

Teemu Vuorela

DIGITALISAATIO PK-YRITYKSESSÄ



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA
2018

TIIVISTELMÄ

Vuorela, Teemu

Digitalisaatio PK-yrityksessä

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2018, 32 s.

Tietojärjestelmätiede, Kandidaatintutkielma

Ohjaaja(t): Halttunen, Veikko

Digitalisaation tuomat mahdollisuudet ovat viimeisen vuosikymmenen aikana jatkuvasti kasvava puheenaihe niin tutkimuksessa kuin mediassakin. Digiteknologian kehitys tuo mukanaan mahdollisuuksia ja uhkia yritysten liiketoiminnalle toimialasta riippumatta. Digitalisaatio on yhteiskunnallinen ilmiö, joka on aiheuttanut perustavanlaatuisia muutoksia yritysten toiminnassa. Nykypäivänä kaikki yritykset hyödyntävät digitalisaation mahdollisuuksia ainakin jollakin tasolla. Tämän tutkielman tarkoitus on selvittää kirjallisuuskatsauksen avulla, miten digitalisaatio vaikuttaa PK-yritysten toimintaan. Tutkimuksessa hyödynnettiin edeltäviä tutkimuksia digitalisaatiosta, sen vaikutuksista yrityksiin, sekä sen vaikutuksista PK-yrityksiin. Tutkimuksen tavoite on löytää millaisia mahdollisuuksia ja etuja PK-yrityksillä on digitalisaatiossa, sekä millaisia haittoja ja uhkia PK-yritykset kohtaavat digitalisaatiossa. Tutkimuksen keskeisiä tuloksia olivat PK-yrityksien ominaisuuksien sopivan toimimaan digitalisaation myötä nopeasti muuttuvassa ympäristössä. PK-yrityksien nopea päätöksenteko, riskinottokyky ja kyky innovaatioon nähtiin yleisimpinä vahvuuksina digitalisaatiossa menestymisessä. Keskeisimpiä haasteita PK-yrityksillä on hyödyntää digitalisaation mahdollisuuksia, vaikka niiden mahdollisuudet ymmärrettäisiin. Liiketoimintasuunnitelman, strategian ja dokumentoinnin vähäisyys johtaa haasteisiin PK-yrityksissä määriteltäessä, miten liiketoiminta siirretään vastaamaan digitalisaation tuomia muutoksia. PK-yrityksille ominaiset pienet henkilöstöresurssit ovat myös haaste digitalisaatiossa, kun tarve monipuoliselle osaamiselle on kasvanut digitalisaation tuomien muutoksien kautta. PK-yritysten johdon kyky ymmärtää digitaalista liiketoimintaa nousi myös tutkimuksessa vahvasti esille. PK-yrityksien johdon asenne digiteknologiaan ja digitaaliseen ympäristöön, sekä digitaalinen kompetenssi olivat merkittävässä roolissa niiden omaksumisessa. Tutkimuksessa esiintyi kasvava tarve identifioida yrityksen sisällä roolit osaamiselle digitalisaation eri osa-alueille.

Asiasanat: digitalisaatio, digitointi, digitaalinen transformaatio, PK-yritys

ABSTRACT

Vuorela, Teemu

Digitalization in Small and medium enterprises

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2018, 32 p.

Information Systems, Bachelor's thesis

Supervisor(s): Halttunen, Veikko

The potential of digitalization has been a growing topic for both the research and the media over the last decade. The development of digital technology brings opportunities and threats to businesses in all industries. Digitalization is a societal phenomenon that has caused fundamental changes in business activity. Today, all companies use the potential of digitalization at least on some level. The purpose of this thesis is to find out, through literature review, how digitalization affects SMEs. The study utilized previous studies on digitalization, its effects on businesses and its impact on SMEs. The aim of the study is to find out what kind of opportunities and benefits SMEs have in digitalization and what disadvantages and threats SMEs face in digitalization. The key findings of the study included that the characteristics of small and medium-sized enterprises are beneficial to act in a rapidly changing environment which is caused by digitalization. Rapid decision-making, risk-taking capacity and the ability to innovate are the most common strengths of SMEs for success in digitalization. The key challenges for SMEs are to exploit the potential of digitization, even if their potential is understood. The lack of a business plan, strategy, and documentation leads to challenges for SMEs to determine how business is being transferred to meet the changes arising from digitalization. The small human resources that are characteristic of SMEs are also a challenge when the need for versatile expertise has increased through changes brought by digitalization. SME management's ability to understand digital business were also often brought up in studies. SME management's attitude to digital technology and the digital environment, as well as digital competence, played a significant role in their adoption. In the research, there was a growing need to identify within the company the roles of expertise in the various areas of digitalization.

Keywords: digitalization, digitization, digital transformation, SME

KUVIOT

KUVIO 1 Digitaalinen Transformaatio	14
---	----

TAULUKOT

TAULUKKO 1 PK-yritysten määritelmä Euroopan komission mukaan	21
--	----

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	DIGITALISAATIO	8
	2.1 Digitointi	8
	2.2 Digitalisaatio yhteiskunnallisena ilmiönä.....	9
	2.3 Digitaalinen transformaatio	11
3	DIGITALISAATION VAIKUTUS YRITYKSEN TOIMINTAAN.....	13
	3.1 Digitaalisen transformaation viitekehys	14
	3.2 Asiakaskokemus	15
	3.3 Operatiiviset prosessit.....	16
	3.4 Liiketoimintamallit	17
4	PK YRITYS DIGITALISAATIOSSA.....	20
	4.1 PK-yritysten ominaisuudet	20
	4.2 PK-yrityksen vahvuudet ja mahdollisuudet digitalisaatiossa	21
	4.3 PK-yrityksen heikkoudet ja uhat digitalisaatiossa.....	24
	4.4 Johtopäätökset.....	26
5	YHTEENVETO	28

1 JOHDANTO

Digitalisaatio on vaikuttanut liiketoiminnan jokaiseen osa-alueeseen siirtysämme informaation aikakauteen digitaalisen vallankumouksen johdosta. Digitaalinen vallankumous on tulos digiteknologian kehityksestä, jossa informaatio on noussut merkittävimmäksi resurssiksi (Castells, 2011). Digiteknologian tuomat mahdollisuudet haastavat yritysten perinteiset tavat toimia liiketoiminnassa, johtaen jatkuvasti kasvavaan innovaation merkitykseen yrityksen toiminnassa, sekä uusien tuotteiden, palveluiden ja liiketoimintamallien suunnittelussa (Legner ym., 2017). Digitalisaation ollessa yhteiskunnallinen ilmiö, koskee se yrityksiä lisäksi myös tavallista kuluttajaa. Digitalisaatiossa on kyse digiteknologian omaksumisen aiheuttamasta muutoksesta yhteiskunnassa. Muutoksen yhteiskunnassa on havaittavissa etenkin jatkuvasti kasvavissa sosiaalisissa verkostoissa, jotka ovat mahdollisia teknologian kehityksen johdosta.

Digitalisaatio koskettaa PK-yrityksiä siinä missä suuriakin yrityksiä. Tämä tutkielma on rajattu koskemaan PK-yrityksiä, sillä niihin keskittyvä tutkimus on huomattavasti vähäisempää kuin yleisesti yrityksiin keskittyvä tutkimus. Lisäksi vaikuttavana tekijänä rajauksessa on PK-yritysten merkitys työllistäjänä Suomessa. PK-yritykset omaavat useita ominaisuuksia, joiden myötä ne poikkeavat merkittävästi suurista yrityksistä. Digitalisaation kontekstissa on mielenkiintoista nähdä, miten huomattavasti pienimillä resursseilla toimivat yritykset pystyvät hyödyntämään muutosta ja uusia mahdollisuuksia.

Tämän tutkielman päätutkimusongelma on miten digitalisaatio vaikuttaa PK-yrityksen toimintaan, sekä minkälainen anti PK-yrityksellä on digitalisaatioon. Tutkielman tavoite on löytää keskeisimpiä ongelmia PK-yrityksillä kohdata digitalisaation haasteet ja minkälaisia mahdollisuuksia PK-yrityksillä on digitalisaatiossa. Päätutkimuskysymyksen avuksi on valittu seuraavia tutkimuskysymyksiä:

- Mitä on digitalisaatio?
- Miten digitalisaatio vaikuttaa yrityksen toimintaan?
- Minkälaisia hyötyjä ja mahdollisuuksia digitalisaatiosta on PK-yritykselle?

- Minkälaisia haittoja ja uhkia digitalisaatiosta on PK-yritykselle?

