan. Hänen mukaansa pelkkä nykyisten, ole- massa olevien palveluiden parantaminen ja laajentaminen ei vielä riitä, vaan tavoitteena täytyy olla esimerkiksi uusien tuotteiden, palveluiden ja liiketoimintamallien kehittämi- nen. Joissain tapauksissa myös valtaukset täysin uusilla markkina-alueilla voidaan nähdä digitaalisen transformaation tavoitteena (Boulton, 2017). Myös kokonaisvaltaisesti pa- rempi asiakastyytyväisyys on yksi digitaalisen transformaation tavoite (Tabrizi et al., 2019). Vaikka yritysten tavoitteissa on selkeitä yhteneväisyyksiä, ovat yksityisten yritys- ten strategiat ja tavoitteet kuitenkin aina yksilöllisiä (Fischer et al., 2020).

Digitaalisen transformaation tavoitteena voi olla myös esimerkiksi uusien rajapintojen luominen yksityisten yritysten ja yhteiskunnallisten toimijoiden välille. Hyviä esimerkkejä tällaisista uusista rajapinnoista ovat useat ICT-alan yritysten ja yliopistojen yhdessä toteuttamat kurssit ja koulutukset, joiden tavoitteena on sekä parantaa ihmisten ymmärrystä teknologiasta ja digitalisoituvasta yhteiskunnasta että edesauttaa uusien osaajien syntymistä osaajapulasta kärsivälle ICT-alalle. Suomessa tunnetuin näistä yhteistyökursseista lienee Reaktorin ja Helsingin yliopiston yhteistyössä toteuttama kurssi *Elements of AI*, jonka tavoitteena on opettaa tekoälyn perusteet kaikille aiheesta kiinnostuneille (Pekkarinen, 2019).

5 Merkittäviä haasteita digitaalisen transformaation johtamisessa

On tärkeää, että transformaatioprosessiin lähtevän organisaation johtotasolla ymmärretään, mitkä asiat vaikuttavat digitaalisen transformaation toteutumiseen ja digitaalisten teknologioiden menestyksekkääseen käyttöönottoon. Johto haluaa ehkä pystyä mittaamaan digitaalisten aloitteiden menestystä, mutta ilman tietoisuutta menestykseen vaikuttavista tekijöistä tämä ei ole mahdollista, ja lopputuloksiin on vaikeaa vaikuttaa. (Liere-Netheler et al., 2018)

Luvussa esitellään useissa eri kirjallisuuslähteissä esiintyviä digitaalisen transformaatioprosessin keskisiä haasteita, joihin johtamisella voi vaikuttaa. Esiteltyjen haasteiden esiintyminen transformaatioprosessissa ei itsessään vielä tarkoita, että transformaatio automaattisesti epäonnistuisi, mutta näihin haasteisiin kannattanee kiinnittää huomiota. Haasteet on esitelty satunnaisessa järjestyksessä.

5.1 Ei kunnollista ymmärrystä digitaalisesta transformaatiosta

Digitaalinen transformaatio ei ole täysin yksiselitteinen käsite, ja noin 70 % Salesforcen (2018) kyselyyn vastanneista alan ammattilaisista myönsikin, että he eivät olisi varmoja, miten selittää digitaalisen transformaation konsepti. Tämä kertoo mahdollisesti siitä, että vaikka johtotaso ymmärtäisi, mitä konsepti heidän yrityksessään ja yleisemmälläkin tasolla tarkoittaa, ei tätä tietoa ole osattu kommunikoida alaisille ymmärrettävällä tavalla. Mahdollista on myös se, että johtotasollakaan konsepti ei ole täysin kirkas, ja tämä vaikeuttaa sekä aiheesta kommunikointia alaisille että itse prosessia.

On yhtä tärkeää tiedostaa, mitä digitaalinen transformaatio ei tarkoita, kuin että mitä se tarkoittaa. Koska digitaalinen transformaatio on koko organisaation läpileikkaava monimutkainen prosessi, pitää ymmärtää, että kyse ei ole vain vanhan tiedon digitoinnista ja uusista nettisivuista tai applikaatioista. Transformaatioprosessin alussa on siis tärkeää ymmärtää, mitä uudella teknologian hyödyntämisellä halutaan organisaatiossa saavuttaa. Nykyaikaisessa, teknologiakeskeisessä maailmassa on helppoa lähteä tekemään

muutosta teknologia edellä, ja vasta myöhemmin huomata, ettei ratkaisu ollutkaan omalle organisaatiolle sopiva. (Mielli & Bulanda, 2019)

Myös uusien kokonaisuuksien ja riippuvuussuhteiden ymmärtäminen on merkittävä haaste. Digitaalisten teknologioiden myötä syntyneet uudet *digitaaliset ekosysteemit* (digital ecosystems) muuttavat merkittävästi yritysten ja organisaatioiden keskinäisten riippuvuuksien luonnetta ja laajuutta. Digitaalisen transformaation voidaan nähdä olevan prosessi, joka muuttaa yritysten perinteisiä ekosysteemejä kohti digitaalisia, uusien teknologioiden mahdollistamia, entistä laajempia ekosysteemejä. Yritykset ovat kautta aikain olleet riippuvaisia toisistaan, mutta digitaalisen ajan yritykset ovat keskinäisesti riippuvaisia toisistaan uusilla ja erilaisilla tavoilla, ja nämä riippuvuudet muuttavat perinteisiä arvoketjuja. Aiemmin yritykset ovat usein keskittyneet luomaan lisäarvoa itsenäisillä, yrityksen sisäisillä ponnisteluilla. Uuden ajan digitaaliset ekosysteemit keskittyvät luomaan lisäarvoa esimerkiksi yritysten välisillä yhteistyöverkostoilla, joissa eri toimijat jakavat yhteisen vision, ja ponnistelevat yhteisönä kohti kaikkia osapuolia hyödyttävää innovatiivista ja taloudellisesti tehokasta ympäristöä. Perinteisissä teollisuuden rakenteissa kilpailemaan tottuneiden yritysten tulee sopeutua uusiin digitaalisen ajan ekosysteemiin säilyttääkseen kilpailuasemansa. (Westerman & Bonnet, 2015; Subramaniam et al., 2019)

