

Samuli Tahvanainen

DIGIKEHITYSJOHTAJAN TEHTÄVISSÄ TARVITTAVAT KOMPETENSSIT: LAADULLINEN TUTKIMUS



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA
2017

TIIVISTELMÄ

Tahvanainen, Samuli

Digikehitysjohtajan tehtävissä tarvittavat kompetenssit: Laadullinen tutkimus

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2017, 92s.

Tietojärjestelmätiede, Pro gradu -tutkielma

Ohjaaja: Luoma, Eetu

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää kirjallisuuskatsauksen ja empiirisen tutkimuksen avulla: mitä kompetensseja digikehitysjohtajan (eng. Chief Digital Officer, CDO) tehtävissä tarvitaan? Digitalisaatio on Mooren lain aikaansaama teknologian kehittymisen ilmiö, joka saa aikaan muutoksia, niin yksilö-, yritys- kuin yhteiskuntatasoilla. Yritysten näkökulmasta siihen liittyy keskeisesti digitaalinen transformaatio, jossa teknologian mahdollisuuksia pyritään hyödyntämään yrityksessä digitalisoinnin avulla. Digitaalinen transformaatio vaikuttaa yrityksiin monella tavalla, ja sen hyödyt ovat parhaiten nähtävissä asiakaskokemuksessa, prosesseissa ja liiketoimintamalleissa. Transformaation hallitsemiseksi, yrityksiin on nimetty digikehitysjohtajan rooli. Rooli sisältää digitaalisen transformaation hallintaan liittyviä tehtäviä, kuten muutoksen johtamisen, strategiatyön ja asiakaskokemuksen kehittämisen. Lisäksi digikehitysjohtajan toimenkuvaan kuuluu usein liiketoiminnasta vastaavan muutosjohtajan rooli. Tutkimusten mukaan digikehitysjohtajalla on havaittavissa erilaisia roolityyppejä. Digikehitysjohtaja toimii usein yrityksen johtoryhmässä, korkealla hierarkiassa ja sen toiminta ulottuu organisaation eri yksiköihin. Digikehitysjohtajan roolin tehtävissä vaadittavista kompetensseista ei ole tehty paljoa aikaisempaa tutkimusta. Tämä tutkimus tarjoaa uutta tietoa liittyen digikehitysjohtajan kompetensseihin. Tutkimuksen mukaan roolissa tarvittavat kompetenssit rakentuvat yksilöllisten- ja ammatillisten kompetenssien kautta, joita liiketoiminnalliset- ja tekniset kompetenssit vahvistavat. Substanssiosaamisen kannalta liiketoiminnallinen tietämys korostuu tehtävien liiketoiminnallisen päävastuun kautta, mutta tehtävissä tarvitaan myös laajaa yleisen tason teknologista tietämystä.

Asiasanat: Digitalisaatio, digitaalinen transformaatio, vaikutukset, digikehitysjohtaja, CDO ja kompetenssit.

ABSTRACT

Tahvanainen, Samuli

The Competencies of Chief Digital Officer: Qualitative research

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2017, 92 p.

Information Systems Science, Master's Thesis

Supervisor: Luoma, Eetu

The aim of this master's thesis is to explain what competencies are needed in working as a Chief Digital Officer (CDO). According to the previous research, digitalization is a phenomenon driven by Moore's law and rapid advancements in information technology. It makes impacts and changes in individuals', companies' and societies' points of view. From the company's perspective, digitalization occurs in a form of digital transformation, that includes exploitation of technologies' possibilities. Digitalization makes impacts on companies in many levels. Its advantages are best seen in customer experience, processes and business models. Companies have appointed the new role of CDO to manage the digital transformation. The role of CDO includes tasks that are highly incorporated with digital transformation activities, change management, strategy and customer experience. It is often portrayed as a change manager but earlier studies have identified different managerial role types of CDO. Often CDO is a part of the top management team, high in company hierarchy and makes effects across all company units. There is only few prior researches about the competencies needed in working as CDO. This study will provide new and valuable information about the competencies of CDO. According to the research the competencies of the CDO are built from personal competencies and professional competencies that are strengthen by business competences and technical competencies. Business competencies of CDO are the more important than technical expertise and based on the study, a common level of knowledge in technology is seen suitable in the role. This is highlighted by the business focus of CDO.

Keywords: Digitalization, Digital Transformation, Impact, CDO, Chief Digital Officer and Competencies

TAULUKOT

Taulukko 1 Kirjallisuuskatsauksen avulla havaitut digikehitysjohtajan tehtävät	22
Taulukko 2 Teoria IT-alan ammattilaisen kompetensseista	27
Taulukko 3 Kirjallisuuskatsauksen avulla löydetyt tietohallintojohtajan kompetenssit.	31
Taulukko 4 Kirjallisuuskatsauksen avulla digikehitysjohtajan tehtävistä tunnistetut kompetenssit.	34
Taulukko 5 Kirjallisuuskatsauksen perusteella laadittu viitekehys digikehitysjohtajan tehtävissä tarvittavien kompetenssien empiiriselle tutkimukselle.....	39
Taulukko 6 Tutkimukseen osallistuneiden haastateltavien yritysten tiedot toimialan, liikevaihdon ja työntekijöiden määrän osalta.....	47
Taulukko 7 Tutkimusaineistosta tehdyt havainnot liittyen digikehitysjohtajan roolityyppeihin.	48
Taulukko 8 Tutkimusaineistosta tehdyt havainnot liittyen digikehitysjohtajan organisoitumiseen yrityksessä.....	53
Taulukko 9 Tutkimusaineistosta tehdyt havainnot liittyen digikehitysjohtajan tehtäviin.	54
Taulukko 10 Tutkimusaineistosta tehdyt havainnot liittyen digikehitysjohtajalta vaadittaviin yksilöllisiin kompetensseihin.	60
Taulukko 11 Tutkimusaineistosta tehdyt havainnot liittyen digikehitysjohtajan tehtävissä tarvittaviin ammatillisiin kompetensseihin.	63
Taulukko 12 Tutkimusaineistosta tehdyt havainnot liittyen digikehitysjohtajan tehtävissä tarvittaviin liiketoiminnallisiin kompetensseihin.	67
Taulukko 13 Tutkimusaineistosta tehdyt havainnot liittyen digikehitysjohtajan tehtävissä tarvittaviin teknisiin kompetensseihin.	68
Taulukko 14 Tutkimustulokset liittyen tärkeimpiin kompetensseihin digikehitysjohtajana toimimisessa.	73
Taulukko 15 Empiirisen tutkimuksen ja kirjallisuuskatsauksen havaintojen yhtäläisyydet ja eroavaisuudet.	76
Taulukko 16 Empiirisen tutkimuksen ja kirjallisuuskatsauksen havaintojen yhtäläisyydet ja eroavaisuudet.	77

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	2
ABSTRACT	3
TAULUKOT	4
SISÄLLYS.....	5
1 JOHDANTO.....	7
2 KIRJALLISUUSKATSAUS.....	9
2.1 Digitalisaatio.....	9
2.1.1 Digitalisaation aikakausi	9
2.1.2 Digitalisaatiosta käytettävät termit ja niiden määritelmät.....	10
2.2 Digitalisaation vaikutukset yrityksiin	12
2.2.1 Digitalisaation mahdollistamat innovaatiot.....	12
2.2.2 Digitaalinen liiketoimintastrategia	14
2.2.3 Muutokset työnteossa.....	14
2.2.4 Digitalisaation vaikutusten hyödyt yrityksille	15
2.2.5 IT-kyvykkyydet digitaalisen transformaation mahdollistajana	17
2.3 Digitalisaation johtaja.....	19
2.3.1 Digikehitysjohtaja.....	19
2.3.2 Digikehitysjohtajan roolityypit	20
2.3.3 Digikehitysjohtajan tehtävät.....	22
2.3.4 Digikehitysjohtajan organisoituminen yrityksessä	24
2.3.5 Digikehitysjohtajan tarpeeseen vaikuttavat tekijät	24
2.4 Kompetenssit.....	26
2.4.1 Kompetenssin määritelmä	26
2.4.2 IT-alan ammattilaisen kompetenssit	26
2.4.3 Tietohallintojohtajan tehtävissä tarvittavat kompetenssit	30
2.4.4 Digikehitysjohtajan tehtävissä tarvittavat kompetenssit	33
2.5 Kirjallisuuskatsauksen yhteenveto ja johtopäätökset.....	36
2.5.1 Kirjallisuuskatsauksen yhteenveto	36
2.5.2 Kirjallisuuskatsauksen johtopäätökset.....	37
3 EMPIIRINEN TUTKIMUS.....	41
3.1 Tutkimuksen tavoite	41
3.2 Tutkimusmenetelmät ja tutkimuksen toteutus	42
3.2.1 Aineistonkeruu	42
3.2.2 Aineiston analysointi	44

4	TUTKIMUKSEN TULOKSET.....	47
4.1	Haastateltavien taustatiedot.....	47
4.2	Digikehitysjohtajan rooli	48
4.2.1	Digikehitysjohtajan roolityypit	48
4.2.2	Roolin päätarkoitus.....	51
4.2.3	Digikehitysjohtajan roolin määräaikaisuus.....	52
4.2.4	Digikehitysjohtajan roolin organisoituminen yrityksessä	52
4.3	Digikehitysjohtajan tehtävät	54
4.4	Digikehitysjohtajan kompetenssit	59
4.4.1	Yksilölliset kompetenssit.....	60
4.4.2	Ammatilliset kompetenssit	63
4.4.3	Liiketoiminnalliset kompetenssit.....	66
4.4.4	Tekniset kompetenssit	68
4.4.5	Tärkeimmät kompetenssit	72
5	POHDINTA	74
5.1	Mitä kompetensseja digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan?.....	74
5.2	Tutkimustulosten vertailu	75
5.2.1	Digikehitysjohtajan roolityypit	75
5.2.2	Digikehitysjohtajan tehtävät.....	76
5.2.3	Digikehitysjohtajan kompetenssit.....	77
5.3	Tutkimuksen rajoitukset.....	79
6	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	82
6.1	Tutkimuksen yhteenveto	82
6.2	Tutkimuksen johtopäätökset.....	83
6.3	Tutkimuksen merkitys	85
6.4	Jatkotutkimuksen aiheita.....	86
	LÄHTEET	87
	LIITE 1 PUOLISTRUKTUROITU HAASTATTELURUNKO.....	91

1 JOHDANTO

Digitalisaatio on yksi tämän päivän suurimmista teollisuuteen vaikuttavista ilmiöistä. Tämän lisäksi se on osa Suomen valtion hallitusohjelmaa ja yksi koulutuksen kärkihankkeista. Suomi kuuluu digitalisaation kärkimaihin, sen ollessa kehittyneimmällä digitalisaation tasoista (Sabbagh, Friedrich, El-Darwiche, Singh, & Ganediwalla, 2012). Digitalisaatio on myös muuttanut monien yritysten tapoja tehdä liiketoimintaa. Teknologinen kehitys tuo mukanaan uusia mahdollisuuksia, joiden avulla yritykset pyrkivät tekemään innovaatioita ja tuotteistamaan niitä kilpailuedun saavuttamiseksi. IT-alan yritykset haluavat kehittää tuotteitaan uusien teknologioiden ja innovaatioiden avulla, siksi jatkuva panostus tuote- ja palvelukehitykseen on tärkeässä osassa liiketoiminnan kehitystä. Teknologian mahdollisuuksien valjastaminen on yksi kasvuhaluikkaiden yritysten tärkeimmistä prioriteeteista. Sen avulla yritykset pystyvät luomaan uusia liiketoimintamahdollisuuksia teknologian avulla. Nämä tehtävät saatetaan asettaa tietohallintojohtajan vastuulle, jotta hallinta teknologian kehittämisestä saadaan organisaation sisälle. Tietohallintojohtajan vastuulla on sille perinteisesti osoitetut tehtävät olemassa olevien tietojärjestelmien, perinteisten teknologioiden ja palveluiden hankinnassa, ylläpidossa ja valvonnassa. Uudet tehtävät eivät siis välttämättä asetu tietohallintojohtajan rooliin vaan saattavat toimia sitä kuormittavina tekijöinä. Näissä tapauksissa tehtävien vastuuttamiseksi saatetaan nimittää digikehitysjohtaja (CDO, engl. Chief Digital Officer).

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena on selvittää, mitä kompetensseja digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan. Tutkielma on laadittu kirjallisuuskatsauksen ja empiirisen tutkimuksen avulla. Sen tarkoituksena on tutkia digikehitysjohtajan kompetensseja sovitamalla ne Havelkan ja Merhoutin (2009) esittelemään IT-alan ammattilaisen kompetenssiteoriaan. Tutkimuksessa pyritään selvittämään mitkä ovat digikehitysjohtajan keskeisimmät tehtävät ja mitä osaamista roolissa toimiminen vaatii. Tutkimuskysymykseksi määriteltiin:

- Mitä kompetensseja digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan?

Syvämmän ymmärryksen hankkimiseksi tutkittavasta aiheesta, tutkimukselle määriteltiin myös seuraavat apukysymykset:

- Mitä on digitalisaatio ja miten se vaikuttaa yrityksiin?
- Mikä on digikehitysjohtajan rooli yrityksessä?
- Mitä tehtäviä digikehitysjohtajan rooliin kuuluu?

Digikehitysjohtaja on suomalaisissa yrityksissä vielä uusi rooli, vaikka ensimmäinen digikehitysjohtaja nimitettiin jo vuonna 2005 MTV Networksille (Horlacher & Hess, 2016). Matt, Hess ja Benlian (2015) esittävät tarpeen tutkimukselle digikehitysjohtajan roolin määritelmästä, siihen sisältyvistä vastuista ja tehtävistä, sekä yrityksen tarpeesta digikehitysjohtajan roolille. Aiheen tutkiminen on hyvin tärkeää niin yrityksen, yksilön, koulutuksen kuin tieteen näkökulmasta. Yrityksille tutkimuksen tulokset antavat paremman ymmärryksen minkälaisia tehtäviä digikehitysjohtaja saa vastuulleen ja minkälaista osaamista tehtävään hakevalta tai nimitettävältä henkilöltä tulee vaatia. Yksilölle tutkimus tarjoaa viitekehyksen oman osaamisen kehittämiseksi, jos pyrkimyksenä on työskennellä digikehitysjohtajan tehtävissä. Koulutuksen kannalta tutkimus tuottaa tärkeää tietoa niistä osaamisalueista, joita digikehitysjohtaja työssään tarvitsee ja joihin opiskelijoita kannattaa kouluttaa. Tutkimus tuottaa uutta tietoa liittyen digikehitysjohtajan tehtäviin ja roolissa tarvittavaan osaamiseen. Aihe on vielä varsin tutkimaton, joten tutkimus tuottaa tieteellisen keskustelun mahdollistamiseksi uutta tutkimustietoa. Kompetenssien tutkimusta voidaan siis pitää olennaisena yrityksille, yksilöille, koulutukselle ja tieteelle. Digikehitysjohtajan rooli on vähän tutkittu, joten lisätutkimukselle on selvää tarvetta.

Tutkimuksen kirjallisuuskatsaus laadittiin mukaillen Okolin ja Schabramin (2010) esittämää systemaattisen kirjallisuuskatsauksen metodologiaa. Tutkittavaa kirjallisuutta haettiin hyödyntämällä Google Scholar -hakukonetta, AIS Electric Library -tietokantaa, IEEE Explore -tietokantaa sekä JYKDOK -palvelua. Kirjallisuuden etsimiseksi hyödynnettiin seuraavia hakusanoja: Digitalization, Digital Transformation, Impact, IT-capability, CIO, Chief Information Officer, CDO, Chief Digital Officer ja Competencies.

Tutkimuksen empiirinen osuus suoritettiin laadullisia puolistrukturoituja haastatteluja hyödyntäen. Haastatteluaineisto litteroitiin tekstimuotoon ja sitä analysoitiin laadullisin menetelmin. Analyysi suoritettiin hyödyntämällä QDAminer Lite ohjelmaa. Analyysissä käytetyt laadulliset analyysimenetelmät olivat teemoittelu ja luokittelu.

Johdantoluvun jälkeen tutkielma etenee seuraavasti: Toisessa luvussa esitellään tutkielman kirjallisuuskatsaus, joka taustoittaa tutkimusaihetta ja luo teoreettisen pohjan empiiriselle tutkimukselle. Kolmannessa luvussa esitellään empiirinen tutkimus. Luvussa esitellään tutkimuksessa hyödynnetyt tutkimusmenetelmät, tiedonkeruu ja analyysin vaiheet. Neljännessä luvussa esitellään empiirisen tutkimuksen tulokset liittyen digikehitysjohtajan rooliin, tehtäviin ja kompetensseihin. Viidennessä luvussa esitellään tutkimuksen pohdintaa ja verrataan empiirisiä havaintoja kirjallisuuskatsauksen havaintoihin. Viimeisessä luvussa esitellään tutkimuksen yhteenveto ja johtopäätökset.

2 KIRJALLISUUSKATSAUS

Tämän pääluvun tarkoituksena on esitellä tutkimusaiheesta kirjoitettua aikaisempaa tutkimusta ja luoda teoreettinen tausta tutkimuksen empirialle. Luvussa esitellään tutkimuksen kannalta keskeiset käsitteet ja viitekehykset. Ensimmäisessä alaluvussa esitellään digitalisaation ilmiö ja siitä akateemisessa kirjallisuudessa käytetyt termit. Toisessa alaluvussa tarkastellaan digitalisaation vaikutuksia yrityksiin. Kolmannessa alaluvussa pureudutaan digitaalisen aikakauden synnyttämän digikehitysjohtajan rooliin, tehtäviin, organisoitumiseen yrityksessä sekä sen tarpeeseen vaikuttaviin tekijöihin. Neljännessä alaluvussa käydään läpi mitä tarkoitetaan kompetensseilla ja mitä kompetensseja IT-alan ammattilaiselta, tietohallintojohtajalta ja digikehitysjohtajalta vaaditaan. Viimeisessä alaluvussa esitellään kirjallisuuskatsauksen yhteenveto ja siitä tehtävät johtopäätökset.

2.1 Digitalisaatio

Tässä alaluvussa käsitellään digitalisaation ilmiötä. Ilmiöstä käytetään vaihtelevasti erilaisia käsitteitä, jotka sisältävät myös omat määritelmänsä. Ensimmäiseksi taustoitetaan mitä on digitalisaatio ja mistä se on saanut alkunsa. Tämän jälkeen käydään läpi digitalisaation ympärillä olevat keskeiset käsitteet sekä niiden määritelmät.

2.1.1 Digitalisaation aikakausi

Laitteiden yhdistyneisyys, yhä tehokkaampi ja edullisempi laskentateho sekä muutokset digitaalisesti toisiinsa yhteydessä olevien kuluttajien keskuudessa muovaavat digitaalista aikakautta, jota elämme (Haffke, Kalgovas, & Benlian, 2016). Tämä teknologinen kehitys on muuttanut myös yritysten liiketoimintamalleja sekä tuonut markkinoille uusia tuotteita ja palveluita, jotka ovat uusien teknologioiden mahdollistamia. Kolmannen teollisen vallankumouksen eli digi-

talisaation katsotaan mahdollistaneen tämän nopean teknologisen kehityksen. Drathin ja Horchin (2014) mukaan digitalisaatio alkoi jo 1960-luvulla ohjelmoitavan logiikkakontrollerin (engl. PLC, Programmable logic controller) keksimisen myötä, joka mahdollisti teollisuuden automaation ohjelmoitavuuden. Samoihin aikoihin PLC:n keksimisen kanssa, myös Mooren laki sai alkunsa.

Mooren lailla viitataan monesti teknologian kustannustehokkuuden eksponentiaaliseen kasvuun (esim. muisti, prosessointi, tietoliikenneverkot ja näyttöteknologiat). Tästä huolimatta Mooren lailla tarkoitetaan tarkalleen ottaen prosessointitehon eksponentiaalista kasvua 12 kuukauden sykleissä. (Brynjolfsson & McAfee, 2012; Fichman, Santos, & Jindal, 2014.) Myöhemmin määritelmää muutettiin vastaamaan sen toteuttamaa 18 kuukauden sykliä (Brynjolfsson & McAfee, 2012; Schaller, 1997). Mooren laki selittää sen, miksi teknologiasta on tullut määräävä tekijä tuoteinnovaatioille, mullistaville teknologiainnovaatiolle ja luovalle tuholle. (Fichman ym., 2014.)

Yli 50 vuotta Mooren lain mukailemaa nopeaa teknologian kehittymistä on johtanut edullisten ja helppokäyttöisten digitaalisten infrastruktuurien syntyyn, johon kuuluvat tietokoneet, tietoverkot ja muut kehittyneet sovellusalueet. Tämä digitaalinen infrastruktuuri on kiihdyttänyt uusien teknologioiden (sosiaalinen media, pilvilaskenta, analytiikka ja iso data, puettavat laitteet, 3D-tulostus ja autonomiset järjestelmät) syntyä, jotka ovat muuttaneet monia yrityksiä ja jopa teollisuudenalojen rakenteita. (Fichman ym., 2014.) Seuraavaksi käsitellään digitalisaatiosta käytettäviä termejä ja niille akateemisessa kirjallisuudessa annettuja määritelmiä.

2.1.2 Digitalisaatiosta käytettävät termit ja niiden määritelmät

Digitalisaatio on ollut olemassa jo lähes 60-vuotta, mutta siitä huolimatta ilmiölle ei ole muodostunut vielä täysin vakiintunutta määritelmää. Siitä käytetään toisistaan eroavia termejä, joiden määritelmät poikkeavat toisistaan. Tämän lisäksi digitalisaation termi on määritelty kirjallisuudessa hyvin harvoin (Henriette, Feki, & Boughzala, 2016). Gartnerin (2016) IT-sanakirjassa digitalisaation määritellään olevan digitaalisten teknologioiden hyödyntämistä tavoilla, jotka muuttavat liiketoimintamalleja ja tarjoavat uusia tulonlähteitä sekä arvoa tuottavia mahdollisuuksia. Se on siirtymäprosessi kohti digitaalista liiketoimintaa.

Akateemisessa kirjallisuudessa digitalisaatioon viitataan usein toisistaan eriävillä termeillä: digitalisaatio (engl. Digitalization), digitalisointi (engl. Digitization), digitaalinen konvergenssi (engl. Digital convergence), digitaalinen transformaatio (engl. Digital transformation) ja digitaalinen vallankumous (engl. Digital revolution). Yleisesti ottaen näillä termeillä viitataan digitalisaatioon, mutta osa termeistä kuvaa myös joitain sen osailmiöistä. Seuraavaksi käsitellään näitä termejä ja niiden määritelmiä hieman tarkemmin.

Digitalisoinnilla tai digitoinnilla viitataan akateemisessa kirjallisuudessa toisinaan digitalisaation ilmiöön, mutta termi on saanut myös oman merkityksensä kyknä muuttaa olemassa oleva fyysinen tai analoginen tuote tai palvelu

sen digitaaliseen vastineeseen, tarjoten samalla aineellista tuotetta paremman hyödyn, ohjelmitavuuden, seurattavuuden ja tallentamisen (Carlos da Silva Freitas, Brinkhues, & Zimmermann, 2016; Fichman ym., 2014; Haffke ym., 2016; Henriette, Feki, & Boughzala, 2015; Tilson, Lyytinen, & Sørensen, 2010; Yoo, 2010). Digitalisoinnilla pyritään mahdollistamaan prosessien räätälöiminen, tehostaminen ja mukauttaminen. Kuvien, videoiden ja äänen digitalisoinnin mahdollisuudet ovat hyvin tiedossa. Sisältöjen kopioiminen, siirtäminen, tallentaminen ja muokkaaminen onnistuvat digitaalisen formaatin mahdollistamana. Tiedostoja pystytään sen myötä analysoimaan, korjaamaan ja kehittämään eteenpäin. Sisällön formaatin ollessa yhteneväistä, voidaan sitä hyödyntää useissa eri laitteissa ja tämä on johtanut digitaaliseen konvergenssiin. (Fichman ym., 2014.)

Digitaalisella konvergenssilla vuorostaan viitataan digitalisaation ilmiöön, jossa erilaiset digitaaliset mediat yhdentyvät ja ovat käytettävissä kaikilla laitteilla (Fichman ym., 2014; Gray & Rumpe, 2015). Esimerkkeinä Gray ja Rumpe, (2015) esittelevät älykodit, digitaalisen terveydenhuollon, älykkäät mobiiliteknologiat ja älykaupungit. Tämä toteutuu, kun antureilla varustetut esineet verkottuvat keskenään luoden globaalin tietoinfrastruktuurin, joka lopulta johtaa älyrakennusten ja älykaupunkien syntyyn digitaalisen konvergenssin mahdollistamana. Tällä ilmiöllä viitataan myös usein esineiden internetiin (IoT, engl. Internet of Things) (Yoo, 2010). Tietokoneet ovat nousseet nykyajan merkittävimmäksi teknologiaksi tuoden mukanaan alun merkittävälle muutokselle (Tilson ym., 2010). Digitalisaatio on mahdollistanut uusien digitaalisten formaattien käsittelemisen samoja teknologioita hyödyntämällä, mikä on johtanut digitaaliseen konvergenssiin. (Tilson ym., 2010.)

Digitaalisella transformaatiolla tarkoitetaan liiketoiminnan kannalta tärkeiden prosessien, tuotteiden ja palveluiden sekä liiketoimintamallien muuttamista teknologian avulla (Haffke ym., 2016; Henriette ym., 2015; Horlacher, Klarner, & Hess, 2016; Nwankpa & Building, 2016). Sen tapahtuessa yritys pyrkii hyödyntämään uusia teknologioita, kuten mobiiliteknologiaa, sosiaalisia medioita, isoa dataa (engl. Big data) ja analytiikkaa, pilvilaskentaa tai sulautettua teknologiaa mahdollistaakseen nopean kehityksen esimerkiksi asiakaskokemuksen parantamisessa, prosessien virtaviivaistamisessa tai uusien liiketoimintamallien luomisessa (Fitzgerald, Kruschwitz, Bonnet, & Welch, 2013; Henriette ym., 2016). Uusien teknologioiden hyödyntämisen avulla yritykset pyrkivät tehostamaan liiketoimintaansa, parantamaan asiakkaittensa tavoitettavuutta ja saavuttamaan strategista kilpailuetua toimialallaan (Fitzgerald ym., 2013; Nwankpa & Building, 2016; Westerman, Calmédjane, Bonnet, Ferraris, & McAfee, 2011). Henriette ym. (2016) kuvailevat digitaalisen transformaation hajottavana ja inkrementaalisenä muutosprosessina, joka alkaa teknologian omaksumisella ja hyödyntämisellä johtaen lopulta organisaation muutokseen, jonka tarkoituksena on tavoitella uusia tapoja luoda liiketoiminnalla arvoa yritykselle ja sen asiakkaille.

Digitaalisella vallankumouksella viitataan kolmanteen teolliseen vallankumoukseen, eli Mooren lain mukailemaan informaatioteknologian nopeaan

kehittymiseen ja sen aikaansaamaan muutokseen (Drath & Horch, 2014). ”Industrie 4.0” on Saksassa yleistynyt termi kuvaamaan niin sanottua neljättä teollista vallankumousta, jonka on tarkoitus seurata digitalisaatiota. Sen perimmäisenä tarkoituksena on tehostaa teollisuuden tuottavuutta lisäämällä kyberfyysisiä teknologioita osaksi teollisuuden tuotantojärjestelmiä. Samaan ideaan on viitattu Pohjois-Amerikassa teollisella internetillä. (Drath & Horch, 2014.) Tulevaisuudessa tämä uusi teollinen tuotanto tulisi sisältämään modulaarisia ja kustannustehokkaita tuotantojärjestelmiä, jotka pystyisivät itse hallitsemaan tuotantoprosessia (Lasi, Fettke, Kemper, Feld, & Hoffmann, 2014).

Kirjallisuudessa digitalisaatiosta esiintyy erilaisia määritelmiä ja se viittaa digitaalisen teknologian laaja-alaiseen soveltamiseen kaikilla yhteiskunnan osaluilla (Stolterman & Fors, 2004). Kaikille digitalisaatiosta käytettäville termeille ja niiden määritelmille yhteisenä tekijänä toimii teknologian nopea kehittyminen ja sen laaja-alainen jatkuva hyödyntäminen. Digitalisaatiosta käytettävä termi ja määritelmä muotoutuu usein näkökulmasta riippuen. Esimerkiksi yritysten näkökulmasta digitalisaation ilmiöön viitataan usein digitaalisella transformaatiolla, joka ilmentää digitalisaation vaikutuksia yrityksiin. Digitalisaation ajurina toimii Mooren lain mukailema teknologian nopea kehittyminen ja se on siirtymä kohti analytiikkaa, pilvipalveluita ja sosiaalisen median alustoja. Se muuttaa tapojamme tehdä töitä ja yritysten tapoja tehdä liiketoimintaa. Termiä digitalisaatio voidaan pitää kirjallisuudessa esiintyneiden termien kattoterminä. Digitaalinen transformatio eli liiketoiminnan digitalisaatio on tämän tutkimuksen kannalta tärkein digitalisaation osailmiö ja samalla yrityksen näkökulma digitalisaation vaikutuksista. Seuraavassa luvussa esitellään digitalisaation vaikutuksia yrityksiin.

2.2 Digitalisaation vaikutukset yrityksiin

Tässä alaluvussa esitellään digitalisaation vaikutuksia yrityksiin. Ensimmäiseksi esitellään digitalisaation mahdollistamia innovaatioita yrityksissä. Tämän jälkeen esitellään sen vaikutuksia yrityksen strategiaan digitaalisen liiketoimintastrategian muodossa. Tämän jälkeen käydään läpi digitalisaation vaikutukset työnteon muotoihin. Tämän jälkeen esitellään digitaalisen transformaation tuomat hyödyt yritykselle. Lopuksi esitellään digitaalisen transformaation edellyttäjinä toimivat IT-kyvykkyydet.

2.2.1 Digitalisaation mahdollistamat innovaatiot

Brynjolfssonin ja McAfeen (2012) mukaan digitalisaatio ei ole vain kertaluontaisen hyödyn tuottava projekti, vaan jatkuva luovan tuon prosessi. Digitalisaation synnyttämät uudet teknologiat vaikuttavat moniin yrityksiin niitä muuttamalla niiden toimintaa ja rakenteita. Ne muuttavat jopa kokonaisia toimialoja (Fichman et al., 2014.) Nwankpan ja Buildingin (2016) tutkimuksen mukaan

digitaalinen transformaatio vaikuttaa positiivisesti yritysten tehokkuuteen ja innovointiin. Tämän lisäksi innovatiiviset lähestymistavat uusien teknologioiden hyödyntämiseen vaikuttavat yritysten kilpailukykyyn merkittävästi (Earley, 2014). Digitalisaation tuomien mahdollisuuksien valjastamiseksi yritysten on tehtävä digitaalinen transformaatio muuttaakseen organisaatiokulttuuria, prosesseja tai organisaatorakenteita (Dumeresque, 2014; Fitzgerald ym., 2013).

Uusien teknologioiden omaksuminen organisaation toiminnassa synnyttää uusia tuotteita ja prosesseja, jotka vaativat myös toteutuakseen organisaation laajuisen transformaation (Nwankpa & Building, 2016). Kaikki yrityksille uudet teknologiat voidaan nähdä mullistavina, vaatiessa niissä merkittävän muutoksen ja innovatiivisen ajattelun kulttuurin (Fichman ym., 2014). Digitalisaatio ja teknologian laaja-alainen hyödyntäminen yrityksen liiketoiminnassa sisältää lähes poikkeuksetta uusia innovaatioita. Nämä innovaatiot voidaan jakaa digitaalisiin prosessi-innovaatioihin, tuote-innovaatioihin sekä liiketoimintamalli-innovaatioihin. (Fichman ym., 2014; Horlacher, 2016.) Vaikka nämä digitaaliset innovaatiot ovat toisistaan erottautuvia, niiden yhdistävinä tekijöinä toimivat uudet ja mullistavat teknologiat, jotka ovat riippuvaisia digitalisoinnista. (Fichman ym., 2014; Yoo, Henfridsson, & Lyytinen, 2010).

Prosessi-innovaatiot vaikuttavat yrityksessä tehtävään päätöksentekoon, työntekoon, vaihdannan prosessointiin, olemassa olevien asiakkaiden hallintaan ja uusien asiakkaiden houkutteluun (Fichman ym., 2014). Teknologian nopea kehittyminen toimii yhtenä prosessi-innovaatioiden suurimmista ajureista (Fichman ym., 2014). Liiketoimintaprosessien digitalisointi on olemassa olevien prosessien kehittämistä ja automatisoimista tuotteiden ja palveluiden laadun parantamiseksi teknologian asettamien ehtojen (Henriette ym., 2016). Esimerkkinä prosessi-innovaatiosta ovat erilaiset asiakashallintajärjestelmät (CRM engl. Customer Relationship Management), jotka ovat mahdollistaneet asiakkaiden tunnistamisen, hankinnan ja sitouttamisen teknologiaa hyödyntäen (Fichman ym., 2014). Saavuttaakseen joustavamman ja ketterämmän reagoitokyvyn markkinoiden muutoksiin, jotkut yrityksistä käyvät läpi yhden tai useamman liiketoimintaprosessin digitalisaation (Henriette ym., 2016). Näiden seurauksena voi syntyä uusia digitaalisia liiketoimintaprosesseja, -kyvykkyyskäytäntöjä, -strategioita ja -rakenteita (Fichman ym., 2014).

Digitaalisilla tuote-innovaatioilla tarkoitetaan uusia tuotteita tai palveluita joihin on sulautettu teknologiaa tai ne ovat sen mahdollistamia (Fichman ym., 2014). Ne ovat joko täysin digitaalisia tai digitaalisten ja analogisten komponenttien yhdistelmiä, joista syntyy uusia tuotteita (Yoo ym., 2010). Näitä voivat olla esimerkiksi erilaiset yritysjärjestelmät, kuten CRM tai kuluttajatuotteet, kuten älypuhelimet ja videon suoratoistopalvelut (Fichman ym., 2014). Tuote-innovaatiot voivat aikaansaada tai vaatia erilaisia ansaintamalleja ja tehdä jopa muutoksia yritysten toimialoihin. (Matt ym., 2015).

Liiketoimintamalli-innovaatioilla tarkoitetaan uusia tapoja tuottaa ja luoda liiketoiminnallista arvoa, johon kuuluu sulautettua teknologiaa tai ne ovat sen mahdollistamia. Esimerkkeinä liiketoimintamalli-innovaatiosta ovat Netflixin videon suoratoistopalvelu verkon yli ja Googlen mainosrahoitettu hakuko-

nepalvelu. (Fichman ym., 2014.) Haaste liiketoimintamalli-innovaatioissa ei ole oikean teknologian valitseminen, vaan sen liittäminen osaksi liiketoimintamallia. Joissain tapauksissa liiketoimintamalli-innovaatiot vaativat aikaisemman liiketoimintamallin hajottamisen osiin ja uuden rakentamisen liiketoiminnan kehittämiseksi teknologian avulla. (Earley, 2014.)

Digitalisaation tuomat uudet teknologiat ajavat innovaatioita yrityksissä ja tuovat uusia mahdollisuuksia liiketoiminnalle (Fichman ym., 2014). Nämä innovaatiot ilmenevät liiketoimintamalli-, prosessi- ja tuote-innovaatioina joiden yhdistävänä tekijänä toimii mullistavien uusien teknologioiden hyödyntäminen. Digitaaliteknoteknologiat eivät vain vaikuta tapaan tehdä liiketoimintaa vaan muuttavat myös olemassa olevia liiketoimintamalleja monilla toimialoilla (Nwankpa & Building, 2016). Seuraavassa luvussa käsitellään digitalisaation vaikutuksia yrityksissä tehtävään strategiaan ja päätöksentekoon.