Tutkimuskysymyksiin etsitään vastauksia kirjallisuuskatsausta hyödyntäen. Aineiston keräämisessä käytetään scholar.google.fi -hakukonetta. Artikkeleita haetaan käyttämällä asianmukaisia hakusanoja. Hakuprosessissa artikkeleita valitaan käyttämällä seuraavia kriteereitä:

1. Viittausten määrä artikkelissa. Artikkeleita valittaessa pyritään valitsemaan artikkeleita, joihin on viitattu paljon. Englanninkielisissä artikkeleissa pyritään valitsemaan artikkeleita, joihin on viitattu yli 50 kertaa, suosien artikkeleita joilla on yli 100 viittausta. Suomalaisissa artikkeleissa pyritään valitsemaan artikkeleita, joita on viitattu yli 15 kertaa, suosien artikkeleita joihin on viitattu yli 30 kertaa.
2. Ajankohtaisuus. Ensisijaisesti pyritään valitsemaan artikkeleita, jotka ovat julkaistu viimeisen neljän vuoden aikana. Neljä vuotta vanhemmat artikkelit sallitaan tutkielmassa, jos ne katsotaan ajankohtaisiksi nykypäivänäkin.

Näiden kriteerien avulla tutkimus pyritään pitämään mahdollisimman laadukkaana ja ajankohtaisena.

Ensiksi tutkielmassa määritellään digitalisaation keskeisemmät käsitteet, sekä pyritään muodostamaan käsitys siitä mitä digitalisaatio on. Tämän jälkeen tutkitaan digitalisaation vaikutuksia yritysten toimintaan digitaalisen transformaation viitekehystä apuna käyttäen. Viitekehys otetaan mukaan tutkielmaan tueksi, sillä se pitää sisällään keskeisimmät aihepiirit muissa tutkimuksissa esiintyneisiin tietoihin. Viitekehystä apuna käyttäen pyritään luomaan eheä rakenne, johon muut tutkimukset pystyttäisiin kokoamaan. Kun digitalisaation vaikutukset yrityksiin on selvitetty, peilataan näitä havaintoja PK-yrityksiin niiden ominaisuuksien perusteella, sekä hyödynnetään PK-yrityksiin kohdistuvaa tutkimusta. Tutkielmassa löydettyjen tietojen perusteella pyritään muodostamaan käsitys PK-yrityksen hyödyistä ja mahdollisuuksista, sekä haitoista ja uhista digitalisaatiossa. Löydettyjä tuloksia verrataan aikaisempien tutkimusten tuloksiin aiheeseen liittyen.

2 DIGITALISAATIO

Digitalisaation on määritelty olevan yksi merkittävimmistä trendeistä yhteiskuntaa ja liiketoimintaa muovaavana tekijänä nykypäivänä ja tulevaisuudessa (Parviainen, Tihinen, Kriinen & Teppola, 2017). Digitalisaatio on hyvin laaja kokonaisuus, jonka takia sille ei ole yhtä kansainvälistä määritelmää. Digitalisaatiolle on kuitenkin tutkimuksissa yhtenäiset yleisimmät piirteet, jotka antavat kuvan mitä digitalisaatio tarkoittaa. Tuomo Alasoinin määritelmä digitalisaatiosta pitää sisällään kaikki keskeisimmät ja yleisimmin esiintyvät asiat sen määrittelyyn:

Digitalisaatio tarkoittaa digitaalitekniikan integrointia osaksi elämän jokapäiväisiä toimintoja hyödyntämällä kokonaisvaltaisesti digitoinnin mahdollisuuksia. Digitointi puolestaan tarkoittaa erilaisessa muodossa, kuten kuvana, tekstinä tai äänenä, olevan analogisen informaation muuttamista digitaaliseen muotoon elektronisten välineiden avulla siten, että informaatiota voidaan käsitellä, varastoida ja siirtää digitaalipiirien sekä digitaalisten laitteiden ja tietoverkkojen avulla. (Alasoini, 2015, s. 26)

Tässä luvussa perehdytään tarkemmin, mitä digitalisaatio kokonaisuudessaan tarkoittaa. Luvussa käydään läpi digitalisaation keskeisimpiä käsitteitä, sekä tarkastellaan mihin suuntaan digitalisaation osalta ollaan menossa. Luvussa pohjustetaan digitalisaatiota yrityksen toimintaan vaikuttavana ilmiönä.

2.1 Digitointi

Digitointi eli analogisen informaation muuttaminen digitaaliseen muotoon elektronisten välineiden avulla on tekninen prosessi ja digitalisaation keskeisin käsite (Brennen & Kreiss, 2016). Digitalisaation ja digitoinnin peruspilareita ovat laskentatehon kasvu, muistin kasvu, sekä internet yhteyksien nopeutumi-

nen. Myös teknologian yleisen kehityksen voidaan katsoa olevan merkittävässä roolissa. Laskentatehon kasvun myötä informaatiota pystytään käsittelemään nopeammin, muistin kasvun myötä sitä pystytään varastoimaan enemmän, sekä internetin kehityksen myötä se on aina saatavilla. Digitoinnin kautta mahdollistuu entisten tuotteiden tai palveluiden muuttaminen digitaalisiksi, tarjoten etuja konkreettiseen tuotteeseen verrattuna (Gassmann, Frankenberger & Csik, 2014). Digitoinnin perusidea näkyy hyvin kirjojen siirtyessä digitaaliseen muotoon. Kun kirja on muunnettu digitaaliseen muotoon, ei käyttäjä tarvitse kirjaa sen fyysisessä muodossa. Digitoinnin ansiosta kirja on nyt käyttäjällä saatavissa useilla eri laitteilla paikasta riippumatta, tarjoten hyötyä konkreettiseen tuotteeseen verrattuna.

Digitaalisen informaation hyöty liiketoiminnassa johtuu sen edullisuudesta, helppoudesta ja helposta siirrettävyydestä (Brennen & Kreiss, 2016). Digitoitu kirja koostuu nyt biteistä, jotka ovat kopioitavissa. Liiketoiminnassa on siis kulujen kannalta merkityksetöntä, myydäänkö kirjaa 10 vai 10000 kappaletta, koska asiakkaalle lähetetty kirja on kopioitu alkuperäisestä tiedostosta ilman lisäkustannuksia. Digitaalisen kirjan välityksestä asiakkaalle internetin avulla ei tule myöskään kustannuksia perinteiseen toimitusketjuun verrattuna. On siis täysin ymmärrettävää, miksi yritykset pyrkivät yhä enemmän kohti täyttä digitalisuutta.

Digitointi vaikuttaa liiketoimintaan muutenkin kuin tuotteen näkökulmasta. Prosessointitehon kasvun ja internetin tuomien mahdollisuuksien myötä ohjelmistojen avulla on mahdollista kerätä ja koota dataa, automatisoida toimintoja, tarkkailla toimintojen suorituskykyä, määrittää riskejä ja arvioida kustannuksia (Parviainen ym., 2017). Helposti olevat työtehtävät voidaan automatisoida täysin digitoinnin mahdollisuuksia käyttäen. Kuten huomataan digitointi lisää merkittäväällä tavalla asioiden ja ilmiöiden välistä yhdisteltävyyttä luoden näin edellytyksiä uudenlaiselle liiketoiminnalle ja liiketoimintamalleille (Alasoini, 2015). Digitointi yksinään ei kuitenkaan kata digitoinnista johtuvia makrotason muutoksia yhteiskunnassa (Brennen & Kreiss, 2016). Näitä ilmiöitä tarkastelee digitalisaatio.

2.2 Digitalisaatio yhteiskunnallisena ilmiönä

Digitalisaation alulle ei ole tarkkaa vuosilukua, mutta liiketoiminnassa sen katsotaan alkaneen jo 1960-luvulla, kun taas elektronisten markkinoiden termi tuli tutkimuksessa ensimmäistä kertaa esiin vuonna 1987 (Zimmermann, 2016). Digitalisaatio tarkoittaa digitoinnin ja digitaalisen teknologian omaksumista ja hyödyntämistä. Digitalisaatio ei siis tarkoita pelkästään nykyisten prosessien muuntamista digitaaliseen muotoon, vaan ottaa huomioon laajemman kuvan (Parviainen ym., 2017). Digitalisaatio on yhteiskunnallinen ilmiö, jossa huomioidaan digiteknologian vaikutuksia yrityksiin, sekä kuluttajiin (Brennen & Kreiss, 2016). Digitalisaatiosta puhuttaessa keskitytään usein yrityksiin, koska yritykset ajavat teknologista kehitystä eteenpäin. Digitaalitekniikan kehi-

tys ei ole lineaarista, vaan eksponentiaalista johtuen rinnakkain kehittyvien ratkaisujen dynaamisista yhteisvaikutuksista ja teknologian jatkuvasta halpenemisesta (Alasoini, 2015). Internetin ja matkapuhelinteknologian osalta tämä on ollut nähtävissä, kun niiden rinnakkaisen kehityksen johdosta on muodostunut valtava sosiaalinen verkosto, jossa kuluttajat ja yritykset toimivat. Internettiin on yhteydessä yli kaksi miljardia ihmistä ja se tarjoaa yrityksille lukemattomia mahdollisuuksia useasta liiketoiminnan näkökulmasta (Berman, 2012). Digitalisaatio kulminoituu internettiin, big dataan ja älypuhelimiin, jotka ovat luoneet täysin uuden talouden, sekä sen myötä täysin uudet työmarkkinat (Degryse, 2016). Nykypäivänä teknologian kehityksessä pinnalla ovat etenkin robotiikka, sekä tekoäly, joilla kummallakin on tulevaisuudessa mahdollisesti merkittävä vaikutus etenkin työelämään (Kauhanen, 2014)