5.2 Digitaalisen strategian näkeminen yrityksen kokonaisstrategiasta irrallisena

Digitaalinen strategia ja sen suhde yrityksen muuhun strategiaan on tyypillinen haaste isoissa transformaatioprosesseissa. Usein yritysstrategiaa esitellessä johtotaso ei osaa kommunikoida kokonaisstrategiaa koko organisaation kattavasti, ja siksi digitaalinen strategia kehittyy muusta kokonaisuudesta irrallisena. Kun digitaalista strategiaa ei oteta kunnolla huomioon kaikissa muissa kokonaisstrategian osa-alueissa, sitä ei priorisoida eikä siihen kohdenneta resursseja sen onnistumiseen vaadittavaa määrää. (Mielli & Bulanda, 2019)

On oleellista ymmärtää, että digitaalinen transformatio tarkoittaa useimmiten kokonaisvaltaista yritystoiminnan muutosta, joka vaatii isojen osa-alueiden uudelleensuunnittelua. Esimerkiksi *Starbucks* joutui digitaalisen muutoksen myötä suunnittelemaan fyysisten liikkeidensä tilat uudelleen, kun digitaalisesti etukäteen tilauksensa tehneille piti järjestää noutopiste. Digitaalista strategiaa ja siihen liittyviä uudistuksia ei voi yleensä toteuttaa muokkaamatta muitakin yritystoiminnan strategioita. (Tiersky, 2017a)

Joissain tapauksissa digitaalinen transformatio nähdään jo lähes itsearvoisena, ja sitä lähdetään toteuttamaan suhteuttamatta sitä yrityksen muihin strategioihin ja vertailematta riskejä ja kuluja. Kun digitaalisen transformaation aloitteet otetaan selkeästi mukaan kokonaisstrategiseen suunnitteluun, pystytään optimoimaan kuluja ja riskejä. (Mielli & Bulanda, 2019)

Maedchen (2016) haastatteleman alan asiantuntijan mukaan yksi merkittävä haaste yritysten digitaalisessa transformaatioissa on myös se, miten ylittää niin sanottuja toiminnallisia siiloja. Yrityksen eri funktioissa toimivien työntekijöiden on tehtävä tiimityötä ja työskenneltävä kohti samaa tavoitetta, vaikka aiemmin heidän tavoitteensa olisivat painottuneet eri strategioiden alle (Maedchen, 2016). Myös Mielli ja Bulanda (2019) mainitsevat, että digitaalinen transformaatio tapahtuu nykyisellään usein siiloissa ja ilman kunnollista skaalautumissuunnitelmaa, jolloin yrityksessä on niin sanottuja innovaatio-saaria, mutta ei kunnan edellytyksiä skaalautumiseen.

5.3 Lineaarinen ajattelumalli ja sen aiheuttama hitaus

Perinteisesti yritysten strategiat ja projektien etenemissuunnitelmat ovat olleet lineaarisia, niissä on ollut selkeä alku ja loppu. Esimerkiksi ohjelmistotuotannossa on perinteisesti käytetty niin kutsuttua *vesiputousmallia*, jossa työvaiheet etenevät pääasiassa peräkkäin, mutta sen merkittäviä heikkouksia ovat muun muassa hitaus, tarve laaja-alaiselle kehitystyölle ja valmiin tuotteen kallis hinta. (Seybold, 1994)

Toinen, nykyään paljon käytetty malli on *iteroitava malli*, eli vaiheet käydään nopeammalla tahdilla läpi, ja tuotetta kehitetään kehämäisesti myös sen julkaisun jälkeen. Iteroituvassa mallissa tuote ei ole ensimmäisen julkaisunsa yhteydessä virheetön, mutta sen julkaisu pystytään toteuttamaan merkittävästi halvemmalla ja etenkin nopeammin, mikä on nykyajassa merkittävää kilpailullisesta näkökulmasta. (Tiersky, 2017b)

Osa iteraatioprosessista vaatii myös totuttujen työtapojen, liiketoimintamallien ja sisällön esittämisen muuttamista ja kerätyn datan hyödyntämistä eri tavalla kuin oli alun perin suunniteltu. Jos yritys yrittää rakentaa joustavia digitaalisia ratkaisuja vanhentuneen tekniikan päälle, tulee se siinä todennäköisesti epäonnistumaan. (Tiersky, 2017b)

Maedchen (2016) haastatteleva asiantuntija mainitsee digitaalisen transformaatioprosessin kannalta tärkeäksi myös sen, että siirrytään nopeasti pelkistä pohjatyöstä ja pilotoinnista toteutukseen ja skaalataan nopeasti. Tämä on hänen mukaansa usein erittäin haasteellista, ja vaatii johdolta kykyä nopeisiin päätöksiin. Jos johto jää pohtimaan ja vertailemaan eri vaihtoehtoja liian pitkäksi aikaa, mahdollisuus on saattanut jo mennä ohi tai uhka toteutua. (Maedchen, 2016)