2.2.2 Digitaalinen liiketoimintastrategia

Informaatioteknologiasta on tullut strategisesti erottava tekijä yritysten keskuudessa viimeisien vuosikymmenten aikana (Haffke ym., 2016). Tästä syystä monet yritykset ovat ottaneet IT:n osaksi yrityksensä strategiaa ja päätöksentekoa. Aikaisemmin strategiaa luotiin liiketoimintalähtöisesti, mutta digitalisaation vaikutuksista johtuen strategiaa muokataan enemmän teknologialähtöisesti.

Digitalisaation vaikutuksista johtuen, yritykset ovat yhdistäneet liiketoimintastrategiansa ja IT-strategiansa yhdeksi digitaaliseksi liiketoimintastrategiaksi, jonka tarkoituksena on viestiä niitä mahdollisuuksia ja vaikutuksia joita digitaaliset teknologiat tuovat yrityksille (Bharadwaj, El Sawy, Pavlou, & Venkatraman, 2013; Matt ym., 2015). Tämän avulla digitaalisia resursseja pystytään hyödyntämään uudella tavalla, joka luo niistä uutta liiketoiminnallista arvoa (Bharadwaj ym., 2013). Tämä mahdollistaa myös dataan perustuvan strategiayön sekä digitaalisten liiketoimintamallien jalkauttamisen (Haffke ym., 2016). Digitaaliteknoteknologiat muovaavat perinteistä liiketoimintastrategiaa modulaariseksi, jaetuksi, poikkitoiminnalliseksi ja globaaliksi liiketoimintaprosessiksi joka mahdollistaa työskentelyn ajasta tai paikasta riippumatta. (Carlos da Silva Freitas ym., 2016.) Seuraavaksi esitellään digitalisaation vaikutukset työnteekoon.

2.2.3 Muutokset työnteossa

Prosessi-innovaatiot ja uudet teknologiat korvaavat ihmisiä monissa prosessimaisissa tehtävissä automaation avulla. Tässä luvussa esitellään digitalisaation vaikutukset työnteekoon uusien tehtävien ja työnteon muotojen kautta.

Kehittyneet teknologiat ja automaatio tulevat korvaamaan osan ihmisten suorittamista työtehtävistä. Mutta luovaa ja ihmisten vuorovaikutusta vaativat työtehtävät tulevat säilymään ihmisillä myös digitalisaation aikakaudella. Digitalisaatio ja tietokoneet tulevat korvaamaan pääasiassa paljon toistoa vaativat prosessimaiset tehtävät, jotka voidaan automatisoida. (Brynjolfsson & McAfee, 2012.)

Digitalisaatio vaikuttaa organisaation henkilöstöresursseihin muuttaen työssä tarvittavia rooleja transformaatioaktiiviteettien kautta (Henriette ym., 2015). Se on synnyttänyt myös uusia työvoimatarpeita ja luonut uusia uramahdollisuuksia. Esimerkkinä Henriette ym., (2016) esittelevät digikehitysjohtajan roolin, joka on omistautunut digitaaliselle transformaatiolle toimeenpannen poikkileikkaavaa digitaalista strategiaa.

Uudet työnteon muodot muuttavat organisaatiota ja niiden sisäistä kultuuria mobiili- ja yhteistyöteknologioiden kautta. Yritykset pyrkivät mobilisoimaan yhteistyötä ja etätöitä kohti uusia käytänteitä näiden teknologioiden avulla. Tämä vaikuttaa myös etätöiden ja virtuaalitiimien johtamiseen. (Henriette ym., 2016). Seuraavaksi esitellään digitalisaation vaikutusten hyödyt yrityksille, jotka ovat muutokset asiakaskokemuksessa, prosesseissa ja liiketoimintamalleissa.

2.2.4 Digitalisaation vaikutusten hyödyt yrityksille

Termi ”digitaalinen” on usein yhdistetty kuvaamaan internetiin pohjautuvia teknologioita. Niihin perustuva digitalisaatio on vaikuttanut yrityksen toiminnallisiin alueisiin, kuten tuotteisiin, liiketoimintaprosesseihin, myyntiprosesseihin, markkinointiin, asiakaspalveluun, kanaviin ja toimitusketjuihin, jotka ovat olleet perinteisesti IT:n tukemia mutta eivät sen ajamia (Haffke ym., 2016; Matt ym., 2015). Hajottavilla teknologiainnovaatiolla kuten internetillä, sosiaalisella medialla, älypuhelimilla, pilvilaskennalla, isolla datalla ja elektronisella kaupankäynnillä katsotaan olleen jopa mullistavia vaikutuksia tuotantoon, palveluihin ja liiketoimintaprosesseihin (Bojanova, 2014). Digitalisaation hyötyinä Matt ym. (2015) esittävät kasvavan myynnin tai tuottavuuden, innovaatiot arvon luonnissa sekä uudet tavat kommunikoida asiakkaiden kanssa. Useat tutkijat määrittelevät digitalisaation merkittävimpien hyötyjen esiintyvän muutoksissa asiakaskokemuksessa, toiminnallisissa prosesseissa sekä liiketoimintamalleissa (Fitzgerald ym., 2013; Gray & Rumpe, 2015; Henriette ym., 2015; Westerman ym., 2011). Tässä luvussa käsitellään digitalisaation vaikutusten hyötyjä yrityksille. Hyödyt esitellään kirjallisuudessa esiintyneisiin kolmeen osa-alueeseen perustuen. Nämä osa-alueet ovat asiakaskokemus, prosessit sekä liiketoimintamallit.

Digitaalinen transformaatio sisältää myynnin ja viestinnän digitalisoinnin, joka mahdollistaa uusia tapoja tehdä vuorovaikutusta asiakkaan kanssa ja sitouttaa asiakasta yritykseen. (Haffke ym., 2016.) Sen vaikutukset näkyvät parhaiten asiakasrajapinnassa tehtävissä muutoksissa, jotka vaikuttavat asiakaskokemukseen. Yrityksen digitaalinen transformaatio kohdistuu asiakaskokemukseen kolmella tavalla. Ensimmäiseksi, yritykset pyrkivät hankkimaan syvempää ymmärrystä asiakkaistaan ja niiden segmentoinnista investointiensa avulla, kuten hyödyntämällä sosiaalista mediaa ja muita digitaalisia medioita, verkkoyhteisöjä ja analyttisiä kyvykkyksiä. (Westerman ym., 2011.)

Toiseksi yritykset pyrkivät tehostamaan kasvuaan teknologian tukemana. Teknologiaa hyödynnetään kasvokkain tehtävän kaupanteon tukena, asiakkais-

ta kerättyä dataa myynnin ja tuotepakettien räätälöinnissä sekä digitaalisia lisäosia asiakkaiden elämän helpottamisessa. (Henriette ym., 2015; Westerman ym., 2011.)

Kolmantena tapana toimivat asiakaskontaktipisteet. Teknologialla voidaan saada merkittäviä parannuksia asiakaspalveluun. Nopea ja läpinäkyvä ongelmanratkonta rakentaa luottamusta asiakkaissa. Asiakaskontaktipisteitä voidaan parantaa integroimalla yrityksen asiakaspalvelua yksikanavaiseksi. Monet yritykset esimerkiksi tarjoavat perinteisen asiakaspalvelun lisäksi itsepalveluportaaleita digitaalisten työkalujen avulla. Nämä työkalut säästävät asiakkaalta aikaa ja vaivaa samalla yrityksen säästäessä rahaa. (Westerman ym., 2011.)

Digitalisaation vaikutukset asiakaskokemukseen näkyvät myös diginativien sukupolven syntyä, käyttäjien kypsyytinä, yhteistoimintana ja vuorovaikutuksena (Henriette ym., 2015). Liiketoiminnan näkökulmasta digitalisaatio voi siis ilmentää uusia tapoja myydä ja ostaa tuotteita ja palveluita, mainostaa tai olla yhteydessä asiakkaaseen (Gray & Rumpe, 2015).

Prosessien osalta digitaalinen transformaatio sisältää todella voimakkaita hyötyjä yrityksille. Vaikka tämä transformaatio on ulospäin melko näkymätöntä, vaikuttaa se yritykseen kolmella tavalla. Ensimmäiseksi prosessien digitalisointi mahdollistaa tehostetun automaation uusien teknologioiden hyödyntämisen avulla. Automaatiota voidaan tehostaa myös strategisissa toiminnoissa, esimerkiksi henkilöstöhallinnossa työtuntikirjausten seurannan automatisoinnilla. (Westerman ym., 2011.)

Toiseksi digitalisaation hyötyjä toiminnallisissa prosesseissa ovat erilaiset viestintäteknologioiden mahdollistamat virtuaalityöskentelytavat. Etätyöskentely on yleistynyt merkittävästi uusien viestintäteknologioiden hyödyntämisen myötä. Sähköposti, videokonferenssit ja yhteistyötä tukevat verkkotyökalut ovat mahdollistaneet työskentelyn kotoa tai jopa toiselta puolelta maapalloa olevien ihmisten kanssa. (Westerman ym., 2011.)

Kolmanneksi, toiminnallisten prosessien digitalisaatio aikaansaa hyötyjä yrityksen tehokkuudessa. Toistensa kanssa kommunikoivat järjestelmät antavat johtajille paremman näkemyksen tuotteista, toimialueista sekä asiakkaista mahdollistaen näin päätöksenteon perustuvan dataan oletusten sijasta. Tämä kohdistuu niin yrityksen sisäisiin kuin sen ulkoisiin prosesseihin. (Westerman ym., 2011.)

Kolmantena digitalisaation hyötyjen osa-alueena tutkijat esittelevät liiketoimintamallit (Fitzgerald ym., 2013; Gray & Rumpe, 2015; Henriette ym., 2015; Westerman ym., 2011). Digitalisaation hyödyt näkyvät niissä digitaalisesti muokattuina liiketoimintamalleina, täysin uusina digitaalisina liiketoimintamalleina tai digitaalisena liiketoimintamallien globalisoitumisena. Digitaalisesti muokatut liiketoimintamallit perustuvat digitaalisten tuotteiden julkaisemiseen tai digitaalisten ominaisuuksien liittämiseen osana fyysisiä tuotteita ja tiedon jakamiseen yli organisaatiosiiilojen. Palveluissa tämä näkyy digitaalisten ominaisuuksien tai osien liittämisenä perinteisesti tunnettuihin palveluihin. (Henriette ym., 2015; Westerman ym., 2011.)

Uudet digitaaliset liiketoimintamallit sen sijaan ilmenevät yritysten laajentaessa tai julkaistessa täysin uusia digitaalisia palveluita ja tuotteita luoden uuden liiketoimintamallin vanhan tilalle. Osa yrityksistä uusii liiketoimintamallinsa laajentamalla liiketoiminnan rajoja digitaalisten teknologioiden kautta tarjoten täysin uusia palveluja verkossa. (Henriette ym., 2015; Westerman ym., 2011.)

Digitaalinen globalisaatio on nähtävissä yritysten muuttuessa yleistyvästi digitaalisesti globaaleiksi toimijoiksi. Uudet teknologiat yhdistettynä integroituu tietoon mahdollistavat yritysten digitaalisen toiminnan globaalisti säilyttäen silti paikallisen reaktiokyvyn. Globaalit jakautuneet palvelut tukevat kustannustehokkuutta, riskien vähentymistä ja jopa globaalia joustavuutta. (Westerman ym., 2011.)

Digitalisaation hyödyt ovat nähtävissä kolmella eri osa-alueella, jotka ovat asiakaskokemus, prosessit ja liiketoimintamallit. Asiakaskokemuksessa hyödyt näkyvät syvempänä ymmärryksenä asiakkaista, kasvun tehostamisena teknologian avulla ja uusina asiakaskontaktipisteinä. Prosesseissa hyödyt ovat taas nähtävissä prosessien digitalisointina, virtuaalisina työskentelytapoina ja tehokkuuden hallintana. Liiketoimintamallien osalta digitalisaatio mahdollistaa liiketoimintamallien muokkaamisen digitaaliteknologioiden avulla, uusien digitaalisten liiketoimintamallien luomisen ja olemassa olevien digitaalisten liiketoimintamallien globalisaation. Yrityksen IT-kyvykkyydet toimivat näiden kolmen osa-alueen transformaation edellyttäjinä (Westerman ym., 2011). Seuraavassa luvussa esitellään mitä tarkoitetaan IT-kyvykkyyksillä.

2.2.5 IT-kyvykkyydet digitaalisen transformaation mahdollistajana

Yritysten IT-kyvykkyydet toimivat yhtenä merkittävimmistä digitaalisen transformaation ajureista ja mahdollistajista. Westermanin ym. (2011) mukaan IT-kyvykkyydet toimivat siis parannetun asiakaskokemuksen, virtaviivaistettujen prosessien ja uusien liiketoimintamallien kivijalkana. Kirjallisuuskatsauksen perusteella yrityksen IT-kyvykkyys koostuu neljästä osasta, jotka ovat IT-infrastruktuuri, henkilöstön IT-resurssit, teknologian mahdollistamat aineettomat resurssit sekä liiketoiminnan ja IT:n integroiminen. Seuraavaksi nämä IT-kyvykkyyden osa-alueet esitellään tarkemmin.

IT-infrastruktuuri sisältää yrityksen aineelliset teknologiaresurssit, kuten tietokannat, viestintäteknologiat ja tietojärjestelmät (Bharadwaj, 2000). IT-infrastruktuurikyvykkyydellä tarkoitetaan yrityksen kykyä jalkauttaa jaettavia alustoja, joka kattaa tietohallinnon, arkkitehtuurien, verkkojen ja viestintäpalveluiden sekä sovellusportfolioiden ja palveluiden hallinnan (Ramamurthy, 2011). Yhtenäiset data ja prosessit ovat syy siihen, että verkkoperustaiset yritykset saavat kilpailuetua analytiikan ja räätälöinnin kautta helpommin, kuin perinteisemmällä aloilla toimivat yritykset (Westerman ym., 2011). Westermanin ym. (2011) mukaan digitaalisen transformaation keskeisin teknologinen tarve on digitaalinen alusta, jossa data ja prosessit integroituvat.

Henkilöstön IT-resurssit sisältävät henkilöstön tekniset taidot ja teknologian johtamistaidot, jotka muodostuvat koulutuksen, kokemuksen ja suhteiden

kautta (Bharadwaj, 2000). Liu (2008) väittää, että henkilöstön IT-resurssit koostuvat teknisistä taidoista, alihankinnasta, toimeenpanosta ja mukautumisesta. Yritykset tarvitsevat kyvykkyyksiä muokataksaan prosesseja ja rakentaakseen uusia ominaisuuksia data- ja prosessialustoille. Näiden ratkaisujen toimittaminen vaatii tehokkaita toimintatapoja. Suurin osa yritysten IT-osastoista omaavat vankat kehitystavat, mutta ne ovat usein säädetyjä perinteisille teknologioille, eivätkä ne välttämättä toimi uusien teknologioiden kanssa. Esimerkiksi mobiiliteknologiat vaativat iteratiivisen lähestymistavan niiden valjastamiseksi suunniteltuun käyttötarkoitukseen. Uudet teknologiat vaativat siis erilaisen ajatusmallin kuin perinteiset teknologiat. (Fitzgerald ym., 2014; Westerman ym., 2011.)

Teknologian mahdollistamat aineettomat resurssit, kuten tietämys, asiakaskeisyys ja synergia muodostuvat IT-investointien kautta. Näiden investointien tuloksina nähdään muun muassa parantunut asiakaspalvelu, paranneltu tuotelaatu sekä nopeampi reagoitukyky markkinoiden muutoksiin (Bharadwaj, 2000). Esimerkiksi yhdistämällä integroitu data ja tehokkaat analyysityökalut, yritys voi saavuttaa merkittävän strategisen edun suhteessa kilpailijoihin. Analytiikan ja ison datan avulla yrityksissä tehtävä päätöksenteko ja reagoitukyky paranevat ja strategian laatiminen tehostuu. (Buhl, Röglinger, Moser, & Heidemann, 2013; Westerman ym., 2011).

Liiketoiminnan ja IT:n integroimisella tarkoitetaan yrityksen kykyä hallinnoida, visioida ja hyödyntää erilaisia teknologiaresursseja tukeakseen yrityksen liiketoimintaa. Tämä kyvykkyys sisältää IT strategian kehittämisen ja sen liittäminen osaksi liiketoimintastrategiaa, teknologisten investointien arvon ymmärtämisen ja hyödyntämisen uusien liiketoimintamahdollisuuksien luomisessa. (Lu & Ramamurthy, 2011.) Liiketoiminnan ja IT:n integroiminen toisiinsa on yksi digitaalisen transformaation edellytyksistä. Jos liiketoiminta ja tietohallinto ovat yrityksessä toisistaan eristyksissä, on yritys kykenemätön tekemään digitaalista transformaatiota. Jos liiketoiminnan ja tietohallinnon välillä on toimiva suhde, on digitaalinen transformatio mahdollista toteuttaa. (Westerman ym., 2011.)

Yritykset, jotka omaavat IT-resursseja, taitoja ja tietämystä pystyvät todennäköisemmin kehittymään pelkkien tietojärjestelmien ja tiettyjen digitaaliteknologioiden käytössä. Yritykset jotka omaavat ylivertaiset IT-kyvykkyydet, pystyvät muuttamaan olemassa olevia liiketoimintaprosesseja, tuotteita ja palveluita digitalisoinnin avulla. (Nwankpa & Building, 2016.) Carlos da Silva Freitasin ym. (2016) tutkimuksen mukaan digitaaliset kyvykkyydet voivat auttaa yrityksiä kehittämään digitaalisia liiketoimintamalleja ja parantamaan elektronista liiketoimintaa. IT-kyvykkyyksillä on positiivinen vaikutus yrityksen tehokkuuteen (Bharadwaj, 2000; Nwankpa & Building, 2016). Seuraavassa luvussa käsitellään digikehitysjohtajan roolia, sen tehtäviä, organisoitumista yrityksessä ja sen tarpeeseen vaikuttavia tekijöitä.

2.3 Digitalisaation johtaja

Tässä alaluvussa esitellään digikehitysjohtajan rooli, tehtävät, organisoituminen yrityksessä sekä tekijät jotka vaikuttavat roolin tarpeeseen yrityksessä. Ensimmäiseksi esitellään digikehitysjohtajan rooli. Toiseksi käsitellään digikehitysjohtajan roolityyppejä. Kolmanneksi käydään läpi roolille tyypilliset tehtävät. Tämän jälkeen käydään läpi roolin organisoituminen yrityksessä ja lopuksi esitellään roolin tarpeeseen vaikuttavat tekijät.

2.3.1 Digikehitysjohtaja

Digikehitysjohtaja (CDO, engl. Chief Digital Officer) on uusi C-tason johtajarooli. Tämä rooli on yleistynyt liiketoimintaansa digitalisoivien yritysten keskuudessa. (Horlacher & Hess, 2016.) Vaikka ensimmäinen digikehitysjohtaja on saanut nimityksensä jo vuonna 2005 MTV Networksilla (Horlacher & Hess, 2016), ei tittelille ole vielä virallista suomenkielistä vastinetta. Rooli ei ole saanut suomenkielessä vielä täysin vakiintunutta käännöstä ja esimerkiksi suomalaisessa mediassa rooliin on viitattu digikehitysjohtajan ja digijohtajan nimikkeillä. Käännös digikehitysjohtajasta, kuvaa hyvin roolia sen toimiessa digitalisaation johtajana ja muutosagenttina organisaatiossa. Horlacherin ja Hessin (2016) mukaan digikehitysjohtaja vastaa juuri yrityksen proaktiivisesta digitalisaatiosta.

Teknologiainfrastruktuurien hallitseminen, luotettavien teknologiapalveluiden tarjoaminen ja strategian luonti kuuluvat perinteisesti tietohallintojohtajan (CIO, engl. Chief Information Officer) tehtäviin. Digitalisaation synnyttämä tarve yrityksen digitaaliselle transformaatiolle laskeutuu joskus tietohallintojohtajan vastuulle. Tehtävän osoittautuessa tietohallintojohtajan roolia kuormittavaksi tehtävään nimetään digikehitysjohtaja. (Zhan & Mu, 2016.)

Horlacherin ja Hessin (2016) mukaan digitaalinen transformaatio on muodostunut yhdeksi johtamisen haasteista ja siksi johdolle tarvitaan uusia johtamisen tapoja. Horlacherin ja Hessin (2016) mukaan, tämä haaste on johtanut digikehitysjohtajan roolin yleistymiseen yritysten keskuudessa. Tämän päivän mullistavat teknologiat, kuten sosiaalinen media, mobiiliteknologiat ja analytiikka vaativat erilaista ajattelutapaa kuin aikaisemmat teknologian aallot (Fitzgerald ym., 2013). Uudet teknologiat muuttavat työtä ja henkilöstöresursseja luoden samalla tarpeita uusille rooleille (Henriette ym., 2016).

Digitaalisen transformaation läpiviemiseksi tarvitaan rooli, joka on asiakaskeinen, omaa merkittävää kokemusta liiketoiminnasta, hallitsee tiimien ja muutoksen johtamisen sekä omaa syvää ymmärrystä uusista teknologioista (Dumeresque, 2014). Digikehitysjohtaja täyttää digitaalisesta transformaatiosta ja liiketoiminnasta vastaavan roolin, jonka tehtävänä on hyödyntää teknologiaa osana yrityksen tuotteita, palveluita sekä asiakasrajapintoja. Tämän lisäksi digikehitysjohtajan täytyy ymmärtää toimialakohtaiset osa-alueet digitalisaatiosta, päätellä sen vaikutukset yritykseen, kehittää ja viestiä digitaalista strategiaa organisaation läpi ja johtaa sen vaatimaa muutosta (Haffke ym., 2016). Digi-

kehitysjohtajaa voidaan siis pitää liiketoiminnan kannalta tärkeänä muutosjohtajana.

Horlacherin ja Hessin (2016) mukaan digikehitysjohtajan ja tietohallintojohtajan välinen suhde on toisistaan riippuvaista. Tästä huolimatta molempien roolien vastuut ovat selkeästi eroteltuja toisistaan. Tietohallintojohtaja tarjoaa pääasiallisesti IT-asiantuntijuutta jota digikehitysjohtaja täydentää tuomalla siihen liiketoiminnallista käytännön osaamista. Näiden kahden roolin välisellä yhteistyöllä on merkittävä mahdollisuus tuoda IT-toimintoja ja liiketoimintaa lähemmäksi toisiaan (Haffke ym., 2016). Zhanin ja Mun (2016) tutkimuksen mukaan digikehitysjohtajan ja tietohallintojohtajan roolien päällekkäisyys vaikuttaa negatiivisesti yrityksen taloudelliseen tehokkuuteen. Tästä johtuen, selkeä roolijako on erityisen tärkeää roolien välisen saumattoman yhteistyön mahdollistamiseksi. Seuraavaksi esitellään aikaisemmassa tutkimuksessa tunnistetut digikehitysjohtajan roolityypit.

2.3.2 Digikehitysjohtajan roolityypit

Akateemisessa kirjallisuudessa digikehitysjohtajan roolityyppejä yrityksessä on määritelty toistaan eriävillä tavoilla, ja tutkimuksissa ei ilmene selkeää yhtenäisyyttä roolin määrittämisen kannalta. Mintzbergin (1971) malliin perustuen Horlacher ja Hess (2016) sanovat digikehitysjohtajan toimivan yrittäjäroolissa toimiessaan digitaalisen transformaation ja digitaalisen liiketoimintastrategian parissa. Puhemiehen ja johtajan roolissa digikehitysjohtaja toimii kommunikoidessaan muutoksesta ja minimoidessaan muutosvastarintaa yrityksessä. Tutkijoiden mukaan digikehitysjohtajan rooli vaihtelee yrityskohtaisesti. Sitä voidaan pitää liiketoimintaroolina, jonka vastuulla on ymmärtää digitalisaation toimialakohtainen näkökulma, määrittää sen vaikutukset yritykseen, kehittää ja viestiä digitaalista liiketoimintastrategiaa yrityksessä ja johtaa muutosta. (Haffke ym., 2016; Singh & Hess, 2017.) Kirjallisuuskatsauksen avulla tutkimuksista pystyttiin tunnistamaan digikehitysjohtajan roolityyppejä, jotka ovat digitaalinen innovaattori, -koordinaattori, -edustaja, -evankelista ja yrittäjä (Haffke ym., 2016; Singh & Hess, 2017).

Digitaalinen innovaattori tutkii markkinoilla vallitsevia teknologiatrendejä uusien innovaatioiden kehittämiseksi. Innovaattorin roolissa digikehitysjohtaja vastaa digitaalisen liiketoimintastrategian suunnittelusta ja asiakaskokemuksen kehittämisestä. Tämän roolityypin digikehitysjohtaja vastaa innovaatioista ja omaa sille sopivan ajatusmallin sekä muutokseen sopivan asenteen. Digitaalinen innovaattori linjaa tietohallintojohtajan kanssa tiiviissä yhteistyössä yrityksen IT-kyvykkyudet digitaaliselle tulevaisuudelle. (Haffke ym., 2016.)

Digitaalinen koordinaattori ohjaa digitaalisia aloitteita organisaation läpi, kontrolloi digitalisointiprojekteja ja suunnittelee kontrolloidun organisaatiomuutoksen siiloutuneissa yksiköissä kohti poikkiorganisatorista yhteistyötä. Tässä roolissa digikehitysjohtajan vastuulla on varmistaa digitaalisen liiketoimintastrategian seuranta, poikkiorganisatorisen yhteistyön toteutuminen, ja muutoksen koordinoiminen. (Haffke ym., 2016; Singh & Hess, 2017.)

Digitaalinen edustaja toimii tietohallintojohtajan ja yrityksen johtoryhmän välisenä yhteyshenkilönä ja levittää digitaalista ilmapiiriä niin liiketoiminnallisiin kuin teknologisiin toimintoihin tukeakseen niiden välistä yhteistyötä. Hän toimii lähellä liiketoimintaa ja teknologiaa tunnistaen liiketoiminnan kannalta tarpeelliset digitaaliset tarpeet ja mahdollisuudet. Hän varmistaa, että IT-strategia on linjassa digitaalisen liiketoimintastrategian kanssa. (Haffke ym., 2016.)

Digitaalinen evankelista korostaa digitalisaation ilmentymiä, sen mahdollisuuksia ja uhkia. Digitaalisen evankelistan roolissa digikehitysjohtaja kommunikoi digitaalista strategiaa koko organisaation läpi, varmistaakseen yrityksen valmiuden siirtyä kohti digitaalista tavoitetilaa. Tämän lisäksi roolin tehtävänä on kehittää yrityksen johdon digitaalista oppineisuutta ja kouluttaa organisaatiota digitaalisista aiheista. Tehtäviin kuuluu myös kulttuurimuutoksen johtaminen organisaation halki ja digitaalisten osaamisen hankkiminen osaksi organisaatiota. Tärkeä osa tätä roolia on vakuuttaa eri yksiköiden työntekijät eri hierarkian tasoilla tekemään yhteistyötä. Tämän roolin nähdään olevan vain väliaikainen muutosjohtajan rooli. (Haffke ym., 2016; Singh & Hess, 2017.)

Yrittäjän roolissa digikehitysjohtaja tutkii teknologian mahdollistamia innovaatioita ja luo strategian digitaaliselle transformaatiolle. Tässä roolissa digikehitysjohtaja tekee aloitteen ja suunnittelee kontrolloidun muutoksen yritykselle, jotta se voi siirtyä kohti digitaalista tulevaisuutta. Tämän roolin digikehitysjohtajat näyttävät tietä yrityksille nopeasti kehittyvässä teknologisessä ympäristössä ja joskus jopa mukauttavat kokonaisia liiketoimintomalleja. Markkinatilanteiden muutoksiin reagoiminen on erityisen tärkeässä roolissa tässä yhteydessä, kun digikehitysjohtaja toimii yrittäjän roolissa ja omaa siten vahvan asiakaskeskeisyyden. (Singh & Hess, 2017.)

Tutkijoiden mukaan digikehitysjohtajan roolin määrittämiseen vaikuttavat monet tekijät, kuten digitaalisen transformaation kypsyyssaste yrityksessä, yrityksen henkilöstön ajatusmalli, yrityksen koko ja digikehitysjohtajan raportointisuhde. Digikehitysjohtajan rooliin vaikuttaa myös sille asetetut odotukset organisaatiossa. Roolityypit eivät ole toisiaan poissulkevia, vaan digikehitysjohtaja saattaa omata piirteitä ja tehtäviä useista eri roolityypeistä. Digikehitysjohtajan tärkein roolityyppi määräytyy yrityskohtaisesti. (Haffke ym., 2016; Singh & Hess, 2017.)

Digikehitysjohtajan rooli vaihtelee usein yrityskohtaisesti ja se määritellään akateemisessa kirjallisuudessa toisistaan poikkeavilla tavoilla. Aikaisemmasta tutkimuksesta pystyttiin havaitsemaan viisi digikehitysjohtajan roolityyppiä, jotka ovat digitaalinen innovaattori, -koordinaattori, -edustaja, -evankelista ja yrittäjä. Tutkimusten mukaan roolityypin muodostuminen on yrityskohtaista ja digikehitysjohtaja voi toimia useassa roolissa samanaikaisesti ja omata siten piirteitä monista rooleista. Seuraavaksi käsitellään digikehitysjohtajan rooliin kuuluvia tehtäviä.

2.3.3 Digikehitysjohtajan tehtävät

Horlacherin ja Hessin (2016) mukaan digikehitysjohtajan vastualueet perustuvat pääosin kysyntäpuolen johtamiseen, kun taas vastaavasti tietohallintojohtaja on vastuussa tarjontapuolen johtamisesta. Kysyntäpuolen johtamisella tarkoitetaan tehokasta liiketoiminnan johtamista, joka perustuu IT:n tutkimiseen, liiketoiminnan innovaatioiden sekä uusien liiketoiminnallisten mahdollisuuksien ja digitaalisen transformaation mahdollistamiseen. Sen sijaan tarjontapuolen johtamisella tarkoitetaan tietohallintojohtajalle perinteisesti kuuluvia vastuita, kuten yrityksen olemassa olevien IT-resurssien ja kyvykkyyksien hyödyntämistä arvon luomiseksi. (Horlacher & Hess, 2016.) Digikehitysjohtajalle kuuluvat tarjontapuolen johtamisen tehtävät ovat Horlacherin ja Hessin (2016) tutkimuksen mukaan vähäisiä, mutta eivät täysin poikkeuksellisia. Esimerkiksi tilanteissa, joissa digikehitysjohtaja korvaa tietohallintojohtajan roolin, kuuluu sille myös tarjontapuolen johtamisen tehtäviä. Perinteisesti teknologian tuesta ja muista tarjontapuolen tehtävistä vastaa yrityksen tietohallintojohtaja. Kirjallisuuskatsauksen avulla havaitut digikehitysjohtajan tehtävät on listattu taulukkoon 1.

Taulukko 1 Kirjallisuuskatsauksen avulla havaitut digikehitysjohtajan tehtävät

Tehtävä	Lähde
Tuottojen kasvattaminen digitaalisista lähteistä	(Horlacher & Hess, 2016)
Palvelutuotekehitys	(Horlacher & Hess, 2016)
Innovaatioiden kehittäminen	(Haffke ym., 2016; Singh & Hess, 2017)
Asiakaskokemuksen kehittäminen	(Dumeresque, 2014; Ghawe & Brohman, 2016; Horlacher & Hess, 2016; Zhan & Mu, 2016)
Kyvykkyyksien kehittäminen	(Haffke ym., 2016)
Strategian suunnittelu toimeenpaneminen ja seuraaminen	(Dumeresque, 2014; Horlacher & Hess, 2016; Singh & Hess, 2017; Zhan & Mu, 2016)
Digitaalisen transformaation kiihdyttäminen	(Singh & Hess, 2017; Zhan & Mu, 2016)
Liiketoimintamallin kehittäminen	(Singh & Hess, 2017)
Digitalisaatiohankkeiden ja aloitteiden koordinoiminen	(Haffke ym., 2016; Singh & Hess, 2017)
Muutoksen johtaminen ja sen viestiminen	(Dumeresque, 2014; Haffke ym., 2016; Horlacher & Hess, 2016; Zhan & Mu, 2016)
Johdon ja henkilöstön ymmärtäminen	(Haffke ym., 2016)
Digitaalisen osaamisen hankkiminen organisaatioon	(Haffke ym., 2016)
Poikkitoiminnallisen yhteistyön ylläpitäminen	(Haffke ym., 2016; Singh & Hess, 2017)

(Jatkuu)

Taulukko 1 (Jatkuu)

Yhteistyö tietohallintojohtajan kanssa	(Haffke ym., 2016; Horlacher, 2016)
Markkinatrendien ja innovaatioiden tunnistaminen	(Haffke ym., 2016)
Ymmärryksen hankkiminen uusista teknologioista ja niiden muutoksista sekä digitalisaation uhista ja mahdollisuuksista	(Dumeresque, 2014; Haffke ym., 2016)

Tuottojen kasvattaminen digitaalisista lähteistä on yksi digikehitysjohtajan toiminnan tavoitteista. Yrityksen tuotteiden ja palveluiden osalta digikehitysjohtaja vastaa yrityksen digitaalisesta palvelutuotekehityksestä ja uusien innovaatioiden jalkauttamisesta organisaatiossa. (Haffke ym., 2016; Horlacher & Hess, 2016; Singh & Hess, 2017.) Asiakaskeskeisyys on digikehitysjohtajan roolin kannalta myös merkittävässä osassa. Asiakaskokemusta pyritään kehittämään muun muassa keräämällä asiakastietoja digitaalisia palveluita hyödyntäen sekä kehittämällä saatujen tietojen perusteella personoituja tuotteita ja palveluita ja näin parantamaan myyntiä ja markkinointia. (Dumeresque, 2014; Horlacher & Hess, 2016.) Digikehitysjohtaja osallistuu yrityksen strategiseen päätöksentekoon ja vastaa digitaalisen strategian kehittämisestä, toimeenpanosta ja seurannasta. Digitalisaatiohankkeiden ja aloitteiden koordinoimisella pyritään varmistamaan strategian noudattaminen digitaalisen tavoitetilan saavuttamiseksi. (Dumeresque, 2014; Horlacher & Hess, 2016; Singh & Hess, 2017; Zhan & Mu, 2016.)

Digitaalinen transformaatio sisältää monia digikehitysjohtajan vastuulla olevia tehtäviä. Tutkimusten mukaan tehtäviin kuuluvat transformaation kiihdyttäminen, muutoksen johtaminen ja siitä viestiminen, johdon ja henkilöstön ymmärtyttäminen digitalisaatiosta ja sen mahdollisuuksista, digitaalisen osaamisen hankkiminen organisaatioon, digitaalisten liiketoimintamallien kehittäminen ja poikkiorganisatorisen yhteistyön ylläpitäminen transformaation aikana. (Dumeresque, 2014; Haffke et al., 2016; Horlacher & Hess, 2016; Singh & Hess, 2017.)

Digikehitysjohtajan tehtäviin kuuluu myös markkinatrendien ja innovaatioiden seuraaminen, jotta yritys voi reagoida muutoksiin ja säilyttää kilpailukykyä markkinoilla. Tämän lisäksi ymmärryksen hankkiminen uusista teknologioista ja digitalisaation uhista ja mahdollisuuksista kuuluu keskeisesti roolin tehtäviin. (Dumeresque, 2014; Haffke et al., 2016.)