Teknologisen kehityksen lisäksi yritykset ajavat eteenpäin tapoja tämän teknologian hyödyntämiseksi, aiheuttaen muutosta koko yhteiskunnassa. Viimeisen vuosikymmenen aikana kehitys informaatio-, kommunikaatio- ja yhteysteknologioiden osalta on avannut joukon uusia toiminnallisuuksia yrityksiä käyttöönsä (Bharadwaj, El Sawy, Pavlou & Venkatraman, 2013). Parviainen ym. (2017) tutkimuksessa kerrotaan Suomen verohallinnon näkemyksestä digitoinnin ja digitalisaation eroista, jossa digitoinnilla oltaisiin vain muutettu kaavakkeet paperisesta digitaaliseksi, kun taas digitalisaatiolla muutetaan koko prosessi keräämällä tiedot automaattisesti pankin kanssa, jolloin kansalaiset vapautuvat turhasta työstä. Näiden uusien toiminnallisuuksien ja mahdollisuuksien löytäminen innovaatiota ja teknologiaa hyödyntäen on kasvanut nykypäivänä yhä merkittävämmäksi kilpailutekijäksi yrityksille.

Teknologian kehityksen ja yritysten innovaation seurauksena digitalisaation vaikutukset ulottuvat myös kuluttajalle. Berman (2012) kertoo artikkelissaan kahdessa päivässä syntyvän yhtä paljon informaatiota, kuin aikojen alusta 2003 luvulle saakka kokonaisuudessaan. Tämä tieto perustuu Googlen entisen toimitusjohtajan Eric Schmidtin haastatteluun, jossa Schmidt myös kertoo suuren osan valtavasta informaatiotulvasta johtuvan kuluttajien luomasta sisällöstä. Sosiaalinen media tarjoaa täysin uuden tavan, jolla yritykset pystyvät olemaan vuorovaikutuksessa asiakkaiden kanssa, sekä kerätä tietoa näistä. Kuluttajan aktiivisuus verkossa mahdollistaa myös yritysten asiakasymmärryksen parantumista erilaista informaatiota keräämällä ja koostamalla analyyttikkatyökaluja hyödyntäen.

Digitalisaatio tarjoaa yrityksille uusia mahdollisuuksia toteuttaa liiketoimintaa, uusia palveluja ja uusia tuotteita (Parviainen ym., 2017). Näiden uusien mahdollisuuksien myötä digitalisaatiota kutsutaankin kolmanneksi teolliseksi vallankumoukseksi, koska se on aiheuttanut teollisuudessa niin perustavanlaatuisia paradigmaattisia muutoksia lähestulkoon jokaisella teollisuuden alalla (Veit ym., 2014). Viimeisen kahden vuosikymmenen aikana yritykset startupeista lähtien isoihin yrityksiin ovat hyödyntäneet tietotekniikan hintojen tippumista tehokkuuteen nähden, sekä internetin ja mobiiliverkkojen tarjoamaa globaalia yhdistettävyyttä muuntaessaan liiketoimintainfrastruktuureja digitalisaation aikakaudelle (Bharadwaj ym., 2013). Digitalisaatiossa

yritysten tuotteiden ja palvelujen lisäarvo muodostuu siis teknologian avulla kustannussäästöistä joita käsiteltiin digitointi osiossa, uusista ominaisuuksista joita käsiteltiin digitalisaatio osiossa, sekä tehokkuuden kasvuna jota käsiteltiin kummassakin.

2.3 Digitaalinen transformaatio

Digitalisaatio on esiintynyt paljon tieteellisessä tutkimuksessa jo yli vuosikymmenen. Aiheeseen liittyvä tutkimus on kuitenkin keskittynyt tarkemmin teknologisiin innovaatioihin, kuten informaation digitointiin, eikä niinkään digitalisaation aiheuttamaan digitaaliseen transformaatioon yrityksissä (Parviainen ym., 2017). Digitalisaatio ja digitaalinen transformaatio ovat hyvin samankaltaisia termejä. Digitaalisessa transformaatiossa puhuttaessa tarkoitetaan muutosta työskentelyssä, rooleissa ja liiketoiminnan tarjonnassa (Parviainen ym., 2017). Digitaalinen transformaatio tarkoittaa siis yrityksen siirtymistä digitaaliseen aikakauteen ja sillä tarkoitetaan prosessia, joka kattaa yrityksen koko toiminnan ja siinä tapahtuvan muutoksen.

Digitalisaation myötä liiketoiminnan ja teknologian kehitys voi saavuttaa merkittäviä rakeenteellisia ja yhteiskunnallisia muutoksia (Juhanko ym., 2015). Hyvänä esimerkkinä toimii Uber-niminen yritys, jonka toimintamalli muutti koko taksialaa. Taksialan periaatteet pysyivät samoina vuosikymmenien ajan. Digitalisaation muutti esimerkiksi maksujärjestelmiä ja navigointia, mutta laajemmassa mittakaavassa liiketoiminta perustui samoihin ideoihin. Vuonna 2008 Travis Kalanickilla ja Garret Campilla oli kuitenkin ongelmia taksin saamisessa ja he keksivät yksinkertaisen idean saada taksi yhdellä napin painalluksella (Uber, 2018). Kyseinen idea tulisi myöhemmin kasvamaan koko taksialan mullistavaksi sovellukseksi, jossa käyttäjät pystyvät puhelinsovelluksen avulla saamaan kyydin nappia painamalla. Tämän lisäksi kuka vain pystyi ryhtymään kuljettajaksi olematta kuitenkaan töissä Uberilla, sillä maksut menevät suoraan kuljetettavalta kuljettajan tilille. Uber on siis vain puhelinsovellus, jolla tarjotaan yhteys kuljettajien ja kuljetettavien välillä. Uber muutti täysin kuluttajien käsitystä kuljetuspalveluista, tarjosi täysin uudenlaisen työskentelyn muodon kuljettajille, sekä on aiheuttanut jatkuvaa puhetta lainsäädännön puolelta koko elinkaarensa aikana. Pitkään maailmanlaajuisesti hyvin vakiintunut liiketoiminta otettiin suhteellisen pienessä aikavälissä haltuun startup-yrityksen toimesta.

Uber-esimerkki tiivistää, miksi digitaalisen transformaation huomioiminen yrityksissä on tärkeää. Digitalisaatio vaikuttaa koko liiketoimintaan, jolloin tärkeäksi osaksi nousee nykyisten operaatioiden näkeminen uudesta perspektiivistä (Parviainen ym., 2017). Taksiala ei vastannut digitaalisen yhteiskunnan kuluttajan tarpeisiin ja digitaalisesti valmiimpi ratkaisu mullisti alan yhden yrityksen toimesta hyvin nopeasti. Lukuisat muutkin liiketoiminnot ovat joutuneet koetukselle digitalisaation myötä : valokuvien digitointi on tehnyt kuvien kehittämöt lähes toimettomiksi

ja suoratoistopalvelut ovat muuttaneet merkittävästi video ja musiikkiteollisuutta.

Parviainen ym. (2017) luettelevat digitaalisen transformaation otettavan huomioon ainakin seuraavilla tasoilla:

- Prosessitaso, jossa hyödynnetään digitaalitekniikkaa ja automatisoidaan toimintoja
- Organisaatiotaso, jossa tarjotaan uusia tuotteita ja palveluja, hylätään digitalisaation seurauksena turhaksi tulleita käytänteitä, sekä tarjotaan jo olemassa olevia tuotteita ja palveluja digitalisaation vaatimuksia palvellon
- Liiketoimintataso, jossa huomioidaan vaihtuvat roolit ja arvoketjut ekosysteemeissä
- Yhteiskunnan taso, jossa huomioidaan muutos yhteiskunnan rakenteissa

Kuten huomataan digitaalinen transformatio leikkaa yrityksen eri strategiatasoja (Matt, Hess & Benlian, 2015). Tämän vuoksi aihe on hyvin monimutkainen. Tutkimuksessa yleisesti digitaaliselle transformaatiolle ei ole asetettu tiettyä päämäärää, vaan se on jatkuvasti käynnissä oleva prosessi. Digitaalinen transformatio on tämän tutkielman osalta ajankohtainen ja keskeinen käsite, jonka avulla seuraavassa luvussa pystytään selvittämään digitalisaation vaikutuksia yrityksen toimintaan.