5.4 Teknologisten haasteiden aliarviointi

Digitaalinen transformaatio on iso tekninen haaste organisaatiolle, ja transformaatioprosessien yleistyessä myös erilaisia teknisiä ratkaisuja tarjoavien yritysten määrä kasvaa. Joissain tapauksissa tällaiset yritykset myyvät tuotetta ennen kuin he ovat varmistaneet, että heidän tarjoamansa ratkaisu edes sopii asiakasyritykselle. Tällöin ratkaisua ostava asiakas, yleensä päättävänä tahona yrityksen johtotaso, ei välttämättä ymmärrä sitä, miten monimutkaisesta teknisestä haasteesta on todellisuudessa kyse, vaan uskoo myyjän myymään illuusion. Ratkaisua ostaessa johto voi siis helposti ostaa ratkaisun, joka ei

sovikaan yrityksen kokonaisoperaatioihin, tai joka on vaikea implementoida. (Mielli & Bulanda, 2019)

Myös Maedchen (2016) tekemässä haastattelussa mainittiin teknologisten haasteiden merkitys ja todellisen osaamisen vähäisyys: esimerkiksi kokonaisvaltaisia *IoT*-palveluita (Internet of things) toisille yrityksille tarjoavia yrityksiä on toistaiseksi erittäin vähän. Mikäli transformaatioprosessissa oleva yritys siis tarvitsee kokonaisvaltaisia, erikoistuneita ratkaisuja, tulee tällaiset haasteet ottaa huomioon prosessin suunnittelussa ja johtamisessa.

Fischer ja muut (2020) mainitsevat yhdeksi tutkimuksissa esiin nousseeksi digitaalisen transformaation vaatimukseksi sen, että yritysten on kehitettävä IT-taitoja ja annettava tilaa erikoistumiselle, kun tehtävät monimutkaistuvat. Jos johto ei pidä tätä näkökulmaa mielessä, eikä kannusta esimerkiksi erikoistumiseen, on todennäköistä, että transformaatioprosessissa tulee vastaan ongelmia.

Toisaalta teknologia ei myöskään saa nousta liian keskeiseen rooliin transformaatioissa. Heavinin ja Powerin (2018) tekemän tutkimuksen mukaan kirjallisuudessa korostetaan sitä, että teknologian merkitystä osana digitaalisen transformaation strategiaa helposti yliarvioidaan. Teknologiset haasteet tulee siis ottaa tosissaan, mutta teknologia ei saa olla keskeisin muutosta vetävä elementti digitaalisessa transformaatioprosessissa.

Yksi iso tapa aliarvioida teknologisten haasteiden merkitystä on myös se, että teknisiä ratkaisuja ei haluta ulkoistaa. Ratkaisu saatetaan ostaa alun perin muualta, mutta kuvitellaan, että kerran ostettu ratkaisu on pysyvä ratkaisu, ja että esimerkiksi päivitykset pystyttäisiin hoitamaan niin sanotusti oman talon sisällä. Yleensä teknologiset järjestelmät ovat kuitenkin sidoksissa alkuperäiseen tekijäänsä, joka osaa päivittää ja muuttaa järjestelmiä rikkomatta niitä. Teknologisten ratkaisujen ulkoistaminen asiantuntevalle yritykselle on usein pitkällä aikavälillä parempi ratkaisu kuin yrittää ostaa kerralla valmis ratkaisu. (Mielli & Bulanda, 2019)

Teknologisia haasteita miettiessä tulee ottaa vielä mukaan niin sanottu inhimillinen näkökulma: digitaalisten ratkaisujen käyttö vaatii usein muutakin kuin teknistä osaamista. Digitaalinen lukutaito ja pehmeä osaaminen, kuten kommunikointi ja uteliaisuus, ovat nykyaikaisessa työelämässä oleellisia taitoja. Nykyaikaiset tekniset ratkaisut kuten tekoäly voivat tulevaisuudessa vähentää teknisten osaajien tarvetta, jolloin muilla ominaisuuksilla kuin kovalla teknisellä osaamisella on yhä enemmän merkitystä. Kun johto ymmärtää tämän näkökulman, pystytään yritykseen todennäköisesti rekrytoimaan sopivampia työntekijöitä. (Mielli & Bulanda, 2019)

5.5 Asiakkaan merkityksen aliarviointi

Digitaalisen transformaation keskeinen osa-alue ja tavoite on usein korkeampi asiakastyytyväisyys ja paremman arvon tuottaminen asiakkaalle (Fischer et al., 2020). Silti tämä

näkökulma vaikuttaa unohtuvan osassa transformaatioprosesseista, tai ainakaan se ei saa tarvitsemaansa painotusta.