Digikehitysjohtajan tehtäviin kuuluu keskeisesti tiivis työskentely yrityksen tietohallintojohtajan kanssa, mikäli molemmat roolit ovat olemassa yrityksessä (Horlacher, 2016). Digikehitysjohtaja on pääasiassa vastuussa yrityksen digitaalisesta liiketoimintastrategiasta, digitaalisten aloitteiden johtamisesta ja näiden kommunikoinnista. Tietohallintojohtaja vastaavasti huolehtii aloitteiden tukemisesta, niiden realisoinnista ja teknologian tarjonnasta yrityksessä. (Haffke ym., 2016; Horlacher, 2016.) Digikehitysjohtaja on tyypillisesti lähempänä tuotteita ja asiakaskokemusta ja hallinnoi asiakkaan sitouttamista osana digitaalista alustaa, jonka ympärille luodaan arvoa (Ghawe & Brohman, 2016).

Roolien yhteisiin tehtäviin kuuluu yrityksen IT-kyvykkyyksien selvittäminen ja teknologioiden hyödyntäminen, jotta niistä voidaan valjastaa yritykselle uusia digitaalisia kyvykkyyksiä (Haffke ym., 2016).

Kirjallisuuskatsauksen perusteella digikehitysjohtajan tehtävät koostuvat monista digitaalisen transformaation läpivientiin liittyvistä tehtävistä, asiakaskokemuksen kehittämisestä ja muutosjohtamisesta. Seuraavaksi käsitellään tarkemmin digikehitysjohtajan organisoitumista yrityksessä.

2.3.4 Digikehitysjohtajan organisoituminen yrityksessä

Digikehitysjohtajan rooli nähdään yleisesti muutosjohtajana, joka vastaa liiketoiminnan digitalisoinnin aloitteista ja innovaatioista toimien samalla organisaation sisällä yhdyshenkilönä eri yksiköiden välillä. Dumeresquen (2014) mukaan digikehitysjohtajan ollessa digitalisaation muutosagentin roolissa on erityisen tärkeää varmistaa digitaaliseen transformaation täysi selvyys ja yhtenäisyys organisaation halki. Tutkimusten mukaan tämän mahdollistumiseksi digikehitysjohtajan tulee olla osa yrityksen johtoryhmää ja raportoida suoraan toimitusjohtajalle (Dumeresque, 2014; Horlacher, 2016). Horlacherin ym. (2016) tutkimus osoittaa, että digikehitysjohtajan on sijoitettava organisaation hierarkiassa korkealle, toimiakseen tehokkaasti. Digitaalisen transformation kannalta on keskeistä saada yrityksen ylimmän johdon tukea. Digikehitysjohtajan on siis toimittava johtoryhmän läheisyydessä saadakseen muutokselle sen tarvitseman tuen. (Horlacher ym., 2016.)

Poikkitoiminnallinen koordinointi on erittäin hyödyllistä digikehitysjohtajalle, joka on irrallinen muusta organisaatorakenteesta digitaalisen transformaation luodessa riippuvuuksia eri organisaation osien välille (Horlacher ym., 2016). Digikehitysjohtajan tehtävänä on toimina linkkinä eri organisaation osien välillä transformaation läpi viemiseksi. Roolin poikkitoiminnallisen koordinoinnin tarkoituksena on välittää tietoa ja ylläpitää yhteistyötä organisaation halki linkittääkseen organisaation sisäiset sidosryhmät. (Horlacher ym., 2016.)

2.3.5 Digikehitysjohtajan tarpeeseen vaikuttavat tekijät

Yrityksen perinteisten teknologioiden ja järjestelmien ylläpito kuuluu tyypillisesti tietohallintojohtajan tehtäviin. Yritysten IT-kyvykkyyksiin on myöhemmin lisätty uusia teknologioita, pyrkimyksenä luoda strategisia etuja ja jalkauttaa niistä uusia tuotteita ja palveluita. Digitalisaation hyötyjen valjastamiseksi yrityksissä on tehty hallinnollisia aloitteita transformaation läpiviemiseksi. Tämä on johtanut erilaisten poikkitoiminnallisten digitalisaatioon keskittyvien toimikuntien, innovaatioryhmien ja digikehitysjohtajan roolin muodostumiseen. (Fitzgerald ym., 2013.) Haffke ym. (2016) mukaan digitaalinen transformatio ei suoraan tarkoita, että yrityksellä on tarve digikehitysjohtajan roolille. Haffken ym. (2016) tutkimuksen mukaan tarve määräytyy neljän eri tekijän mukaan, jotka ovat liiketoiminnan digitalisaation paine, muutosten organisointi yrityksessä, tietohallintojohtajan rooli ja sen maine sekä yrityksen tärkeimpien toimin-

tojen digitalisointi. Jos näiden neljän tekijän yhteisvaikutus ei ole tarpeeksi merkittävä, ei yritys välttämättä tarvitse digikehitysjohtajaa.

Ensimmäisenä tekijänä Haffke ym. (2016) esittävät paineen liiketoiminnan digitalisaatiolle. Digitaalinen muutoksen paine liiketoiminnalle muodostuu usein markkinaympäristön ulkoisista vaikutuksista. Painetta voi syntyä asiakaskäyttäytymisen muutoksista, kilpailijoiden digitaalisista kyvykkyyksistä, uusista kilpailijoista, joilla on uusia mullistavia digitaalisia liiketoimintamalleja tai edistyneempi teknologinen kehitys, jotka tuovat mukanaan mahdollisuuksia ja uhkia markkinoille. (Haffke ym., 2016.) Vaikka digitaaliteknologioiden vaikutukset ovat olleet laajalti positiivisia liiketoiminnan kannalta, silti monet yritykset kamppailevat digitaalisen transformaation käynnistämisen kanssa (Nwankpa & Building, 2016; Yoo ym., 2010).

Toisena tekijänä Haffke ym. (2016) esittävät tarpeen organisoida muutoksia yrityksessä. Tehtävään määrätään joko digitaalinen toimikunta tai digikehitysjohtaja, riippuen yrityksen koosta, aikaisemmista kokemuksista digitaalisista aloitteista, organisaatiokulttuurista, poikkiorganisatorisesta yhteistyön laadusta sekä muutoksen laajuudesta. Joskus rooliin kuuluvat tehtävät jaetaan digitaalisen toimikunnan jäsenten välillä muutoksen läpiviemiseksi. (Haffke ym., 2016.)

Kolmantena vaikuttavana tekijänä Haffke ym. (2016) esittävät tietohallintojohtajan roolin ja maineen. Mitä lähempänä asiakasrajapintaa ja strategista johtamista tietohallintojohtaja toimii, sitä vähemmän on tarvetta digikehitysjohtajalle. Lisäksi tietohallintojohtajan maine vaikuttaa roolin tarpeeseen. Jos tietohallintojohtaja ei täysin vastaa sille annettuihin odotuksiin asiakaskeskeisyydestä, muutoksesta, digitaalisesta liiketoiminnasta, kulttuurin muutoksesta IT-organisaatiossa tai IT-toimintojen ketterydestä, nähdään usein tarve erilliselle roolille tavoitteiden saavuttamiseksi (Haffke ym., 2016). Ghawen ja Brohmanin (2016) mukaan digikehitysjohtajan roolin syntyyn vaikuttaa tietohallintojohtajan roolin kasvanut kompleksisuus, johon on vaikuttanut teknologian kasvanut merkitys osana liiketoimintaa ja yrityksen sisäisiä innovaatioita.

Neljäntenä tekijänä Haffke ym. (2016) esittävät yrityksen tärkeimpien toimintojen digitalisaation. Digitalisaation vaikuttaessa laaja-alaisesti vain yrityksen sisäisiin toimintoihin, vähentää se yrityksen tarvetta digikehitysjohtajalle. Näissä tapauksissa tietohallintojohtaja täyttää pääosin suurimmat digikehitysjohtajan vastualueet. Tilanne muuttuu, jos yrityksellä on tarve ulkoisten, asiakkaaseen suuntautuvien toimintojen digitalisaatiolle. Nämä kysyntäpuolen tehtävät kuuluvat suurimmissa osin digikehitysjohtajan vastuualueelle. (Haffke ym., 2016.)

Kirjallisuuskatsauksen perusteella digikehitysjohtajan roolin tarpeeseen vaikuttavia tekijöitä ovat digitalisaation paine, muutoksen organisointi, tietohallintojohtajan rooli ja maine, sekä yrityksen tärkeimpien toimintojen digitalisointi. Kun näiden neljän tekijän yhteisvaikutus on suuri, saattaa yrityksellä olla tarve digikehitysjohtajan roolille. Joissain tapauksissa tarpeen täyttämiseksi yrityksissä luodaan erillinen digitalisaatiotoimikunta tai -työryhmä tehtävien suorittamiseksi jolloin digikehitysjohtajan roolia ei erikseen tarvita. Seuraavassa luvussa käsitellään kompetensseja ja esitellään akateemisen kirjallisuuden pe-

rusteella, mitä kompetensseja tarvitaan IT-alan ammattilaisena, tietohallintojohtajana tai digikehitysjohtajana toimimisessa.

2.4 Kompetenssit

Tässä alaluvussa käsitellään kompetensseja. Ensin esitellään kompetenssien määritelmä. Toiseksi esitellään mitä kompetensseja IT-alan ammattilaiselta vaaditaan kirjallisuuteen perustuen. Kolmanneksi käydään läpi mitä kompetensseja tietohallintojohtajan tehtävissä tarvitaan. Lopuksi käydään läpi mitä kompetensseja digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan aikaisempaan tutkimukseen tukeutuen.

2.4.1 Kompetenssin määritelmä

Kompetensseista on tehty tutkimusta monilla eri tieteenaloilla ja termiä käytetään niissä eri tavoin. Toisinaan kompetenssi on synonyymi tehokkuudelle, joskus taidolle tai henkilökohtaiselle piirteelle (Bassellier, Horner Reich, & Benbasat, 2001). Nämä kompetenssi-termin erilaiset käyttötavat ovat luoneet epäselvyyttä sen tarkemmasta määritelmästä (Bassellier ym., 2001).

Woodruffen (1993) mukaan termiä kompetenssi käytetään usein sateenvarjokäsitteenä kattamaan lähes kaiken mikä voi suoraan vaikuttaa tehokkuuteen työssä. Lanen ja Koronioksen (2007) mukaan kompetenssit ovat yleisiä kuvauksia kehittyneestä tietämyksestä, taidoista ja kyvyistä, joita tarvitaan tietystä tehtävässä suoriutumiseen. Havelkan ja Merhoutin (2009) mukaan kompetenssit kattavat yksilön omaaman tietämyksen, taidot ja kyvyt (engl. KSA's: Knowledge, Skills and Abilities). Kompetenssit voidaan siis nähdä kokoelmana tietoja, taitoja ja kykyjä, joita tarvitaan tehokkaaseen suoriutumiseen eri tehtävissä.

2.4.2 IT-alan ammattilaisen kompetenssit

Työskentely IT-alan ammattilaisena vaatii erilaisia kompetensseja annetuista tehtävistä suoriutumiseen. Kirjallisuuskatsauksen avulla pystyttiin havaitsemaan tutkimuksia liittyen IT-alan ammattilaisen kompetensseihin.

Toddin, McKeenin ja Brent Gallupen (1995) esittelemään kompetenssien viitekehukseen kuuluu kolme luokkaa, jotka ovat tekninen tietämys, liiketoimintatietämys ja järjestelmätietämys. Nämä luokat pitävät sisällään yhteensä seitsemän kategoriaa, jotka ovat laitteisto, ohjelmisto, liiketoiminta, johtaminen, sosiaalinen, ongelmanratkenta ja kehitysmetodit.

Leen, Trauthin ja Farwellin (1995) luoma viitekehys koostuu neljästä kategoriasta, jotka ovat tekninen erityisosaaminen, teknologian johtaminen, liiketoiminnan toiminnot sekä ihmistenväliset taidot ja johtaminen. Nämä kategoriat pitävät sisällään niihin sopivia kompetensseja.

Fangin, Leen ja Kohin (2005) viitekehys IT-alan ammattilaisen kompetensseista koostuu 21 tunnistetusta taidosta, jotka ovat jaettu neljään kategoriaan: ihmistenväliset taidot, henkilökohtaiset taidot, IT-aidot ja organisatorinen tietämys.

Havelkan ja Merhoutin (2009) luoma teoria IT-alan ammattilaisen kompetensseista sisältää neljä kompetenssikategoriaa jotka ovat: henkilökohtaiset piirteet, ammattitaidot, liiketoimintatietämys ja tekninen tietämys. Nämä neljä kategoriaa pitävät sisällään yhteensä 28 kompetenssia, joita tarvitaan IT-alan ammattilaisena toimittaessa.

Bassellierin ym. (2001) tutkimus keskittyi liiketoimintajohtajien tarvitsemiin IT-kompetensseihin, eikä heidän luomansa viitekehys ole siksi tämän tutkimuksen kannalta käyttökelpoinen. Vastaavasti myös Baileyn, Mitchellin ja Robertin (2007) tutkimuksen keskiössä oli ohjelmoijan tehtävissä tarvittavat kompetenssit.

Havelkan ja Merhoutin (2009) viitekehys (taulukko 2) on kirjallisuuskatsauksessa tunnistetuista viitekehyksistä tuorein ja sen sisältämä kompetenssien luokittelu mahdollistaa parhaiten myös muiden kuin teknisten kompetenssien luokittelun uratasosta tai tehtävästä riippumatta. Tästä syystä heidän viitekehysensä soveltuu parhaiten pohjaksi tälle tutkimukselle.

Taulukko 2 Havelkan ja Merhoutin (2009) teoria IT-alan ammattilaisen kompetensseista.

Kategoria	Koodi	Kompetenssit
Henkilökohtaiset piirteet	Intohimo	Aito kiinnostus ratkaista ongelmia teknologian avulla, intohimo toimialaa kohtaan, energisyys, innokkuus, motivaatio ja kunnianhimo
	Kokemus	Käytännön kokemus alasta ja teknologioista. Pystyy rakentamaan, muuttamaan ja määrittämään teknisiä ratkaisuja. Omaa teknistä erityisosaamista
	Tunnollisuus	Arvokas ja ammatillinen läsnäolo, itsenäisyys, itsemotivoituvuus, suorittaa toimeksiannot, itseohjautuvuus ja proaktiivisuus
	Asenne	Positiivinen asenne työtehtäviin
	Luonne	Luotettava ja tinkimätön työntekijä
	Joustavuus	Kyky ottaa vastaan toimeksiantoja joustavasti ja mukautuvasti
Ammattitaidot	Organisointitaidot	Kyky hallita monia priorisoituja tehtäviä samanaikaisesti, vastuullinen ja kykenevä etätyöskentelyyn tehokkaasti, kykenee hallitsemaan monitulkintaisuuksia
	Johtamistaidot	Kokemusta johtamisesta, korkea potentiaali, kyky tavoittaa muita, suunnitella, organisoida ja johtaa projekteja
	Analytyttiset taidot	Psyykinen tarkkuus, analyttinen tapa ajatella, kyky muodostaa tehtävistä kokonaiskuva, kyky tehdä määrällisiä analyysejä

(Jatkuu)

Taulukko 2 (Jatkuu)

Ammattitaidot	Tiimiorientoituminen	Kyky toimia tiimiympäristössä, hyvät tiimityöskentelytaidot, kyky nostaa organisaation odotukset omien tarpeiden yläpuolelle ja asiakaskeskeisyys
	Ihmistenväliset taidot	Vahva suullinen ja kirjallinen viestintä, kyky suunnitella viestintää sekä vetää koulutuksia ja hyvät esiintymistaidot
	Ongelmanratkaisutaidot	Kriittinen ajattelu, ongelmanratkontataidot, innovointi ja luova ajattelu, ratkaisujen muotoilu
	Liiketoimintakonseptit	Ymmärtää liiketoiminnan ja finanssihallinnan peruskonseptit. Kyky ajatella teknologiaa keinona eikä toiminnan lopputuloksena. Kyky tulkita liiketoimintaongelmia ja kehittää niihin sopivia ratkaisuja. Ymmärrys liiketoimintaympäristöstä
	Liiketoimintaprosessitietämys	Ymmärtää liiketoimintaprosessien ja toimitusketjun toiminnan
	Organisatorinen tietämys	Yrityksen ja sen liiketoiminnan arkkitehtuurin ymmärrys (yritys, toimiala, elektroninen liiketoiminta)
	Yritysjärjestelmät	Tietämys yritysjärjestelmästä, niiden ymmärtäminen ja aikaisempi kokemus
Liiketoimintatietämys	Kehitysmetodit	Ymmärrys kehitysprojektin vaiheista, käytettävistä kehitysmetodologioista, dokumentaatiosta, järjestelmän elinkaaresta
	Sovellukset ja ohjelmistot	Yleinen tietämys sovelluksista ja ohjelmistoista, paketeista, päätöksenteon järjestelmistä
	Projektinhallinta	Ymmärrys projektinhallinnasta, suunnittelusta ja projektin jalkauttamisesta
Tekninen tietämys	Ohjelmistotuotanto	Ymmärrys ohjelmistotuotannon toiminnoista, niiden ylläpidosta ja laadunvarmistuksesta
	Tiedonhallinta	Tietämys datan keruusta, tallennuksesta, hausta, analysoinnista ja tietokannoista
	Arkkitehtuurit	Yleinen tietämys järjestelmä-, ohjelmisto- ja verkkoarkkitehtuureista
	Infrastruktuurit	Tietämys käyttöjärjestelmästä, alustoista, keskuskoneista ja laitteistoista
	Erikoistumisalue	Erikoistuminen ainakin yhteen tekniseen alueeseen, tietämys teknologiatrendeistä
	Ohjelmointi	Aikaisempi kokemus ohjelmoinnista, testauksesta, laadunvarmistuksesta, metodeista. Ymmärrys käytettävistä ohjelmointikielistä ja työkaluista
	Tietoturva	Ymmärrys tietoturvasta, monitoroinnista ja kontrollista
	Liiketoimintatiedon hallinta	Tietämystä liiketoimintatiedon hallinnasta
	Tietoverkot	Yleinen tietämys tietoverkoista. Ymmärtää verkkoyhteyksien konvergenssin

Yksilölliset kompetenssit kuvaavat niitä yksilön ominaisuuksia, persoonallisuutta ja piirteitä, jotka voivat johtaa yksilön menestykseen tehtävässään. Tässä kategoriassa esitellyt kompetenssit ovat yleisluontoisia, eikä niitä voi suoraan hankkia opetuksen tai koulutuksen kautta. Ne ovat yksilön syntyperäisiä tai opittuja ominaisuuksia. (Havelka & Merhout, 2009.) Nämä kompetenssit eivät myöskään yksilöidy ainoastaan IT-alan ammattilaisille, vaan voivat edesauttaa tehtävässä menestymistä myös muilla aloilla (Havelka & Merhout, 2009).

Ammatilliset kompetenssit sisältävät niitä taitoja ja kykyjä joita kaikilta ammattilaisilta odotetaan, huolimatta siitä millä alalla he työskentelevät. Henkilökohtaisien piirteiden tavoin, nämä kompetenssit ovat yleisluontoisia ja ne tyypilliset kehittyvät yleisopetuksen ja kaupallisen koulutuksen kautta. (Havelka & Merhout, 2009.)

Liiketoimintakompetenssit ovat tietoja ja taitoja, jotka liittyvät yrityksen toimintaperiaatteisiin ja erityisiin liiketoiminnan kannalta tärkeisiin konsepteihin, kuten sijoitetun pääoman tuottoon tai liiketoimintaprosesseihin. Näitä kompetensseja omataan tyypillisesti kaupallisen koulutuksen ja työkokemuksen kautta. (Havelka & Merhout, 2009.)

Tekniset kompetenssit sisältävät konsepteja, jotka kuuluvat perinteisesti tekniseen koulutukseen. Tämä kategoria muodostaa rungon IT-alan ammattilaisten kompetensseille. Nämä kompetenssit hankitaan tyypillisesti kurssitöiden tai muiden opetusmuotojen kautta, jotka sisältävät kehittyviä teknologioita. (Havelka & Merhout, 2009.)

Pehmeät taidot (yksilölliset- ja ammatilliset kompetenssit) toimivat IT-alan ammattilaisen osaamisen perustana. Liiketoiminnalliset ja tekniset kategoriat vastaavasti edustavat kompetensseja, joita tarvitaan erityisesti IT-alan rooleissa, jotka vaativat sekoituksen liiketoimintaosaamista ja teknisiä taitoja. (Havelka & Merhout, 2009.)

Joissain tehtävissä toimiminen vaatii vahvempaa tietämystä, osaamista ja kyvykkyyttä joillain näistä osa-alueista, kun taas toiset tehtävät vaativat eri koelman vahvuuksia (Havelka & Merhout, 2009). Havelka ja Merhout (2009) esittävät esimerkkinä verkkosivukehittäjän ja liiketoiminta-analyytikon. Verkkosivukehittäjä tarvitsee vahvemmat taidot ohjelmoinnista, kehityksestä, arkkitehtuureista ja tietoverkoista. Vastaavasti liiketoiminta-analyytikko tarvitsee vahvempaa osaamista yritysjärjestelmästä, liiketoimintatiedon hallinnasta, tiedon johtamisesta ja ihmistenvälisistä taidoista. (Havelka & Merhout, 2009.)

Leppimaen, Tammen ja Meriston (2004) mukaan IT-alan ammattilaisilta vaaditaan tulevaisuudessa entistä laajempi kattaus taitoja. Heidän mukaansa siihen kuuluu IT:n laaja-alaista osaamista, henkilökohtaista erikoistumista ja hyviä liiketoimintataitoja. IT-alan ammattilaisten tulee kyetä ymmärtämään liiketoiminnan näkökulma (Leppimäki ym., 2004).

Havelkan ja Merhoutin (2009) tutkimuksen mukaan tutkijoiden keskuudessa vallitsee yksimielisyys siitä, että IT-alan työmarkkinat vaativat enemmässä määrin pehmeitä- ja liiketoimintataitoja teknisten taitojen lisäksi tai niiden sijaan. Leppimaen ym. (2004) mukaan viimeisimmät tutkimukset osoittavat IT-yritysten vaativan kasvavissa määrin henkilökohtaisia ominaisuuksia koulutus-

taustan lisäksi. Tekijät, kuten henkilökohtainen maailmankatsomus ja viestintätaidot ovat tärkeämpiä kuin koskaan (Leppimäki ym., 2004). Havelkan ja Merhoutin (2009) mukaan IT-alan ammattilaisten tulee omata moniulotteinen kokoelma liiketoimintataitoja ja teknisiä taitoja, joiden avulla liiketoiminnan käytännönongelmia kyetään ratkomaan.

Kohin ym. (2010) tutkimuksen mukaan IT-alan ammattilaisilta vaaditaan erilaisia teknisiä taitoja uran kehittyessä. He myös lisäävät, että IT-alan ammattilaisten tulee omata myös erilaisia taitoja eri uratasoilla. Teknologian ajamat muutokset markkinoilla, käytettävissä teknologioissa ja prosesseissa muuttavat IT-alan ammattilaiselta vaadittavia kompetensseja (Koh ym., 2010). Osaamista on myös kehitettävä, ja se nähdään tärkeänä taitona tämän päivän IT-valtaisissa työtehtävissä (Koh ym., 2010). IT-alan ammattilaisilta vaadittavat kompetenssit tulevat muuttumaan teknologisen ympäristön muuttuessa. Kun uudet teknologiat korvaavat vanhoja, niiden hallitsemiseen vaadittavat taidot myös muuttuvat. (Koh ym., 2010.) Digitalisaatio haastaa ihmisiä uudelleenmäärittämään ja kehittämään taitojaan ja ajatusmallejaan (Bojanova, 2014). Kohin ym. (2010) tutkimuksen mukaan ne yksilöt jotka ovat motivoituneita ja kykenevät hankkimaan monia eri taitoja ja osaamista, etenevät varmemmin korkeammille IT-johdon tasoille.

IT-ammattilaisen kompetenssiteorian mukaan kompetenssit koostuvat neljästä eri kategoriasta, jotka ovat henkilökohtaiset kompetenssit, ammatilliset kompetenssit, liiketoiminnalliset kompetenssit ja tekniset kompetenssit. Jokainen näistä kategorioista pitää sisällään oman kattauksensa kompetensseja, jotka voivat poiketa tehtävästä riippuen. IT-alan ammattilaisen kompetensseista kirjoitetun kirjallisuuden mukaan tutkijoiden keskuudessa vallitsee yksimielisyys siitä, että tärkeimpinä taitoina pidetään pehmeitä taitoja ja liiketoimintatietämystä. Teknologiataitojen merkitys on siis laskenut. Pehmeiden taitojen merkityksen kasvu ei kuitenkaan tarkoita sitä, etteivät tekniset taidot olisi merkityksellisiä IT-alan ammattilaisena toimimisessa. Tutkimukset osoittavat, että teknologiaosaamista on kehitettävä teknologisen ympäristön muuttuessa ja digitalisaation edetessä. Osaamista on hankittava niin uusista kuin olemassa olevista teknologioista. Myös urakehitys vaikuttaa tehtävässä tarvittaviin kompetenssiin. Seuraavaksi esitellään akateemiseen kirjallisuuteen perustuvia tietohallintojohtajan tehtävissä tarvittavia kompetensseja.

2.4.3 Tietohallintojohtajan tehtävissä tarvittavat kompetenssit

Teknologian kehittyminen on muuttanut tietohallintojohtajan roolia organisaatiossa. Teknologian edustajasta johtoryhmän jäseneksi, joka auttaa organisaatiota muovaamaan strategiaa teknologian avulla. Roolista on tullut entistä strategisempi ja liiketoimintakeskeisempi. Sen tehtäviin kuuluu yleistyvissä määrin IT-strategian muodostaminen, realisoimaan liiketoimintastrategiaa ja tavoitteita. (Lane & Koronios, 2007.) Perinteisesti tietohallintojohtajan vastuulle kuuluu yrityksen IT-infrastruktuurin hallinnoiminen, yrityksen tavoitteiden tukemiseksi. Tämän lisäksi roolilla on vastuu yrityksen tieto- ja teknologiatarpeiden

tunnistamisesta ja niihin vastaamisesta. (Lane & Koronios, 2007.) Tietohallintojohtajan kompetensseista on nähtävissä pehmeiden taitojen suuri merkitys. Siitä huolimatta tietohallintojohtajan on omattava myös ymmärrystä tärkeimmistä teknologioista ja johtamistietämystä hallitakseen ja toimittaakseen organisaatiolle tärkeitä IT-järjestelmät ja infrastruktuurit. (Lane & Koronios, 2007.) Taulukossa 3 on koottuna kirjallisuuskatsauksen avulla löydetyt tietohallintojohtajan tehtävissä tarvittavat kompetenssit. Taulukko on koostettu mukaillen Havelkan ja Merhoutin (2009) teoriaa IT-alan ammattilaisen kompetensseista jakamalla kompetenssit neljään kategoriaan: yksilöllisiin kompetensseihin, ammatillisiin kompetensseihin, liiketoiminnallisiin kompetensseihin ja teknisiin kompetensseihin.

Taulukko 3 Kirjallisuuskatsauksen avulla löydetyt tietohallintojohtajan kompetenssit.

Kategoria	Koodi	Kompetenssi
Yksilölliset kompetenssit	Intohimo	Innokkuus työtehtäviä kohtaan (Peppard, 2010)
	Kokemus	Aikaisempaa kokemusta teknologioista (Fortino, 2008)
	Luonne	Ilmaisee empatiaa, kuuntelee ja pyrkii diplomaattisuuteen, ymmärtää muita ja pyrkii vaikuttamaan muihin parantaakseen organisaation tavoitteita (Peppard, 2010; Shao, Feng, Choudrie, & Liu, 2010)
	Joustavuus	Kyky mukautua ja joustaa jatkuvassa muutoksessa (Lane & Koronios, 2007)
Ammatilliset kompetenssit	Organisointitaidot	Innovaatioiden mahdollistaminen, yrityksen IT:n ja sen säännönmukaisuuksien hallinnointi (Lane & Koronios, 2007)
	Johtamistaidot	Omaa hyvät johtamistaidot, IT-osaston ja sen henkilöstön johtaminen, henkilöstön motivointi tavoitteiden saavuttamiseksi, tiimin johtaminen linjassa organisaation tarpeiden kanssa (Correia & Joia, 2014; Fortino, 2008; Lane & Koronios, 2007; Peppard, 2010; Shao ym., 2010)
	Muutosjohtaminen	Muutoksen johtaminen (Fortino, 2008)
	Tiimiorientoituminen	Omaa hyvät tiimityöskentelytaidot (Correia & Joia, 2014)
	Ihmistenväliset taidot	Vahvat viestintätaidot ja kyky kommunikoida teknologia ongelmia ja etuja ymmärrettävästi sidosryhmille, kyky rakentaa ja ylläpitää suhteita yrityksen sisällä ja sen ulkopuolella sekä viestiä visiota organisaatiossa, kommunikoi IT:n ja liiketoiminnan yhteistyötä yrityksessä (Correia & Joia, 2014; Fortino, 2008; Lane & Koronios, 2007; Peppard, 2010; Shao ym., 2010)
	Ongelmanratkaisutaidot	Omaa hyvät ongelmanratkaisutaidot, kyky innovoida teknologian avulla (Correia & Joia, 2014; Fortino, 2008)

(Jatkuu)

Taulukko 3 (Jatkuu)

Ammatilliset kompetenssit	Strateginen ajattelu	Strategisen suunnittelun tuki teknologian avulla, teknologian liittäminen osaksi strategiaa, osallistuu strategian luomiseen, tietämys liiketoimintastrategiasta, luo yrityksen IT-strategian (Fortino, 2008; Peppard, 2010; Shao ym., 2010)
Liiketoiminnalliset kompetenssit	Liiketoimintakonseptit	Liiketoimintaymmärrys, liiketoimintasuhteiden hallinnointi IT:n avulla, ymmärrys taloushallinnosta (IT-osaston kulut, budjetointi ja ulkoistaminen) (Correia & Joia, 2014; Lane & Koronios, 2007; Peppard, 2010; Shao ym., 2010)
	Liiketoimintaprosessitietämys	Ymmärtää yrityksen liiketoimintaprosessien toiminnan ja niiden kehittämisen IT:n avulla, toimitusketjun suunnittelu, hallinta ja mahdollistaminen, markkina-aseman hyödyntäminen ulkoistuksessa (Correia & Joia, 2014; Fortino, 2008; Lane & Koronios, 2007; Peppard, 2010; Shao ym., 2010)
	Organisatorinen tietämys	Myyjä ja toimittajasuhteiden hallinta, omaa hyvän kokonaiskuvan yrityksestä ja sen toiminnasta, osaa lukea markkinoita, tietämys yrityksen tuotteista palveluista sekä kilpailijoista, ymmärtää IT:n merkityksen organisaatiossa (Correia & Joia, 2014; Lane & Koronios, 2007; Peppard, 2010; Shao ym., 2010)
Tekniset kompetenssit	Projektinhallinta	IT-projektinhallinta, laadukkaiden IT-projektien ja ohjelmien onnistunut toimittaminen, riskien hallinta, tehokkaiden IT-ratkaisujen toimittaminen ja niiden jalkauttaminen organisaatiossa (Correia & Joia, 2014; Lane & Koronios, 2007; Peppard, 2010)
	Ohjelmistotuotanto	IT-palveluiden toimittaminen organisaatiossa (Correia & Joia, 2014; Fortino, 2008)
	Tiedonhallinta	Tietämyksen ja organisaation tiedollisen pääoman kehittäminen ja hallinta (Lane & Koronios, 2007)
	Arkkitehtuurit	IT-arkkitehtuurin kehittäminen ja hallinta (Lane & Koronios, 2007)
	Infrastruktuurit	ICT-infrastruktuurin strateginen suunnittelu, Infrastruktuurin potentiaalinen ja rajoitteiden tunnistaminen (Lane & Koronios, 2007; Shao ym., 2010)
	Erikoistumisalue	Uusien teknologioiden mahdollisuuksien ja rajoitteiden ymmärtäminen (Correia & Joia, 2014)
	Tietoturva	Tietoturvan suunnittelu ja kriisinhallinta (Lane & Koronios, 2007)

IT-alan ammattilaisten kompetenssien tavoin mukaan myös tietohallintojohtajan tehtävissä tarvitaan enimmäksään määrin pehmeitä taitoja. Kompetensseista voidaan huomata liiketoimintatietämyksen sekä teknisen tietämyksen suuri merkitys, joka viittaa tietohallintojohtajan vastuuseen liiketoiminnasta ja yrityksen teknologiasta korkealla uratasolla. Seuraavaksi esitellään aikaisempaan akateemiseen tutkimukseen perustuen mitä kompetensseja tarvitaan digikehitysjohtajan tehtävissä.

2.4.4 Digikehitysjohtajan tehtävissä tarvittavat kompetenssit

Digikehitysjohtajan roolista kirjoitettu aikaisempi tutkimus on vähäistä. Varsinkin roolissa tarvittavien kompetenssien osalta tutkimusta on tehty hyvin vähän. Singhin ja Hessin (2017) mukaan digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan viittä eri kompetenssia, jotka ovat IT-kompetenssi, muutosjohtamisen taidot, inspiroimisen taidot, digitaalinen edelläkävijyys ja sinnikkyys.

Ensimmäiseksi, IT-kompetenssin omaaminen on hyvin tärkeää digikehitysjohtajan roolissa toimimisessa. Uudet digitaaliset palvelut ja tuotteet perustuvat teknologian hyödyntämiseen, joten digikehitysjohtajan täytyy omata ymmärrystä sovelluksista ja infrastruktuureista ja myös siitä, miten näitä voidaan päivittää tai muokata. Digikehitysjohtaja työskentelee tiiviissä yhteistyössä tietohallintojohtajan kanssa. (Singh & Hess, 2017.) Yhteistyön onnistumiseksi on digikehitysjohtajan omattava IT-kompetensseja, voidakseen muodostaa teknisiä vaatimuksia ja interaktiivisesti kehittää uusia digitaalisia tuotteita ja palveluita tietohallintojohtajan kanssa. Ilman teknologista erityisosaamista on digikehitysjohtajan vaikea määritellä ja kommunikoida teknisiä vaatimuksia koskien uusia digitaalisia tuotteita tai palveluita. (Singh & Hess, 2017.)

Toiseksi, digikehitysjohtajan on omattava kehittynyttä osaamista strategiasta, digitaalisesta transformaatiosta ja muutosjohtamisesta. Heidän on ymmärrettävä mitä uudet digitaaliset teknologiat tarkoittavat yritykselle ja sen asiakkaille. (Singh & Hess, 2017.) Yrityksen liiketoimintamallien, prosessien ja asiakastarpeiden ymmärtämiseen lisäksi digikehitysjohtajan on ymmärrettävä erilaiset liiketoiminnalliset funktiot, koskien taloushallintoa, markkinointia, myyntiä ja henkilöstöhallintoa. Näiden osa-alueiden ymmärtäminen auttaa digikehitysjohtajaa analysoimaan ja ymmärtämään yrityksen toiminnan kokonaisvaltaisesti. (Singh & Hess, 2017.)

Kolmanneksi, digitaalisen transformaation onnistunut läpivienti vaatii digikehitysjohtajalta taitoa inspiroida muita. Transformaation aikana digikehitysjohtajan täytyy välittää liiketoiminnallisesti kriittistä informaatiota koko organisaation läpi. (Singh & Hess, 2017.) Hänen täytyy myös pystyä vakuuttamaan yrityksen päätöksentekijät ja työntekijät digitaalisen transformaation tarpeellisuudesta. Tämän tehdäkseen hänen on pystyttävä esittämään transformaation tuomat hyödyt. Digikehitysjohtajan täytyy voittaa muutokseen kohdistuva vastarinta, joka syntyy usein organisaatiokulttuurissa. Siksi roolissa toimiessa on tärkeää ymmärtää organisaatiokulttuuria ja työntekijöiden ajatusmalleja. (Singh & Hess, 2017.)