3 DIGITALISAATION VAIKUTUS YRITYKSEN TOIMINTAAN

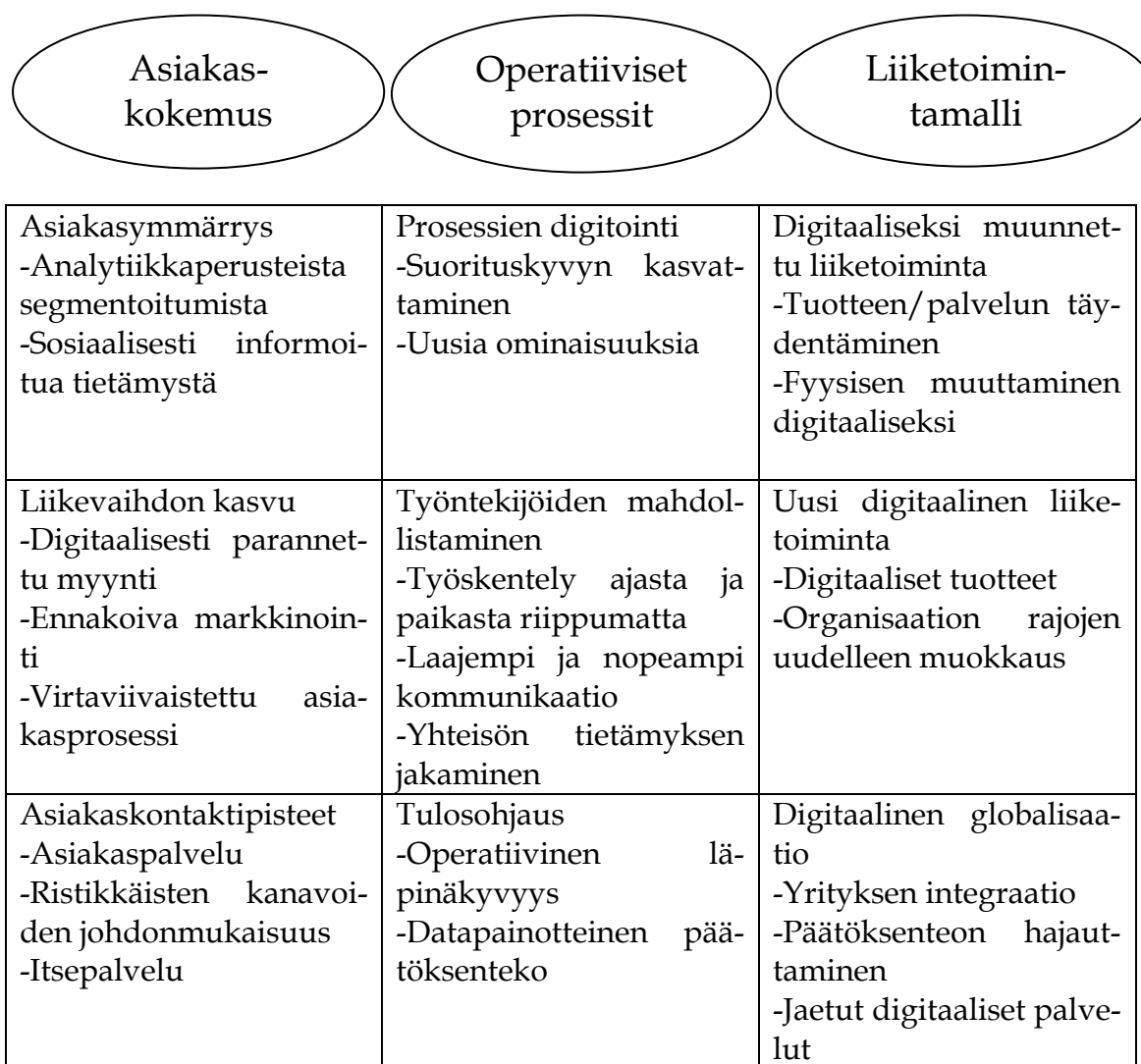
Käytyämme läpi mitä digitalisaatio tarkoittaa, voimme siirtyä tutkimaan sen vaikutuksia yrityksen toimintaan. Digitalisaatio on muovannut perinpohjin yritysten toimintaa, kuten viime luvussa huomasimme. Digitalisaation myötä muutosta on tapahtunut esimerkiksi yritysten brändien luomisessa, tuotteissa, palveluissa, tuotteiden markkinoinnissa sekä kommunikoinnissa (Juhanko ym., 2015). Ng (2014) toteaa kirjassaan *Creating New Markets in the Digital Economy*, että status-quo tilassa pysyminen ei ole vaihtoehto nopeasti kehittyvässä maailmassa. Hän kertoo myös, ettei häiriöt ole ikinä kaukana ja yksikään yritys ei ole liian suuri mennäkseen nurin.

Liiketoiminta on digitaalinen, jos digiteknologiat aiheuttavat perustavanlaatuisia muutosta, kuinka liiketoiminnassa toimitaan ja kuinka voittoja ansaitaan (Veit ym., 2014). Määritelmä koskee lähestulkoon jokaista alaa nykypäivänä. Voidaankin siis olettaa lähes kaiken liiketoiminnan olevan ainakin jollain tasolla digitaalista. Digitalisaation myötä tapahtunut kehitys on jo huomattavaa esimerkiksi kuluttajan jatkuvasti kasvavan digitaalisten palvelujen tarpeen myötä. Siksi onkin ajankohtaista lähteä tarkastelemaan digitalisaation vaikutusta yrityksen toimintaan digitaalisen transformaation kautta.

Apuna digitaalisen transformaation vaikutuksia tutkiessa käytetään MIT Center for Digital Business ja Capgeminin yhteiseen tutkimukseen perustuvan Digitaalisen Transformaation viitekehyksen kautta. Viitekehystä ja alan tutkimusta hyödyntäen pyritään löytämään keskeiset tekijät digitaalisessa muutoksessa.

3.1 Digitaalisen transformaation viitekehys

Digitaalisen transformaation viitekehys valittiin tutkielmaan pohjaksi, jonka avulla digitalisaation vaikutuksia yrityksen toimintaan lähdettiin tarkastelemaan. Viitekehys on luotu MIT Center for Digital Business tutkimuskeskuksen ja Capgemini Consulting-yrityksen yhteistyönä. Viitekehys pohjautuu tutkimukseen, jossa aineistoa on kerätty yli 1500 johtajalta 106:ssa maassa (Capgemini & MIT Center for Digital Business, 2018). Viitekehys luotiin yrityksille digitaalisessa transformaatiossa navigoimisen avuksi. Kuviossa 1 on esitetty digitaalisen transformaation viitekehys.



KUVIO 1 Digitaalinen Transformaatio (Capgemini & MIT Center for Digital Business, 2018)

Viitekehys sisältää kolme pääsaraketta: asiakaskokemus, operatiiviset prosessit ja liiketoimintamallit. Näiden sarakkeiden alle on jaettu kolmeen osaan yritysten huomioitavia tekijöitä aiheeseen liittyen digitaalisessa transformaatiossa.

Seuraavaksi käymme läpi jokaisen pääsarakkeen kohdat aiheeseen liittyvää tutkimusta hyödyntäen.

3.2 Asiakaskokemus

Henrietten, Fekin ja Boughzalan (2015) mukaan käyttäjät ovat digitaalisen muutoksen keskiössä. Heidän tutkimuksestaan ilmenee, että käyttäjät vaativat yrityksiltä enemmän ja että yritysten kyky kuunnella asiakkaita on perusolettamus. Digiteknologiat muuttavat sosiaalisten suhteiden rakennetta niin kuluttajan kuin yrityksen kontekstissa sosiaalisen median ja sosiaalisen verkostoitumisen seurauksesta (Bharadwaj ym., 2013). Uusien teknologioiden, kuten sosiaalisen median ansiosta kuluttaja ja yritykset ovat entistä lähempänä toisiaan, ja vuorovaikutus näiden kahden välillä on helpompaa. Kuluttajan ymmärtäminen on yrityksille merkittävä asia, jotta yritys pystyy ennakoimaan tulevia trendejä. Digitaalinen ympäristö tarjoaa yritykselle huomattavan määrän tietoa asiakkaistaan, joka varsinkin kaupallisella alalla on erityisen tärkeä hyödyntää analytiikkatyökalujen avulla. Analytiikkatyökaluja käytettäessä mahdollistuvat ennakoivat toiminnot markkinoinnin lisäksi monella eri alueella (Berman, 2012). Yritykset siirtyvät yhä enemmän kohti kuluttajien markkinoita ja sen myötä liikutaan yhä enemmän tuotteiden ja palveluiden yksilöllistämiseen kuluttajalle (Lasi, Fettke, Kemper, Feld & Hoffmann, 2014). Yksilöllistäminen ei ole mahdollista, jos yrityksellä ei ole tietoa asiakkaistaan. Näin saatetaan menettää huomattavasti kilpailuetua.