Asiakkaiden vaatimukset yrityksistä, tuotteita ja palveluita kohtaan nousevat jatkuvasti. Nykyaikainen asiakas on usein aiempaa älykkäämpi ja teknisesti kyvykkäämpi. Hän odottaa entistä personoidumpaa asiakaskokemusta, joka perustuu aiempaa parempaan palveluun tai älykkäämpään tuotteeseen. Asiakkaat odottavat myös aiempaa enemmän sujuvuutta eri kanavien välillä. Tämä johtuu suurten ja edistyksellisten yritysten, kuten Amazonin ja Uberin, näyttämästä esimerkistä: kun asiakas kokee parannetun digitaalisen kokemuksen, alkaa hän odottamaan korkeampaa tasoa myös muilta. (Tiersky, 2017a)

Asiakkaiden odotuksiin vastaaminen on merkittävä kilpailuetu. Suuret ja vakiintuneet yritykset keskittyvät usein täyttämään ja ylittämään isoimpien ja tuottavimpien asiakkaidensa tarpeita, jättäen sivuun marginaalisemmat asiakasryhmät. Tämä antaa tilaa pienemmille, disruptoiville yrityksille, jotka keskittyvät isojen asiakkaiden tavoittelun sijaan tarjoamaan parempia ja räätälöidympiä palveluita ja ratkaisuja isojen yritysten näkökentän ulkopuolelle jääneille asiakasryhmille, yleensä vieläpä isoa kilpailijaa halvemmalla hinnalla. Kun nämä pienet yritykset siirtyvät vähitellen tarjoamaan näitä samoja palveluita isommassa mittakaavassa, on kyse disruptiosta, jossa suuret yritykset saattavat jäädä menestyksessä pienempien yritysten jalkoihin. (Christensen et al., 2015)

Myös isojen yritysten tulee nykypäivänä vastata asiakasodotuksiin nopeasti, ja paras tapa nopeaan vastaamiseen on kerätä laajaa ja vahvaa ymmärrystä asiakkaan näkemyksistä. Näkemykset on ymmärrettävä monella tasolla, jotta kokemuksia voidaan räätälöidä: yrityksen tulee ymmärtää asiakaskuntaa kokonaisuutena, mutta myös yksittäisten asiakassegmenttien ja yksittäisten kuluttajien tarpeet tulee ottaa huomioon. (Tiersky, 2017a)

Johdon kannalta yksi suurimpia haasteita asiakasodotuksiin vastaamisessa digitaalisen transformaation yhteydessä on oikea priorisointi. Joissain tapauksissa esimerkiksi asiakasodotuksiin vastaaminen ja operaatioiden tehostaminen voivat olla ristiriidassa keskenään, ja tällaisessa tilanteessa johdon tulee osata tehdä päätöksiä parhaan mahdollisen lopputuloksen saavuttamiseksi. Lisäksi asiakkaista kerätty data saattaa houkutella johtoa tekemään yleistyksiä asiakkaista, ja johdon haasteena onkin nähdä asiakkaat yksittäisten tarpeiden kautta. (Heavin & Power, 2018)

6 Keskeisiä elementtejä onnistuneen transformaation johtamisessa

Tässä luvussa esitellään viisi kirjallisuudessa vahvasti esiin nousevaa elementtiä tai näkökulmaa, jotka ovat merkittävässä asemassa onnistuneissa digitaalisen transformaation prosesseissa. Nämä eivät yksinään riitä onnistuneeseen transformaatioprosessiin, mutta ovat kirjallisuuden perusteella keskeisiä osaelementtejä sen onnistuneessa johtamisessa. Elementit on esitelty satunnaisessa järjestyksessä.

6.1 Selkeä etenemissuunnitelma

Selkeä etenemissuunnitelma pohjautuu hyvin suunniteltuun digitaaliseen strategiaan. Hyvä digitaalisen transformaation prosessi ei ole lineaarinen, vaan se on jatkuva ja sitä iteroidaan. Prosessin alussa on hyvä tunnistaa, millainen tilanne on lähtöhetkellä, ja jatkaa luomalla visio siitä, millainen tilanne olisi muutoksen edetessä tai sen jälkeen. Visiota ja strategiaa suunnitellessa kannattaa yrittää mahdollisimman hyvin huomioida mahdolliset ongelmat, ratkaisut niihin, ja kartoittaa myös, millaisia teknologioita näihin liittyy. (Mielli & Bulanda, 2019)

Kuten kohdassa 4.2 esiteltiin, digitaalisen strategian voidaan ajatella olevan ikään kuin toimintasuunnitelma, joka tukee yrityksen muita strategioita digitaalisen transformaation aikana (Matt et al., 2015). Liiketoiminta- ja teknologiaympäristö on nykyään hyvin dynaamista, joten hyvä digitaalinen strategia ja etenemissuunnitelma reagoikin ympäristönsä muutoksiin, kuten kasvaneisiin osaamisalueisiin yrityksen sisällä (Yeow et al., 2018).

6.2 Yksilöiden ja organisaatiokulttuurin johtaminen

Digitaalista transformaatioprosessia johtaessa, kuten kaikessa johtamisessa, tulee ymmärtää, että johdetaan ihmisiä ja yksilöitä, ei prosesseja tai teknologiaa. Digitaalinen transformatio vaikuttaa koko yritykseen, ei vain sen osiin. Yrityksen johto, joka ymmärtää tämän, osaa todennäköisesti ottaa paremmin huomioon myös työntekijöiden näkökulman. Tärkeää suuressa ja jatkuvassa muutoksessa on myös se, miten johto osaa myydä ideaa muutoksesta työntekijöille. Ylemmän johdon tulee vakuuttaa muut, että uuteen suuntaan meneminen on tarpeellista. Tabrizin ja muiden tutkimus esitteleekin yrityksiä, joiden menestyksen avain on juuri se, että johto keskittyi muuttamaan osallisina olevien työyhteisön jäsenten asenteita ja organisaatiokulttuuria ennen kuin päätettiin, mitä teknisiä ratkaisuja tehdään. (Lucas & Goh, 2009; Tabrizi et al., 2019)