Neljänneksi, digitaalisen transformaation läpiviemiseksi on digikehitysjohtajan omattava digitaalista edelläkävijyyttä. Digitaalisen transformaation motivoimiseksi yrityksessä on organisaatiolle luotava digitaalinen visio. (Singh & Hess, 2017.) Digikehitysjohtajan on omattava visionääristä ajattelua ja kykyä katsoa nykyisten strategioiden ja aikaisempien toimintatapojen yli. Tämä vaatii digikehitysjohtajalta kykyä katsoa nykyisiä toimintatapoja useista eri näkökulmista. (Singh & Hess, 2017.)

Viidenneksi, Singhin ja Hessin (2017) mukaan sinnikkyys on yksi digikehitysjohtajan tärkeimmistä piirteistä. Heidän mukaansa sinnikkyys on vielä tärkeämpää perinteisemmissä yrityksissä, koska digitaalinen transformaatio vaatii suurempia muutoksia. Tämän tyyppisissä yrityksissä, digikehitysjohtajan ajamaan muutokseen kohdistuva vastarinta voi olla suurempaa. Vastoinkäymiset ovat yleisiä yrityksissä joissa muutokset liiketoimintaan prosesseihin ovat perustavanlaatuisia. Tämän takia sinnikkyys ja virheistä oppiminen ovat tehtävän kannalta tärkeitä piirteitä. (Singh & Hess, 2017.)

Singhin ja Hessin (2017) mukaan kaikkia edellä mainittuja kompetensseja tarvitaan digikehitysjohtajan roolityypistä riippumatta. He kuitenkin korostavat, että tietyt kompetenssien osa-alueet ovat tärkeämpiä eri roolityypeissä. Heidän tutkimuksensa mukaan digitaaliset evankelistat tarvitsevat korkealle kehittyntä inspiroimisen taitoa ja digitaalista edelläkävijyyttä, jotta he pystyvät tehokkaasti perustelemaan digitaalisen transformaation tarvetta yrityksessä. Muutosjohtamisen taidot ovat erityisen tärkeitä koordinaattorin roolissa toimivalle digikehitysjohtajalle, jonka täytyy ymmärtää monet erilaiset liiketoiminnan osa-alueet muutosten koordinoimiseksi tehokkaasti organisaation eri funktioiden läpi. Yrittäjän roolissa digikehitysjohtajan on omattava digitaalista edelläkävijyyttä, jotta hän voi tutkia teknologian mahdollistamia innovaatioita ja luoda yritykselle yhteneväistä digitaalista visiota. (Singh & Hess, 2017.)

Analysoimalla digikehitysjohtajan tehtäviä kirjallisuuskatsauksesta pystyttiin tunnistamaan myös muita kompetensseja, joita tehtävässä onnistumiseksi saatetaan tarvita. Kirjallisuudesta tunnistetut kompetenssit sijoitettiin Havelkan ja Merhoutin (2009) ICT-alan ammattilaisen kompetenssiteoriaan ja ne ovat nähtävissä taulukossa 4.

Taulukko 4 Kirjallisuuskatsauksen avulla digikehitysjohtajan tehtävistä tunnistetut kompetenssit sovitettuna Havelkan ja Merhoutin (2009) viitekehykseen IT-alan ammattilaisen kompetensseista.

Kategoria	Koodi	Kompetenssi
Yksilölliset kompetenssit	Kokemus	Aikaisempi kokemus liiketoiminnasta, digitaalitekno- logioista ja tiimijohtamisesta, liiketoiminnan käytän- nön osaaminen (Dumeresque, 2014; Haffke ym., 2016)
	Inspiroimisen taito	Työntekijöiden ja päätöksentekijöiden inspiroiminen ja vakuuttaminen digitaalisen transformaation tarpeesta yrityksessä (Singh & Hess, 2017)
	Visionääri- syys	Visionäärinen ajattelu ja kyky katsoa nykyisten strate- gioiden ja aikaisempien toimintatapojen yli. (Singh & Hess, 2017)
	Sinnikkyys	Sinnikkyys on erityisen tärkeää muutosvastarintaa kohdattaessa (Singh & Hess, 2017)

(Jatkuu)

Taulukko 4 (Jatkuu)

Ammatilliset kompetenssit	Johtamistaidot	Muutoksen johtaminen, tiimijohtamiskokemus (Dumeresque, 2014; Zhan & Mu, 2016)
	Muutosjohtaminen	Toimii muutosagenttina transformaation läpiviemiseksi, kyky muuttaa ajattelutapoja ja kulttuuria (Dumeresque, 2014; Haffke ym., 2016; Horlacher & Hess, 2016; Zhan & Mu, 2016)
	Tiimiorientoituminen	Tiivis yhteistyö CIO:n kanssa, poikkiorganisatorisen yhteistyön sekä liiketoiminnan ja IT-osaston välisen yhteistyön ylläpitäminen (Fitzgerald ym., 2013; Haffke ym., 2016; Horlacher & Hess, 2016)
	Ihmistenväliset taidot	Transformaation kommunikointi yrityksessä, toimii yhteyshenkilönä johtoryhmän ja CIO:n välillä, johdon ja henkilöstön kouluttaminen, toimii linkkinä organisaation osien välillä transformaation läpi viemiseksi (Haffke ym., 2016; Horlacher ym., 2016)
	Asiakaskeskeisyys	Asiakaskeskeisyys ja ymmärrys asiakasuskollisuudesta, asiakaskokemuksesta ja toiminnasta asiakasrajapinnoista (Dumeresque, 2014; Haffke ym., 2016; Horlacher & Hess, 2016; Zhan & Mu, 2016)
	Ongelmanratkaisutaidot	Innovaatioiden kehittäminen (Haffke ym., 2016; Horlacher & Hess, 2016)
	Strateginen ajattelu	Strategiatietämys, IT-strategian linjaaminen digitaalisen liiketoimintastrategian kanssa, digitaalisen liiketoimintastrategian luominen ja kehittäminen, toimeenpano ja seuranta (Dumeresque, 2014; Haffke ym., 2016; Horlacher & Hess, 2016; Singh & Hess, 2017; Zhan & Mu, 2016)
Liiketoiminnalliset kompetenssit	Liiketoimintakonseptit	Kyky ajatella teknologiaa keinona eikä liiketoiminnan lopputuloksena, aikaisempi kokemus liiketoimintakonsepteista, liiketoiminnan käytännön osaaminen, ymmärrys liiketoimintamalleista, liiketoimintafunktioiden ymmärrys (Dumeresque, 2014; Haffke ym., 2016; Horlacher & Hess, 2016; Singh & Hess, 2017)
	Liiketoimintaprosessitietämys	Ymmärtää liiketoimintaprosessien toiminnan niiden muuttamiseksi teknologian avulla (Horlacher & Hess, 2016; Singh & Hess, 2017)
	Organisatorinen tietämys	Markkinaymmärrys sekä sen trendien ja innovaatioiden tunnistaminen, ymmärrys toimialasta, kyky muuttaa ajattelutapoja ja kulttuuria (Dumeresque, 2014; Haffke ym., 2016; Horlacher & Hess, 2016; Singh & Hess, 2017)
Tekniset kompetenssit	Projektinhallinta	Digitalisaatioaloitteiden koordinoiminen, digitalisointiprojektien ohjaaminen yksiköiden läpi ja Innovaatioiden jalkauttaminen (Dumeresque, 2014; Haffke ym., 2016; Horlacher & Hess, 2016; Singh & Hess, 2017)
	Ohjelmistot ja sovellukset	Ymmärrys sovelluksista ja myös siitä, miten niitä voidaan päivittää tai muokata (Singh & Hess, 2017)

(Jatkuu)

Taulukko 4 (Jatkuu)

Tekniset kompetenssit	Infrastruktuurit	Ymmärrys infrastruktuureista (Singh & Hess, 2017)
	Erikoistumisalue	Ymmärrys uusista teknologioista ja niiden muutoksista digitalisaation uhkien ja mahdollisuuksien tunnistaminen (Dumeresque, 2014; Haffke ym., 2016; Singh & Hess, 2017)

Kirjallisuuskatsauksen avulla tehdyt löydökset digikehitysjohtajan tehtävissä tarvittavista kompetensseista painottuivat ammatillisiin- sekä liiketoimintataitoihin, teknisen tietämyksen ollessa pienessä osassa. Teknisen tietämyksen sisältämä kompetenssi, erikoistumisalue, sisältää ymmärryksen uusista teknologioista ja niiden sisältämistä muutoksista. Tämä viittaa digikehitysjohtajan tehtävään kehittää innovaatioita hyödyntämällä uusia ja mullistavia teknologioita kehittääkseen yrityksen strategiaa ja kilpailukykyä. Kuten IT-alan ammattilaisen ja tietohallintojohtajan kompetenssien tutkimuksessa, myös kirjallisuuskatsauksen avulla havaituista kompetensseista on havaittavissa pehmeiden- ja liiketoimintataitojen korostunut merkitys. Seuraavassa luvussa esitellään kirjallisuuskatsauksen yhteenveto ja johtopäätökset.

2.5 Kirjallisuuskatsauksen yhteenveto ja johtopäätökset

Tässä alaluvussa esitellään kirjallisuuskatsauksen yhteenveto ja johtopäätökset. Ensimmäiseksi esitellään yhteenveto, jossa käydään lyhyesti läpi kirjallisuuskatsauksen kulku ja sen sisältö. Tämän jälkeen esitellään johtopäätökset perustuen kirjallisuuskatsaukseen. Luvussa esitellään kirjallisuuden kannalta tärkeimmät havainnot ja niistä tehtävät johtopäätökset.

2.5.1 Kirjallisuuskatsauksen yhteenveto

Tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli selvittää mitä aikaisempaa tutkimusta on tehty aihepiiriin liittyen, esitellä tutkimuksen viitekehys ja etsiä vastauksia tutkimuskysymykseen aikaisempaan tutkimukseen pohjautuen. Kirjallisuuskatsaus toteutettiin mukailien systemaattisen kirjallisuuskatsauksen metodologiaa.

Kirjallisuuskatsauksen ensimmäisessä luvussa käsiteltiin digitalisaatiota, siihen kuuluvia termejä ja niiden määritelmiä. Digitalisaatio nähdään keskeisenä ilmiönä ajatellen digikehitysjohtajan roolia ja sen tarkoitusta. Toisessa luvussa esiteltiin digitalisaation vaikutuksia yrityksiin. Kolmannessa luvussa käsiteltiin uutta digikehitysjohtajan roolia. Luku käsitteli digikehitysjohtajan roolia, siihen kuuluvia tehtäviä ja sen organisoitumista yrityksessä. Neljännessä luvussa käsiteltiin kompetensseja. Luvussa esiteltiin tutkimukselle asetettu kompetenssien viitekehys ja aikaisemmasta tutkimuksesta tehtyjä havaintoja liittyen tietohallintojohtajan ja digikehitysjohtajan kompetensseihin liittyen. Lukujen

tarkoituksena oli pohjustaa tutkittavaa aihetta ja luoda lukijalle käsitys aiheesta tehdystä aikaisemmasta tutkimuksesta. Seuraavaksi esitellään kirjallisuuskatsauksesta tehtävät johtopäätökset.

2.5.2 Kirjallisuuskatsauksen johtopäätökset

Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli esitellä aiheesta aikaisemmin kirjoitettu akateemista kirjallisuutta ja vastata sille asetettuun tutkimuskysymykseen:

- Mitä kompetensseja digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan?

Tutkittavasta aiheesta paremman ymmärryksen hankkimiseksi tutkimukselle määriteltiin myös seuraavat apukysymykset:

- Mitä on digitalisaatio ja miten se vaikuttaa yrityksiin?
- Mikä on digikehitysjohtajan rooli yrityksessä?
- Mitä tehtäviä digikehitysjohtajan rooliin kuuluu?

Ensimmäisessä sisältöluvussa käsiteltiin digitalisaatiota ja siitä käytettyjä termejä ja niiden määritelmiä sekä pyrittiin vastaamaan kysymykseen: Mitä on digitalisaatio? Akateemisen kirjallisuuden perusteella digitalisaatiosta on tunnistettavissa neljä erilaista termiä, jotka kuvaavat jotain digitalisaation osailmiöistä. Termit ovat digitalisointi, digitaalinen konvergenssi, digitaalinen transformaatio ja digitaalinen vallankumous. Osalla näistä termeistä viitataan myös digitalisaation ilmiöön yleisesti. Yksinkertaistettuna, näkökulmasta riippumaton määritelmä digitalisaatiolle on; uusien teknologioiden ja digitalisoinnin laaja-alainen hyödyntäminen tavoilla, jotka muuttavat tekemistä. Tämä voidaan nähdä esimerkiksi käyttäytymisen muutoksina, prosessien muutoksina, tuotteistamisen muutoksena tai liiketoimintamallin muutoksena.

Toisessa luvussa käsiteltiin digitalisaation vaikutuksia yrityksiin ja pyrittiin vastaamaan kysymykseen: Miten digitalisaatio vaikuttaa yrityksiin? Digitalisaatio vaikuttaa yrityksiin monella eri tavalla. Samoin kuin aikaisemmat teolliset vallankumoukset, myös digitalisaatio on vaikuttanut merkittävästi yritysten tapaan tehdä toimia ja tehdä liiketoimintaa. Sen vaikutusten nähdään kohdistuvan yrityksiin teknologian mahdollistamina innovaatioina tuotteissa, prosesseissa ja liiketoimintamalleissa sekä muutoksina strategiassa ja työnteon muodoissa. Digitalisaation hyödyt ovat havaittavissa asiakaskokemuksessa, prosesseissa ja liiketoimintamalleissa. Digitaalisen transformaation edellytyksenä nähdään yrityksen IT-kyvykkyydet, joiden täytyy olla riittävällä tasolla digitaalisen transformaation läpiviemiseksi onnistuneesti.

Kirjallisuuskatsauksen kolmannessa sisältöluvussa käsiteltiin digikehitysjohtajan roolia ja siihen kuuluvia tehtäviä, sen organisoitumista yrityksessä, roolin tarpeeseen vaikuttavia tekijöitä ja pyrittiin vastaamaan kysymyksiin: Mikä on digikehitysjohtajan rooli yrityksessä? Mitä tehtäviä sisältyy digikehitysjohtajan rooliin? Digikehitysjohtaja on uusi johtajarooli, joka yleistyy liiketoi-

mintaansa digitalisoivissa yrityksissä. Vastuu digitaalisesta transformaatiosta kuuluu usein yrityksen tietohallintojohtajalle, mutta tehtävään saatetaan myös nimittää digikehitysjohtaja.

Digikehitysjohtaja nähdään yrityksissä liiketoimintajohtajan roolina, joka on vastuussa muutoksen johtamisesta ja innovaatioista. Digikehitysjohtajan roolia yrityksessä on tutkittu, mutta roolin määritelmän on havaittu olevan yrityksestä riippuvaista. Tutkimukset osoittavat digikehitysjohtajan omaavan viisi eri roolityyppiä jotka ovat digitaalinen innovaattori, -koordinaattori, -edustaja, -evankelista ja yrittäjä. Roolityypin määräytymiseen vaikuttavat digikehitysjohtajan suuntautuminen yrityksessä sekä yrityksen digitaalisen transformaation kypsyyssaste. Yrityksen digitaalisen transformaation edetessä, muuttuvat myös digikehitysjohtajan tärkeimmät tehtävät ja vastuualueet.

Digikehitysjohtajan tehtävät koostuvat pääasiallisesti digitaaliseen transformatioon kuuluvista aktiviteeteista kuten muutoksen johtamisesta, innovoinnista, digitaalisen liiketoimintastrategian luomisesta ja sen jalkauttamisesta sekä muutoksen johtamisesta ja sen viestimisestä. Digikehitysjohtajan tehtävät koostuvat kysyntäpuolen tehtävistä sen toimiessa lähellä asiakasrajapintaa, kun taas vastaavasti tietohallintojohtajan tehtävät koostuvat yrityksen tarjontapuolen tehtävistä, joihin kuuluu muun muassa yrityksen IT-infrastruktuurin ylläpito ja tietohallinto. Tutkimusten mukaan digikehitysjohtaja toimii liiketoimintavastuussa olevana muutosjohtajana, innovaatioiden kehittäjänä ja strategian luoja.

Tutkimusten mukaan digikehitysjohtaja sijoittuu organisaation hierarkiasa korkeaan asemaan sen tarvitseman auktoriteetin mahdollistamiseksi. Tämä perustuu digikehitysjohtajan tehtävään toimia strategiaa toimeenpaneavassa roolissa, toimia liiketoiminnan ja IT-osaston välisenä yhteyshenkilönä sekä organisoida muutosta organisaation halki.

Tutkimusten mukaan digikehitysjohtajan roolin tarpeeseen yrityksissä vaikuttaa neljän eri tekijän yhteisvaikutus, jotka ovat liiketoiminnan digitalisoinnin paine, muutoksen organisointi yrityksessä, tietohallintojohtajan rooli ja maine sekä yrityksen tärkeimpien toimintojen digitalisointi. Kun näiden neljän tekijän yhteisvaikutus on suuri, saattaa yrityksellä olla tarve digikehitysjohtajan roolille.

Neljännessä luvussa käsiteltiin kompetensseja. Luvun tarkoituksena oli esittää lukijalle mitä tarkoitetaan kompetensseilla, mitä kompetensseja IT-alan ammattilaiselta tarvitaan, sekä mitä kompetensseja tietohallintojohtajan tai digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan. Termi kompetenssi on saanut toisistaan poikkeavia määritelmiä eri tieteenaloilla, mutta tässä yhteydessä sillä tarkoitetaan henkilön tietämystä, taitoja ja kykyjä, joita tarvitaan tietyssä tehtävässä onnistumiseen.

Luvun tarkoituksena on myös esitellä empiirisen tutkimuksen viitekehyyksen pohjana toimiva Havelkan ja Merhoutin (2009) teoria IT-alan ammattilaisten kompetensseista. Teoria IT-alan ammattilaisen kompetensseille luo parhaan viitekehyyksen tutkimukselle sen jakaessa kompetenssit neljään kategoriaan,

jotka ovat henkilökohtaiset piirteet, ammattitaidot, liiketoimintatietämys ja tekninen tietämys.

Akateemisen kirjallisuuden perusteella tietohallintojohtajan kompetenssit muodostuvat niin liiketoimintatietämyksestä kuin vahvasta teknologiatietämyksestä. Tietohallintojohtajan kompetensseista oli havaittavissa painottuneisuutta liiketoimintatietämykseen ja tekniseen tietämykseen. Kompetensseista pystyttiin myös havaitsemaan yhtäläisyyksiä kirjallisuudessa mainittuihin digikehitysjohtajan tehtäviin. Kompetensseissa korostuivat innovointi ja strategian suunnittelu, jotka ovat osa digikehitysjohtajan tehtäviä. Tämä viittaa siihen, että tietohallintojohtajan ja digikehitysjohtajan tehtävät ja vastuualueet voivat olla toistensa kanssa päällekkäisiä organisaatiossa.

Kirjallisuuskatsauksessa pyrittiin etsimään vastausta tutkimuskysymykseen: ”Mitä kompetensseja digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan?” Digikehitysjohtajan kompetensseja käsitteleviä tutkimuksia löydettiin yksi. Tutkijat esittelivät digikehitysjohtajan tärkeimpinä kompetensseina IT-kompetenssin, muutostohtamistaidot, inspiroimistaidot, digitaalisen edelläkävijyyden ja sinnikkyuden. Tutkimusten mukaan kaikki näitä taitoja tarvitaan digikehitysjohtajan tehtävissä, mutta niiden painotus saattaa vaihdella digikehitysjohtajan tärkeimmistä roolityypistä riippuen. Aikaisemmista tutkimuksista tehdyn analyysin perusteella pystyttiin tunnistamaan digikehitysjohtajan kompetensseja seuraavista kategorioista: henkilökohtaiset piirteet, ammattitaidot, liiketoimintatietämys ja tekninen tietämys. Havaintojen perusteella voidaan todeta, että digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan laajalti ammatillisia ja liiketoiminnallisia kompetensseja. Analyysissa tehtyjen havaintojen vähäinen määrä osoittaa, että empiirinen tarkastelu digikehitysjohtajan kompetenssien osalta on tarpeellista. Aikaisemmista tutkimuksista tehtyjen havaintojen perusteella pystyttiin luomaan empiiriselle tutkimukselle viitekehys (Taulukko 5), jonka pohjana toimii Havelkan ja Merhoutin (2009) teoria IT-alan ammatillaisen kompetensseista.

Taulukko 5 Kirjallisuuskatsauksen perusteella laadittu viitekehys digikehitysjohtajan tehtävissä tarvittavien kompetenssien empiiriselle tutkimukselle.

Kategoria	Koodi
Yksilölliset kompetenssit	Intohimo
	Kokemus
	Inspiroimisen taito
	Visionäärisyys
	Sinnikkyys
	Tunnollisuus
	Asenne
	Luonne
	Joustavuus
Ammatilliset kompetenssit	Organisointitaidot
	Johtamistaidot
	Muutosjohtaminen

(Jatkuu)

Taulukko 5 (Jatkuu)

Ammatilliset kompetenssit	Analyttiset taidot
	Tiimiorientoituminen
	Ihmistenväliset taidot
	Asiakaskeskeisyys
	Ongelmanratkaisutaidot
	Strateginen ajattelu
Liiketoiminnalliset kompetenssit	Liiketoimintakonseptit
	Liiketoimintaprosessitietämys
	Organisatorinen tietämys
Tekniset kompetenssit	Yritysjärjestelmät
	Kehitysmetodit
	Sovellukset ja ohjelmistot
	Projektinhallinta
	Ohjelmistotuotanto
	Tiedonhallinta
	Arkkitehtuurit
	Infrastruktuurit
	Erikoistumisalue
	Ohjelmointi
	Tietoturva
	Liiketoimintatiedon hallinta
	Tietoverkot

Seuraavassa pääluvussa esitellään tämän tutkimuksen empiirinen osuus. Ensimmäiseksi esitellään tutkimuksen tavoite. Tämän jälkeen käydään läpi tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät ja tutkimuksen toteutus, joka sisältää aineistonkeruun ja tutkimusaineiston analyysin vaiheiden esittelyn.

3 EMPIIRINEN TUTKIMUS

Tässä pääluvussa esitellään tutkielmaan kuuluva empiirinen tutkimus. Luku aloitetaan esittelemällä tutkimuksen tavoite, jonka jälkeen esitellään tutkimuksen konteksti. Tämän jälkeen esitellään tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät. Lopuksi esitellään tutkimuksen toteutus ja sen eri vaiheet.

3.1 Tutkimuksen tavoite

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää mitä kompetensseja tietyssä roolissa toimimisessa tarvitaan. Tutkimus rajattiin tarkastelemaan digikehitysjohtajan tehtävissä tarvittavia kompetensseja. Tutkimuksessa pyritään todentamaan aikaisemmissa tutkimuksissa esitettyjä digikehitysjohtajan roolityyppejä ja tehtäviä. Tutkimuksen tärkeimpänä tavoitteena on selvittää mitä kompetensseja digikehitysjohtajan tehtävissä onnistumiseksi tarvitaan. Tutkimukselle asetettujen tavoitteiden perusteella tutkimuskysymyksiksi määriteltiin:

- Mitä kompetensseja digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan?

Tutkittavan aiheen syvällisemmän ymmärryksen hankkimiseksi, etsitään vastauksia myös seuraaviin apukysymyksiin:

- Mikä on digikehitysjohtajan rooli yrityksessä?
- Mitä tehtäviä digikehitysjohtajan rooliin kuuluu?

Tutkimuskysymyksiin vastaamalla on tavoitteena tarjota läpileikkaus suomalaisissa yrityksissä toimivista digikehitysjohtajista, heidän roolistaan, tehtävistään ja niissä tarvittavista kompetensseista. Seuraavassa luvussa esitellään tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät ja toteutusvaiheet.

3.2 Tutkimusmenetelmät ja tutkimuksen toteutus

Tämän pro gradu-tutkielman empiiriseksi tutkimusmenetelmäksi valittiin laadullinen haastattelututkimus. Laadulliseen tutkimusotteeseen päädyttiin vertailemalla laadullisia ja määrällisiä menetelmiä toisiinsa.

Kvantitatiivisessa eli määrällisessä tutkimuksessa tulosaineisto on määrällistä tai numeerisesti mitattavaa ja päätelmien teko tulosaineistosta perustuu tilastollisiin menetelmiin. Tämä menetelmä perustuu deduktiivisuuteen ja mahdollisten hypoteesien testaukseen. Sen pyrkimyksenä on päästä yleistysten kautta ennustettavuuteen, ymmärtämiseen ja selityksiin. (Hirsjärvi & Hurme, 2014; Hirsjärvi, Remes, & Sajavaara, 2009.)

Kvalitatiivisessa eli laadullisessa tutkimuksessa suositetaan ihmisiä tiedon tuottamisen välineinä ja sen tarkoituksena on tuottaa kokonaisvaltaista tietoa luonnollisissa ja todellisissa tilanteissa. Tämä tutkimusote sisältää usein induktiivisen analyysin, jonka pyrkimyksenä on paljastaa odottamattomia havaintoja. Laadullisen tutkimuksen lähtökohtana ei ole teorian tai hypoteesien testaaminen, vaan aineiston monipuolinen ja yksityiskohtainen tulkinta. (Hirsjärvi ym., 2009.)

Laadulliset menetelmät sopivat paremmin tutkittavan ongelman selvittämiseen kuin mahdolliset määrälliset menetelmät, kun käsiteltävästä aiheesta ei ole tehty paljoa aikaisempaa tutkimusta. Laadulliset menetelmät tarjoavat paremmat mahdollisuudet sellaisen aiheen tutkimiseen josta ei ole tehty aikaisempia havaintoja ja josta pyritään hankkimaan syvällisempää ymmärrystä.

Survey-tutkimusstrategian mukainen kasvokkain tehtävä haastattelututkimus soveltuu parhaiten tutkimuksiin, joiden kohteena toimivat yksittäiset henkilöt (Bhattacharjee, 2012). Haastattelut ovat henkilökohtaisempia aineistonkeruumenetelmiä kuin strukturoidut kyselyt ja ne mahdollistavat tarkentavien kysymysten kysymisen annettujen vastausten selventämiseksi (Bhattacharjee, 2012). Haastattelun tarkoituksena on lähestyä haastateltavaa keskustelun kautta, jotta haastateltavalta voidaan saada ensikäden tietoa hänen kokemuksistaan (Schultze & Avital, 2011). Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää haastateltavilta heidän omia kokemuksiaan digikehitysjohtajan roolista, siihen kuuluvista tehtävistä ja niissä tarvittavista kompetensseista. Tutkittava aihe on entuudestaan vähän tutkittu ja sitä pystytään paremmin kuvaamaan laadullisen tutkimusotteen avulla.

3.2.1 Aineistonkeruu

Aineiston keruu toteutettiin huhtikuussa 2017, puolistrukturoitujen henkilökohtaisten haastatteluiden avulla. Haastattelukutsu lähetettiin 28 Suomessa toimivalle digikehitysjohtajalle tai vastaavassa roolissa toimivalle henkilölle. Haastatteluihin osallistui kahdeksan tutkimukseen valikoitunutta henkilöä. Haastattelukutsujen vastausprosentti oli 29%. Aineistonkeruu koostui haastat-

telurungon valmistelusta, tutkimuksen kohteiden eli otannan hankkimisesta ja haastattelujen toteutuksesta. Nämä vaiheet esitellään seuraavaksi.

Puolistrukturoitua haastattelua kutsutaan myös teemahaastatteluksi, koska se kohdentuu tiettyihin teemoihin perustuviin kysymyksiin, joihin haastattelussa pyritään saamaan vastauksia (Hirsjärvi & Hurme, 2008). Haastattelurunko (Liite 1) suunniteltiin kirjallisuuskatsauksessa esiteltyihin teemoihin, tutkimukselle asetettuun viitekehykseen ja tutkimusongelman ratkaisemiseksi määriteltyihin tutkimuskysymyksiin perustuen. Viitekehyksen sisältäminen osaksi haastattelua auttaa haastateltavia pääsemään paremmin käsiksi kokemuksiinsa ja kertomaan niistä. Viitekehykseen perustuva haastattelun runko tehostaa haastattelua ohjaamalla haastateltavaa itseään havainnoivalla tavalla haastattelun läpi (Schultze & Avital, 2011.) Haastattelurungon teemat ovat: haastateltavan taustatiedot, digikehitysjohtajan rooli, tehtävät, tehtävissä tarvittavat kompetenssit ja roolin organisoituminen yrityksessä.

Taustatietoja kysymällä haastateltava pyritään saattamaan luonnolliseen haastattelutilanteeseen, jossa ensimmäiset kysymykset ovat yleisluontaisia ja helppoja.

Digikehitysjohtajan roolia käsittelevät kysymykset puolestaan pyrkivät selvittämään missä roolityypissä digikehitysjohtajan toimii edustamassaan yrityksessä.

Digikehitysjohtajan tehtäviä käsittelevien kysymysten tarkoituksena on kartoittaa mitä tehtäviä rooliin kuuluu. Vastaukset näihin kysymyksiin auttavat myös roolityypin ja tehtävissä tarvittavien kompetenssien tunnistamisessa.

Kysymykset liittyen digikehitysjohtajan tehtävissä tarvittaviin kompetenssiin sisältävät avoimia kysymyksiä liittyen neljään kompetenssien kategoriaan: yksilölliset kompetenssit, ammatilliset kompetenssit, liiketoimintakompetenssit ja tekniset kompetenssit. Avoimet kategoriat mahdollistavat haastateltavan itseohjeutuvan reflektoinnin siitä, mitä osaamista roolissa toimisessa tarvitaan.

Roolin organisoitumiseen yrityksessä liittyvät kysymykset pyrkivät selvittämään onko digikehitysjohtajan roolin tarkoituksena luoda uutta liiketoimintaa vai tukea olemassa olevaa liiketoimintaa, sekä selvittämään onko roolille määrätty oma organisaatio vai onko toiminta täysin poikkiorganisatorista. Puolistrukturoitu teemahaastattelurunko on nähtävissä liitteessä 1.

Tutkimuksen otanta koostui harkinnanvaraisesti valituista haastateltavista. Tutkimuksessa käytettiin harkinnanvaraista otantaa, tutkimuksen kohteena toimivien henkilöiden määrän ollessa Suomessa vähäistä. Laadullisessa tutkimuksessa kohdejoukon valinta tehdään usein tarkoituksenmukaisesti, eikä esimerkiksi satunnaisotantaa hyödyntäen (Hirsjärvi ym., 2009). Tutkimuksen perusjoukkona toimii Suomen digikehitysjohtajat. Tutkimuksen kohteet valittiin tiettyihin kriteereihin perustuen. Haastatteluihin pyrittiin osallistamaan henkilöitä, jotka joko toimivat tai ovat toimineet digikehitysjohtajan roolissa tai sitä vastaavissa tehtävissä Suomessa toimivassa yrityksessä. Tällä otannalla pyrittiin saamaan tutkimuksen tarkoituksen kannalta parhaimmat kandidaatit tarjoamaan tutkimustietoa. Näin tutkimustuloksia voidaan pitää tutkimuksen pe-

rusjoukkoa kuvaavina ja sitä yleistävinä. Haastateltavia lähestyttiin sähköpostitse ja LinkedIn:in kautta. Haastattelun tärkeyttä motivoitiin tutkimuksen ainetlaatuudella, sen ajankohtaisuudella, tutkittaviin kohdistuvalla aihealueella, sekä tarjoamalla valmis tutkielma tutkimuksen kohteille luettavaksi sen valmistuttua.

Haastattelut suoritettiin kasvokkain käytyinä puolistrukturoituina teema-haastatteluina ja haastatteluiden perusteella tarvittavia lisätietoja hankittiin tarvittaessa sähköpostitse. Puolistrukturoitu haastattelu seuraa keskeneräistä haastattelurunkoa, joka sisältää tutkijan etukäteen valmistelemissä kysymyksiä, mutta joka kuitenkin vaatii improvisaatiota (Myers & Newman, 2007). Haastattelut seurasivat ennalta määriteltyä puolistrukturoitua haastattelurunkoa, jonka avulla käytiin avointa keskustelua tutkittavasta aiheesta. Ennalta määriteltyjen kysymysten lisäksi esitettiin myös tarkentavia kysymyksiä, joilla pyrittiin hankkimaan lisätietoja tai tarkennusta haastateltavan esittämään vastaukseen sen tarpeen tullen. Puolistrukturoitu teemahaastattelu tuottaa tutkimuksen kannalta hyödynnettävää tietoa, joka on helposti jäsennettävissä teemoihin perustuvien kysymysten avulla. Haastattelurungon kysymykset muodostettiin teemoittain niin että analyysissä tehtävä vertailu aikaisemman tutkimuksen ja haastatteluista saatavien tietojen välillä mahdollistuu.

Haastattelut olivat kestoltaan keskimäärin 50 minuuttia, mukaan lukien haastattelun jälkikeskustelun. Haastattelut taltioitiin hyödyntämällä kahta eri nauhoituslaitetta, jotka olivat tietokone ja älypuhelin. Kaikki haastattelut toistivat samaa kysymysrunkoa tarkentavia kysymyksiä lukuun ottamatta. Tämän myötä esimerkiksi haastattelujen litteroinnista tehtävä analyysi helpottui, kun vastaukset mukailivat ennalta määriteltyjä teemoja. Seuraavaksi esitellään tutkimusaineiston analyysi ja siihen kuuluvat vaiheet.

3.2.2 Aineiston analysointi

Laadulliset analysointimenetelmät valittiin, koska määrälliset menetelmät eivät soveltuneet hyvin aiheen tutkimiseen, josta aikaisempaa tutkimusta on tehty hyvin vähän. Tutkittavan aiheen syvällisen ymmärryksen tai tutkittavasta aihepiiristä tehtävien uusien havaintojen hankkimiseksi laadulliset menetelmät soveltuivat tutkimukseen parhaiten. Laadullisen aineistonkeruumenetelmän mukaisesti myös tutkimuksessa käytettyjen analyysimenetelmien täytyi olla laadullisia (Bhattacharjee, 2012). Haastatteluista kerätyn aineiston analysoinnin vaiheet olivat haastatteluiden litterointi, luenta, aineistolle tehtävä teemoittelu ja luokittelu, yhteyksien, erojen tai uusien havaintojen löytäminen sekä tulosten raportointi.

Ensimmäisessä analyysivaiheessa haastatteluiden tallenteet litteroitiin, eli kirjoitettiin auki tekstimuotoon (Hirsjärvi & Hurme, 2008). Jokainen yksittäinen haastattelu litteroitiin sille omaan tekstitiedostoon, joka sisälsi kokonaisuudessaan haastattelun kulun ja sitä seuranneen jälkikeskustelun. Litteroitaessa haastattelunauhoitteet käytiin läpi tarkasti ja niiden vastaavuus haastatteluiden litterointeihin varmistettiin. Tämän jälkeen litteroidut haastattelut lähetettiin

haastateltaville tarkastettavaksi, jotta tutkimuksen luottamuksellisuus voitiin säilyttää ja mahdolliset epäselvyydet korjata.