Tiedonhaku toimii myös toiseen suuntaan. Nykypäivänä asiakkailla on tarjolla laaja sosiaalinen verkko, josta he voivat etsiä tietoa yrityksestä (Berman, 2012). Jos yritys ei löydy Googlesta, voi se tarkoittaa kuluttajalle, ettei yritystä ole olemassakaan, joten digitaalisten työkalujen kuten hakukoneoptimoinnin merkitys on kasvanut viime aikoina merkittävästi (Taiminen & Karjaluoto, 2015). Digitaalisessa transformaatiossa yrityksen tulee siis ottaa huomioon oman yrityksen näkyvyys, kuten sosiaalinen media tai oma verkkosivu, jotka taas mahdollistavat näkyvyyden lisäksi kumpaankin suuntaan kommunikoinnin asiakkaan ja yrityksen välillä.

Itsepalvelun merkitys yrityksen toiminnassa voi olla huomattava ongelmien ratkaisun osalta (Dörner & Edelman, 2015). Yksinkertaisena esimerkkinä F.A.Q-palstat eli usein kysytyt kysymykset yrityksen nettisivuilla tarjoavat vastauksen asiakkaiden yleisimpiin ongelmiin, vaatimatta minkäänlaista vuorovaikutusta yrityksen suunnalta. Kyseistä menetelmää voidaan myös kutsua automaatioksi, jonka hieman kehittyneempi muoto on virtuaaliset asiakaspalvelut, jossa asiakasta palvelee tekoäly eikä ihminen. Itsepalvelua hyödyntämällä yritys pystyy vastaamaan asiakkaiden tarpeisiin huomattavasti nopeammin, mikä voi parantaa asiakastyytyvyyttä.

3.3 Operatiiviset prosessit

Operatiivisten prosessien rooli digitaalisessa transformaatioissa on suuri. Digitaalinen ajattelutapa pitää sisällään datan käytön parempien ja nopeampien päätösten teossa, päätöksentekoa pienemmissä ryhmissä ja nopeampien ja iteraatiivisten toimintatapojen kehitystä (Dörner & Edelman, 2015). Jo pelkästään informaatiopainotteisten prosessien digitalisointi voi leikata kustannuksia jopa 90%, mikä on johtanut yrityksissä ainakin jonkin asteiseen digitaaliseen ajattelutapaan (Parviainen ym., 2017). Selkeiden kustannussäästöjen lisäksi verkkoliiketoiminnan on huomattu vaikuttavan positiivisesti yritysten innovointiin, joka on huomattavasti vaikeammin mitattavissa (Soto-Acosta, Popa & Palacios-Marqués, 2016). Esimerkki verkkoliiketoiminnan vaikutuksesta yrityksen innovaatioon on sen mahdollistama tuotteiden suunnittelu yhdessä asiakkaiden kanssa internetin välityksellä.

Prosessien digitointi on enemmän kuin analogisen muuttamista digitaalseksi, kuten verohallinto-esimerkistä kävi ilmi. Verohallinto-esimerkissä digitointi mahdollisti oikein toteutettuna huomattavaa etua vanhaan tapaan verrattuna. Esimerkiksi useita toimintoja pystyttiin automatisoimaan digiteknologiaa hyödyntäen. Yritysten kontekstissa näiden mahdollisuuksien hyödyntäminen on kasvattanut jatkuvasti merkitystä kilpailuedun saavuttamisessa. Teknologisen kehityksen myötä esimerkiksi ostoprosessit ovat muuttuneet huomattavasti: siirryttäessä digitaaliseen ympäristöön esimerkiksi kaupallisten alojen arvontuontiprosessit ovat muuttuneet huomattavasti (Zimmermann, 2016). Esimerkiksi verkkokaupassa analytiikkaan perustuvien suositusten vaikutus myyntiin voi olla positiivinen oikein toteutettaessa. Prosessien digitoinnissa löytyy jatkuvasti uusia tapoja teknologian kehityksen ja innovaation seurauksena. Arvontuontiprosessissa digitaalisessa ympäristössä nousee kuitenkin uusia haasteita suosittelun lisäksi useissa muissa tekijöissä, kuten verkkokaupan käytettävyydessä ja palvelun yksilöllistämisen asianmukaisuudessa, mikä luo yrityksille haasteita siirtyessään tutusta ympäristöstä uuteen ympäristöön.

Tuotteiden yksilöllistäminen on mahdollista digitalisaation avulla massatuotannon hinnalla, joka on johtanut massatuotannon ja yksilöllistämisen yhdistymiseen (Zimmermann, 2016). Yksilöllistäminen mahdollistaa tuotteen räätälöinnin asiakkaan tiettyjä tarpeita ja mieltymyksiä vastaavaksi ja on digitalisaatioissa tärkeä kilpailuetua tuottava tekijä (Andal-Ancion, Cartwright & Yip, 2003). Työtehtäviä pystytään automatisoimaan keräämällä riittävä määrä tietoa mallinnusta varten ja digitalisaation etenemisen myötä koneet pystyvät omaksumaan jatkuvasti enemmän tehtäviä, jotka ovat ennen olleet ihmisten tehtäviä (Juhanko ym., 2015). Näin ollen perinteinen massatuotanto on kohtaamassa digitalisaation haasteet, kun kilpailuetu syntyy massayksilöllistämisessä. Tarvitaan siis uusia tapoja tuottaa arvoa esimerkiksi tarjoamalla yksilöllistettyjä tuotteita tai palveluja. Palveluiden yksilöllistäminen mahdollistuu informaatioteknologian ansiosta ja on jo melko yleistä yritysten toiminnassa, kun taas tuotteita

den yksilöllistäminen asiakkaiden toimesta on vasta nouseva trendi (Zimmermann, 2016).

Lyhyempien tuotekehitysjaksojen ja innovaation merkitys kasvaa jatkuvasti. Tuotekehitys- ja innovaatiojaksojen tulee tulevaisuudessa lyhentyä ja kyy innovaatioon kasvattaa jatkuvasti merkitystään yritysten onnistumisessa (Lasi ym., 2014). Digitalisaation yksi ominaisuus on sen nopea kehittyminen digitaalitekniikan rinnakaiskehityksen ja innovaation johdosta. Uusien vaatimuksien myötä yritykset tarvitsevat enemmän joustavuutta tuotteiden ja palveluiden kehityksessä (Lasi ym., 2014). Jos yrityksen tuote tai palvelu ei pysty sopeutumaan digitalisaation aiheuttamaan muutokseen tarpeeksi nopeasti, vaihtavat asiakkaat yritystä. Uber-esimerkissä havaitsimme taksialan epäonnistumisen digitalisaatioon sopeutumisessa ja joustamattomuudessa, kun puhelinvaihteita ei korvattu sovelluksella, joka vastaa nykypäivänä asiakkaiden tarpeita.

Yrityksen operatiivisiin prosesseihin kuuluu myös luonnollisesti työntekijät. Teknologian kehityksen ja digitalisaation seurauksena tullut globaali toiminta yrityksiin mahdollistavaa työntekijöiden työskentelyn ajasta ja paikasta riippumatta. Pilvipalveluteknologioiden ja muiden uusien teknologisten ratkaisujen myötä ihmisten on mahdollista kytkeytyä tietoverkkoihin paikasta riippumatta (Juhanko ym., 2015). Tämän myötä työskentely samojen dokumenttien parissa jatkuvalla kommunikoinnilla tekstin, äänen tai videon avulla eri sijainneissa on nykypäivänä varsin yleistä ja avaa uusia mahdollisuuksia, miten työnteke käsitetään yhteiskunnassa. Globalisoituvan kilpailun seurauksesta yrityksille uudet työnteon tavat voivat tuottaa huomattavia kustannussäästöjä muun muassa vähentyneinä tila- ja valvontakustannuksina tai joustavammasta työajan käytöstä syntyvinä tuottavuushyötyinä. (Alasoini, 2015). Tutkimuksessa ilmenee myös käyttäjien odotukset pystyä käyttämään vapaa-ajalla omaksuttua teknologiaa työympäristössä (Henriette ym., 2015). Yrityksien täytyy siis pysyä tarjoamaan työntekijöille työkalut, jotka vastaavat digitalisaation kehitystä. Alasoinin (2015) mukaan ihmiset eivät ole passiivisia sopeutujia, vaan enemmänkin aktiivisia toimijoita yhteiskunnallisissa muutoksissa. Tästä voidaan päätellä, että jos yritys tarjoaa työkalut, jotka ovat vapaa-ajalla käytettäviä teknologioita, pystyvät he niitä hyödyntämään työelämässä. Uudet työnteon muodot merkitsevät uudenlaisten työaikakulttuurien, työtilaratkaisujen ja työyhteisöllisten muotojen syntymistä. Informaatio- ja kommunikaatioteknologian vaikutuksen nähdäänkin kasvavan tulevaisuudessa yhä enemmän työelämässä (Kauhanen, 2014).