Hyvä johto kuuntelee alaisiaan, eikä vähättele työntekijöidensä kokemuksia. Digitaalisen transformaation prosessin aikana työntekijöillä voi nousta pelko siitä, että heidän työpaikkansa on vaarassa, ja he saattavat alitajuisesti asettua muutosta vastaan. On johdon vastuulla ymmärtää nämä pelot, ja korostaa, että prosessi mahdollistaa työntekijöille asioita, esimerkiksi oman osaamisen parantamista, eikä vie työtä tai mahdollisuuksia pois. (Tabrizi et al., 2019)

Maedchen (2016) haastattelema asiantuntija mainitsee tärkeäksi menestystekijäksi monialaisen tiimin. Johdolla on iso vaikutusmahdollisuus monialaisten tiimien muodostumisessa, esimerkiksi organisaation rakennemuutoksia tehtäessä ja uusia työntekijöitä rekrytoitaessa. Gale ja Aarons (2018) korostavat, että on johtajien vastuulla tunnistaa mitä taitoja tarvitaan, ja antaa työntekijöille mahdollisuuksia ajatella, suunnitella ja toimia digitaalisesti. Vialin (2019) tutkimuksessa merkittäviksi menestystekijöiksi osoittautuivat

osallistavan kulttuurin luominen ja yksilölliseen osallistumiseen ja avoimuuteen kannustaminen.

Tutkijat korostavat myös enenevässä määrin *ihimillisen pääoman* (human capital), *henkisen pääoman* (intellectual capital) ja tiedon merkitystä digitaalisen ajan johtamisessa. Ihimillisellä ja henkisellä pääomalla viitataan tässä aineettomiin, henkilöstöön sidoksissa oleviin resursseihin, joita organisaatiossa voidaan hyödyntää. Näiden tunnistamisella ja hyödyntämisellä nähdään olevan merkittävä vaikutus digitaalisen transformaation aikaansaamiseksi. (Fenech et al., 2019)

6.3 Nopeus ja ketteruus

Muutos on kiinteä ja aina läsnä oleva elementti digitaalisessa transformaatioissa, ja vaatii ketterää johtajuutta onnistua transformaatioissa (Gale & Aarons, 2018). Aiemmin yritysten IT-organisaatiot keskittyivät standardointiin ja täydellisten teknologisten ratkaisuiden löytämiseen, mutta uudessa digitaalisessa maailmassa nopeus ja ketteruus ovat keskeisiä tekijöitä menestymisessä (Maedche, 2016).

Myös Fischerin ja muiden (2020) tekemän tutkimuksen perusteella dynaaminen ympäristö ja joustava, mukautuva ja responsiivinen organisaatio mainitaan useissa tutkimuksissa digitaalisen transformaation vaatimuksena. Tällainen organisaatio vaatii kuitenkin riittävästi tukea johdolta menestyäkseen (Fischer et al., 2020).

Yritykset, joilla on erinomaiset tietojärjestelmäominaisuuden ja vahva halu IT-investointien tekemiseen, luovat ketteryyttä mahdollistavia digitaalisia ympäristöjä. Myös yrityksen innovaatiokyvyillä on positiivinen vaikutus organisaation ketteryyteen: yritykset, joilla on korkea innovaatiokapasiteetti, pystyvät parantamaan ketteryyttään käyttämällä digitaalisia ympäristöjä hyödykseen. Näin ollen panostaminen tietojärjestelmäosaamiseen ja innovointiin kehittää organisaation ketteryyttä. (Ravichandran, 2018)

6.4 Kyky sietää epävarmuutta

Digitaalisen transformaation luonteeseen kuuluu epävarmuus. Muutoksia tehdään tilapäisesti ja sitten niitä mukautetaan, päätöksiä on tehtävä nopeasti ja eri ryhmät organisaation eri puolilta osallistuvat kaikki. Tämä tapa on tyypillistä muun muassa Piilaaksossa (Silicon Valley), mistä useat maailman johtavista digitaalisista yrityksistä ovat kotoisin. (Tabrizi et al., 2019)

Digitaalisessa transformaatioissa on aina läsnä merkittävä epävarmuuden elementti, ja tämä on vaikeaa osalle johtajista ja päätöksentekijöistä (Klötzer & Pflaum, 2017). Yksi tärkeä tekijä onnistuneessa digitaalisen transformaation johtamisessa vaikuttaakin olevan kyky sietää epävarmuutta ja hetkellisiä takaiskuja. Fischer ja muut (2020) mainitsevat yhdeksi tärkeäksi digitaalisen transformaation onnistumisen vaatimukseksi avoimen kulttuurin, joka kannustaa luovuuteen ja riskinottoon. Jotta johto pystyy luomaan tällaisen kulttuurin, tulee johdon kestää epävarmuutta siitä, tuottaako riskinotto tulosta. Koska digitaalisen transformaation tapauksessa kyseessä on suuri ja yksilöllinen prosessi, jolle ei

ole vielä vakiintuneita suuntaviivoja, tulee prosessin aikana takuulla yllätyksiä. Vaikka tulevaisuus on epävarmaa, hyvät johtajat pysyvät rauhallisina transformaatioprosessin aikana, koska he ymmärtävät, että tuntemalla mennyttä voi myös jossain määrin ennustaa tulevaa (Gale & Aarons, 2018).