Analyysin seuraavassa vaiheessa suoritettiin luenta. Aineistoa luettiin ja sitä pyrittiin ymmärtämään ja tunnistamaan havaintoja. Tämän vaiheen tarkoituksena oli tutustua aineistoon, herätellä ajatuksia ja kysymyksiä analyysia varten (Hirsjärvi & Hurme, 2008).

Aineiston analyysi suoritettiin hyödyntämällä QDA Miner Lite -ohjelmaa. Ohjelman avulla tutkimusaineiston teemoittelu ja luokittelu suoritettiin erilaisia käyttäjän itse määrittämiä koodauksia hyödyntämällä. Ohjelma pystyi koostamaan tietyn koodauksen sisältämät lauseet omaan tekstitiedostoonsa.

Teemoittelu suoritettiin tunnistamalla haastatteluaineistosta tutkimuksen kannalta tärkeät teemat ja kokoamalla niistä haastateltavien vastauksia teemoittain itsenäisiin tekstitiedostoihin. Teemat määriteltiin vertaamalla tutkimusaineistoa aikaisemmista tutkimuksista tehtyihin löydöksiin. Tiettyä teemaa vastaavat havainnot koodattiin sille omaan tekstitiedostoon. Teemoittelun avulla tutkimusaineistosta pystyttiin erottelamaan tutkimuksen kannalta relevantit teemat, joiden perusteella haastattelurunko oli muodostettu. Teemat merkittiin niiden omilla koodeilla, joita pyrittiin tunnistamaan haastatteluaineistosta. Teemoittelussa käytetyt koodit: haastateltavien taustatiedot, digikehitysjohtajan rooli, digikehitysjohtajan tehtävät, digikehitysjohtajan kompetenssit ja digikehitysjohtajan organisoituminen. Haastatteluaineistosta tunnistettujen koodien perusteella eri haastatteluiden sisältä koottiin teeman mukainen aineisto niille omaan tekstitiedostoon seuraavaa analyysivaihetta varten. Esimerkiksi etsittäessä digikehitysjohtajan tehtäviin liittyviä havaintoja haastatteluaineistosta pyrittiin tunnistamaan lauseita, jotka kuuluvat etsittävään teemaan:

”Digistrategian tai digiagendan omistajuus. Me teimme meidän digiagendan viime vuonna.”

Analyysin seuraavassa vaiheessa koodattujen teemojen sisältä pyrittiin tunnistamaan erilaisia elementtejä luokittelun avulla. Luokitteluun määritellyt koodit olivat pääosin laadittu vastaamaan aikaisemmassa kirjallisuudessa tehtyjä havaintoja ja tutkimukselle asetettua viitekehystä. Luokittelun sisältämät koodaukset kokosivat yhteen lauseita, jotka sisältyivät johonkin tutkimukselle määritettyyn luokkaan. Nämä lauseet koottiin jälleen koodeittain omiin tekstitiedostoihinsa. Selvitettäessä esimerkiksi mitä teknisiä kompetensseja digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan, aineistosta pyrittiin tunnistamaan lauseita, jotka käsittelevät teknisiä kompetensseja:

”...mut sitten, jos tulee tällöinen uus teknologia ja lukee siitä jonkun kuvauksen läpi, niin on hyvä ymmärtää et mitä se on, jotta voi sitten sen pohjalta ymmärtää, miten se linkittyy johonkin olemassa olevaan ja ymmärtää että mihin ja miten se vaikuttaa. Tai onko siinä mahdollisuutta vai eikö siinä ole mahdollisuutta. Sillä tavalla semmonen teknologiaymmärrys pitää olla...”

Analyysin edetessä luokittelua jatkettiin tarkemmalla tasolla. Kun aineistosta oltiin löydetty esimerkiksi liiketoiminnallisia kompetensseja käsittelevää aineis-

toa, pyrittiin siitä löytämään erillisiä kompetensseja kuvaavaa tietoa, joka taas luokiteltiin omalla koodillaan. Kaikki tietyllä koodilla merkatut lauseet koostettiin yksittäisiin tiedostoihin, jotka sisälsivät vain tietyllä koodilla merkattuja lauseita. Esimerkiksi, kun aineistosta löydettiin lause, joka liittyi liiketoimintakonsepteihin:

”...yksi on semmonen yleinen liikkeenjohtamiseen liittyvä yleisymmärrys et miten ylipäänsä bisneksiä johdetaan.”

Tutkimusaineistosta pystyttiin myös tunnistamaan täysin uusia elementtejä, jotka ilmenivät tutkimuksen kannalta olennaisina, mutta aikaisemmassa tutkimuksessa havainnoimattomina elementteinä. Näitä olivat esimerkiksi kompetenssit, joita ei mainittu tutkimukselle asetetussa viitekehyksessä tai aikaisemmassa tutkimuksessa. Nämä uudet havainnot merkittiin niille omilla koodeilla ja koostettiin omiin tekstitiedostoihin. Tämä näkyi haastatteluaineistossa esimerkiksi uutena ammatillisena kompetenssina, muutosjohtamisen kompetenssina, jota tarvitaan digikehitysjohtajan tehtävissä toimimisessa:

”...aika paljon itseasiassa liittyy siihen muutosjohtamiseen, mikä on se tärkein vaikutus mikä me halutaan tällä tekemisellä tästä suunnasta.”

Kaikki yksittäiset teemat ja luokat koottiin niille omiin tekstitiedostoihin, joihin sisällytettiin vain tietyllä koodilla merkattuja lauseita. Nämä koosteet olivat tutkimusaineiston yhdistelmiä, joiden perusteella tehdään erilaisia tulkintoja liittyen aineistosta tehtäviin havaintoihin. Nämä havainnot voivat olla yhtäläisyyksiä, eroavaisuuksia tai täysin uusia havaintoja verrattuna aikaisempaan tutkimukseen ja tutkimukselle asetettuun viitekehykseen. (Hirsjärvi & Hurme, 2014.) Analyysin viimeisessä vaiheessa nämä tulkinnat raportoitiin tutkimuksen tuloksina. Tutkimustulokset raportoitiin tutkimusaineistosta tunnistettujen teemojen ja luokkien mukaisesti. Seuraavassa luvussa esitellään empiirisen tutkimuksen tulokset.

4 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tässä pääluvussa käsitellään empiirisen tutkimuksen tulokset. Ensimmäiseksi käsitellään tutkittavien taustatietoja. Toiseksi käydään läpi tutkimustulokset digikehitysjohtajan roolityyppien osalta. Kolmanneksi käsitellään digikehitysjohtajan tehtävät haastatteluiden tulosten osalta. Tämän jälkeen käydään läpi mitä havaintoja tehtiin digikehitysjohtajan tehtävissä vaadittavien kompetenssien osalta. Lopuksi esitellään tutkimuksen kannalta tehdyt muut havainnot.

4.1 Haastateltavien taustatiedot

Tässä alaluvussa esitellään haastateltavien taustatiedot. Tutkimuksen otanta koostui 8 henkilöstä, jotka valittiin harkinnanvaraisesti Suomen digikehitysjohtajien joukosta. Nämä henkilöt muodostivat tutkimuksen näytteen. Haastateltavista 6 kanto digikehitysjohtajan (CDO) titteliä ja kaksi kyseistä roolia vastaavaa tehtävänimikettä. Haastateltavat henkilöt edustavat eri toimialoja ja valtaosa heistä toimii Suomessa toimivissa julkisissa osakeyhtiöissä. Koonti haastateltavien edustamista yrityksistä on nähtävissä taulukossa 6.

Taulukko 6 Tutkimukseen osallistuneiden haastateltavien yritysten tiedot toimialan, liikevaihdon ja työntekijöiden määrän osalta.

Haastateltava	Toimiala	Liikevaihto (a)	Työntekijät (a)
Haastateltava 1	Informaatio ja viestintä	20 - 50	150 - 400
Haastateltava 2	Julkinen hallinto	Ei tietoa	300 - 500
Haastateltava 3	Rahoitus- ja vakuutustoiminta	200 - 500	1000 - 1500
Haastateltava 4	Vähittäiskauppa	1000 - 1400	1500 - 2000
Haastateltava 5	Informaatio ja viestintä	600 - 900	1500 - 2000
Haastateltava 6	Teollisuus	2500 - 3000	10 000 - 13 000
Haastateltava 7	Teollisuus	2000 - 2500	10 000 - 13 000
Haastateltava 8	Teollisuus	3000 - 3500	10 000 - 13 000

- (a) Liikevaihto ja työntekijöiden määrä merkitty vaihtovälillä haastateltavien tunnistamisen estämiseksi.

4.2 Digikehitysjohtajan rooli

Tässä alaluvussa käydään läpi tutkimustulokset liittyen digikehitysjohtajan rooliin yrityksessä. Ensimmäiseksi käydään läpi tutkimustulokset liittyen digikehitysjohtajan roolityyppihin. Seuraavaksi esitellään tutkimustulokset liittyen roolin päätarkoitukseen. Tämän jälkeen esitellään tutkimustulokset liittyen digikehitysjohtajan roolin määräaikaaisuuteen. Lopuksi esitellään tutkimustulokset liittyen digikehitysjohtajan organisoitumiseen yrityksessä.

4.2.1 Digikehitysjohtajan roolityypit

Digikehitysjohtajan roolin tunnistamiseksi tutkimusaineistoa verrattiin digikehitysjohtajan roolityyppien roolikuvauksiin aikaisemmista tutkimuksista. Tunnistetut roolityypit ovat digitaalinen innovaattori, -koordinaattori, -evankelista, -edustaja ja yrittäjä. Haastatteluaineistosta tehtiin havaintoja kaikista roolityypeistä, mutta niiden painotus poikkesi haastatteluissa merkittävästi. Tutkimusaineistosta tehdyt havainnot digikehitysjohtajan roolityypeistä ovat nähtävissä taulukossa 7. Seuraavaksi nämä havainnot esitellään tarkemmin.

Taulukko 7 Tutkimusaineistosta tehdyt havainnot liittyen digikehitysjohtajan roolityyppihin.

Haastateltava	Tunnistetut roolit	Tärkein rooli
Haastateltava 1	Koordinaattori, Innovaattori	Innovaattori
Haastateltava 2	Koordinaattori, Evankelista	Evankelista
Haastateltava 3	Evankelista, Innovaattori, Yrittäjä, Koordinaattori	Koordinaattori
Haastateltava 4	Evankelista, Koordinaattori	Koordinaattori
Haastateltava 5	Koordinaattori, Evankelista	Evankelista
Haastateltava 6	Edustaja, Koordinaattori	Koordinaattori
Haastateltava 7	Koordinaattori, Edustaja	Edustaja
Haastateltava 8	Koordinaattori, Evankelista	Evankelista

Haastateltava 1 sopii digitaalisen innovaattorin roolikuvaukseen. Roolikuvauksen mukaan digitaalinen innovaattori havainnoi ja tutkii markkinatrendejä ja innovaatioita ja pyrkii sovittamaan niitä yrityksen liiketoimintaan. Tämän lisäksi digitaalinen innovaattori vastaa erilaisten innovatiivisten työpajojen vetämisestä ja innovatiivisen ajatusmallin sekä ilmapiirin ylläpitämisestä organisaatiossa.

”Eli se palvelutuotekehitys me halutaan, että se on meillä kulttuurissa. Koska yks ihminen ei voi siitä vastata vaan se on kulttuurissa. Eli sen tyyppistä johtamista. Se

on hyvin ihmisläheistä johtamista. Jotta se onnistuu. Sen pitää olla luovaa. Työympäristön pitää olla luova. Luovuudelle pitää myöskin antaa aikaa. Tapa kun lähdetään uusia palveluita muotoilemaan tai miettimään asiakkaan lisäarvoa tuottavia palveluita menee yleensä workshoppien kautta.” – Haastateltava 1

Haastateltavat 2, 5 ja 8 sopivat digitaalisen evankelistan roolikuvaukseen. Roolikuvauksen mukaan digitaalinen evankelista korostaa digitalisaation mahdollisuuksia ja uhkia, vastaa johdon ja henkilöstön ymmärryttämisestä digitalisaatiosta, ylläpitää kulttuurin muutosta organisaation halki, ylläpitää poikkitoiminnallista yhteistyötä, kommunikoi strategiaa läpi organisaation, hankkii osaamista digitalisaatiosta organisaatioon. Evankelistan rooli nähdään määrällä aikaisena muutosjohtajan roolina.

”Mun tapauksessa se on... Itseasiassa tänään viimeks joku käytti siitä tällaista termiä kuin digievankelista. On se vissiin jossain lehtihaastattelussakin tainnu olla. Mun tehtävä on tietysti johtaa sitä tiimiä et he tekee. He ovat konkreettisesti tällainen operatiivinen tiimi et tekee palvelumuotoilua, auttaa hankinnoissa, tukee, käy pitämäs puheita myöskin, et mun homma on johtaa sitä tiimii ja käydä ehkä tämmöistä johtotason keskustelua siitä et missä ollaan mukana ja iha normaalia tällaista voisko sanoo tällaista konsultoinnin johtamistyötä.” – Haastateltava 2

”...mun duuni on kattoo, että heillä pysyy ymmärrys siitä, että mihin nää ketterän kehityksen esim. featuret, mitä he rakentaa asiakkaille. Miten se liittyy siihen asiakkaan kokemukseen, mitä me halutaan tehdä tai siihen yrityksen strategiaan.” – Haastateltava 5

”...se et, jos saa ihmiset käännytettyä ja tavallaan muuttamaan sitä omaa toimintaansa ja muuttamaan siihen suuntaan mikä me nähdään tulevaisuuden bisneksenä, niin silloin sillä on iso vaikutus, sillä omalla tekemisellä.” – Haastateltava 8

Haastateltavat 3, 4 ja 6 sopivat digitaalisen koordinaattorin roolikuvaukseen. Roolikuvauksen mukaan digitaalinen koordinaattori vastaa digitalisaatioaloitteiden ja projektien koordinoimisesta organisaation halki, digitaalisen strategian seurannasta ja poikkitoiminnallisen yhteistyön ylläpitämisestä organisaatiossa muutoksen aikana.

”...ykkösjuttu tässä liittyy siihen kehittämiseen, että meillä on... puhutaanko nyt siten meidän mobiilisovelluksista, kilpailukyvyistä tai puhutaan jostain muusta, palveluista, digitaalisista palveluista asiakkaille niin se, että me saadaan ne tehtyä ja saadaan markkinoille, ni se on mun ykkösprioriteetti.” – Haastateltava 3

”...strategisten kulmakivien määrittäminen, joihin sitte kuuluu tää liiketoiminnan kehittäminen ja tai se liiketoimintatavoitteiden määrittäminen ja niiden seuranta, ja sitte toisaalta se kehityspuoli samalla tavalla, että niiden isojen asioiden raamittaminen.” – Haastateltava 4

Haastateltava 7 sopii digitaalisen edustajan roolikuvaukseen. Roolikuvauksen mukaisesti digitaalinen edustaja toimii liiketoiminnan ja IT-osaston yhdistävässä roolissa, edustaa digitalisaatiota johtoryhmässä, työskentelee tiiviisti liike-

toiminnan ja IT:n puolella ja vastaa yhteistyön ylläpitämisestä. Tietohallintojohtajan raportoiminen digikehitysjohtajalle on myös tyypillistä tässä roolityypissä.

”...johtoryhmässä edustan meidän teknologiapuolta, eli tavallaan tietysti käyn ton meidän toimitusjohtajan johtoryhmän kanssa lävitse sitä, että mitä tällä puolella tapahtuu eli jollain tapaa tota markkinakehitystä sinne puolelle ja kerron myös sitä, että mitä me itse ollaan tekemässä ja mihin itse ollaan perehtymässä ja mitä painopistealueita tutkimassa ja viemässä eteenpäin.” – Haastateltava 7

Haastateltavat 3 ja 4 kokivat myös toimineensa aikaisemmin digitaalisen evankelistan roolissa, kun tehtävien keskiössä oli johdon ja henkilöstön ymmärtäminen digitalisaatiosta ja sen mahdollisuuksista.

”Sen lisäksi sitten kun CDO:n rooliin on tässä matkan varrella, ehkä viime keväänä oli semmoinen painotus, liitty yrityksen digiosaamisen ja ymmärryksen kasvattaminen. Meillä on käyty läpi ihan yrityksen toimihenkilötasolla, minkälaista osaamista ja ymmärrystä näihin digiasioihin siellä pitäisi olla.” – Haastateltava 3

”Ensinnäkin suunniteltiin yhdessä meidän kentän väen kanssa ja siihen kuulu verkko-aiavorihee, siihen kuulu johtoryhmän myymäläkäyntejä, siihen kuulu digilähettiläät, jotka kävi myymälöissä” – Haastateltava 4

Yrittäjän roolikuvauksen osalta tehtiin myös havaintoja tutkimusaineistosta, mutta sitä ei tunnistettu haastateltavien tärkeimpänä roolityyppinä. Roolikuvauksen mukaan yrittäjä tutkii teknologian mahdollistamia innovaatiota, luo strategian digitaaliselle transformaatiolle, tekee aloitteen ja suunnittelee muutoksen yrityksessä ja muokkaa liiketoimintamalleja. Haastateltavat 3, 6, 7 ja 8 toimivat yrittäjän roolissa luodessaan yritykselle digistrategiaa.

”Sillä tavalla teknologian seuranta et mitä se mahdollistaa, on varmasti yks rooli kanssa.” – Haastateltava 3

”Tuohon kuuluu edelleen tää meidän digitalisaatiostrategia. Noin viitisen vuotta sitten otettiin silloisessa strategiatyössä kolme painopistealuetta, joita me haluttiin erityisesti nostaa esille.” – Haastateltava 7

Neljännes haastateltavista koki, että digikehitysjohtaja toimii vaihtelevasti erilaisissa rooleissa organisaatiossa. Havaintojen perusteella voidaan todeta, että digikehitysjohtajan roolityypin määräytyminen on yrityssidonnaista ja sen tärkeimmät tehtävät voivat vaihdella paljon.

”Nää olis roolityyppejä varmaan yksittäisellä CDO:lla voi olla et painottuu johonkin tai sitten että eri ajan hetkellä ni on vähä erilaisia rooleja...” – Haastateltava 3

Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että digikehitysjohtaja toimii erilaisissa rooleissa yrityksessä muutoksen eri vaiheissa. Digikehitysjohtaja toimii eri roolissa usein myös saman aikaisesti. Seuraavassa luvussa esitellään tutkimustulokset liittyen digikehitysjohtajan roolin päätarkoitukseen.

4.2.2 Roolin päätarkoitus

Tässä luvussa esitellään tutkimustulokset liittyen digikehitysjohtajan roolin päätarkoitukseen. Toiminnan päätarkoituksena voidaan nähdä liiketoiminnan kasvattaminen, joka voidaan jakaa uuden liiketoiminnan luomiseen ja olemassa olevan liiketoiminnan tukemiseen.

Vähän yli neljännes haastateltavista koki, että digikehitysjohtajan päätarkoituksena on luoda yritykselle uutta liiketoimintaa. Uutta liiketoimintaa pyritään luomaan asiakaslähtöisesti, mutta se ei korvaa yrityksen olemassa olevaa liiketoimintaa ja tuotteita. Tämän avulla pyritään varmistamaan yrityksen kilpailukyky ja houkuttelevuus myös tulevaisuudessa.

”Meillä korostuu enemmän tää muutos. Siihen liittyy paljon elementtejä ja meidän fokus on siinä, et me muutetaan meidän firma tuotefirmasta ratkaisufirmaksi. Jos noin lyhyesti. Et siihen mitä se tuleva bisnes on, niin toki siin on uusia elementtejä, ei se nykyinen tuotebisnes sieltä mihinkään katoa myöskään, mut et se vaan et palvelut korostuu tosi paljon.” – Haastateltava 8

Puolet haastateltavista koki, että digikehitysjohtajan päätarkoituksena on tukea olemassa olevaa liiketoimintaa. Yrityksen ydinliiketoimintaa pyritään tukemaan, tehostamaan tai parantamaan teknologian avulla. Tämä nähtiin yhtenä digitaalisen transformaation vaiheena, jonka jälkeen siirrytään vähitellen luomaan uutta liiketoimintaa.

”...käytännössä 100% olemassa olevan liiketoiminnan tukemiseen ja uudistamiseen ja mahdollistamiseen, mutta varmaan tässä hiljalleen pitäis jonkun verran saada rajattua aikaa tohon uuteenkin. Me ollaan ainaki semmosessa kehitysvaiheessa nyt. Tavallaan vaihtelee varmaan aika osin toimiala ja osittain aika yritysکوhtaisestikin...” – Haastateltava 3

Yksi haastateltavista koki, että digikehitysjohtajan tarkoituksena on sekä tukea olemassa olevaa liiketoimintaa, että luoda uutta liiketoimintaa, eikä näiden tärkeyttä voida erottaa toisistaan. Yrityksen on jatkuvasti kehitettävä olemassa olevaa liiketoimintaansa ja pyrittävä samalla havaitsemaan uusia liiketoiminnan mahdollisuuksia.

”...me ollaan listattu yhtiö ja meidän tehtävänä on jatkuvasti kehittää ja tehostaa olemassa olevaa liiketoimintaa ja etsiä uuden liiketoiminnan mahdollisuuksia.” – Haastateltava 5

Havaintojen perusteella voidaan tehdä johtopäätös, että digikehitysjohtajan päätarkoitus saattaa vaihdella yritysکوhtaisesti uuden liiketoiminnan luomisesta olemassa olevan liiketoiminnan luomiseen. Tämä saattaa riippua yrityksen digitaalisesta tavoitetilasta ja markkinoiden tuomasta kilpailullisesta paineesta. Seuraavassa luvussa esitellään tutkimustulokset liittyen digikehitysjohtajan roolin määräaikaaisuuteen.

4.2.3 Digikehitysjohtajan roolin määräaikaisuus

Tässä luvussa esitellään tutkimustulokset liittyen digikehitysjohtajan roolin määräaikaisuuteen. Digikehitysjohtajan roolia pidetään määräaikaisena muutosjohtajan roolina, jonka tarkoituksena on viedä yritys digiaikaan. Haastatteluaineistosta tehtiin havaintoja liittyen roolin määräaikaisuuteen, jotka esitellään seuraavaksi.

Puolet haastateltavista kokivat digikehitysjohtajan roolin määräaikaisena muutosjohtajan roolina digitalisaation hallitsemiseksi. Roolin on määrä loppua, kun yritys saavuttaa digitaalisen tavoitetilansa ja muutos on viety loppuun organisaatiossa. Haastateltavat kokivat, että digikehitysjohtajan tehtävissä on onnistuttu, kun roolista tehdään tarpeeton organisaatiossa. Tästä voidaan tehdä johtopäätös, että digikehitysjohtajan rooli saattaa olla määräaikainen rooli organisaatiossa digitalisaation valjastamiseksi.

”CDO:n roolihan loppuu viimeistään viiden vuoden päästä. Se on muutosjohtajan rooli.” – Haastateltava 5

”Se ei toivottavasti ainakaan oo siinä vaiheessa enää tarvita enää CDO:ta. Siis koska mä näen sen muutosjohtamisen vaiheena ja yhtenä keinona.” – Haastateltava 8

Yksi haastateltavista koki, että digikehitysjohtajan roolin määräaikaisuus saataan nähdä samanlaisena kuin tietohallintojohtajan rooli aikaisemmin. Tietohallintojohtajan rooli on säilynyt teknologian seuraavien aaltojen omaksumiseksi sekä olemassa olevien teknologioiden hallitsemiseksi organisaatiossa.

”... mitä nopeemmin tästä tekee ittensä tarpeettomaksi, sitä paremmin on onnistunut. En tiedä! Jos samaa antologiaa hakee niin varmaan 80-luvulla, joku ois voinu todeta, että ku tää ATK tänne nyt tulee ni sitte ku tää ATK on valtavirtaa, tietohallintojohtaja ei enää tarvita. No onko kuinka käyny niin. Ei oo käyny.” – Haastateltava 5

Digikehitysjohtajan roolia voidaan pitää määräaikaisena muutosjohtamisen vaiheena digitalisaation valjastamiseksi organisaatiossa. Tästä huolimatta roolin määräaikaisuutta ei voida pitää vielä varmuutena vaan sen kehittyminen ja tarpeen määrittäminen nähdään vasta roolin kehittyessä. Seuraavassa luvussa esitellään tutkimustulokset liittyen digikehitysjohtajan organisoitumiseen yrityksessä.

4.2.4 Digikehitysjohtajan roolin organisoituminen yrityksessä

Tässä luvussa esitellään tutkimustulokset liittyen digikehitysjohtajan organisoitumiseen yrityksessä. Organisoitumisen osalta pyrittiin tekemään havaintoja siitä, kuuluuko digikehitysjohtaja yrityksen johtoryhmään, johtaako digikehitysjohtaja omaa organisaatiota ja onko sen toiminta organisaatorajoja rikkovaa poikkitoiminnallista yhteistyötä. Tutkimusaineistosta tehdyt havainnot ovat

nähtävissä taulukossa 8. Seuraavaksi esitellään aiheesta tehtyjä tutkimustuloksia tarkemmin.

Taulukko 8 Tutkimusaineistosta tehdyt havainnot liittyen digikehitysjohtajan organisoitumiseen yrityksessä.

Koodi	Havaintojen määrä (%)	Havaintojen määrä (kpl)
Kuuluu johtoryhmään	75,0%	6
Raportoi toimitusjohtajalle	62,5%	5
Oma organisaatio	87,5%	7
Organisaatorajoja rikkova toiminta	100%	8

Kolme neljännestä haastateltavista kuuluu johtoryhmään ja vähän yli puolet haastateltavista raportoi suoraan yrityksen toimitusjohtajalle. Vain yhdellä haastateltavista oli tietohallintojohtaja alaisuudessaan. Havaintojen perusteella voidaan todeta, että digikehitysjohtajan rooli on johtoryhmäpositio, jossa raportoidaan usein suoraan toimitusjohtajalle.

”Mä oon yrityksen johtoryhmän jäsen ja toimitusjohtaja on mun esimies. Siinä on tietohallintojohtaja mun rinnalla ja markkinointijohtaja on rinnalla ja sillä tavalla.” – Haastateltava 3

”Eli mä olen johtoryhmän jäsenenä. Vastaan toimitusjohtajalle. Ja sitte tota mul on kohta kuuden hengen tiimi siin alla sitte.” – Haastateltava 6

Kaikilla paitsi yhdellä haastateltavista on oma organisaatio johdettavanaan. Kaikki haastateltavat kokivat toiminnan olevan organisaatorajoja rikkovaa poikkiorganisatorista toimintaa. Havaintojen perusteella voidaan todeta, että digikehitysjohtajalla on usein oma organisaatio, joka toimii yli organisaatorajojen.

”Mulla on kuus henkee omas organisaatios, jotka toimii yli siilojen niin ne tuo sen horisontaalisen elementin ja osaamisen siihen.” – Haastateltava 6

”On oma organisaatio ja tietty sit näissä muutamissa asioissa mitä sanoin niin se toimii sitten tavallaan näiden organisaatorajojen yli itse tai tietyllä tavalla ne tukee sitä.” – Haastateltava 7

Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että digikehitysjohtajan rooli on usein toimitusjohtajalle raportoiva johtoryhmäpositio, jolla on oma läpi organisaatorajojen toimiva tiimi alaisuudessaan. Seuraavassa luvussa esitellään tutkimustulokset liittyen digikehitysjohtajan tehtäviin.

4.3 Digikehitysjohtajan tehtävät

Tässä alaluvussa käydään läpi tutkimustulokset liittyen digikehitysjohtajan tehtäviin. Aikaisemmista tutkimuksista voitiin tehdä havaintoja digikehitysjohtajan tehtävistä ja niistä muodostettiin koodeja, joilla pyrittiin tekemään havaintoja tutkimusaineistosta. Haastatteluaineistosta tehdyt havainnot liittyen digikehitysjohtajan tehtäviin on nähtävissä taulukossa 9. Seuraavaksi nämä havainnot esitellään tarkemmin.

Taulukko 9 Tutkimusaineistosta tehdyt havainnot liittyen digikehitysjohtajan tehtäviin.

Koodi	Havaintojen määrä (%)	Havaintojen määrä (kpl)
Tuottojen kasvattaminen digitaalisilla palveluilla	75,0%	6
Asiakaskokemuksen kehittäminen	87,5%	7
Palvelutuotekehitys	37,5%	3
Innovaatioiden kehittäminen	0%	0
Strategian suunnitteleminen, toimeenpaneminen ja seuraaminen	75,0%	6
Liiketoimintamallin kehittäminen	87,5%	7
Digitaalisen transformaation kiihdyttäminen	75,0%	6
Digitalisaatiohankkeiden ja aloitteiden koordinoiminen	75,0%	6
Ihmisten johtaminen	50,0%	4
Muutosjohtaminen	87,5%	7
Fasilitointi	50,0%	4
Johdon ja henkilöstön ymmärtäminen	87,5%	7
Osaamisen hankkiminen organisaatioon	37,5%	3
Edustustehtävät	50,0%	4
Poikkitoiminnallisen yhteistyön ylläpitäminen	75,0%	6
Kumppaniverkoston johtaminen	37,5%	3
Ymmärryksen hankkiminen uusista teknologioista sekä digitalisaation mahdollisuuksista ja uhista	75,0%	6
Markkinatrendien ja innovaatioiden seuraaminen	50,0%	4
Yhteistyö tietohallintojohtajan kanssa	62,5%	5
Kyvykkyyksien kehittäminen	50,0%	4

Kolmessa neljänneksessä haastatteluista tehtiin havaintoja liittyen tuottojen kasvattamiseen digitaalisilla palveluilla. Haastateltavat kokivat, että liiketoiminnan kasvattaminen digitaalisten palveluiden kautta on yksi digikehitysjohtajan päätehtävistä. Havaintojen perusteella voidaan todeta, että liiketoiminnan tuottojen kasvattaminen digitaalisten palveluiden avulla kuuluu digikehitysjohtajan tehtäviin.

”Palveluliiketoiminnan kasvattaminen. Se on pääfokuksessa.” – Haastateltava 1

”Meidän tavoitteena on kasvaa. Saada uusia asiakkaita ja saada sitten olemassa oleville asiakkaille mahdollisimman laajasti käyttöön meidän palveluja.” – Haastateltava 3

Lähes kaikista haastatteluista tehtiin havaintoja liittyen asiakaskokemuksen kehittämiseen. Haastateltavat kokivat, että heidän tehtäviinsä kuuluu asiakaskokemuksen kehittäminen digitaalitekologioita hyödyntäen ja sen tason parantumisen voidaan katsoa mittaavan roolissa onnistumista. Havaintojen perusteella voidaan todeta, että tämä kuuluu digikehitysjohtajan tehtäviin.

”... tällasii aika voisko sanoo normaaleit periaatteit et mennää asiakaskokemus edellä.” – Haastateltava 2

”Pidemmällä aikavälillä onnistuminen kasvussa ja asiakaskokemuksen parantamisessa varmasti mittaavat onnistumistani” – Haastateltava 3

Palvelutuotekehityksestä tehtiin havaintoja vähän yli kolmanneksessa haastatteluista. Haastateltavat kokivat, että liiketoiminnan kasvattaminen palveluiden ja tuotteiden kautta kuului osaksi digikehitysjohtajan vastuualueeseen. Havaintojen perusteella voidaan todeta, että palvelukehitys saattaa kuulua digikehitysjohtajan tehtäviin.

”Vastaan meillä palvelutuotekehityksestä ja palvelumuotoilusta, ne on mun päävastualueet.” – Haastateltava 1

Innovaatioiden kehittämisestä ei tehty havaintoja tutkimusaineistosta. Havaintojen puuttumisen perusteella voidaan todeta, että innovaatioiden kehittäminen ei välttämättä kuulu digikehitysjohtajan tehtäviin.

Strategian suunnittelu, toimeenpano ja seuranta havaittiin kolmessa neljänneksessä haastatteluista. Haastateltavat kokivat, että heidän tehtäviinsä kuuluu strategiatyö liiketoimintastrategian tai digistrategian muodostamisessa. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta, että strategian suunnittelu, toimeenpano ja seuranta kuuluvat digikehitysjohtajan tehtäviin.

”Itse kun tänne tulin silloin, niin me luotiin meidän firmalle digistrategia.” – Haastateltava 3

”...mä oon ollu tietyissä tämmösissä bisnesten nimenomaan digistrategioiden tekemisessä.” – Haastateltava 8

Liiketoimintamallien kehittämisestä tehtiin havaintoja lähes kaikista haastatteluista. Haastateltavat kokivat, että liiketoiminnan kasvua pitää jatkuvasti edesauttaa uusien palveluiden ja nykyisten palveluiden kehittämisellä. Osa haastateltavista koki, että nykyisten liiketoimintamallien ja palveluiden kehittäminen on tärkeämpää kuin uusien irrallisten palveluiden kehittäminen. Tämän perusteella voidaan todeta, että digikehitysjohtajan tehtäviin kuuluu liiketoimintamallien kehittäminen, on kyseessä sitten täysin

uusi liiketoiminta tai nykyisen liiketoiminnan kehittäminen digitalisaation avulla.

”...meidän pitää koko ajan pyrkiä löytämään keinoja joilla me voidaan differoida itsemme kilpailijoista markkinoilla. Ja tällä hetkellä digitalisaation tuomat mahdollisuudet ovat yksiä parhaita tapoja tehdä sitä. Eli se, että me tuodaan niitä uusia toiminnallisuuksia meidän huoltoliiketoimintaan, jotka koukuttaa asiakkaita eri tavalla tai saa heidät näkemään eri tyyppistä arvoa siitä tavasta tehdä huoltoliiketoimintaa, ku mitä me tehdään tänä päivänä.” - Haastateltava 7

Digitaalisen transformaation kiihdyttäminen havaittiin kolmessa neljänneksessä haastatteluista. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta tämän olevan keskeinen osa digikehitysjohtajan tehtäviä.

”Semmonen ku se digitalisaatio kiihdyttäminen ja toisaalta transformaation kiihdyttäminen ja sitte tämmönen pitkän tähtäimen muutoksen aikaansaaminen ja siihen porautuminen.” - Haastateltava 6

Digitalisaatiohankkeiden ja aloitteiden koordinoiminen havaittiin kolmessa neljänneksessä haastatteluista. Tämä tehtävä nähtiin hyvin sidonnaisen digitaalisen transformaation kiihdyttämiseen. Erilaisten digitalisaatiohankkeiden ja palvelukehityshankkeiden koordinointi ja valvonta nähtiin keskeisenä digikehitysjohtajan tehtävänä. Havaintojen perusteella voidaan todeta, että tämä kuuluu keskeisesti digikehitysjohtajan tehtäviin.

”...semmonen nopee onnistumisen mittari on, liittyy näihin kehityshankkeisiin, saadaanko ne vietyy maaliin aikataulussa ja budjetissa ja semmosella sisällöllä et mitä on ajateltu. Se on yks tavoite mut tietysti loppujen lopuksi sit, jos me saadaan hanke tai kun me saadaan tehtyä joku uus palvelu, niin sittenhän vasta se hankkeen jälkeen nähdään, että toteutuuko ne liiketoimintahyödyt.” - Haastateltava 3

Ihmisten johtaminen havaittiin puolessa haastatteluista. Haastateltavat kokivat, että ihmisläheinen johtaminen ja erilaisten työtehtävien priorisointi kuuluvat heidän roolinsa tehtäviin. Havaintojen perusteella voidaan todeta, että ihmisten johtaminen kuuluu digikehitysjohtajan tehtäviin.