3.4 Liiketoimintamallit

Asiakkaat kokevat hitaan toiminnan digitaalisessa ympäristössä usein yrityksen vaikeudeksi pysyä ajan hermolla (Bharadwaj ym., 2013). Jatkuvasti kehittyvät digitaaliset tuotteet ja palvelut, niiden täydentäminen digitaalisin keinoin, sekä monimutkaiset ratkaisut täyttämään asiakkaiden tarpeita ovat asiakkaiden ny-

kypäiväisiä vaatimuksia yrityksille (Zimmermann, 2016). Verkkokauppa vastaa asiakkaiden tarpeita sijaitsemalla digitaalisessa ympäristössä, jossa asiakaskin on. Verkkokauppa on asiakkaan käytettävissä ajasta ja paikasta riippumatta. Nykypäivänä on harvinaista, ettei jälleenmyynnillä ole kivijalan lisäksi verkkokauppaa, joka kuvaa yritysten tarvetta reagoida digitalisaatioon. Empiirisissä tutkimuksissa on todettu verkkokaupan omaksumisen johtavan vuosittaisen myynnin kasvuun ja yrityksen suorituskyvyn parantumiseen (Abebe, 2014).

Nopeatempoinen innovaatio ja sen käyttöönotto nousee koko ajan merkittävämmäksi tekijäksi yrityksen kilpailullisessa menestyksessä ja selviytymisessä digitaalisilla markkinoilla. (Bharadwaj ym., 2013). Tämän myötä yrityksen liiketoimintamallin ja strategian tulee vastata digitalisaation tarpeita. Digitalisaatiossa keskeistä on yrityksen kyky löytää uusia mahdollisuuksia, miten asiakkaita voidaan palvella (Dörner & Edelman, 2015). Digitalisaation tarpeisiin vastaaminen helpottuu esimerkiksi digitaalisen liiketoimintastrategian luomisella. Digitaalinen liiketoimintastrategia voi yksinkertaisimmillaan tarkoittaa digitaalisten resurssien hyödyntämistä arvoeron luomisessa, sekä organisaationaalisien strategien muotoilu ja toteutus siihen perustuen (Bharadwaj ym., 2013). Yksinkertaistettunakin digitaalinen liiketoimintastrategia on hyvin monimutkainen, sillä tuotteet, palvelut ja prosessit ovat liittyneet yhä enemmän toisiinsa liiketoiminnan infrastruktuurin muuttuessa digitaalisiksi (Bharadwaj ym., 2013). Vaikka yritys tiedostaisi digitaalisen transformaation haasteet, se ei välttämättä tiedä, kuinka digitaalisesti valmis yritys on jo ennestään ja millä osa-alueella digitaalinen kehitys on tarpeellista (Zimmermann, 2016).

Vaikka digitalisaatiossa tuotteiden ja palveluiden muuttuminen digitaalisiksi on yleistä, ei se yksinomaan tarkoita tätä. Myös fyysisiin tuotteisiin voidaan nykypäivänä lisätä digitaalisia ominaisuuksia, jolloin fyysinen tuote ei häviä kokonaan. Esimerkki tästä on jatkuvasti lisääntyvät älylaitteet kotitalouksissa, kuten älyjääkaappi, jossa fyysiseen tuotteeseen lisätään digitaalisia ominaisuuksia. Älyjääkaapit nykypäivänä pystyvät ilmoittamaan käyttäjälle maidon loppumisesta suoraan älypuhelimien. Tämä avaa uusia mahdollisuuksia tuottaa laitteita, palveluja ja kuinka ne toimivat keskenään.

Proaktiivinen päätöksenteko yrityksessä nostattaa merkitystään jatkuvasti, sillä ajankohtaisuuden merkitys digitalisaatiossa on suuri (Dörner & Edelman, 2015). Liian kankea päätöksenteko voi olla yritykselle kohtalokasta, kun nopeammin sopeutuvat yritykset vastaavat paremmin asiakkaiden tarpeita ja valtaavat markkinat. Analytiikalla pystytään jatkuvasti tarjoamaan yhä enemmän tietoa asiakkaista. Tämän tiedon hyödyntäminen vaatii proaktiivista päätöksentekoa, jotta voidaan tarjota kokemuksia ja sisältöjä, jotka on räätälöity vastaamaan asiakkaan tarpeita (Dörner & Edelman, 2015). Nykypäivänä yritykset toimivat digitalisaation seurauksesta ekosysteemeissä, jotka ovat kietoutuneet toisiinsa mitä erilaisimmin tavoin, jonka johdosta digitaalisen liiketoimintastrategian suunnittelu erillään sidosryhmistä ei ole suositeltua (Bharadwaj ym., 2013). Uusien vaatimuksien myötä nopeampi päätöksenteko on hyvin tärkeää ja organisaatiollista hierarkiaa tulisi pyrkiä vähentämään (Lasi ym., 2014). Teknologisen kehityksen ohella muita työelämää muuttavia mega-

trendejä ovat lähivuosina esimerkiksi talouden globalisaatio, väestölliset muutokset, yhteiskunnallisten arvojen muutokset ja ympäristövastuullisuuden lisääntyminen, jotka yrityksen tulisi ottaa huomioon liiketoiminnassaan (Gratton, 2011).

4 PK YRITYS DIGITALISAATIOSSA

Tässä tutkielmassa PK-yrityksistä puhuttaessa käytetään Euroopan komission määritelmää. Kirjallisuuskatsauksessa on käytetty materiaalia, jossa PK-yritys ei välttämättä olisi Euroopan komission määritelmän mukainen, mutta materiaalia on käytetty kyseisen määritelmän kontekstissa. Kuten Taylor ja Murphy (2004) artikkelissaan huomauttavat PK-yrityksien poikkeavan huomattavasti toisistaan koon, iän, sektorin, motivaation, organisaatiomuodon, sijainnin, osaamisen, resurssien ja monen muun tekijän suhteen. Näitä ominaisuuksia ei ole otettu tutkielmassa huomioon, vaan tutkielmassa keskitytään yleisesti tarkastelemaan PK-yrityksen ja digitalisaation kohtaamista.

Tässä luvussa pyritään löytämään keskeisimpiä digitalisaation vaikutuksia yrityksen toimintaan edellisiä lukuja, sekä PK-yrityksiin keskittyvää tutkimusta apuna käyttäen. Luvussa pyritään löytämään PK-yrityksen vahvuuksia ja heikkouksia, sekä mahdollisuuksia ja uhkia digitaalisen muutoksen kontekstissa.

4.1 PK-yritysten ominaisuudet

PK-yritykset vaihtelevat muutaman henkilön mikroyrityksistä lähes 250 henkilön yrityksiin. Kyseinen ero on varsin huomattava yrityksen toimintaa tarkasteltaessa. PK-yritysten eroavaisuutta korostaa myös esimerkiksi niiden eriävät toimialat. Nykypäivänä on mahdollista, että perinteinen tuotantoon painottuva PK-yritys kilpailee täysin digitaalista PK-yritystä vastaan. Vaikka PK-yritykset keskenään poikkeavat huomattavasti toisistaan, tämän tutkielman kannalta huomattavasti merkittävämmäksi tekijäksi nousee kuitenkin PK-yritysten eroavaisuudet suuriin yrityksiin verrattuna. PK-yritysten määritelmä voi vaihdella eripuolilla maailmaa, mutta tässä tutkielmassa käytetään Euroopan komission määritelmää PK-yrityksistä. Euroopan komissio määrittelee PK-yritykset taulukossa 1 esiintyvien kriteerein.

TAULUKKO 1 PK-yritysten määritelmä Euroopan komission mukaan

Kokoluokka	Henkilöstö	Vuosiliikevaihto	tai	Taseen lop- pusumma
Keskisuuret yri- tykset	< 250	≤ € 50 m		≤ € 43 m
Pienet yritykset	< 50	≤ € 10 m		≤ € 10 m
Mikroyritykset	< 10	≤ € 2 m		≤ € 2 m

Tutkimuksissa on määritelty PK-yritysten omaavan useita yhtenäisiä ominaisuuksia, jotka erottavat niitä isoista yrityksistä. Tutkimuksessa esiin nousevia heikkouksia PK-yrityksissä ovat heikot resurssit, heikko tietämys, vähäinen pääoma, heikot henkilöresurssit, tarve moniosaaville työntekijöille, puutteelliset organisaatorakenteet, sekä heikot teolliset yhteydet (Chang, Chang, Ho, Yen & Chiang, 2011; Forsman, 2008). PK-yrityksien vahvuuksiin taas luetellaan niiden ainutlaatuisuus, läheiset suhteet asiakkaiden kanssa sekä organisaation vähäinen hierarkia, joka johtaa nopeaan päätöksentekoon ja joustavuuteen (Forsman, 2008). Joustavuuden katsotaan olevan etenkin informaatioteknologian osalta merkittävä tekijä yrityksille, kun ympäristössä tapahtuviin muutoksiin pystytään reagoimaan helpommin (Celuch, Murphy & Callaway, 2007). PK-yrityksille on myös ominaista tuoda markkinoille tuotteita ja palveluja, jotka eroavat muista huomattavasti (Storey, 2016). PK-yrityksille on ominaista kapea johto, tai yrityksen omistajan olevan päätöksenteon roolissa (Taylor & Murphy, 2004). Tutkimuksissa yhdeksi merkittäväksi haasteeksi tietojärjestelmien omaksumisessa onkin koettu PK-yrityksen johdon suhtautuminen negatiivisesti informaatioteknologiaan (Proudlock, 1999). Kapea johto PK-yrityksessä on myös positiiviseksi nähty asia, sillä se johtaa edellä mainittuun joustavuuteen ja nopeaan päätöksentekoon.