6.5 Kommunikaation merkitys

Kommunikaation merkitys kaikenlaisissa organisaatiotason prosesseissa on tärkeää, mutta etenkin digitaalisessa transformaatioissa sen merkitys korostuu. Digitaalinen transformaatio vaatii ohjelmistoinfinööreiltäkin aiempaa enemmän aloitteellisuutta ja erinomaisia kommunikaatiotaitoja (Ebert & Duarte, 2018), mutta erityisesti kommunikaation merkitys korostuu johtotasolla. Yeow ja muut (2018) nostivat tutkimuksensa tärkeimmäksi löydökseksi sen, kuinka merkittävää yrityksen menestykselle on, että ylin johto kommunikoi selkeästi yrityksen strategian koko organisaation kaikille tasoille.

Digitaalinen transformaatio ei siis perustu pelkästään teknologisten muutosten saavuttamiseen, vaan keskeisenä menestyksen elementtinä on myös hyvät kommunikaatiokyvyt: hyvä kommunikointi johdolta työntekijöille on vahvasti yhteydessä muun muassa työntekijöiden sitoutumiseen. Esimerkiksi *I&I* -nimisen yrityksen johto tarttui tähän ajatukseen, ja alkoi hyödyntää yrityksessä teknisesti painottunutta viestintää, joka mahdollisti nopean ja tehokkaan tietojen ja taitojen vaihdon organisaation sisällä. Tämä mahdollisti uusien viestintätapojen kehittymisen, ja uusien yhteyksien syntyminen eri osastojen välillä. Nykyään osastojenvälinen viestintä on luonnollinen osa yrityksen toimintaa, ja se mahdollistaa muun muassa hiljaisen tiedon paremman välittymisen organisaatioissa. Kaikkissa Fischerin ja muiden (2020) tutkimuksessa käsitellyissä yrityksissä prosessijohtamisen menetelmät ja IT näyttävät tarjoavan parempia keinoja kommunikaatioon ja yhteistyöhön työntekijöiden välillä. (Fischer et al., 2020)

7 Keskustelu

Työni tavoitteena oli tunnistaa digitaalisen transformaation johtamiseen liittyviä haasteita ja menestystekijöitä. Vaikka jo vuosia on tiedetty, että harvat organisaatiot saavuttavat tavoitteensa digitaalisen transformaation suhteen (Gale & Aarons, 2018), on tieteellisessä kirjallisuudessa vasta viime vuosina alettu kiinnittämään huomiota siihen, mitkä tekijät vaikuttavat digitaalisen transformaation onnistumiseen. Kokonaisvaltaisempia tieteellisiä katsauksia on tutkielmani löydösten mukaan toistaiseksi suhteellisen vähän, mutta tietyt samat teemat toistuvat artikkelista toiseen, ja näiden perusteella pystyin muodostamaan jonkinlaista käsitystä siitä, mitkä elementit edesauttavat tai vaikeuttavat digitaalisen transformaation onnistumista.

Tämän työn näkökulmana oli erityisesti johtaminen, ja miten johtamisella voi vaikuttaa prosessin onnistumiseen. Tutkielmassani onnistuin löytämään viisi selkeää digitaalisen transformaation johtamiseen liittyvää keskeistä haastetta ja viisi menestystekijää, eli tutkielman tavoite täyttyi. Samalla kävi kuitenkin selväksi, että nämä kymmenen elementtiä ovat vasta pintaraapaisu aiheeseen, eivätkä ne vielä riitä antamaan yksiselitteistä kokonaiskuvaa siitä, mitkä asiat digitaalisen transformaation johtamisessa ovat viialla tai kunnossa. Tutkielman teon aikana vahvistui käsitykseni siitä, että digitaalinen transformatio on toistaiseksi niin uusi tutkimusalue, että tiedeyhteisö ei ole vielä kovinkaan yksimielinen monesta aiheeseen liittyvästä asiasta. Edes itse digitaalisen transformaation käsitteestä ei ole tieteellistä yksimielisyyttä (Vial, 2019). Lisäksi arvelen, että digitaalinen transformatio on niin nopeasti kehittyvä aihealue, että sitä tarvitsee tutkia lisää säännöllisesti, ja tuottaa jatkuvasti tuoretta tieteellistä ja ammatillista näkemystä. Tulevaisuudessa voi esiintyä esimerkiksi sellaisia digitaalisen transformaation haasteita, joita ei vielä tänä päivänä osata kuvitellakaan.

Tämän tutkielman tulokset ovat nähdäkseni yleistettävissä erilaisia organisaatioita käsitteleviksi, koska löysin samoja elementtejä sekä julkista että yksityistä sektoria käsittelevistä tutkimuksista. Esimerkiksi Mergelin ja muiden (2019) tutkimus keskittyy julkiselle sektorille, ja Ebertin ja Duarten (2018) tutkimuksessa taas painotus on yksityisellä sektorilla, muun muassa teollisuudessa, mutta silti näistä kahdesta tutkimuksesta on löydettävissä yhdistäviä näkökulmia ja elementtejä. Lisäksi Fischer ja muut (2020) osoittavat tutkimuksessaan, että eri alojen yrityksillä on usein yhteneviä näkemyksiä digitaalisesta transformatiosta ja siihen liittyvistä elementeistä huolimatta siitä, että toimiala ja sitä kautta liiketoimintakulttuuri ovat erilaisia.