”Ihmisten johtamista. Se on ihan sitä, että me suunnitellaan työtehtäviä ja priorisoidaan työtehtäviä.” - Haastateltava 2

Muutosjohtamisesta tehtiin havaintoja lähes kaikissa haastatteluista. Muutosjohtaminen nähtiin keskeisenä digikehitysjohtajan tehtävänä liittyen digitaalisen transformaation läpivientiin. Haastateltavat kokivat, että muutosjohtamisen kautta pyritään varmistamaan muutoksen läpivienti vaikuttamalla ihmisten ajattelu- ja toimintatapoihin. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta, että muutosjohtaminen kuuluu keskeisesti digikehitysjohtajan tehtäviin.

”Mut se et jos saa ihmiset käännytettyä, tavallaan muuttamaan sitä omaa toimintaansa ja muuttamaan siihen suuntana mikä me nähdään tulevaisuuden bisneksenä, ni

silloi sillä on iso vaikutus, sillä omalla tekemisellä. Sen takia se on todella tärkeää saada ihmiset mukaan saada ihmiset muuttamaan tekemistä ja toimintaansa.” – Haastateltava 8

Fasilitoinnista tehtiin havaintoja puolessa haastatteluista. Sen katsotaan liittyvän keskeisesti muutosjohtamiseen sen ollessa silti itsenäinen tehtäväkokonaisuus. Fasilitoinnin keinoin digikehitysjohtaja pyrkii saattamaan ihmisiä yhteen erilaisten kokousten, työpajojen tai aivoriihten avulla. Fasilitoinnin avulla pyritään saamaan henkilöstöstä irti arvokasta tietoa ja uusia ideoita muutoksen edistämiseksi ja sen läpiviemiseksi. Havaintojen perusteella fasilitointi kuuluu keskeisesti digikehitysjohtajan tehtäviin.

”Tapa kun lähdetään uusia palveluita muotoilemaan tai miettimään asiakkaan lisäarvoa tuottavia palveluita menee yleensä workshoppien kautta.” – Haastateltava 1

Johdon ja henkilöstön ymmärtyttäminen havaittiin kaikissa haastatteluissa. Haastateltavat kokivat, että heidän tehtäviinsä kuuluu yrityksen johtoryhmä ja henkilöstön ymmärtyttäminen digitalisaatiosta ja sen tuomista mahdollisuuksista. Tämän he pyrkivät tekemään korostamalla digitalisaation mahdollisuuksia ja sen hyötyjä organisaatiossa. Havaintojen perusteella voidaan todeta, että johdon ja henkilöstön ymmärtyttäminen digitalisaation osalta kuuluu digikehitysjohtajan tehtäviin.

”...viime keväänä oli semmoinen painotus, liitty tämmönen yrityksen digiosaamisen ja ymmärtyksen kasvattaminen. Meillä on käyty läpi ihan yrityksen toimihenkilöillä, minkälaista osaamista ja ymmärtystä näihin digiasioihin siellä pitäisi olla.” – Haastateltava 3

”...aika iso paino on johtoryhmän mukana pitämisessä. Siinä että missä tää on koko digitaalisuus menee, mitkä on meille relevantteja asioita, miten me käsitellään niitä ja ylipäänsä miten tää meidän digitalisaatio-ohjelma etenee.” – Haastateltava 6

Vähän yli kolmanneksessa haastatteluista tehtiin havaintoja liittyen osaamisen hankkimiseen. Haastateltavat kokivat, että digikehitysjohtajan tehtäviin kuuluu hankkia muutoksen ja uusien teknologioiden käyttöön vaadittava osaaminen. Havaintojen perusteella osaamisen hankkiminen saattaa kuulua digikehitysjohtajan tehtäviin.

”...mun tehtävä on palkata niitä, jotka osaa ne yksityiskohtaisesti ja viimeisimmän tiedon.” – Haastateltava 5

Edustustehtävistä tehtiin havaintoja puolessa haastatteluista. Haastateltavat kokivat, että heidän tehtäviinsä kuuluu erilaiset edustustehtävät niin asiakkaan, johtoryhmän kuin muiden sidosryhmien kanssa liittyen digitalisaatioon. Havaintojen perusteella voidaan todeta, että edustaminen kuuluu digikehitysjohtajan tehtäviin.

”...hyvin paljon kierrän eri tapahtumissa, asiakastapaamisissa, hoidan meille asiakastapaamisia siitä näkökulmasta, että kun me lähdetään digitalisaatiota tekemään, niin me haetaan asiakkaalle liiketoiminnan kasvua digitaalisilla palveluilla.” – Haastateltava 1

Poikkitoiminnallisen yhteistyön ylläpitäminen havaittiin kolmessa neljänneksessä haastatteluista. Haastateltavat kokivat, että heidän tehtävänä on toimia poikkiorganisatorisesti yhteistyössä eri sidosryhmien kanssa. Tämän lisäksi yhteistyö tietohallintojohtajan ja IT-osaston kanssa kuuluu myös keskeisesti roolin tehtäviin. Yhteistyön kautta pyritään korostamaan liiketoiminnan ja IT-osaston välistä vuorovaikutusta ja yhteistyötä. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta, että poikkitoiminnallisen yhteistyön ylläpitäminen kuuluu keskeisesti digikehitysjohtajan tehtäviin.

”CDO täyttää sitä bisneksen ja IT:n välistä kuilua tai jos semmost nyt on, tietyl tapaa. Mut että vaan niiltä osin mitkä liittyy niihin hankkeisiin.” – Haastateltava 6

Kumppaniverkoston johtamisesta tehtiin havaintoja vähän yli neljänneksessä haastatteluista. Haastateltavat kokivat, että kumppaniverkoston johtaminen kuuluu digikehitysjohtajan tehtäviin ajatellen digitalisaatiohankkeita. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta tämän kuuluvan keskeisesti digikehitysjohtajan tehtäviin.

”Kumppaneiden kanssa yhteistyötä, kumppanien hallintaa. Siellä on IT aina mukana. Käytännössä meillä ei itsellä oo omaa kehitysorganisaatiota, että se on sitte yksi yritys tai joku muu kumppani taas. Kumppaneiden ohjaamista ja johtamista. Tavallaan noi liittyy siihen kehittämiseen.” – Haastateltava 3

Ymmärryksen hankkiminen uusista teknologioista sekä digitalisaation mahdollisuuksista ja uhista havaittiin kolmessa neljänneksessä haastatteluista. Haastateltavat kokivat, että uusien teknologioiden seuraaminen ja niiden ymmärtäminen on roolissa toimimisen kannalta tärkeää. Teknologisen ymmärryksen kautta on mahdollista arvioida myös digitalisaation mahdollisuuksia ja uhkia yrityksen ja sen toimialan osalta. Havaintojen perusteella voidaan todeta tämän kuuluvan digikehitysjohtajan tehtäviin.

”Mitä enemmän sä ymmärrät niitä teknologioita, jotka mahdollistaa niitä ni sitä parempi mutta tää on aika laaja kenttä sit kuitenkin loppujen lopuks ja sit se yksityiskohmainen teknologiaymmärrys sitte kuitenkin tulee viimekäden sielt toimittajan puolelta ja varmaa IT-organisaation puolelta et kaikest ei tarvii tietää kaikkee.” – Haastateltava 6

Markkinatrendien ja innovaatioiden tunnistaminen havaittiin puolessa haastatteluista. Haastateltavat kokivat, että heidän täytyy jatkuvasti seurata mitä muutoksia yrityksen toimialalla ja markkinoilla tapahtuu, mitä innovaatioita yrityksen hyödynnettäväksi on tarjolla ja mitä muutoksia yrityksen kilpailukentällä tapahtuu uusien trendien osalta. Havaintojen määrän perusteella voidaan tode-

ta, että markkinatrendien ja innovaatioiden tunnistaminen kuuluu digikehitysjohtajan tehtäviin.

”...tämmönen digiosaamisen, ymmärryksen kasvattaminen ja ylipäättänsä seuraaminen mitä tuolla meidän seinien ulkopuolella tapahtuu ja ehkä tuolla ulkomaillakin.”
- Haastateltava 3

”Sen lisäksi tavoitteina tossa myöhemmin on sitten tiettyjen teknologioiden kanssa pysyä riittävän hyvin hajulla siitä, että mitä tuolta markkinoilta on tulossa ja mitä uusia mahdollisuuksia ne vois meille tuottaa.” - Haastateltava 7

Vähän yli puolessa haastatteluista tehtiin havaintoja liittyen tietohallintojohtajan kanssa tehtävään yhteistyöhön. Haastateltavat kokivat, että he tekevät tiivistä yhteistyötä tietohallintojohtajan kanssa. Digikehitysjohtajan puolelta tulevat liiketoiminnalliset tarpeet, joihin tietohallintojohtajan kanssa pyritään löytämään ratkaisuita. Havaintojen perusteella voidaan todeta, että yhteistyö tietohallintojohtajan kanssa kuuluu keskeisesti digikehitysjohtajan tehtäviin.

”Meillä on tietohallintojohtaja joka raportoi meidän talousjohtajalle. Ja tota varsin läheisessä yhteistyössä näitä asioita elikkä käytännössähän se menee niin että meiltä tulee tarpeet ja vaatimukset ja sitten he sitten toteuttaa.” - Haastateltava 4

Kyvykkyyksien kehittäminen havaittiin puolessa haastatteluista. Haastateltavat kokivat, että yrityksen uusien kyvykkyyksien kehittäminen liiketoiminnassa tai asiakasrajapinnassa erilaisilla ratkaisulla on osa roolin kannalta tärkeää. Havaintojen perusteella voidaan todeta, että yrityksen kyvykkyyksien kehittäminen saattaa kuulua digikehitysjohtajan tehtäviin.

”...meillä on vastuu niiden uusien kyvykkyyksien rakentamisesta siihen asiakasrajapintaan.” - Haastateltava 5

”Ja niin niin tavallaan tän puolen toiminnallisten kyvykkyyksien ja sitten sen miten se näkyy asiakkaalle, miten me voidaan käyttää sitä tietoo sisäisesti, niin sen puolen tekeminen on tietysti vahvasti mukana tässä mun roolissani.” - Haastateltava 7

Havaintojen perusteella digikehitysjohtajan rooli sisältää paljon erilaisia tehtäviä ja vastuualueita. Tehtävät koostuivat pääosin digitalisaation läpivientiin sisältyvistä tehtäväkokonaisuuksista, strategiatyöstä ja liiketoiminnan kasvuun tähtäävistä tehtäväkokonaisuuksista. Seuraavassa luvussa esitellään tutkimustulokset liittyen kompetensseihin.

4.4 Digikehitysjohtajan kompetenssit

Tässä alaluvussa esitellään tutkimustulokset liittyen digikehitysjohtajan tehtävissä vaadittaviin kompetensseihin. Tutkimustulokset on jaettu neljään viiteke-

hyksen mukaiseen kategoriaan, jotka ovat yksilölliset-, ammatilliset-, liiketoiminnalliset- ja tekniset kompetenssit. Ensimmäiseksi esitellään tutkimustulokset liittyen yksilöllisiin kompetensseihin. Tämän jälkeen käydään läpi tutkimustulokset liittyen ammatillisiin kompetensseihin. Sitten esitellään tutkimustulokset liittyen liiketoiminnallisiin kompetensseihin. Tämän jälkeen käydään läpi tutkimustulokset liittyen teknisiin kompetensseihin. Luvun päätteeksi esitellään tutkimustulokset liittyen digikehitysjohtajan tehtävässä toimimisen kannalta tärkeimpään kompetenssien kategoriaan.

4.4.1 Yksilölliset kompetenssit

Yksilölliset kompetenssit koostuvat kokoelmasta taitoja ja kykyjä, jotka yksilö omaa luontaisesti ja ne ovat osa luonteenpiirteitä. Tässä luvussa esitellään tutkimustulokset liittyen yksilöllisiin kompetensseihin, joita tarvitaan digikehitysjohtajan roolissa toimimisessa. Tutkimuksessa tehdyt havainnot ovat nähtävissä taulukossa 10. Seuraavaksi nämä havainnot esitellään tarkemmin.

Taulukko 10 Tutkimusaineistosta tehdyt havainnot liittyen digikehitysjohtajalta vaadittaviin yksilöllisiin kompetensseihin.

Koodi	Havaintojen määrä (%)	Havaintojen määrä (kpl)
Intohimo	87,5%	7
Kokemus	50,0%	4
Tunnollisuus	12,5%	1
Empatia	12,5%	1
Asenne	25,0%	2
Luonne	ei havaintoja	ei havaintoja
Joustavuus	50,0%	4
Sinnikkyys	50,0%	4
Sopeutumiskyky	62,5%	5
Visionäärisyys	50,0%	4
Inspiroimisen taito	37,5%	3

Tutkimustulosten perusteella digikehitysjohtajan roolissa toimiminen vaatii intohimoa teknologiaa ja työtehtäviä kohtaan. Lähes kaikki haastateltavat osoittivat into- ja kunnianhimoa tehtävää kohtaan. Korostaen kykyä, halua ja kiinnostusta omaksua ja oppia uutta, intohimoa ja innokkuutta teknologiaa kohtaan tai kykyä haastaa omia sekä muiden toiminta- ja ajattelutapoja.

”...jos CDO:lla ei oo intoa vähän evankelisoida ni kellä sitten on. Et jotain paloa se sitten vaatii. Rakkautta lajiin tai jotain muuta.” - Haastateltava 3

”Yks asia mist me ei puhuttu, ja mitä mä en tarpeeks korostanut on se intohimo. Se että miks mä oon tässä roolissa on se, että mul on ollu ihan järjetön intohimo perehtyä teknologiaan.” -Haastateltava 5

Puolessa haastatteluista tehtiin havaintoja liittyen kokemukseen. Haastateltavien mukaan digikehitysjohtajan tehtävissä toimiminen vaatii kokemusta liiketoiminnasta, teknologiasta ja yrityksen toimialasta. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta, että kokemusta tarvitaan digikehitysjohtajan tehtävissä.

”Nään että CDO:n roolissa on todella tärkeää, että ymmärtää sitä kaupallista puolta, mut sen lisäksi pitää ymmärtää mitä teknologia mahdollistaa, ei välttämättä sitä, että on syväosaamista koodaamista, mutta pitää ymmärtää mitä teknologia voi mahdollistaa. Helpompi ymmärtää mitä enemmän on toiminut siellä kentässä aikaisemmin.”
- Haastateltava 1

Yhdessä haastattelussa tehtiin havainto liittyen tunnollisuuteen. Haastateltava koki, että tunnollisuudella on merkitystä normaalissa kanssakäymisessä. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta, että tunnollisuutta saatetaan tarvita digikehitysjohtajan tehtävissä.

”...sanotaanko vaikka että innokkuutta, tunnollisuutta. Tämmösiä. Jos ajatellaan normaalia kanssakäymistä. ” - Haastateltava 3

Yksi haastateltavista koki empatian olevan yksi tärkeimmistä digikehitysjohtajan tehtävissä tarvittavista kompetensseista. Empatia ja toisten asemaana asettuminen nähtiin kykyinä, joka auttaa ihmisten johtamisessa ja motivoimisessa. Havaintojen vähäisen määrän perusteella voidaan tehdä johtopäätös, että empatiasta saattaa olla hyötyä digikehitysjohtajan tehtävissä.

”Empatia on yksi suurimmista kyvyistä, joka on mun mielestä syntyperäistä.” - Haastateltava 5

Asenne korostui vain hieman yli neljänneksellä haastateltavista. Positiivisella asenteella työtehtäviä kohtaan nähtiin olevan vaikutusta roolissa toimimisen kannalta. Jos tehtäviin ja digitalisaatioon kohdistuu negatiivinen tai pessimistisen asennoituminen on tehtävässä vaikea toimia tehokkaasti. Havaintojen määrän perusteella voidaan tehdä johtopäätös, että asenteella saattaa olla merkitystä digikehitysjohtajan tehtävissä.

”Varmaan jotain innokkuutta ja positiivisuutta. Ku ajatellaan digi tää, täähän voidaan nähdä vähän mahdollisuutena ja uhkana. Ja niin varmaan moni ihminen tekee ja niinhän se tietysti onkin et tulee itsepalvelua ja tulee automaatiota. Jonkun duuniahan se uhkaa. Sehän on ihan saletti. Ja tavallaan ihan ymmärrettävää et se uhkaa mutta et se jos mieltii yrityksiä. Et jos yritys itse näkee vaan digipuolen pelkkänä uhkana ja se on vähä et lasi on puoliks tyhjä ni ei se mihinkään hyvään johda.” - Haastateltava 3

Luonteen osalta tutkimusaineistosta ei tehty havaintoja. Tämän perusteella voidaan tehdä johtopäätös, että henkilön luonteella ei ole välttämättä merkitystä digikehitysjohtajan tehtävissä.

Puolet osa haastateltavista koki joustavuuden olevan merkityksellistä digikehitysjohtajan roolissa. Tilanteiden ja saatavilla olevan tiedon muuttuessa

myönnetään olleensa väärässä ja muutetaan näkemystä ja etenemissuuntaa. Havaintojen suuren määrän perusteella voidaan todeta, että joustavuutta tarvitaan digikehitysjohtajan tehtävissä.

”Ei voi lukittautua siihen, että ainoastaan minun omat ajatukseni ovat ainoita oikeita, vaan pitää kuunnella kaikkialla maailmalla tapahtuvia ilmiöitä asioita mitä nousee esille ja tehdä niistä niitä päätelmiä mihin suuntaan kannattaa mennä ja haastaa itseään” - Haastateltava 1

Digikehitysjohtajana toimiminen vaatii roolin omaavalta henkilöltä myös sinnikkyyttä. Tämä havaittiin vähän yli puolessa haastatteluista. Haastateltavat kokivat, että tehtävässä toimiminen vaatii sinnikkyyttä ja asioiden toistoa. Hankkeita on saatava eteenpäin vaikeuksista huolimatta. Havaintojen määrän perusteella sinnikkyydellä voi olla suuri merkitys digikehitysjohtajan tehtävissä.

”Pitkä pinna. En tiä onko se niinkään tehtävä, ehkä enemmän ominaisuus. Tää vaatii sitkeyttä, et pitää jaksaa toistaa. Samoja asioita uudestaan ja uudestaan.” - Haastateltava 2

Suurimmasta osasta haastatteluista pystyttiin havaitsemaan sopeutumiskyvyn merkitys digikehitysjohtajan roolissa toimimisessa. Sen nähdään olevan hyödyksi digikehitysjohtajan roolissa toimisessa ajatellen yrityksen digitaalista transformaatiota. Jatkuva muutos ja tilanteiden muuttuminen vaativat digikehitysjohtajalta kykyä sopeutua uusiin tilanteisiin. Havaintojen määrän perusteella voidaan tehdä johtopäätös, että digikehitysjohtajana toimiminen vaatii sopeutumiskykyä.

”...se on melkeen sama et mitä oot opiskellu, jos sulla on sopeutumiskyky ja halu opetella uutta ja adaptoituu ja muuttuviin tilanteisiin niin selviit melkeen mistä vaan.” - Haastateltava 2

Visionäärisyydestä tehtiin havaintoja puolessa haastatteluista. Haastateltavat kokivat, että yrityksen tavoitteiden visioiminen ja niiden saavuttamisen arvioiminen ovat tehtävän kannalta tärkeitä. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta, että digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan visionäärisyyttä.

”...pitää myös itse pyrkiä luomaan sitä näkemystä siitä, että mitkä asiat on oikeesti semmosia mitä meidän kannattaa tavoitella ja miten niitä kannattaa lähteä tavoittelemaan.” - Haastateltava 7

Inspiroimisen taidosta tehtiin havaintoja vähän yli neljänneksessä haastatteluista. Haastateltavat kokivat, että ihmisten motivointi ja inspirointi ovat tehtävän kannalta tärkeässä osassa. Havaintojen perusteella voidaan todeta, että digikehitysjohtajan tehtävissä saatetaan tarvita inspiroimisen taitoa.

”Sit mun pitää kauheesti inspiroida ja motivoida ja kiittämisen kulttuuri on hirveen tärkeä. Mä käytän paljon aikaa ihmisten johtamiseen one-on-one tasolla, joka on sitä, että juhliitaan pieniä onnistumisia.” - Haastateltava 5

Digikehitysjohtajan tehtävissä vaaditaan erilaisia yksilöllisiä kompetensseja. Tutkimuksen perusteella tehtävissä tarvitaan kompetensseja liittyen intohmoon, kokemukseen, joustavuuteen, sinnikkyyteen, sopeutumiskykyyn ja visiönäarisyyteen. Tämän lisäksi asenteesta, tunnollisuudesta, empatiasta ja inspiroimisen taidosta saattaa olla hyötyä digikehitysjohtajan tehtävissä. Seuraavassa luvussa käydään läpi tutkimustulokset liittyen digikehitysjohtajan roolissa tarvittaviin ammatillisiin kompetensseihin.

4.4.2 Ammatilliset kompetenssit

Ammatillisilla kompetensseilla tarkoitetaan taitoja jotka ovat opittavissa yleisopintojen kautta ja yleisessä työelämässä, ja joita arvostetaan tehtävästä riippumatta. Tässä luvussa esitellään tutkimustulokset liittyen ammatillisiin kompetensseihin, joita tarvitaan digikehitysjohtajan roolissa toimimisessa. Tutkimusaineistosta tehdyt havainnot ovat nähtävissä taulukossa 11. Seuraavaksi nämä havainnot esitellään tarkemmin.

Taulukko 11 Tutkimusaineistosta tehdyt havainnot liittyen digikehitysjohtajan tehtävissä tarvittaviin ammatillisiin kompetensseihin.

Koodi	Havaintojen määrä (%)	Havaintojen määrä (%)
Organisointitaidot	75,0%	6
Johtamistaidot	75,0%	6
Analyttiset taidot	100,0%	8
Tiimiorientoituminen	75,0%	6
Ihmistenväliset taidot	100,0%	8
Ongelmanratkaisutaidot	50,0%	4
Muutosjohtaminen*	62,5%	5
Strateginen ajattelu*	87,5%	7
Fasilitointi**	50,0%	4
Asiakaskeskeisyys*	75,0%	6

Organisointitaitojen merkitys pystyttiin havaitsemaan kolmessa neljänneksessä haastatteluista. Organisointitaitoja tarvitaan esimerkiksi työtehtävien ja roolien priorisoinnissa, digitalisaatiohankkeiden koordinoimisessa, investointien ohjaamisessa oikeisiin hankkeisiin tai sidosryhmien johtamisessa. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta digikehitysjohtajan tehtävien vaativan organisointitaitoja.

”No joo tietysti tässä organisointikyvykkyyksiä. Tää on aika siis suunnitelmallista tekemistä osittain, mutta toisaalta sitten taas välillä pitää pystyä tekemään hyvinkin ketterästi ja päivittää suunnitelmia...” - Haasteltava 8

Johtamistaitojen merkitys korostui myös kolmessa neljänneksessä haastatteluista. Tehtävissä onnistumisen kannalta tarvitaan aikaisempaa kokemusta johtamisesta ja ihmisjohtamisen kykyä. Johtamistaitoja vaaditaan myös sidosryh-

mien ja erilaisten hankkeiden johtamisessa kohti strategista tavoitetilaa. Havaintojen korkean määrän perusteella voidaan todeta, että digikehitysjohtajan tehtävät vaativat osakseen hyviä johtamistaitoja.

”Itsehän olen hyvin ihmisläheinen johtaja. Eli en nykyaikaisessa johtajuudessa ei voi itseä asettaa mihinkään pilvilinnaan, vaan sä toimit niiden ihmisten kanssa...” - Haastateltava 1

”Ihmisten johtamista. Se on ihan sitä, että me suunnitellaan työtehtäviä ja priorisoidaan työtehtäviä.” - Haastateltava 2

Analyttiset taidot korostuivat kaikissa haastatteluissa. Analyttisiä taitoja tarvitaan kokonaisuusien hahmottamisessa, uusien ilmiöiden ja innovaatioiden havaitsemisessa, sekä muutoksen vaikutusten havaitsemisessa. Analyttiset taidot korostuvat varsinkin digitaalisessa murroksessa, jolloin uusien etenemissuuntien havaitseminen on yrityksen kannalta tärkeää. Havaintojen suuren määrän perusteella voidaan todeta, että analyttisiä taitoja tarvitaan digikehitysjohtajan tehtävissä.

”No sitten voi olla et tää kuuluu jonnekin toisaalle mutta kyl se kokonaisuusien hahmottaminen, hahmottamiskyky on ennen kaikkea erittäin tärkeä.” - Haastateltava 4

Tiimiorientoituminen havaittiin kolmessa neljänneksessä haastatteluista. Digikehitysjohtaja ei toimi itsenäisesti eristäytyneenä muusta organisaatiossa, vaan poikkiorganisatorisesti tehden yhteistyötä tiimin ja eri sidosryhmien kanssa. Tehtävässä toimiminen vaatii laajaa yhteistyötä eri henkilöiden ja sidosryhmien kanssa digitalisaatiohankkeiden ja muutoksen parissa. Havaintojen suuren määrän perusteella voidaan todeta, että tiimiorientoitumista tarvitaan digikehitysjohtajan tehtävissä.

”Vaikka vastaan palvelutuotekehityksestä en tee asioita itse en ole ainoa jolta ideoita tulee vaan me tehdään nimenomaan yhdessä.” - Haastateltava 1

Kaikista haastatteluista tehtiin havaintoja liittyen ihmistenvälisten taitojen tärkeyteen digikehitysjohtajan tehtävissä. Kirjallinen ja suullinen viestintä sekä esiintymistäidot nähtiin merkityksellisinä niin yrityksen sisäisten kuin ulkoisten sidosryhmien kanssa toimiessa. Myös muutoksen viestimisen osalta ihmistenvälisten taitojen merkitys korostui. Havaintojen suuren määrän perusteella voidaan todeta, että ihmistenväliset taidot ovat suuressa merkityksessä digikehitysjohtajan tehtävissä.

”Softskillsejä jos vielä mieltii, niin viestintätaidot ovat hyvin tärkeit. Ne jäi ehkä tosa vielä mainitsematta. Sekä kirjallinen että suullinen viestintä. Se liittyy siihen esiintymiseen mut sen lisäksi myöskin, että kun olet asiakkaiden kanssa tekemisissä, niin kirjallinen viestintä on hyvin tärkeitä.” - Haastateltava 1

”Kommunikointi eri tavoilla. Se on aika iso juttu. Ja sit tälläset ihan ihmisten johtamiseen ja kanssakäymiseen liittyvät taidot. Sekin on osittain sitä viestintäasiaa.” – Haastateltava 2

Puolessa haastatteluista voitiin havaita ongelmanratkaisutaitojen merkityksellisyys digikehitysjohtajan tehtävien kannalta. Ongelmanratkaisutaitoja tarvitaan palvelumuotoilussa, joka vaativat osakseen luovuutta, innovatiivisuutta, ongelmanratkontaa ja ratkaisujen muotoilua. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta, että myös ongelmanratkaisutaitoja tarvitaan digikehitysjohtajan tehtävissä.

”Kyl mä nään tärkeimpänä sen, että pitää seurata ja olla näkemystä siitä mihin suuntaan ollaan menossa, se on huomattavasti se tärkein pitää olla luovuutta tavallaan haastaa nykyisiä tapoja toimia ja pitää miettiä koko ajan asioita, että miten päästään eteenpäin, miten ihmiset muuttuu.” – Haastateltava 1

Vähän yli puolessa haastatteluista tehtiin havaintoja liittyen muutosjohtamisen taitoon. Muutoksen läpivienti vaatii digikehitysjohtajalta muutosjohtamisen taitoja, joilla hän pyrkii vaikuttamaan työntekijöiden toiminta- ja ajattelutapoihin esimerkiksi perustelemalla, korostamalla ja selittämällä muutoksen tarpeellisuutta. Muutosjohtamisen kautta pyritään vaikuttamaan organisaatiokulttuuriin ja työympäristöön. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta, että muutosjohtamisen taitoa vaaditaan digikehitysjohtajan tehtävissä.

”Mut se et jos saa ihmiset käännyttyä, tavallaan muuttamaan sitä omaa toimintaansa ja muuttamaan siihen suuntana mikä me nähdään tulevaisuuden bisneksenä, ni silloin sillä on iso vaikutus, sillä omalla tekemisellä. Sen takia se on todella tärkeää saada ihmiset mukaan saada ihmiset muuttamaan tekemistä ja toimintaansa.” – Haastateltava 8

Haastatteluissa tehtiin myös havaintoja liittyen strategiseen ajatteluun. Se korostui lähes kaikissa haastatteluissa. Digikehitysjohtaja on mukana yrityksen strategian luonnissa ja tavoitteiden asettamisessa ajatellen yrityksen digitaalista tavoitetilaa. Tämän lisäksi hän vastaa strategian seurannasta ja sen toteuttamiseksi laadituista hankkeista ja niiden läpiviennistä. Strategisesta ajattelusta tehtyjen havaintojen määrän perusteella voidaan todeta, että sitä tarvitaan digikehitysjohtajan tehtävissä.

”Sit semmost tietty varmasti, tähtäin pitää olla kohtalaisen pitkällä, et sillä tavalla pitkäjännteistä ajattelua, mut sitten hyvin selkeää tavallaan kykyä sitten rakentaa se polku tavallaan tiettyyn maaliin.” – Haastateltava 7

Myös fasilitointitaito havaittiin puolessa haastatteluista. Fasilitointitaidoilla tarkoitetaan taitoja, joita tarvitaan erilaisten tilaisuuksien valmistelussa ja johtamisessa, jotta siihen osallistuvat voivat tuottaa ja oppia sen tarkoituksen mukaista tietoa. Tätä taitoa tarvitaan erilaisten kokousten, työpajojen ja aivoriihten valmistelussa ja johtamisessa. Tämä taito havaittiin puolessa

haastatteluista. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta tämän taidon olevan tarpeellinen digikehitysjohtajan tehtävissä.

”Palvelutuotekehityksen näkökulmasta palvelumuotoilun näkökulmasta itselläni pitää olla osaamista fasilitoinnista ja workshoppien vetämisestä.” - Haastateltava 1

”Ni osa sitä työtä on ihan sekin, että kuljetaan tuolla turuil ja toreil ja pyritään havaitsee, et ”näähä näyttää hyvin samanlaisilta” ni sit saatetaan ihmisii yhteen ja ihan konkreettista, voisko sanoo palaverien fasilitoimista.” - Haastateltava 2

Asiakaskeskeisyys havaittiin kahdessa kolmanneksessa haastatteluista. Haastateltavat kokivat, että asiakkaan puolelle asettumisella ja asiakaskokemuksen kehittäminen on toiminnan kehittämisen kannalta tärkeää. Havaintojen määrän perusteella myös asiakaskeskeisyydellä voidaan nähdä olevan suuri merkitys digikehitysjohtajana toimimisessa, kun roolin vastuulla on asiakaskokemuksen kehittäminen digitalisaation avulla.

”...hyvin paljon kierrän eri tapahtumissa, asiakastapaamisissa, hoidan meille asiakastapaamisia siitä näkökulmasta, että kun me lähdetään digitalisaatiota tekemään, niin me haetaan asiakkaalle liiketoiminnan kasvua digitaalisilla palveluilla.” - Haastateltava 1

”Ja sit taas toisaalt kyky asettuu sinne asiakkaan puolelle ja hahmottamaan mikä on asiakkaalle tärkeitä ja miten sitä asiakkaan arkipäivää pystyis helpottamaan ja mitä muuta sinne pitäis tuoda, jotta se kiinnostus enemmän meidän palveluista.” - Haastateltava 6

Digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan paljon erilaisia ammatillisia kompetensseja kuten organisointitaitoja, johtamistaitoja, analyttisiä taitoja, tiimiorientoitumista, ihmistenvälisiä taitoja, ongelmanratkaisutaitoja, muutosjohtamistaitoja, strategista ajattelua, fasilitointitaitoja ja asiakaskeskeisyyttä. Seuraavaksi käydään läpi tutkimustulokset liittyen liiketoiminnallisiin kompetensseihin, joita tarvitaan digikehitysjohtajan tehtävissä.

4.4.3 Liiketoiminnalliset kompetenssit

Liiketoiminnalliset kompetenssit koostuvat tiedoista ja taidoista, jotka liittyvät yrityksen liiketoimintaperiaatteisiin, yrityksen toiminnan kannalta tärkeisiin konsepteihin ja prosesseihin sekä yrityksen toimialaan. Tässä luvussa esitellään tutkimustulokset liittyen liiketoiminnallisiin kompetensseihin, joita tarvitaan digikehitysjohtajan tehtävissä. Tutkimusaineistosta tehdyt havainnot ovat nähtävissä taulukossa 12. Seuraavaksi aineistosta tehtyjä havaintoja tarkemmin esitellään.

Taulukko 12 Tutkimusaineistosta tehdyt havainnot liittyen digikehitysjohtajan tehtävissä tarvittaviin liiketoiminnallisiin kompetensseihin.

Koodi	Havaintojen määrä (%)	Havaintojen määrä (kpl)
Liiketoimintakonseptit	87,5%	7
Liiketoimintaprosessitietämys	87,5%	7
Organisatorinen tietämys	100,0%	8

Liiketoimintakonseptien osalta voitiin tehdä havainnoja lähes kaikista haastatteluista. Digikehitysjohtajan tehtävissä toimiminen vaatii osaamista liiketoiminnan peruskonsepteista kuten taloushallinnosta, markkinoinnista, myynnistä, strategiasta, henkilöstöhallinnosta, ansaintamalleista, hinnoittelusta, investoinnin takaisinmaksusta sekä liiketoimintasuunnitelmista ja -malleista. Havaintojen perusteella voidaan todeta, että Liiketoimintakonseptien ymmärtäminen on erityisen tärkeää digikehitysjohtajan tehtävissä.

”...tämmönen liiketoiminta-ansaintamallipohdinta ja osaaminen on ehdottomasti tarpeen...” - Haastateltava 3

”CDO:n täytyy ymmärtää liiketoiminnan kaikki osa-alueet edesauttavalla tasolla. Eli mistä fyrkka tulee sisään, miten me tehdään tuotteita, miten me palvelaan asiakasta ja miten me markkinoidaan niille. Luodaan markkina, ylläpidetään markkina, estetään poistumaa ja ne logiikat pitää olla hanskassa...” - Haastateltava 5

Lähes kaikista haastatteluista tehtiin havainnoja liittyen tietämykseen liiketoimintaprosesseista. Digikehitysjohtajan roolissa toimimisessa nähtiin hyödylliseksi omata tietämystä yrityksen liiketoimintaprosesseista. Tietämys liiketoimintaprosesseista nähtiin lähes välttämättömänä ajatellen yrityksen digitaalista transformaatiota, joka kohdistuu yrityksen erilaisiin sisäisiin prosesseihin ja käytänteisiin. Tehtävässä tehokas toimiminen vaatii siis osakseen hyvää tietämystä yrityksen prosesseista, niiden ominaispiirteistä, sekä vaikutuksista yrityksen toimintaan. Havaintojen perusteella voidaan todeta, että tietämystä liiketoimintaprosesseista tarvitaan digikehitysjohtajan tehtävissä.

”Ylipäänsä liiketoimintamalleista, asiakkuuksista, sun firman prosesseista mut myös sun asiakkaan prosesseista, sun pitää vähä tietää...” - Haastateltava 6

Organisatorinen tietämys havaittiin kaikissa haastatteluissa. Haastateltavat kokivat, että digikehitysjohtajan roolissa on henkilön omattava tietämystä organisaation toimialasta, sen asiakkaista ja liiketoimintaympäristöstä sekä liiketoiminnan eri lainalaisuuksista. Organisatorisen tietämyksen nähtiin olevan erityisen tärkeää tehtävässä toimimisessa, kun tarkoituksena on johtaa koko organisaation laajuista muutosta. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta, että hyvää organisatorista tietämystä tarvitaan digikehitysjohtajan tehtävissä.