4.2 PK-yrityksen vahvuudet ja mahdollisuudet digitalisaatiossa

Tutkimukset osoittavat digitoinnin hyödyntämisen olevan yhteydessä PK-yritysten kasvuun, niiden suorituskyvyn parantumiseen ja kilpailullisen hyödyn saavuttamiseen (Taiminen & Karjaluoto, 2015; Tarutė & Gatautis, 2014). Edellisten lukujen löydöt digitoinnin hyödyntämisestä tukevat tätä väitettä. Digitaalisen liiketoiminnan kehittämisen avuksi, kuten erilaisten informaatiojärjestelmien rakentamiseen ja kehittämiseen PK-yritykset yleisimmin käyttävät ulkoistettuja palveluita, koska ne harvoin omaavat tarvittavia resursseja kyseisten toimintojen suorittamiseen (Chang ym., 2011). Kasvava tarve digitaalisen liiketoiminnan osalta PK-yrityksissä on johtanut

kasvaviin markkinoihin informaatiopalveluihin keskittyvissä yrityksissä, joka taas tarkoittaa näiden palveluiden kehittymistä (Chang ym., 2011). PK-yrityksillä on täten mahdollisuus olla riittävät informaatiopalvelut suuriin yrityksiin verrattuna. Yritysten informaation hallinta kokee useita haasteita monista syistä. Näitä syitä ovat: useiden erillisten järjestelmien käyttö, järjestelmien puutteellinen tai virheellinen käyttö sekä yksikönvälisen informaation siirtymisen takertelu (Juhanko ym., 2015). PK-yrityksillä on harvemmin suuria legacy-järjestelmiä, joten digitalisaation nykypäivän vaatimuksia täyttävän järjestelmän rakentaminen on helpompaa toteuttaa (Weill & Woerner, 2015). PK-yrityksillä on myös harvemmin käytössä useita erillisiä järjestelmiä, joihin on kulutettu ennestään huomattava määrä resursseja, helpottaen uusien ajankohtaisten järjestelmien hankintaa. PK-yritykset voivat siis informaatiopalveluiden osalta saavuttaa kilpailuetua isoihin yrityksiin verrattuna, kun suuret yritykset kamppailevat legacy-järjestelmien haasteiden kanssa (Fitzgerald, Kruschwitz, Bonnet & Welch, 2014).

Digitalisaation myötä PK-yrityksien sisäinen ja ulkoinen kommunikointi parantuvat tukien innovatiivista toimintaa yrityksessä (Taiminen & Karjaluoto, 2015; Tarutė & Gatautis, 2014). Kuten aikaisemmin huomasimme pilvipalvelujen ja muun teknologisen kehityksen mahdollistavan uusia kommunikaation ja työnteon keinoja, on digitalisaation sosiaaliset vaikutukset hyvin merkittäviä. Informaatio- ja kommunikaatioteknologiat parantavat PK-yrityksen kykyä toimia sidosryhmien kanssa sekä edistää työntekijöiden työskentelyä. Erilaiset kumppanuudet digitaalisessa ekosysteemissä ovat nykyään hyvin yleisiä ja niille on ominaista yhteistyö eri teollisuuden alojen välillä (Bharadwaj ym., 2013). Eri teollisuuden alojen läpi leikkaavat kumppanuudet ovat myös tärkeä ajuri nykypäivänä innovaatiossa (Lee, Park, Yoon, & Park, 2010). Ulkoisesta kommunikoinnista yleisin digitaalinen markkinointi, kuten sosiaalinen media, tarjoaa PK-yrityksille mahdollisuuden uusien asiakkaiden hankinnassa ja asiakassuhteiden ylläpidossa siinä missä suurillekin yrityksille (Taiminen & Karjaluoto, 2015). Aiemmin käydyssä asiakaskokemusosiossa esiintyvä yrityksen näkyvyys ja operatiivisissa prosesseissa esiintyvä uusien työnteon keinojen hyödyntäminen on täysin riippuvainen vain PK-yrityksen kyvystä hyödyntää niitä.

Digitalisaation myötä yritysten tuotantoresurssien hallinta on muuttunut merkittävästi. Yksi merkittävimmistä digitalisaation aiheuttamista muutoksista tuotantoresurssien hallinnasta on työntekijöiden vapauttaminen työläistä prosesseista, jotka on voitu siirtää esimerkiksi tietojärjestelmien ja ohjelmistojen tehtäviksi digitointia ja automatisointia hyödyntäen (Parviainen ym., 2017). Digitalisaatio mahdollistaa PK-yrityksen niukkojen resurssien keskittämisen kilpailuedun tuottamiseen. Resursseja voidaan siirtää esimerkiksi innovointiin. Digitalisaatiossa innovaatio toimii keskeisessä roolissa kiplailuedun saavuttamiseksi, sillä automatisoinnin ja robotiikan yleistymisen myötä kilpailuetua on vaikeampi saada helposti toistettavissa olevissa prosesseissa esimerkiksi työvoiman, logistiikan tai tuotannon osalta. Tämä näkyy esimerkiksi digitaalisen transformaation viitekehäksessä operatiivisissa

prosessien osiossa, jossa käytiin läpi massayksilöllistämistä. Robotiikan ja automaation johdosta PK-yritysten on mahdollista kilpailla suurempien yritysten rinnalla, koska työvoimasta saatava kilpailuetu ei ole enään niin merkittävässä roolissa.

Innovaation ollessa keskeisenä kilpailuetuna digitaalisessa maailmassa, on PK-yrityksen ketterä toimintatapa keskeisessä osassa. Innovaation merkitys korostuu yrityksillä digitalisaation hyödyntämisessä. Uuden ja paremman tavan keksittyään on mahdollisuus tunkeutua markkinoille ja ottaa se haltuun ylivertaisella palvelulla. Myös lyhyemmät tuotekehityssykliä nähdään paljon helpommaksi toteuttaa PK-yrityksissä, joiden toiminta on suuria yrityksiä huomattavasti joustavampaa. PK-yritysten vahvuus innovaatiossa liittyy niiden nopeaan päätöksentekoon, joustavuuteen ja alhaisempaan kynnykseen riskien ottamisessa, kun taas isojen yritysten vahvuudet keskittyvät skaalaan ja resursseihin (Love & Roper, 2015). Riskienottokyvyn merkitystä voidaan tarkastella aikaisemmin käydyn verohallinnon-esimerkin kautta, jossa huomasimme, että digitalisaation mahdollisuuksia voidaan hyödyntää joko osittain tai täysin. Verohallinnon-esimerkissä jälkimmäinen toteutus on huomattavasti haastavampi kuin ensimmäinen, mutta mahdollistaa ylivertaisen palvelun vanhaan verrattuna. Tämän toteutukseen vaaditaan yritykseltä riskinottokykyä. Esimerkissä huomattiin myös digitalisaation tarjoavan mahdollisuuden tuottaa palveluja ja suorittaa liiketoimintaa täysin uudella tavalla. Digitalisaation nopea luonne vaatii yritykseltä kykyä tehdä nopeita päätöksiä ja sopeutua muuttuvaan ympäristöön. PK-yrityksien matalan hierarkian ansiosta päätöksenteko on nopeaa ja kyky ottaa riskejä hyvä (Forsman, 2008; Weill & Woerner, 2015). Tämä päätöksenteko tulisi kuitenkin olla datapainotteista, kuten digitaalisen transformaation viitekehityksessä tuodaan ilmi.