Tämän tutkielman tuloksia voisi mahdollisesti soveltaa myös käytännössä. Esimerkiksi johtoasemassa olevat henkilöt voisivat tulosten perusteella arvioida, koskevatko haasteet tai onnistumiselementit heidän organisaatiotansa, ja lähteä sillä perusteella arvioimaan omien organisaatioidensa transformatioprosessin menestymispotentiaalia. Tutkielman tuloksia voisi teoriassa käyttää myös pohjana laadittaessa jonkinlaista digitaalisen transformaation johtamisen opasta. Molemmista tapauksista tulisi kuitenkin ottaa huomioon, että tutkielman tulokset eivät ole konklusiivisia, ja tulevaisuuden tutkimukset voivat osoittaa merkittäviä puutteita tämän tutkielman tulosten osalta. Tutkielman tuloksia läpikäydessä tulee muutenkin pitää mielessä, että kyseessä ei ole laaja määrällinen tutkimus, vaan tulokset ovat omia arvioitani siitä, mitkä asiat näyttäytyivät kirjallisuudessa keskeisinä. Siksi jokin keskeinen elementti on voinut jäädä mainitsematta, tai vähemmälle huomiolle kuin mitä se ansaitsisi. Tämä olikin nähdäkseni yksi suurimpia haasteita lyhyessä kirjallisuuskatsauksessa: rajausta oli tehtävä johonkin, ja siksi merkittäviäkin asioita tai näkökulmia on saattanut epähuomiossa jäädä pois tästä tutkielmasta.

Merkittävin rajoite tuloksissa lienee se, että käytännössä kaikki tieteelliset artikkelit ovat ulkomaisia, ja käsittelevät ulkomaisten organisaatioiden toimintaa. Suomalaisten

organisaatioiden kohdalla tulokset saattaisivat olla siis erilaisia. Jatkotutkimuksen kannalta oleellinen näkökulma voisi olla se, miten tässä työssä ja tieteellisessä kirjallisuudessa esitellyt johtamisen haasteet ja menestystekijät suhteutuvat suomalaiseen tai laajemmin pohjoismaiseen organisaatiokulttuuriin. Toinen merkittävä rajoite tutkielmassa on se, että koska kyseessä on kirjallisuuskatsaus, tulokset ovat riippuvaisia alkuperäisten tutkimusten näkökulmista. Tämän tutkielman teon aikana havaitsin, että digitaalisessa transformaatioissa on vielä näkökulmia, joissa olisi mielestäni tilaa uudelle tieteelliselle tiedolle ja jatkotutkimukselle. Tällaisia näkökulmia voisivat olla esimerkiksi se, mitkä asiat erilaisten organisaatioiden johdossa koetaan digitaalisen transformaation merkittävimmit haasteiksi, ja se, miten tieteellinen tutkimus pystyisi tuottamaan lisää käytäntöön sopivaa tietoa digitaalisen transformaation johtamisesta.

8 Yhteenveto

Digitaalinen transformaatio ja sen johtaminen on ajankohtainen, lähes kaikkia aloja koskettava aihe. Tässä tutkielmassa käytiin läpi digitaalisen transformaation käsitettä ja siihen läheisesti liittyviä aihealueita, sekä käytiin läpi digitaalisen transformaation johtamista. Tutkielman tuloksina esiteltiin viisi kirjallisuudessa usein esiintynyttä digitaalisen transformaation johtamisen haastetta, ja viisi menestyneissä transformaatioprosesseissa usein ilmennyttä tekijää.

Tämän tutkielman tulokset vahvistavat aiempien tutkimusten käsitystä siitä, että aiheen ajankohtaisuudesta ja merkityksellisyydestä huolimatta ilmiötä ymmärretään edelleen huonosti, ja selkeitä tutkimustuloksia aiheesta on suhteellisen vähän. Tämän tutkielman tulokset vahvistavat aiemmissä tutkimuksissa ja kirjallisuuskatsauksissa muodostunutta käsitystä, että digitaalisesta transformaatiosta ja sen johtamisesta tehdyissä tutkimuksissa esiintyy keskinäisesti samoja teemoja, mutta niiden perusteella ei ole pystytty tuottamaan kunnollisia ohjeistuksia digitaalisen transformaation kanssa kamppaileville yrityksille. Tutkielmassa käytetyistä materiaaleista oli löydettävissä yhteneviä tuloksia, mutta myös iso määrä vaihtelevia ja epätarkkoja tuloksia. Digitaalinen transformaatio ei ole tarkkarajainen aihe, ja vahva poikkitieteellisyys näkyy sekä tutkimuksessa että käytännössä. Tämä aiheuttaa osaltaan hankaluutta sekä tutkimuksen rajaamiseen että selkeiden tulosten tuottamiseen.

Tämän tutkielman ja aiempien tutkimusten tulosten perusteella voisi arvioida, että tutkimusta digitaalisen transformaation johtamisesta tarvitaan lisää. Tulosten mukaan myös konkreettisille ja käytännönläheisille, organisaatioissa sovellettaville ohjeille olisi ammatillista kysyntää.