”...CDO:n pitäis ymmärtää sitä firman strategiaa ja ymmärtää näitä asiakaskäyttämisen muutoksia ja toimialaa ja muidenkin toimialatrendien muutoksia.” – Haastateltava 3

”...mä sanoisin et poikkitieteellinen ymmärrys organisaation tavasta toimia on tosi tärkeää.” – Haastateltava 4

Haastateltavat kokivat liiketoiminnalliset kompetenssit tärkeinä digikehitysjohtajan tehtävissä. Seuraavaksi käydään läpi tutkimustulokset liittyen teknisiin kompetensseihin, joita tarvitaan digikehitysjohtajan tehtävissä toimimisessa.

4.4.4 Tekniset kompetenssit

Teknisten kompetenssien kategorian muodostavat taidot joita tarvitaan teknologian parissa työskentelemisessä. Tässä luvussa esitellään tutkimustulokset liittyen teknisiin kompetensseihin, joita tarvitaan digikehitysjohtajan roolissa toimimisessa. Tutkimusaineistosta tehdyt havainnot ovat nähtävissä taulukossa 13. Seuraavaksi nämä havainnot esitellään tarkemmin.

Taulukko 13 Tutkimusaineistosta tehdyt havainnot liittyen digikehitysjohtajan tehtävissä tarvittaviin teknisiin kompetensseihin.

Koodi	Havaintojen määrä (%)	Havaintojen määrä (kpl)
Yritysjärjestelmät	37,5%	3
Kehitysmetodit	62,5%	5
Sovellukset ja ohjelmistot	12,5%	1
Projektinhallinta	50,0%	4
Ohjelmistotuotanto	12,5%	1
Tiedonhallinta	25,0%	2
Arkkitehtuurit	75,0%	6
Infrastruktuurit	25,0%	2
Erikoistumisalue	75,5%	6
Ohjelmointi	12,5%	1
Tietoturva	12,5%	1
Liiketoimintatiedon hallinta	12,5%	1
Tietoverkot	12,5%	1
Yleinen teknologiatietämys	87,5%	7

Vähän yli neljänneksessä haastatteluista tehtiin havaintoja liittyen yritysjärjestelmiin. Haastateltavat kokivat, että yritysjärjestelmien ymmärryksestä on hyötyä erityisesti liiketoiminnan tukemisen kannalta. Näin järjestelmien mahdollisuudet liiketoiminnassa voidaan havaita. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta, että yritysjärjestelmien ymmärryksestä voi olla hyötyä digikehitysjohtajan tehtävissä.

”Erilaiset muut järjestelmät, kaikki siis meil on valtavasti erilaisia, jos miettii meidän IT-puolta, ni siel on monella eri tasolla eri järjestelmiä, SAPit ja CRM-järjestelmät,

kaikki muut. Tavallaan se ymmärrys niistä miten ne toimii ja miten ne tukee bisnestä ja taas miten niitä käytetään ja mitkä ne mahdollisuudet on niissä.” – Haastateltava 8

Kolmessa neljänneksessä haastatteluista tehtiin havaintoja liittyen kehitysmetoditietämykseen. Haastateltavat kokivat, että digitaalisten palveluiden parissa työskenteleminen vaatii ketterien ja perinteisten kehitysmetodien tuntemusta. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta, että kehitysmetodien ymmärrys on tarpeellista digikehitysjohtajan tehtävissä.

”...tääl on paljon kehitysduunia ni semmoset projektityö, projektin johtaminen, ketterät kehittämismenetelmät, sen tyyppiset. Se on vähän ihan sama mikä se projekti ni kyllähän noi ny pitää hyvin, olla hallussa.” – Haastateltava 3

Sovelluksien ja ohjelmistojen osalta tehtiin yksi havainto tutkimusaineistosta. Haastateltava koki, että tehtävän kannalta on tärkeää ymmärtää miten sovellukset rakentuvat. Tästä voidaan tehdä johtopäätös, että sovellusten ja ohjelmistojen osaamista saatetaan tarvita digikehitysjohtajan tehtävissä.

...hyvin tärkeätä, että ymmärtää, miten sitä sovellusta lähtee rakentumaan ja kun sä uuden palvelun otat käyttöön niin on tärkeätä että kun sä sitä alat käyttää niin ymmärrä että miten tää vois olla tehtävissä niin sanotusti.” – Haastateltava 1

Puolessa haastatteluista tehtiin havaintoja liittyen projektinhallinnan osaamiseen. Haastateltavat kokivat, että projektinhallinnan ymmärtäminen, projektin elinkaaren hahmottaminen ja eri projektien vaikutukset toisiinsa olivat tässä yhteydessä tärkeitä. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta, että projektinhallinnan ymmärrystä tarvitaan digikehitysjohtajan tehtävissä.

”Silloin kun tehdään omaa palvelutuotekehitystä niin pitää ymmärtää, että kelle asiakkaille se palvelu istuu ja mitkä on sen kulut kaikilla eri tasoilla ja miten se elinkaarimalli rakentuu...” – Haastateltava 1

”...tää on paljon kehitysduunia ni semmoset projektityö, projektin johtaminen, ketterät kehittämismenetelmät, sen tyyppiset et se on vähän ihan sama mikä se projekti ni kyllähän noi ny pitää olla hyvin hallussa.” – Haastateltava 3

Vain yhdessä haastattelussa tehtiin havainto liittyen ohjelmistotuotantoon. Tämä sisältää ymmärryksen ohjelmistotuotannon toiminnoista, niiden ylläpidosta ja laadunvarmistuksesta. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta, että tuotannon ymmärtämistä saatetaan tarvita digikehitysjohtajan tehtävissä.

”...keskeinen kuvio on sitte sen varmistaminen, että ne ratkaisut mitä me toimitetaan ulos tonne meidän liiketoiminnalle ja asiakkaalle on luotettavia, turvallisia ja käytävissä olevia palveluita.” – Haastateltava 7

Neljänneksessä haastatteluista tehtiin havaintoja liittyen tiedonhallinnan osaamiseen. Haastateltavat kokivat, että tiedonhallinnan erikoisosaamista ei tehtävässä tarvita, mutta yleisen tason ymmärryksestä on hyötyä. Tiedonhallintaan

liittyvä erikoisosaaminen saadaan muualta organisaatiosta sitä tarvittaessa. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta, että tiedonhallinnan ymmärtämistä saatetaan tarvita digikehitysjohtajan tehtävissä.

”Ja se strateginen taso taas tarkoittaa kuitenkin aika jo detskujakin, et jos tehdään valintoja siitä, että missä meidän data on tai missä ei oo ni kyl sillo pitää ymmärtää aika paljon.” - Haastateltava 4

”Ehkä se ymmärrys siitä mitä on olemassa, ymmärrys miten ne järjestelmät, ymmärrys mitä dataa mitä me tuotetaan, ymmärrys siitä miten me voidaan hyödyntää sitä liiketoiminnassa kiteyttää sitä.” - Haastateltava 8

Ymmärrys arkkitehtuureista havaittiin puolessa haastatteluista. Haastateltavat kokivat, että arkkitehtuuriosaamisesta on hyötyä, mutta se ei ole tehtävässä välttämätöntä. Yleinen tietämys järjestelmä-, ohjelmisto- ja verkkoarkkitehtuureista on tehtävän kannalta riittävää, eikä näistä tarvita syvällistä erityisosaamista. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta, että arkkitehtuuriosaaminen saattaa olla tarpeellista digikehitysjohtajan tehtävissä.

”...myöskin täs pitää olla semmonen tasapainottava tekijä, että nähdä se metsä puilta. Ja se edellyttää sitä, että ymmärtää riittävällä tasolla teknologioista ja tekniikasta ja niistä arkkitehtuureista ja muista.” - Haastateltava 4

”...semmonen kokonaisuuksien hahmottaminen ja eri pelinappuloiden hahmottaminen, mitä roolia mikäkin järjestelmä pelaa siinä kokonaisuudessa, ni se on kuitenkin tärkeempää ku, että tuntee hyvin järjestelmän pohjamutia myöten. Semmonen arkkitehtuuritason ymmärrys.” - Haastateltava 6

Ymmärrys infrastruktuureista havaittiin neljänneksessä haastatteluista. Käyttöjärjestelmistä, alustoista, keskuskoneista ja laitteistoista on omattava yleisintason ymmärrys, jotta järjestelmähankkeita voidaan viedä organisaatiossa eteenpäin ja ne pystytään integroimaan olemassa olevien järjestelmien kanssa. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta, että infrastruktuurien osaaminen saattaa olla tarpeellista digikehitysjohtajan tehtävissä.

”...kun me rakennetaan näitä erilaisia ratkaisuja sitten tässä teollisen internetin puolelle tai sitten mobiliteetin puolelle ne ratkaisut myös pohjaa samaan infraan tai keskustelee saman saman järjestelmäarkkitehtuurin kanssa. Et siinä mielessä myös sitten tää ymmärtäminen.” - Haastateltava 7

Erikoistumisalueeseen liittyviä havaintoja tehtiin kolmessa neljänneksessä haastatteluista. Haastateltavat eivät osoittaneet erikoistumisalueenaan mitään tiettyä teknologiaa, vaan se esiintyi pääosin eri teknologiatrendien tunnistamisena ja niiden mahdollisuuksien ymmärtämisenä. Haastateltavat kokivat, ettei roolissa toimimisen kannalta tarvitse olla minkään teknologian erityisosaaja, sen sijaan on tärkeää ymmärtää eri teknologioiden peruserätykset ja niiden tuomat mahdollisuudet. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta, että eri-

koistumisalue on tarpeellinen digikehitysjohtajan tehtävissä teknologioiden mahdollisuuksien tunnistamisen osalta.

”Varmaan sitten muuten tällöinen digiosaamisen, ymmärryksen, kasvattaminen...”
- Haastateltava 3

”...semmonen tietty kyky pystyä kehittämään teknologian evaluointiin ja ymmärtämiseen jo ihan lähtökohtaisesti siitä, että mitä nää eri teknologiat on, mitä nää tekee, mihin ne kykenee ja mihin ne ei kykene. Ja tavallaa miten ne sopii yhteen. Et jollain tavoin siihen pisteeseen asti, että pystyy taas evaluoimaan sitä potentiaalia” - Haastateltava 7

Ohjelmointitaidot havaittiin yhdessä haastatteluista. Haastateltavat koki, että ohjelmoinnin ymmärtäminen auttaa näkemään kokonaisuuksia ja niiden sisältämiä reunaehtoja. Tästä voidaan tehdä johtopäätös, että ohjelmointitaidoista saattaa olla hyötyä digikehitysjohtajan tehtävissä.

”...pitää ymmärtää mitä teknologia mahdollistaa, ei välttämättä sitä, että on syväosaamista koodaamista, mutta pitää ymmärtää mitä teknologia voi mahdollistaa.” - Haastateltava 1

Tietoturva-ymmärryksestä tehtiin havaintoja kahdessa haastattelussa. Haastateltava koki tietoturvan sähköisen asioinnin kannalta arkiseksi, mutta silti tärkeäksi asiaksi. Tästä voidaan tehdä johtopäätös, että digikehitysjohtajan tehtävissä voi olla hyödyksi omata ymmärrystä tietoturvan osalta.

”...Turvallisuuteen pitää kiinnittää huomioo.

Tarkoitatko tässä juuri tietoturvaa?

Kyllä. Hyvin tälläsi voisko sanoo sähköisen asioinnin kannalta arkisen oloisia asioita mutta erittäin tärkeitä juttui. Ei oo mitää sellaista erityisen vaikeesti ymmärrettävää voisko näin sanoo. ” - Haastateltava 2

Liiketoimintatiedonhallinnan osalta tehtiin havaintoja ainoastaan yhdessä haastattelussa. Haastateltava koki, että on tärkeää tietää, miten tieto tukee liiketoimintaa, miten sitä käytetään ja mitä mahdollisuuksia se sisältää. Tästä voidaan tehdä johtopäätös, että liiketoimintatiedonhallinnan osaamisesta saattaa olla hyötyä digikehitysjohtajan tehtävissä, mutta sen erityisosaaminen ei ole vaadittavaa.

” Mä otan analytiikan ehkä erikseen et jonkunlainen käsitys siitä mitä sillä voi oikeesti tehdä bisneksessä ni se on mandatory tässä tavallaan. Erilaiset muut järjestelmät, kaikki siis meil on valtavasti erilaisia, jos miettii meidän IT-puolta, niin siel on monella eri tasolla eri järjestelmiä, SAPit ja CRM-järjestelmät, kaikki muut et. Tavallaan se ymmärrys niistä miten ne toimii ja miten ne tukee bisnestä ja taas miten niitä käytetään ja mitkä ne mahdollisuudet on niissä.” - Haastateltava 8

Tietoverkkojen osalta havaintoja tehtiin vain yhdessä haastattelussa. Haastateltava koki, että tietoverkkoihin liittyvät asiat saattavat kuulua myös digikehitysjohdajan vastuulle. Tästä havainnosta voidaan tehdä johtopäätös, että tietoverkkojen osaamisesta saattaa olla hyötyä digikehitysjohdajan tehtävissä, mutta sen erityisosaaminen ei ole tehtävässä vaadittavaa.

”Tavallaan sieltä strategiasta sinne todella yksityiskohtaisiin juttuihin nyt vaikkapa esimerkkinä että minkäkokoiset tietoliikennekaistat pitää eri konttoreihin meil olla ni tämmönenkin asia täs pyörähtäny omallaki työpöydällä.” - Haastateltava 3

Lähes kaikista haastatteluista tehtiin havaintoja liittyen yleiseen teknologiatietämykseen. Haastateltavat kokivat, että heidän roolissaan tarvitaan tietynlaista yleistä teknologiatietämystä liittyen erilaisiin teknologian osa-alueisiin ja teknologiatietämyksen alue voi siten olla hyvin laaja. Yleinen teknologiatietämys saattaa kattaa myös viitekehyksessä esiteltyjä muita teknisiä kompetensseja, mutta niitä ei voitu eritellä tutkimusaineistosta. Tästä voidaan tehdä johtopäätös, että digikehitysjohdajan tehtävissä on erityisen paljon hyötyä omata yleistä tietämystä eri teknologioiden osa-alueista, mutta erityistä syväosaamista niistä ei vaadita.

”...tää teknologian mahdollisuuksien ymmärtäminen on yks keskeinen osa mulla ja mun tiimilläki...” - Haastateltava 3

”...se edellyttää sitä että ymmärtää riittävällä tasolla teknologioista ja tekniikasta ja niistä arkkitehtuureista ja muista.” - Haastateltava 4

Haastatteluaineistosta tehtiin havaintoja monista teknisistä kompetensseista. Havaintojen määrän perusteella digikehitysjohdajan tehtävissä tarvitaan tietämystä kehitysmetodeista, projektinhallinnasta, arkkitehtuureista, teknologian mahdollisuuksista sekä yleisestä tietämystä teknologiasta. Tämän lisäksi digikehitysjohdajan tehtävissä saatetaan tarvita tietämystä yritysjärjestelmistä, sovelluksista ja ohjelmistoista, tuotannosta, tiedonhallinnasta, infrastruktuureista, ohjelmoinnista, tietoturvasta, liiketoimintatiedonhallinnasta ja tietoverkoista. Seuraavaksi käydään läpi tutkimustulokset liittyen digikehitysjohdajan tärkeimpiin kompetensseihin.

4.4.5 Tärkeimmät kompetenssit

Tässä luvussa esitellään tutkimustulokset liittyen tärkeimpiin kompetensseihin digikehitysjohdajan tehtävissä. Haastateltavilta kysyttiin mikä on tärkein kompetenssien kategoria ajatellen digikehitysjohdajana toimimista. Tällä pyrittiin selvittämään mikä kompetenssien neljästä kategoriasta on tärkeimmässä osassa tehtävissä onnistumisessa. Tutkimustulosten osalta tehtyjen havaintojen esiintyvyydet ovat nähtävissä taulukossa 14. Seuraavaksi nämä havainnot esitellään tarkemmin.

Taulukko 14 Tutkimustulokset liittyen tärkeimpiin kompetensseihin digikehitysjohtajana toimimisessa.

Koodi	Havaintojen määrä (%)	Havaintojen määrä (kpl)
Yksilölliset kompetenssit	62,5%	5
Ammatilliset kompetenssit	25,0%	2
Liiketoiminnalliset kompetenssit	25,0%	2
Tekniset kompetenssit	12,5%	1

Suurin osa haastateltavista korosti yksilöllisten kompetenssien merkitystä digikehitysjohtajan tehtävissä. Myös neljännes haastateltavista korosti ammatillisten kompetenssien merkitystä. Yksi haastateltavista koki, että pehmeät taidot luovat pohjan tehtävässä toimimiselle ja nopeuttavat ja helpottavat muiden taitojen oppimista. Havaintojen määrän perusteella voidaan todeta, että yksilölliset kompetenssit ovat tärkeässä osassa digikehitysjohtajan tehtävissä.

”Yksilölliset ja ammatilliset taidot, koska kaiken muun voi oppia. Periaatteessa ammatillisetkin taidot voi oppia mutta ne hyödyttää ja nopeuttaa muiden oppimista. Jos ammatilliset taidot on kunnossa, jos soft skillsit on kunnossa.” – Haastateltava 1

Neljännes haastateltavista korosti liiketoiminnallisten kompetenssien merkitystä digikehitysjohtajan tehtävissä. Teknisten kompetenssien osalta merkitys oli vähäistä ja ne havaittiin vain yhdestä haastattelusta. Yksi haastateltavista koki, että ilman substanssiosaamista eli liiketoiminnallisia ja teknisiä kompetensseja ei digikehitysjohtajan tehtävissä voi onnistua. Havaintojen vähäisen määrän perusteella voidaan todeta, että substanssiosaamisella voi olla merkitystä digikehitysjohtajana toimimisen kannalta, mutta se ei ole roolissa onnistumisen kannalta tärkeintä.

”Liiketoiminnallisia ja teknisiä kompetensseja, jos niitä ei oo ni on vaa jotain höttöö. Et ne on pakko olla. Et se semmonen tietynlainen kova substanssi että. Et jos niitä ei oo niin sitte ei oo mitään.” – Haastateltava 3

Tutkimustuloksista voidaan havaita, että yksilölliset kompetenssit ovat tärkeimpiä digikehitysjohtajan tehtävissä ja yhdessä ammatillisten kompetenssien kanssa, pehmeiden taitojen merkitys on korostunut suhteessa koviin, substanssitaitoihin. Kovia liiketoiminnallisia ja teknisiä taitoja tarvitaan laajalti digikehitysjohtajan tehtävissä, mutta ne koetaan helpommin ja nopeammin opittavina kuin pehmeät taidot. Näistä liiketoiminnallisilla kompetensseilla on suurempi merkitys tehtävissä toimiessa. Seuraavassa luvussa esitellään tutkimuksen pohdintaa.

5 POHDINTA

Tässä pääluvussa esitellään tutkimuksen kannalta tehtävää pohdintaa. Ensin esitellään vastaukset tutkimuskysymyksiin. Tämän jälkeen esitellään kirjallisuuden ja empirian väliset yhtäläisyydet ja eroavaisuudet. Lopuksi esitellään tutkimuksen rajoitukset sen luotettavuuden ja yleistettävyyden osalta.

5.1 Mitä kompetensseja digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan?

Digitaalisen transformaation hallitsemiseksi yrityksissä on nimitetty digikehitysjohtajan titteliä kantavia rooleja. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää mitä osaamista digikehitysjohtajan tehtävissä toimiva henkilö tarvitsee. Tutkimusongelman pohjalta tutkimuskysymykseksi johdettiin:

- Mitä kompetensseja digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan?

Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan kokoelma erilaisia kompetensseja, jotka koostuvat yksilöllisistä, ammatillisista, liiketoiminnallisista ja teknisistä kompetensseista.

Yksilöllisten kompetenssien osalta digikehitysjohtaja tarvitsee intohimoa tehtävää ja teknologiaa kohtaan, kokemusta teknologioista ja johtamisesta, sinnikkyyttä, sopeutumiskykyä sekä joustavuutta toimia jatkuvassa muutoksessa. Näiden kompetenssien lisäksi digikehitysjohtaja saattaa tarvita tehtävissään empatiaa alaisiaan kohtaan sekä tunnollisuutta ja positiivista asennetta työtehtäviään kohtaan.

Ammatillisten kompetenssien osalta digikehitysjohtaja tarvitsee tehtävissään organisointitaitoja, johtamistaitoja, analyttisiä taitoja, tiimiorientoitumista, ihmistenvälisiä taitoja, ongelmanratkaisutaitoja, muutoksen johtamistaitoja, strategista ajattelukykyä, fasilitointitaitoa ja asiakaskeskeisyyttä. Tämän tutkimuksen mukaan digikehitysjohtaja tarvitsee näitä kompetensseja onnistuakseen tehtävissään, kun vastuulla on organisaation digitaalisen transformaation koordinoiminen ja siihen kuuluvat aktiviteetit.

Liiketoiminnalliset kompetenssit korostuvat digikehitysjohtajan roolissa liiketoimintakonseptien-, liiketoimintaprosessien- ja organisatorisena tietämyksenä. Tämän tutkimuksen mukaan digikehitysjohtaja tarvitsee kaikkia näitä kompetensseja toimiessaan liiketoimintajohtajana, jonka tavoitteena on kasvattaa yrityksen liiketoimintaa ja varmistaa sen kilpailukyky markkinoilla. Digikehitysjohtajan on tunnettava liikkeenjohdon kannalta tärkeitä liiketoimintakonsepteja ja funktioita yrityksen digitaalisen transformaation läpiviemiseksi. Liiketoimintaprosessien tietämystä tarvitaan varsinkin tilanteissa, joissa transformaation tarkoituksena on tehostaa yrityksen liiketoimintaprosesseja. Muutoksen johtamisen näkökulmasta organisatorinen tietämys on tärkeää, jotta muutoksen vaikutukset yrityksen kulttuuriin, kilpailukenttään tai asiakkaisiin pystytään havaitsemaan.

Teknisten kompetenssien merkitys oli tutkimustulosten perusteella vähäistä verrattuna liiketoiminnallisiin kompetensseihin. Teknisten kompetenssien osalta digikehitysjohtajan on omattava riittävä perusosaaminen ja ymmärrys eri teknologioista. Teknistä syväosaamista ei nähdä tarpeelliseksi tehtävässä toimimisen kannalta, vaan se hankitaan muualta organisaatiosta. Digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan teknistä osaamista kehitysmetodeista, projektinhallinnasta ja arkkitehtuureista. Erikoistumisalueenaan digikehitysjohtaja pyrkii tunnistamaan uusia teknologisia innovaatioita ja digitalisaation mahdollisuuksia sekä uhkia. Digikehitysjohtaja tarvitsee tehtävissään yleistä teknologiatietämystä, jotta erilaisten teknologioiden sisältämät mahdollisuudet yrityksen kannalta voidaan tunnistaa.

Tämän tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että digikehitysjohtajan tehtävissä tarvittavat kompetenssit painottuvat kovan substanssiosaamisen osalta liiketoiminnallisiin kompetensseihin teknisten kompetenssien sijaan. Lisäksi tutkimus osoittaa, että henkilökohtaiset ja ammatilliset kompetenssit rakentavat pohjan tehtävässä toimimiselle, jota liiketoiminnalliset ja tekniset kompetenssit tukevat.

5.2 Tutkimustulosten vertailu

Tässä alaluvussa käydään tieteellistä keskustelua tämän tutkimuksen ja aiheesta tehtyjen aikaisempien tutkimusten välillä. Tutkimustulosten vertailua tehdään tämän tutkimuksen kannalta keskeisistä osa-alueista, jotka ovat digikehitysjohtajan rooli, tehtävät ja kompetenssit.

5.2.1 Digikehitysjohtajan roolityypit

Aikaisemmissa tutkimuksissa digikehitysjohtajan roolityypeiksi tunnistettiin digitaalinen innovaattori, -koordinaattori, -edustaja, -evankelista ja yrittäjä (Haffke ym., 2016; Singh & Hess, 2017). Tutkijoiden mukaan useat roolityypit ovat havaittavissa yrityksestä tai toimialasta riippumatta ja henkilö voi omata

piirteitä useasta roolityypistä. Aikaisemmissa tutkimuksissa esitellyt roolityypit ja niiden roolikuvaukset toimivat tämän tutkimuksen viitekehyksenä tutkittaessa haastateltavien roolia yrityksessä. Tämän tutkimuksen tulokset ovat samansuuntaisia aikaisempien tutkimusten kanssa tutkimusaineistosta tunnistettujen roolityyppien osalta. Haastatteluista havaittiin piirteitä useista eri roolityypeistä, joka on myös samansuuntainen havainto kirjallisuuskatsauksen kanssa. Empiirinen tutkimus tukee siis kirjallisuuskatsauksessa tehtyjä havaintoja.

Aikaisemmissa tutkimuksissa tehtiin myös havaintoja liittyen digikehitysjohtajan roolin määräaikaaisuuteen (Haffke ym., 2016; Singh & Hess, 2017). Empiirisistä tutkimustuloksista tehtiin myös samansuuntaisia havaintoja. Haastateltavat pitivät digikehitysjohtajan roolia määräaikaisena muutosjohtajan roolina. Empiirinen tutkimus tukee siis kirjallisuuskatsauksessa tehtyjä havaintoja.

Aikaisempien tutkimusten perusteella digikehitysjohtaja sijoittuu organisaation johtoryhmään ja raportoi toimitusjohtajalle (Dumeresque, 2014; Horlacher & Hess, 2016). Empiirisen tutkimuksen tulokset ovat samansuuntaisia aikaisempien tutkimusten kanssa. Tutkimustulosten perusteella digikehitysjohtaja edustaa organisaation kehitysvaihetta ja tehtävä voidaan nähdä määräaikaisena muutosjohtajan roolina. Empiirinen tutkimus tukee siis kirjallisuuskatsauksessa tehtyjä havaintoja.

Tutkimusten mukaan digikehitysjohtajan toiminta on poikkiorganisatorista toimintaa, jonka tarkoituksena on tukea organisaation eri yksiköiden välistä yhteistyötä (Horlacher ym., 2016). Empiirisen tutkimuksen tulokset ovat samansuuntaisia aikaisempien tutkimusten osalta. Empiirinen tutkimus tukee siis kirjallisuuskatsauksessa tehtyjä havaintoja.

5.2.2 Digikehitysjohtajan tehtävät

Aikaisemmista tutkimuksista tunnistettiin digikehitysjohtajalle keskeisiä tehtäviä, joita pyrittiin tunnistamaan empiirisessä tutkimuksessa. Tutkimustuloksissa on havaittavissa samansuuntaisuutta, eroavaisuuksia ja täysin uusia havaintoja verrattuna aikaisempiin tutkimuksiin. Nämä havainnot ovat nähtävissä taulukossa 15.

Taulukko 15 Empiirisen tutkimuksen ja kirjallisuuskatsauksen havaintojen yhtäläisyydet ja eroavaisuudet.

Koodi	Havainto kirjallisuudessa	Havainto haastatteluista
Tuottojen kasvattaminen digitaalisilla palveluilla	x	x
Palvelutuotekehitys	x	x
Innovaatioiden kehittäminen	x	Ei havaintoja
Asiakaskokemuksen kehittäminen	x	x
Strategian suunnittelu, toimeenpano ja seuranta	x	x

(Jatkuu)

Taulukko 15 (Jatkuu)

Liiketoimintamallin kehittäminen	x	x
Digitaalisen transformaation kiihdyttäminen	x	x
Digitalisaatiohankkeiden ja aloitteiden koordinoiminen	x	x
Ihmisten johtaminen	Ei havaintoja	x
Muutoksen johtaminen ja siitä viestiminen	x	x
Fasilitointi	Ei havaintoja	x
Johdon ja henkilöstön ymmärtyttäminen	x	x
Edustustehtävät	Ei havaintoja	x
Poikkitoiminnallisen yhteistyön ylläpitäminen	x	x
Yhteistyö tietohallintojohtajan kanssa	x	x
Kumppaniverkoston johtaminen	Ei havaintoja	x
Ymmärryksen hankkiminen uusista teknologioista sekä digitalisaation mahdollisuuksista ja uhista	x	x
Markkinatrendien ja innovaatioiden seuraaminen	x	x
Kyvykkyyksien kehittäminen	x	x

Empiirisessä tutkimuksessa tehdyt havainnot ovat pääosin samansuuntaisia kirjallisuuskatsauksessa tehtyjen havaintojen kanssa liittyen digikehitysjohtajan tehtäviin. Uusina kirjallisuuskatsauksessa havainnoimattomina tehtävinä tunnistettiin: ihmisten johtaminen, fasilitointi, edustustehtävät ja kumppaniverkoston johtaminen.

Empiirisen tutkimuksen havainnoimattomana, kirjallisuuskatsauksen kanssa erisuuntaisena havaintona toimii innovaatioiden kehittäminen. Innovaatioiden kehittämisestä ei tehty lainkaan havaintoja haastatteluaineistosta. Tämän perusteella voidaan todeta, että empiirinen tutkimus tukee pääosin kirjallisuuskatsauksessa tehtyjä havaintoja.

5.2.3 Digikehitysjohtajan kompetenssit

Digikehitysjohtajan tehtävissä tarvittavia kompetensseja pyrittiin tutkimaan hyödyntämällä Havelkan ja Merhoutin (2009) teoriaa IT-alan ammattilaisen kompetensseista. Empiirinen tutkimus tukee teoriaa muutamien lisäyksin. Kirjallisuudesta tehtyjen havaintojen ja empiriasta tehtyjen havaintojen vertailu on nähtävissä taulukossa 16.

Taulukko 16 Empiirisen tutkimuksen ja kirjallisuuskatsauksen havaintojen yhtäläisyydet ja eroavaisuudet.

Kategoria	Koodi	Havainto kirjallisuudesta	Havainto haastatteluista
Yksilölliset kompetenssit	Intohimo, Asenne, Tunnollisuus, Joustavuus, Sopeutumiskyky**	Ei havaintoja	x

(Jatkuu)

Taulukko 16 (Jatkuu)

Yksilölliset kompetenssit	Kokemus, Sinnikkyys*, Inspiroidumisen taito*, Visionäärisyys*	x	x
	Luonne	Ei havaintoja	Ei havaintoja
Ammatilliset kompetenssit	Organisointitaidot, Analyttiset taidot, Fasilitointi**, Asiakaskeskeisyys**	Ei havaintoja	x
	Johtamistaidot, Tiimiorientoituminen, Ihmistenväliset taidot, Ongelmanratkaisutaidot, Muutosjohtaminen*, Strateginen ajattelu*	x	x
Liiketoiminta-kompetenssit	Liiketoimintakonseptit, Liiketoimintaprosessitietämys, Organisatorinen tietämys	x	x
Tekniset kompetenssit	Yritysjärjestelmät, Kehitysmetodit, Sovellukset ja ohjelmistot, Ohjelmistotuotanto, Tiedonhallinta, Arkkitehtuurit, Infrastruktuurit, Tietoturva, Liiketoimintatiedonhallinta, Tietoverkot, Ohjelmointi, Yleinen teknologiatietämys**	Ei havaintoja	x
	Projektinhallinta, Erikoistumisalue	x	x

*Havainto tehty analysoimalla digikehitysjohtajan tehtäviä käsitteleviä aikaisempia tutkimuksia.

**Havainto tehty haastatteluaineistoa analysoimalla.

Havelkan ja Merhoutin (2009) kompetenssiteoriaan verrattuna samansuuntaisia havaintoja tehtiin empiirisessä tutkimuksessa lähes kaikista kompetensseista. Ainoastaan luonteen osalta ei tehty havaintoja empiirisessä tutkimuksessa. Empiirisen tutkimuksen voidaan siis katsoa tukevan aikaisempaa teoriaa IT-alan ammattilaisen kompetensseista.

Havelkan ja Merhoutin (2009) kompetenssiteoriaan verrattuna uusina havaintoina löydettiin sopeutumiskyky, sinnikkyys, inspiroidumisen taito, visionäärisyys, fasilitointi, asiakaskeskeisyys, muutosjohtamistaidot, strateginen ajattelu ja yleinen teknologiatietämys. Nämä puuttuvat IT-alan ammattilaisen kompetenssiteoriasta ja nähdään tarpeellisina digikehitysjohtajan tehtävien kannalta.

Uusia havaintoja ja yhtä havainnoimatonta kompetenssia lukuun ottamatta Havelkan ja Merhoutin (2009) teoria IT-alan ammattilaisen kompetensseista voidaan katsoa vastaavan myös digikehitysjohtajan tehtävissä tarvittavia kompetensseja. Teorian mukaan eri tehtävissä toimivat henkilöt tarvitsevat eri kompetensseja ja niiden merkitys vaihtelee uratasosta riippuen (Havelka & Merhout, 2009). Tämä voidaan nähdä samansuuntaisena havaintona, kun digikehitysjohtajan tehtävissä liiketoimintakompetenssien merkitys korostuu teknisten kompetenssien sijaan.

Empiirisen tutkimuksen ja kirjallisuuskatsauksen havainnot digikehitysjohtajan kompetensseista olivat samansuuntaisia kokemuksen, sinnikkyiden, inspiroidumisen taidon ja visionäärisyyden osalta ajatellen tehtävässä tarvittavia yksilöllisiä kompetensseja. Samansuuntaisia havaintoja tehtiin myös ammatillisista kompetensseista johtamistaitojen, tiimiorientoitumisen, ihmistenvälisen taitojen, ongelmanratkaisutaitojen, muutosjohtamistaitojen ja strategisen ajattelun osalta. Liiketoiminnallisten kompetenssien osalta empiirisen tutkimuksen

tulokset ovat samansuuntaisia kirjallisuuskatsauksen havaintojen kanssa. Samansuuntaisia havaintoja tehtiin myös teknisistä kompetensseista projektinhallinnan ja erikoistumisalueen osalta.

Empiirisessä tutkimuksessa tehtiin uusia havaintoja digikehitysjohtajan kompetensseista, joita ei havaittu kirjallisuuskatsauksessa. Nämä uudet havainnot tehtiin liittyen intohimoon, asenteeseen, joustavuuteen, sopeutumiskykyyn, yritysjärjestelmiin, kehitysmetodeihin, sovelluksiin ja ohjelmistoihin, ohjelmistotuotantoon, tiedonhallintaan, arkkitehtuureihin, infrastruktuureihin, tietoturvaan, liiketoimintatiedonhallintaan, tietoverkkoihin, ohjelmointiin ja yleiseen teknologiatietämykseen liittyen. Havaintojen puuttumiseen vaikuttaa aikaisempien tutkimusten vähäinen määrä.

Singhin & Hessin (2017) mukaan digikehitysjohtaja tarvitsee teknistä erikoisosaamista tehtävissä onnistuakseen. Tämän tutkimuksen tulokset osoittavat, että digikehitysjohtaja ei tarvitse teknologista erikoisosaamista vaan yleisen tason tietämystä eri teknologian osa-alueista. Kirjallisuuskatsauksen ja empiirisen tutkimuksen havainnot ovat erisuuntaisia. Empiirinen tutkimus ei siis tue kirjallisuuskatsauksessa tehtyjä havaintoja.

Aikaisempien tutkimusten mukaan IT-alan ammattilaiset vaativat erilaisia kompetensseja eri uratasoilla (Koh ym., 2010). Tämän tutkimuksen tulokset ovat saman suuntaisia aikaisemman tutkimuksen tulosten kanssa, joten ne tukevat kirjallisuuskatsauksessa tehtyjä havaintoja. Digikehitysjohtajan tehtävissä vaadittavat kompetenssit ovat eritasoisia kuin alemman tason tehtävissä vaadittavat kompetenssit. Digikehitysjohtajan rooli on johtajatason rooli, joten se vaatii laajempaa osaamista liiketoiminnasta ja vastaavasti yleisemmän tason ymmärrystä teknisiltä osa-alueilta. Empiirisen tutkimuksen tulokset tukevat kirjallisuuskatsauksessa tehtyjä havaintoja.