Lähdeluettelo

- Boulton, C. (2017). Digital transformation: a necessary disruption. *Computerworld Hong Kong, August 2017*. https://andor.tuni.fi/permalink/358FIN_TAMPO/153crqv/proquest1933307291
- Chen, J. (2020). *Return on investment (ROI)*, Investopedia. <https://www.investopedia.com/terms/r/returnoninvestment.asp> (Haettu 5.2.2020)
- Christensen, C. M., Raynor, M. & McDonald, R. (2015). What is disruptive innovation? *Harvard Business Review*, 93(12), 44–53.
- Christensen, C. M., McDonald, R., Altman, E. J. & Palmer, J. E. (2018). Disruptive Innovation: An intellectual history and directions for future research. *Journal of Management Studies*, 55(7), 1043–1078. <https://doi-org.lib-proxy.tuni.fi/10.1111/joms.12349>
- Dumas, M., Rosa, M., Mendling, J. & Reijers, H. (2018). *Fundamentals of Business Process Management*. Springer.
- Ebert, C. & Duarte, C. (2018). Digital Transformation. *IEEE Software*, 35(4), 16–21.
- Fenech, R., Baguant, P. & Ivanov, D. (2019). The changing role of human resources management in an era of digital transformation. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, 22(2), 166–175.
- Fischer, M., Imgrund, F., Janiesch, C. & Winkelmann, A. (2020). Strategy archetypes for digital transformation: Defining meta objectives using business process management. *Information & Management*, 57(1). <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103262>
- Gale, M. & Aarons, C. (2018). Digital transformation: Delivering on the promise. *Leader to Leader*, 2018(90), 30–36. <https://doi-org.lib-proxy.tuni.fi/10.1002/ltl.20390>
- Heavin, C. & Power, D. (2018). Challenges for digital transformation – towards a conceptual decision support guide for managers. *Journal of Decision Systems*, 27(1), 38–45. <https://doi.org/10.1080/12460125.2018.1468697>
- Klötzer, C. & Pflaum, A. (2017). Toward the development of a maturity model for digitalization within the manufacturing industry's supply chain. *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences 2017*, 4210–4219.
- Kytösalmi, M. (2019). *Digitaalinen transformaatio ei ole kivuton prosessi – Teollisuudessa ja finanssialalla painetta uudistumiseen*. www.capgemini.com/fi-en/2019/08/blog-digitaalinen-transformaatio-ei-ole-kivuton-prosessi/# (Haettu 15.1.2020)
- Liere-Netheler, K., Packmohr, S. & Vogelsang, K. (2018). Drivers of digital transformation in manufacturing. *Proceedings of the 51st Hawaii International Conference on System Sciences 2018*, 3926–3935.
- Lucas, H. & Goh, J. M. (2009). Disruptive technology: How Kodak missed the digital photography revolution, *The Journal of Strategic Information Systems*, 18(1), 46–55. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2009.01.002>

- Maedche, A. (2016). Interview with Michael Nilles on "What makes leaders successful in the age of the digital transformation?". *Business & Information Systems Engineering* 58(4), 287–289.
- Matt, C., Hess, T. & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), 339–343.
- Mergel, I., Edelmann, N. & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36(4). doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002
- Mielli, F. & Bulanda, N. (2019). Digital Transformation: Why projects fail, potential best practices and successful initiatives. *2019 IEEE-IAS/PCA Cement Industry Conference (IAS/PCA)*, St Louis, MO, USA, 2019, 1–6. 10.1109/CITCON.2019.8729105
- Pekkarinen, A. (2019). *Elements of AI -verkkokurssi laajenee koko Euroopan Unioniin*. Helsingin yliopiston uutiset. <https://www.helsinki.fi/fi/uutiset/datatiede/elements-of-ai-verkkokurssi-laajenee-koko-euroopan-unioniin> (Haettu 10.2.2020)
- Pihir, I. (2019). Business process management and digital transformation. *41st International Scientific Conference on Economic and Social Development: Book of Proceedings*, 353–360. http://www.esd-conference.com/upload/book_of_proceedings/Book_of_Proceedings_esdBelgrade2019_Online.pdf (Haettu 10.4.2020)
- Pohjola, M. (2014). *Suomi uuteen nousuun: ICT ja digitalisaatio tuottavuuden ja talouskasvun lähteinä*, Teknologiateollisuus ry. https://teknologiateollisuus.fi/sites/default/files/file_attachments/pohjolan_raportti_suomi_uuteen_nousuun.pdf (Haettu 15.1.2020)
- Ravichandran, T. (2018). Exploring the relationships between IT competence, innovation capacity and organizational agility. *Journal of Strategic Information Systems*, 27(1), 22–42. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2017.07.002>
- Salesforce. (2018). *Perceptions of digital transformation: 2018 Survey results*. <https://www.salesforce.com/form/conf/success-cloud/digital-transformation-survey/> (Haettu 10.2.2020)
- Seybold, P. (1994). Replace waterfall method with workflow method. *Computerworld*, 28(21), 37.
- Subramaniam, M., Iyer, B. & Venkatraman, V. (2018): Competing in digital ecosystems. *Business Horizons*, 62(1), 83–92. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.013>
- Tabrizi, B., Lam, E., Girard, K. & Irvin, V. (2019). Digital transformation is not about technology. *Harvard Business Review*, March 2019.
- Tiersky, H. (2017a). The 5 key drivers of digital transformation today. *CIO*.
- Tiersky, H. (2017b). 5 top challenges to digital transformation in the enterprise. *CIO*.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Westerman, G., Bonnet, D. & McAfee, A. (2014). The nine elements of digital transformation. *MITSloan Management Review*, 55(3), 1–6.

- Westerman, G. & Bonnet, D. (2015). Revamping Your Business Through Digital Transformation. *MIT Sloan Management Review*, 56(3), 1–5.
- Worley, C. & Mohrman, S. (2014). Is change management obsolete? *Organizational Dynamics*, 42(3), 214–224. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2014.08.008>
- Yeow, A., Soh, C. & Hansen, R. (2018). Aligning with new digital strategy: A dynamic capabilities approach. *The Journal of Strategic Information Systems*, 27(1), 43–58. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2017.09.001>