IT-alan ammattilaisten kompetensseista tehdyn aikaisempien tutkimusten mukaan pehmeät- ja liiketoimintataidot nähdään työmarkkinoilla teknisiä taitoja suuremmassa merkityksessä (Havelka & Merhout, 2009). Tämän tutkimuksen tulokset ovat samansuuntaisia aikaisempien tutkimusten kanssa. Tutkimustulosten perusteella henkilökohtaiset kompetenssit ja ammatilliset kompetenssit nähtiin tehtävän kannalta tärkeimpinä. Digikehitysjohtajan tehtävissä toimimisen kannalta tekniset taidot eivät ole tärkeässä asemassa, mutta liiketoiminnallisten kompetenssien tärkeys korostui. Seuraavassa luvussa esitellään tutkimuksen rajoitukset.

5.3 Tutkimuksen rajoitukset

Tutkimuksen osalta havaittiin joitakin rajoituksia liittyen haastateltaviin, aikaisempaan tutkimukseen, tutkijaan, tutkimuksen rajaukseen ja tutkimusmenetelmiin liittyen, jotka saattavat vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen ja yleisettävyyteen.

Tutkimuksen kannalta valideja haastateltavia eli digikehitysjohtajana toimivia henkilöitä on Suomessa rajallinen ja varsin vähäinen määrä, joka vaikeut-

ti haastateltavien hankintaa. Tästä huolimatta tutkimukseen osallistui sen laadullisen luonteen kannalta sopiva määrä haastateltavia. Haastatteluihin pyrittiin osallistamaan henkilöitä, jotka työskentelevät eri toimialoilla toimivissa yrityksissä, jotta roolista saataisiin toimialariippumaton poikkileikkaus. Suurin osa haastateltavista työskenteli teollisuusyrityksissä. Muut haastateltavista edustivat kuitenkin toisistaan poikkeavia toimialoja ja yrityksiä. Tämä saattaa laskea tutkimuksen yleistettävyyttä eri toimialojen osalta.

Laadullisen tutkimuksen pieni tutkimusotanta saattaa vaikuttaa tutkimustulosten yleistettävyyteen. Hirsjärven ja Hurmeen (2014) mukaan aineiston tilastollista yleistämistä tai ryhmien välisten eroavaisuuksien testaamista ei voida tehdä haastateltavien määrän ollessa vähäistä. Heidän mukaansa aineisto saattaa olla sisällöltään runsasta ja ilmiöstä voidaan saada merkittävää tietoa myös muutaman haastattelun avulla. (Hirsjärvi & Hurme, 2014.) Tämä tutkimus on luonteeltaan laadullinen haastattelututkimus ja sen avulla saatiin esiin tutkittavasta aiheesta uutta tietoa. Tämän perusteella haastateltavien rajallista määrää ei voida pitää tutkimuksen kannalta merkittävänä rajoitteena. Tutkimuksen haastateltavat valittiin tiettyihin kriteereihin perustuen. Haastatteluihin pyrittiin osallistamaan henkilöitä, jotka joko toimivat tai ovat toimineet digikehitysjohdajan roolissa tai sitä vastaavissa tehtävissä, Suomessa toimivassa yrityksessä. Tällä otannalla pyrittiin saamaan tutkimuksen tarkoituksen kannalta parhaimmat kandidaatit. Näin tutkimustuloksia voidaan pitää tutkimuksen perusjoukkoa kuvaavina ja sitä yleistävinä. Tutkimusmenetelmäksi valittiin empiirinen laadullinen puolistrukturoitu haastattelututkimus. Kyseinen tutkimusmenetelmä nähtiin sopivan parhaiten aiheen tutkimiseen, mistä on vähän aikaisempaa tutkimusta. Tämän voidaan nähdä kasvattavan tutkimuksen luotettavuutta.

Kirjallisuuskatsauksen osalta tälle tutkimukselle asetettiin rajoitteeksi aineiston vähäinen määrä. Aikaisempia aiheesta tehtyjä tutkimuksia oli havaittavissa rajallinen määrä ja aihepiiri on tieteellisesti varsin tutkimatonta. Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli saada mahdollisimman hyvä kuva tutkimusaiheesta tehdyistä aikaisemmista tutkimuksista ja niissä tehdyistä havainnoista. Aineiston rajallisesta määrästä huolimatta tutkittavasta aiheesta saatiin riittävästi aineistoa aikaisempien tutkimusten havaintojen esittelemiseksi ja tutkimuksen aihepiirin kuvaamiseksi. Tätä ei voida siis pitää tutkimuksen kannalta merkittävänä rajoitteena. Kirjallisuuskatsauksen aineistonkeruu tehtiin systemaattista kirjallisuuskatsausmetodologiaa mukailien ja sille määriteltiin oma protokolla, johon perustuen tutkimusaineisto haettiin. Tämän voidaan nähdä parantaneen tutkimuksen luotettavuutta ja toistettavuutta.

Tutkijan osalta tutkimuksen rajoitteet muodostuvat tutkijan kokemuksen, henkilökohtaisten näkemysten ja kompetenssien osalta. Tämä pro gradu-tutkielma on kirjoittajan ensimmäinen empiirinen tutkimus ja kokemuksen puute voidaan nähdä tutkimuksen rajoitteena. Myös tutkijan henkilökohtainen näkemys ja kiinnostus tutkittavaan aiheeseen nähtiin mahdollisena tutkimuksen luotettavuutta vähentävänä tekijänä, mutta tämä on pyritty ennalta huomiomaan ja sen vaikutus poistamaan. Tutkijan omaamat kompetenssit liittyen empiiriseen tutkimukseen voidaan nähdä myös tutkimuksen rajoitteina. Tämä

voidaan nähdä tutkimuksen luotettavuutta laskevana tekijänä. Tähän rajoitteen pyrittiin vastaamaan konsultoimalla tutkielmalle osoitettua ohjaajaa ja lukemalla menetelmäkirjallisuutta luotettavuuden parantamiseksi.

Tutkimusaiheen rajauksen osalta voidaan havaita myös rajoitteita tutkimukseen liittyen sen pohjoismaisen kontekstin osalta. Haastateltavat edustavat Suomessa toimivia yrityksiä ja tämä maantieteellinen raja voi osoittautua tutkimuksen rajoitteeksi ajatellen sen yleistettävyyttä kansainvälisessä kontekstissa. Osa tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden edustamista yrityksistä edusti kansainvälisiä organisaatioita, mutta se ei suoraan kata kansainvälistä kontekstia. Tämä voidaan nähdä tutkimuksen yleistettävyyttä laskevana tekijänä.

6 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä pääluvussa esitellään tutkimuksesta tehty yhteenveto, tutkimuksen johtopäätökset, käytännön johtopäätökset sekä jatkotutkimusaiheet. Ensimmäiseksi esitellään tutkimuksen yhteenveto, jossa käydään lyhyesti läpi tutkimuksen kulku ja sen sisältö. Tämän jälkeen esitellään tutkimuksen johtopäätökset perustuen kirjallisuuskatsaukseen ja empiiriseen tutkimukseen. Sitten käydään läpi tutkimuksen merkitys yrityksen, yksilön ja koulutuksen näkökulmista. Lopuksi esitellään jatkotutkimusaiheet tutkimuksen sisältämän aihepiirin osalta.

6.1 Tutkimuksen yhteenveto

Tässä alaluvussa esitellään tutkielman yhteenveto. Tämän pro gradu - tutkielman tarkoituksena oli tutkia mitä kompetensseja digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan. Tutkittava aihepiiri on erittäin mielenkiintoinen, koska siitä tehty aikaisempi tutkimus on hyvin vähäistä ja sen kohteena toimiva digikehitysjohtajan rooli on vielä melko tuore suomalaisissa yrityksissä.

Tutkimus koostettiin kirjallisuuskatsauksena ja laadullisena empiirisenä tutkimuksena. Tutkielman kirjallisuuskatsaus esiteltiin luvussa kaksi. Kirjallisuuskatsaus käsitteli aihepiiristä kirjoitettuja aikaisempia tutkimuksia, luoden teoreettisen pohjan tutkimuksen empirialle. Empiirisen tutkimuksen tutkimusmenetelmät esiteltiin kuvassa kolme. Luvussa esiteltiin aineistonkeruu menetelmä ja analyysimenetelmät. Tiedonkeruumenetelmänä käytettiin laadullista puolistrukturoitua haastattelututkimusta ja aineiston analyysimenetelminä käytettiin teemoittelua ja luokittelua. Luvussa neljä esiteltiin empiirisen tutkimuksen tulokset. Tutkimustuloksia esiteltiin aihepiireittäin digikehitysjohtajan roolista, tehtävistä ja tarvittavista kompetensseista. Luvussa viisi esiteltiin tutkimuksen pohdintaa, jossa vastattiin tutkimukselle asetettuihin tutkimuskysymyksiin, verrattiin tutkimuksen tuloksia aikaisempaan tutkimukseen ja arvioitiin tutkimuksen kannalta havaittuja rajoitteita. Viimeisessä luvussa esiteltiin tutkimuksen yhteenveto ja johtopäätökset.

6.2 Tutkimuksen johtopäätökset

Tässä alaluvussa käydään läpi tutkimuksen perusteella tehtävät johtopäätökset. Johtopäätökset esitellään vastaamalla tutkimuskysymyksiin ja esittelemällä tuloksista tehdyt johtopäätökset. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää mitä kompetensseja tarvitaan digikehitysjohtajan tehtävissä toimittaessa. Tutkimusongelmasta johdettiin tutkimuskysymykseksi:

- Mitä kompetensseja digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan?

Syvämmän ymmärryksen hankkimiseksi aiheesta, tutkimukselle määriteltiin apukysymyksiksi:

- Mitä on digitalisaatio ja miten se vaikuttaa yrityksiin?
- Mikä on digikehitysjohtajan rooli yrityksessä?
- Mitä tehtäviä digikehitysjohtajan rooliin kuuluu?

Tutkimuksen toisessa luvussa esiteltiin tutkittavasta aihepiiristä tehty kirjallisuuskatsaus, jonka tarkoituksena oli selvittää mitä aihepiiristä on aikaisemmin kirjoitettu. Sen avulla pyrittiin myös etsimään vastauksia tutkimukselle asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Kirjallisuuskatsauksessa esitettiin vastaus tutkimuskysymykseen: ”Mitä on digitalisaatio ja miten se vaikuttaa yrityksiin?”. Kirjallisuuskatsauksen perusteella voidaan todeta digitalisaation olevan uusien teknologioiden ja digitalisoinnin laaja-alainen hyödyntäminen tavoilla, jotka muuttavat tekemistä. Tämä voidaan nähdä esimerkiksi käyttäytymisen muutoksina, prosessien muutoksina, tuotteistamisen muutoksena tai liiketoimintamallin muutoksena. Yritysten näkökulmasta digitalisaatio ilmenee organisaatiossa digitaalisen transformaation muodossa. Sen vaikutusten nähdään kohdistuvan yrityksiin teknologian mahdollistamina innovaatioina tuotteissa, prosesseissa ja liiketoimintamalleissa sekä muutoksina strategiassa ja työnteon muodoissa. Digitalisaation hyödyt ovat havaittavissa asiakaskokemuksessa, prosesseissa ja liiketoimintamalleissa. Digitaalisen transformaation edellytyksenä nähdään yrityksen IT-kyvykkyudet, joiden täytyy olla riittävällä tasolla onnistuneen digitaalisen transformaation läpiviemiseksi.

Tutkimuksen kannalta keskeisin osa-alue oli digikehitysjohtajan rooli, tehtävät ja kompetenssit. Kirjallisuuskatsauksen ja empiirisen tutkimuksen perusteella pyrittiin etsimään vastaus apukysymykseen: ”Mikä on digikehitysjohtajan rooli yrityksessä?” Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että digikehitysjohtajan roolin on liiketoimintavastuun omaava muutosjohtajan rooli, jonka tarkoituksena on vastata yrityksen digitaalisesta transformaatiosta ja liiketoiminnan kasvusta. Tutkimuksen mukaan digikehitysjohtaja kuuluu yrityksen johtoryhmään ja sen toiminta on poikkiorganisatorista. Digikehitysjohtajan rooli sisältää useita erilaisia roolityyppejä. Nämä roolityypit ovat digitaalinen innovaattori, -koordinaattori, -edustaja, -evankelista ja yrittäjä. Digikehitysjohta-

jan roolityypit sisältävät niille tyypillisiä tehtäviä. Tärkein roolityyppi määräytyy yrityskohtaisesti digitaalisen transformaation vaiheen ja yrityksen tavoitetilan mukaan, mutta rooli voi sisältää samanaikaisesti piirteitä useista eri roolityypeistä.

Tutkimuksen avulla saatiin myös vastaus apukysymykseen: ”Mitä tehtäviä digikehitysjohtajan rooliin kuuluu?” Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että digikehitysjohtajan rooliin kuuluu erilaisia tehtäviä liittyen yrityksen tuottojen kasvattamiseen palveluiden, tuotteiden, asiakaskokemuksen ja liiketoimintamallien kehittämisen avulla. Tämän lisäksi se sisältää tehtäviä liittyen strategiatyöhön, digitaalisen transformaation kiihdyttämiseen, muutosjohtamiseen, hankkeiden koordinointiin, ihmisten johtamiseen, fasilitointiin, johdon ja henkilöstön ymmärtämiseen, yhteistyön ylläpitämiseen, markkinoiden ja teknologian kehityksen seurantaan, yrityksen kyvykkyyksien kehittämiseen ja yhteistyön ylläpitämiseen. Roolityyppien tavoin digikehitysjohtajan toiminnan kannalta tärkeimmät tehtävät vaihtelevat yrityskohtaisesti.

Tutkimuksen tärkeimpänä tarkoituksena oli etsiä vastaus tutkimuskysymykseen: ”Mitä kompetensseja digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan?” Tutkimuksen perusteella digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan kompetensseja kaikilta neljältä osa-alueelta (yksilölliset-, ammatilliset-, liiketoiminnalliset- ja tekniset kompetenssit). Tutkimuksen mukaan yksilölliset- ja ammatilliset kompetenssit rakentavat pohjan digikehitysjohtajan osaamiselle, jota liiketoiminnalliset- ja tekniset kompetenssit vahvistavat.

Yksilöllisistä kompetensseista digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan intohimoa tehtäviä ja teknologiaa kohtaan, kokemusta liiketoiminnasta ja teknologioista, joustavuutta, sinnikkyyttä, sopeutumiskykyä muutoksessa ja visionäärisyyttä. Näiden kompetenssien lisäksi tehtävässä saatetaan tarvita tunnollisuutta, empatiaa, positiivista asennetta ja inspiroimisen taitoa. Nämä taidot nähdään synnynnäisinä ominaisuuksina, jotka luovat perustan tehtävissä onnistumiselle.

Ammatillisista kompetensseista digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan organisointitaitoa, hyviä johtamistaitoja, analyttisiä taitoja, tiimiorientoitumista, ihmistenvälisiä taitoja, ongelmanratkaisutaitoja, muutosjohtamisen taitoja, strategista ajattelua, fasilitointitaitoa ja asiakaskeskeisyyttä. Nämä kompetenssit nähdään tärkeinä ja yleisluontaisina työelämätaitoina, joiden avulla tehtävissä onnistuminen mahdollistuu.

Liiketoiminnallisten kompetenssien osalta digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan liiketoimintakonseptien tietämystä, liiketoimintaprosessitietämystä ja organisatorista tietämystä. Liiketoiminnalliset kompetenssit nähdään merkittävässä osassa digikehitysjohtajan osaamista, koska tehtävä on hyvin liiketoimintapainottunut.

Teknisten kompetenssien osalta digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan osaamista kehitysmetodeista ja projektinhallinnasta, ymmärrystä arkkitehtuurista ja erikoistumista teknologian ja digitalisaation mahdollisuuksiin liiketoiminnan tukemiseksi. Näiden lisäksi tehtävän kannalta on keskeistä omata yleistä teknologiatietämystä. Yleisen tason teknologiatietämys riittää tehtävässä

toimimisen kannalta, kun kyseessä on johtotason rooli ja tekninen syväosaaminen löytyy muualta organisaatiosta.

Tutkimuksen mukaan digikehitysjohtajan substanssiosaaminen painottuu liiketoimintatietämykseen. Syvä tekninen tietämys ei ole tehtävän kannalta oleellista, mutta yleinen tietämys teknologioista ja niiden mahdollisuuksista liiketoiminnan kannalta on roolin kannalta tärkeää. Seuraavassa luvussa esitellään tutkimuksen osalta tehtävät käytännön johtopäätökset.

6.3 Tutkimuksen merkitys

Tässä alaluvussa esitellään tutkimuksen merkitys yrityksille, yksilöille ja tiedeyhteisölle. Digitalisaatio vaikuttaa yhteiskunnassamme sen jokaisella tasolla. Tämä tutkimus osoittaa, että digitalisaation vaikutukset yrityksen ja yksilön toiminnan kannalta ovat merkittäviä.

Yrityksen näkökulmasta tutkimus tuottaa tärkeää tietoa liittyen digitalisaation vaikutuksiin ja sen hyötyihin yrityksessä. Tutkimuksen avulla yritykset pystyvät arvioimaan oman tarpeensa digitaaliseen transformaatiolle, jotta sen mahdollistamat hyödyt voidaan saavuttaa. Tutkimustulosten avulla yrityksissä pystytään paremmin määrittelemään digikehitysjohtajan roolin ja siihen kuuluvat tehtävät, jotta sen tavoittelema digitaalinen visio voidaan saavuttaa. Lisäksi kompetensseista saatujen tutkimustulosten avulla yrityksissä pystytään paremmin arvioimaan digikehitysjohtajan työtehtävään pyrkivien hakijoiden soveltuvuus. Tutkimustulokset osoittavat myös, että yritysjohtajissa tarvittavat kompetenssit saattavat muuttua digitalisaation edetessä. Yleistä teknologiaosaamista vaaditaan organisaation kaikilla tasoilla tehtävästä riippumatta.

Digitalisaatio muuttaa tapoja tehdä työtä ja muovaa työtehtäviä. Automaatio korvaa osan prosessimaisista työtehtävistä ja luo täysin uusia tehtäviä teknologian hallitsemiseksi. Digitalisaation myötä yksilön on keskityttävä enemmän oman osaamisensa kehittämiseen selvitäkseen työmarkkinoiden muutoksesta. Yksilön näkökulmasta tutkimuksen tulokset tuottavat arvokasta tietoa yksilön osaamisen kehittämisen kannalta. Tutkimustulokset osoittavat mitä osaamista digikehitysjohtajan roolissa tarvitaan ja tarjoavat viitekehyksen yksilön osaamisen kehittämiseksi. Tutkimuksen avulla digikehitysjohtajan tehtävään pyrkivä pystyy arvioimaan omaa osaamistaan ja kehittämään tehtävän kannalta tärkeitä kompetensseja. Teknologian nopean edistymisen myötä yksilön on jatkuvasti kehitettävä kompetenssejaan vastaamaan työmarkkinoille asetettuja tarpeita.

Tämä tutkimus vahvistaa aikaisemmassa tutkimuksessa tehtyjä havaintoja ja tuottaa uutta tutkimustietoa liittyen digikehitysjohtajan rooliin. Tutkimus antaa läpileikkauksen roolin luonteesta yrityksissä ja vahvistaa aikaisempaa tutkimusta aiheesta. Digikehitysjohtajan rooli, tehtävät ja kompetenssit ovat vähän tutkittuja aiheita. Siksi tämä tutkimus tuottaa ainutlaatuista tutkimustietoa digikehitysjohtajan roolin kannalta, joka mahdollistaa aiheesta käytävän tieteellisen keskustelun. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella koulutuksen

tulisi keskittyä laaja-alaiseen pehmeiden- ja kovien taitojen opettamiseen ja korostaa yleisen teknologiatietämyksen merkitystä erityisosaamisen sijaan. Tutkimus tuottaa merkittävää tietoa liittyen digikehitysjohtajan rooliin ja siinä tarvittavaan osaamiseen. Tutkimuskohdetta on käsitelty akateemisessa kirjallisuudessa suhteellisen vähän. Tämä tutkimus luo pohjaa tutkimusaiheen jatkotutkimukselle. Seuraavassa luvussa esitellään tämän tutkimuksen kannalta tärkeät jatkotutkimusaiheet.

6.4 Jatkotutkimuksen aiheita

Tässä alaluvussa esitellään tutkimuskohteen kannalta mielenkiintoiset jatkotutkimuksen aiheet. Jatkotutkimusaiheet perustuvat tutkimustuloksista tehtyihin havaintoihin ja tutkimuskontekstin kannalta mielenkiintoisiin osa-alueisiin joita ei tässä tutkimuksessa vielä katettu.

Haastatteluissa nousi esille yrityksen digitaalisen kypsyys tason mahdollinen vaikutus digikehitysjohtajan roolin muodostumiselle. Jatkotutkimuksen kannalta olisi mielenkiintoista selvittää, miten yrityksen digitaalinen kypsyys vaikuttaa roolin muodostumiseen ja mitä eroja digikehitysjohtajien rooleissa on erilaisen digitaalisen kypsyystason omaavissa yrityksissä. Roolin muodostumisen kannalta olisi mielenkiintoista tietää mitkä tekijät vaikuttavat digikehitysjohtajan roolityypin määräytymiseen.

Tutkimustuloksista ei voida havaita yritys- ja toimialakohtaisia eroavaisuuksia digikehitysjohtajan roolin osalta. Mielenkiintoinen jatkotutkimuksen aihe tämän havainnon perusteella voisi olla: "Miten yrityksen toimiala vaikuttaa digikehitysjohtajan rooliin?"

Tutkimuksessa tehtiin havainto liittyen digikehitysjohtajan roolin mahdolliseen määräaikaaisuuteen. Tämän havainnon perusteella olisi mielenkiintoista tehdä jatkuvuustutkimus, jolla voidaan saada vastauksia roolin päättymisen syihin tai jos rooli jatkuu organisaatiossa oletuksesta huolimatta. Roolin jatkumisen kannalta olisi mielenkiintoista tietää miten digikehitysjohtajan rooli muuttuu digitalisaation edetessä. Olisi myös mielenkiintoista tietää, mihin tehtävään roolissa toiminut henkilö siirtyy roolin päättyessä yrityksessä.

Tämän tutkimuksen havainnot perustuvat haastateltavien henkilökohtaisiin kokemuksiin, jotka ovat luonteeltaan laadullisia. Tutkimustulosten paremman yleistettävyyden saavuttamiseksi määrällinen jatkotutkimus liittyen digikehitysjohtajan kompetensseihin olisi hyödyllinen.

LÄHTEET

- Bailey, J., & Mitchell, R. B. (2007). Industry Perceptions of the Competencies Needed By Computer ... *The Journal of Computer Information Systems*, 47(2).
- Bassellier, G., Horner Reich, B., & Benbasat, I. (2001). Information Technology Competence of Business Managers : A Definition and Research Model. *Journal of Management Information Systems / Spring 2001*, 17(4), 159-182. <https://doi.org/10.1080/07421222.2001.11045660>
- Bharadwaj, A. (2000). A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance: An Empricial Investigation. *MIS Quarterly*, 24(1), 169-196.
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. a., Pavlou, P. a., & Venkatraman, N. (2013). Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471-482. <https://doi.org/10.1.1.216.1018>
- Bhattacharjee, A. (2012). Social Science Research: principles, methods, and practices. *Textbooks collection*, 9, 144. <https://doi.org/10.1186/1478-4505-9-2>
- Bojanova, I. (2014). The Digital Revolution: What's on the Horizon? *IT Professional*, 16(1), 8-12. <https://doi.org/10.1109/MITP.2014.11>
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2012). Winning the Race With Ever-Smarter Machines. *MIT Sloan Management Review*, 53(2), 53-60.
- Buhl, H. U., Röglinger, M., Moser, F., & Heidemann, J. (2013). Big data: A fashionable topic with(out) sustainable relevance for research and practice? *Business and Information Systems Engineering*, 5(2), 65-69. <https://doi.org/10.1007/s12599-013-0249-5>
- Carlos da Silva Freitas, J. J., Brinkhues, R. A., & Zimmermann, G. (2016). Digital Capabilities as Driver to Digital Business Performance. *Americas Conference on Information Systems*, 1-5.
- Correia, J. C., & Joia, L. A. (2014). CIO competencies: A social representation analysis. *20th Americas Conference on Information Systems, AMCIS 2014*, 1-13.
- Drath, R., & Horch, A. (2014). Industrie 4.0 - hit or hype? *IEEE Industrial Electronics Magazine*, (June), 56-58.
- Dumeresque, D. (2014). The chief digital officer: bringing a dynamic approach to digital business. *Strategic Direction*, 30(1), 1-3. <https://doi.org/10.1108/SD-12-2013-0104>
- Earley, S. (2014). The Digital Transformation: Staying Competitive. *IEEE Xplore*, 16(2), 58-60. <https://doi.org/10.1109/MITP.2014.24>
- Fang, X., Lee, S., & Koh, S. (2005). Transition of Knowledge / Skills Requirement for Entry-Level Is ... *The Journal of Computer Information Systems*, (46, 1), 58.
- Fichman, R. G., Santos, B. L. Dos, & Jindal, N. (2014). DIGITAL INNOVATION AS A FUNDAMENTAL AND POWERFUL CONCEPT IN THE INFORMATION SYSTEMS CURRICULUM 1 Zhiqiang (Eric) Zheng. *MIS Quarterly*, 38(2), 329-353. <https://doi.org/10.1111/jpim.12125>

- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2013). Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative. *MIT Sloan Management Review*, 55(2), 1–12.
- Fortino, A. (2008). The new CIO: from technician to business strategist and the implications for e-commerce. *IEEE International Conference on e-Business Engineering, ICEBE'08 - Workshops: AiR'08, EM2I'08, SOAIC'08, SOKM'08, BIMA'08, DKEEE'08*, 139–146. <https://doi.org/10.1109/ICEBE.2008.67>
- Gartner. (2016). real time - Gartner IT Glossary. *Gartner Glossary*.
- Ghawe, A., & Brohman, K. (2016). CIO Leadership Characteristics and Styles. *AMCIS 2016 Proceedings*, 1–10.
- Gray, J., & Rumpe, B. (2015). Models for digitalization. *Software and Systems Modeling*, 14(4), 1319–1320. <https://doi.org/10.1007/s10270-015-0494-9>
- Haffke, I., Kalgovas, B., & Benlian, A. (2016). The Role of the CIO and the CDO in an Organization's Digital Transformation. *ICIS 2016 Proceedings*, 1, 1–20.
- Havelka, D., & Merhout, J. (2009). Toward a theory of information technology professional competence. *Journal of Computer Information Systems*, 50(2), 106–116. <https://doi.org/10.1080/08874417.2009.11645389>
- Henriette, E., Feki, M., & Boughzala, I. (2015). The Shape of Digital Transformation: A Systematic Literature Review. *Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS) Proceedings, Paper 10*, 1–13.
- Henriette, E., Feki, M., & Boughzala, I. (2016). Digital Transformation Challenges. *MCIS 2016 Proceedings*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-23279-9>
- Hirsjärvi, S., & Hurme, H. (2008). *Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Gaudeamus Oy.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P., & Sinivuori, E. (2009). *Tutki ja kirjoita* (15. p.). Tammi.
- Horlacher, A. (2016). Co-Creating Value-the Dyadic Cdo-Cio Relationship During the Digital Transformation. *Proceedings of the 24th European Conference on*.
- Horlacher, A., & Hess, T. (2016). What does a chief digital officer do? Managerial tasks and roles of a new C-level position in the context of digital transformation. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2016-March*, 5126–5135. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2016.634>
- Horlacher, A., Klarner, P., & Hess, T. (2016). Crossing Boundaries: Organization Design Parameters Surrounding CDOs and Their Digital Transformation Activities. *AMCIS 2016 Proceedings*, (1988), 1–10.
- Koh, Seokha, Lee, Sooun, Yen, & David. (2010). The relationship between information technology professionals' skill. *Douglas Journal of Global Information Management*, 12(1).
- Lane, M. S., & Koronios, A. (2007). Critical Competencies Required for the Role of the Modern CIO. *18th Australasian Conference on Information Systems*, 1099–1109.
- Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H. G., Feld, T., & Hoffmann, M. (2014). Industry 4.0. *Business and Information Systems Engineering*, 6(4), 239–242.

- <https://doi.org/10.1007/s12599-014-0334-4>
- Lee, D. M. S., Trauth, E. M., & Farwell, D. (1995). Critical Skills and Knowledge Requirements of IS Professionals: A Joint Academic/Industry Investigation. *MIS Quarterly*, 19(3), 313. <https://doi.org/10.2307/249598>
- Leppimäki, S., Tammi, M., & Meristo, T. (2004). Professional Skills in the ICT Industry. *Ecis*, (2004).
- Liu, P. (2008). Unpacking the Black Box of IT Capabilities. *MWAIS 2008 Proceedings*.
- Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital Transformation Strategies. *Business and Information Systems Engineering*. <https://doi.org/10.1007/s12599-015-0401-5>
- Mintzberg, H. (1971). Managerial Work: Analysis From Observation*. *Management Science*, 18(2).
- Myers, M. D., & Newman, M. (2007). The qualitative interview in IS research: Examining the craft. *Information and Organization*, 17(1), 2–26. <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2006.11.001>
- Nwankpa, J. K., & Building, G. O. (2016). IT Capability and Digital Transformation : A Firm Performance Perspective. *Teoksessa International Conference on Information Systems* (ss. 1–16).
- Okoli, C., & Schabram, K. (2010). Working Papers on Information Systems A Guide to Conducting a Systematic Literature Review of Information Systems Research. *Working Papers on Information Systems*, 10(26), 1–51. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1954824>
- Peppard, J. (2010). Unlocking the Performance of the Chief Information Officer (CIO). *California Management Review*, 52(4), 73–99. <https://doi.org/10.1525/cmr.2010.52.4.73>
- Ramamurthy, Y. L. and K. (Ram). (2011). Understanding the Link Between Information Technology Capability and Organizational Agility: an Empirical Examination. *Management information system quarterly*, 35(4), 931–954. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-49298-3>
- Sabbagh, K., Friedrich, R., El-Darwiche, B., Singh, M., & Ganediwalla, S. (2012). Maximizing the Impact of Digitization. *The Global Information Technology Report 2012*, 121–133. <https://doi.org/10.1093/innovait/inr040>
- Schaller, R. R. (1997). Moore's law: past, present and future. *Spectrum, IEEE*, 34(6), 52–59. <https://doi.org/10.1109/6.591665>
- Schultze, U., & Avital, M. (2011). Designing interviews to generate rich data for information systems research. *Information and Organization*, 21(1), 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2010.11.001>
- Shao, Z., Feng, Y., Choudrie, J., & Liu, Y. (2010). The moderating effect of a chief information officer's competence on IT investment and firm performance. *PACIS 2010 Proceedings*, 1112–1123.
- Singh, A., & Hess, T. (2017). How Chief Digital Officers Promote the Digital Transformation of their Companies. *MIS Quarterly Executive*, 16(1), 1–17.
- Stolterman, E., & Fors, A. C. (2004). Information Technology and the Good Life. *Springer*, 687–692.

- Tilson, D., Lyytinen, K., & Sørensen, C. (2010). Digital infrastructures: The missing IS research agenda. *Information Systems Research*, 21(4), 748–759. <https://doi.org/10.1287/isre.1100.0318>
- Todd, P. A., McKeen, J. D., & Gallupe, R. B. (1995). The Evolution of IS Job Skills: A Content Analysis of IS Job Advertisements from 1970 to 1990. *MIS Quarterly*, 19(1), 1–27. <https://doi.org/10.2307/249709>
- Westerman, G., Calmèjane, C., Bonnet, D., Ferraris, P., & McAfee, A. (2011). Digital Transformation: A Road-Map for Billion-Dollar Organizations. *MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting*, 1–68.
- Woodruffe, C. (1993). What Is Meant by a Competency? *Leadership & Organization Development Journal*, 14(1), 29–36. <https://doi.org/10.1108/eb053651>
- Yoo, Y. (2010). Computing in Everyday Life: A Call for Research on Experiential Computing. *MIS Quarterly*, 34(2), 213–231.
- Yoo, Y., Henfridsson, O., & Lyytinen, K. (2010). The new organizing logic of digital innovation: An agenda for information systems research. *Information Systems Research*, 21(4), 724–735. <https://doi.org/10.1287/isre.1100.0322>
- Zhan, X., & Mu, Y. (2016). Examining the shareholder value effects of announcements of CDO positions. *Teoksessa 2016 13th International Conference on Service Systems and Service Management, ICSSSM 2016* (ss. 1–6). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICSSSM.2016.7538662>

LIITE 1 PUOLISTRUKTUROITU HAASTATTELURUNKO

Haastateltavien taustatiedot:

1. Mikä on koulutustaustasi?
2. Mikä oli työtehtäväsi ennen nykyistä digikehitysjohtajan roolia?
3. Kuinka kauan olet toiminut yrityksen digikehitysjohtajana?
4. Kuinka kauan digikehitysjohtajan rooli on ollut olemassa kyseisessä yrityksessä?

Digikehitysjohtajan rooli yrityksessä:

1. Miten määrittelisit digikehitysjohtajan roolin yrityksessä?
2. Minkä tyyppinen johtaja digikehitysjohtaja on?
3. Onko digikehitysjohtajan tarkoituksena luoda uutta liiketoimintaa vai tukea olemassa olevaa liiketoimintaa? Miten tämä toiminta esiintyy?
4. Onko digitalisaatio vaikuttanut jo organisaatioon merkittävästi? Miten nämä vaikutukset ilmenevät?

Digikehitysjohtajan tehtävät:

1. Mitä tehtäviä digikehitysjohtajana toimimiseen kuuluu?
2. Onko yrityksessä myös tietohallintojohtaja? Miten roolien tehtävät jakautuvat?
3. Mitä liiketoiminnallisia tavoitteita digikehitysjohtajan tehtäville on asetettu?
4. Miten digikehitysjohtajan tehtävässä onnistumista voidaan mitata?

Digikehitysjohtajan tehtävässä tarvittavat kompetenssit

1. Mitä henkilökohtaisia kompetensseja digikehitysjohtajan olisi hyvä omata ja miksi?
2. Mitä ammatillisia kompetensseja digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan ja miksi?
3. Mitä liiketoiminnallisia kompetensseja digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan ja miksi?
4. Mitä teknisiä kompetensseja digikehitysjohtajan tehtävissä tarvitaan ja miksi?
5. Mitkä näet näistä kompetensseista tärkeimpinä?
6. Millä näistä osa-alueista on mielestäsi merkittävin digikehitysjohtajan tavoitteiden saavuttamisen kannalta?

7. Näetkö digikehitysjohtajan tehtävien ja niissä vaadittavien kompetensien muuttuvan seuraavan viiden vuoden aikana? Mitkä tekijät vaikuttavat tähän?

Digikehitysjohtajan organisoituminen yrityksessä:

1. Miten digikehitysjohtajan rooli sijoittuu organisaatiokaavioon?
 - a. Kuuluuko digikehitysjohtajan yrityksen johtoryhmään? Kenelle digikehitysjohtaja raportoi?
2. Miten digikehitysjohtajan toiminta on organisoitu? Onko digikehitysjohtajalla oma organisaatio vai toimiiko läpi organisaatorajojen?