Matt ym. (2015) luettelevat artikkelissa tärkeiksi asioiksi digitaalisessa transformaatiossa johdon tuen, sidosryhmien aktiivisen osallistumisen ja tuloksien arvioinnin. PK-yrityksissä johto on usein yrityksen omistaja, tai johto on hyvin kapea, joten ristiriidat digitaalisessa transformaatiossa ovat harvinaisempia. Keskeisessä roolissa digitalisaation omaksumisessa on usein omistaja-johtajan asenne ja kyvykkyys sitä kohtaan (Quinton, Canhoto, Molinillo, Pera, & Budhathoki, 2017). Kun perinteiset yritykset lisäävät digitaalisia ulottuvuuksia liiketoimintastrategiaansa, tuotejulkaisun nopeus määräytyy täysin digitaalisten yritysten asettaman nopeuden mukaan. Tällaisissa olosuhteissa eri teollisuudenalojen johtajat huomaavat, etteivät omat valmiudet ole verrannollisia uusien kilpailijoidensa kanssa (Bharadwaj ym., 2013). PK-yrityksillä voi siis olla huomattavaa etua digitaalisuuteen painottuvassa toiminnassa, mutta ne ovat hyvin riippuvaisia johdon tai omistajan kyvykkyydestä kyseisen edun luomisessa. Koska päätöksenteko keskittyy omistajaan tai kapeaan johtoon, ristiriitojen ilmeneminen on harvinaista, tosin kapeassakin johdossa on mahdollisuus erimielisyyksiin. PK-yritykset luonteeltaan toimivat yleisesti suuria yrityksiä lähemmin sidosryhmien kanssa, joten sidosryhmän osallistuminen prosessiin on todennäköisempää. Tulosten arviointi koon

puolesta ei ole yhtä monimutkaista kuin isoissa yrityksissä, mutta siihen käytettävät resurssitkaan eivät yleensä vastaa suurten yritysten tasoa.

Digitaalisen liiketoiminnan yksi merkittävä ero perinteiseen liiketoimintaan verrattuna on skaalautuvuus. Kustannuksen näkökulmasta yritykselle ei ole väliä, kuinka monta kappaletta digitaalista tuotetta toimitetaan. Digitaalisessa ympäristössä ei siis tarvita tuotantolinjoja ja kuljetusketjuja, joka alentaa kynnystä pienempien yritysten toiminnalle. Isojen yritysten edellä mainittu etu skaalautuvuudessa ei siis ole nykypäivänä yhtä isossa merkityksessä, kuin esimerkiksi muutama vuosikymmen sitten. PK-yritysten skaalautuvuus on helpottunut huomattavasti kun yhteistyö eri yritysten välillä tarpeen mukaan on yleistymässä. Kuten aikaisemmin mainittiin, kumppanuudet ylittävät eri teollisuuden alat, tarjoten PK-yrityksille mahdollisuuden toimia yhä monipuolisemmin. PK-yrityksille on helpompaa aloittaa toiminta pienemmässä mittakaavassa ja kasvattaa sitä mahdollisen kasvun myötä.

Digitalisaation aiheuttaman teollisen vallankumouksen myötä tuoreille yrityksille on avautunut mahdollisuus tunkeutua markkinoille digitalisaatiosta johtuvien trendien myötä (Degryse, 2016). Innovaation noustessa yhä tärkeämpään rooliin ja nopea teknologinen kehitys tuo jatkuvasti uusien tuotteiden, palveluiden ja liiketoimintaprosessien osalta mahdollisuuden PK-yritysten kilpailuedun luonnissa. Tutkimuksen mukaan yritykset joiden tuloista 50% tai yli tulivat digitaalisista ekosysteemeistä ja jotka ymmärsivät asiakkaitaan keskivertoa paremmin, saivat 32% suuremman tulojen kasvun ja 27% suuremman voittomarginaalin kuin alan keskiarvo (Weill & Woerner, 2015).

4.3 PK-yrityksen heikkoudet ja uhat digitalisaatiossa

Vaikka ulkoisten informaatiopalvelujen tason odotetaan kasvavan, on PK-yrityksillä silti vaikeuksia niiden osalta. Tutkimuksen mukaan informaatioteknologian omaksuminen PK-yrityksissä on alhaista ja niiden epäonnistuminen on korkea, joka johtuu usein suunnitelmallisuuden vähäisyydestä ja vision puutteesta (Nguyen, Newby & Macaulay, 2015). Useasti tutkimuksissa ilmenee, ettei PK-yrityksillä ole minkäänlaista strategiaa tai liiketoimintasuunnitelmaa, mikä vaikuttaa heikentävästi kykyyn omaksua digitaalisen liiketoiminnan periaatteita (Forsman, 2008; Richbell, Watts & Wardle, 2006). Näiden puuttuminen hidastaa PK-yrityksien onnistumista digitalisaatiossa, kun niitä ei voida käyttää apuna esimerkiksi digitaalisen transformaation viitekehyksen ohella. PK-yrityksissä toimitaan usein omistaja-johtajan vision mukaan, jonka myötä dokumentointi ja suunnittelu jää vähäisemmäksi (Forsman, 2008). Liiketoimintasuunnitelman ja strategian puuttuminen ja dokumentoinnin vähäisyys nousivat siis suurimmiksi kynnyksiksi informaatioteknologian ja digitalisaation hyödyntämisessä PK-yrityksissä. Nguyen, Newbyn ja Macaulayn (2015) mainittu vision puute liittyy visioon informaatioteknologian hyödyntämisen tavoitteista, eikä niinkään PK-yrityksen vahvuksiinkin luokitellusta omistaja-

johtajan visiosta. Tämä sama ilmiö nostettiin esiin Taimisen ja Karjaluodon (2015) tutkimuksessa, jossa huomattiin PK-yrityksissä olevan haasteellista haavaa digitaalisten kanavien hyödyllisyyttä. Tämä johtaa usein vaikeuksiin määriteltäessä mitä informaatioteknologialta todellisuudessa halutaan, kun sen mahdollisuuksia ei täysin ymmärretä.

Digitaalisen transformaation strategian tulisi olla henkilön vastuulla, jolla on riittävä osaaminen asiaan liittyen (Matt, Hess & Benlian, 2015). PK-yrityksessä koon ja resurssien vuoksi voi olla vaikea löytää henkilöä vastaamaan kyseisestä roolista, joten tehtävä on usein yrityksen omistaja-johtajan vastuulla kyvykkyydestä huolimatta. Liiketoimintaosaaja toimii jatkuvasti kasvavassa tietovaltaisessa, verkottuneessa ja aineettomassa taloudessa, jonka myötä teknologian ymmärrys ja digitaalinen kompetenssi on suuressa roolissa etenkin PK-yrityksen johdossa (Juhanko ym., 2015). Päätöksenteon keskittyessä omistaja-johtajaan, korostuu näiden ymmärryksen merkitys yhä enemmän. Vahvan teknologisen tietämyksen omaavan johtajalla on kuitenkin usein puutteita itse johtamistaidoissa. On siis harvinaista, että PK-yrityksen johtajalla on samanaikaisesti niin myös teknologista osaamista kuin johtamistaitoja (Forsman, 2008). Vaikka johtajalla olisi teknologiset taidot, voivat puutteet suunnitelmallisuudessa ja johtamistaidoissa estää sen täyden potentiaalinen hyödyntämisen. Tätä prosessia vaikeuttaa entisestään PK-yrityksille ominainen liiketoimintasuunnitelman ja strategian puuttuminen sekä dokumentoinnin ja suunnittelun vähäisyys.

Omistaja-johtajan taitojen lisäksi PK-yrityksissä tärkeäksi tekijäksi nousee työntekijöiden taidot. Digitaalinen kompetenssi toimii yhtenä keskeisenä tekijänä työntekijän kyvykkyydessä toimia digitalisaation aiheuttamassa muutoksessa. Digitaalinen kompetenssi tarkoittaa uusien taitojen oppimista. Sen avulla työntekijä varmistaa oman ammatillisen osaamisen ajantasaisuuden (Juhanko ym., 2015). PK-yrityksien monitaitoisten työntekijöiden tarve johtuu digitalisaatiossa usein tästä. Koska palkkausresurssit ovat isoja yrityksiä huomattavasti pienemmät, useiden asiantuntijoiden palkkaus ei yleensä ole mahdollista. Esimerkiksi tietoturva on koettu yleisesti uhaksi PK-yrityksissä, jossa resursseja tietoturvaosaamiselle ei ole saatavilla (Sommer, 2015). Digitaalinen kompetenssi on suuressa roolissa nopean kehityksen myötä ja PK-yrityksille merkittävä digitalisaation mahdollisuuksien hyödyntämisessä. Innovaation ollessa keskeisenä kilpailuetuna, siirtyy tarve asiantuntijoille ja osaajille keskeisempään rooliin. Työntekijöiltä vaadittaisiin yhä monipuolisempaa osaamista digitalisaatiossa kilpailemisen osalta. Jatkuvasti tapahtuva muutos ja tietämyksen puute näkyy myös PK-yrityksen sähköisen maailman lainalaisuuksien ymmärtämisen haastavuutena (Sommer, 2015). Digitalisaation omaksuminen PK-yrityksissä rajoittuu myös tietämyksen ohella ajankäyttöön, kun tarvittavia henkilöstöresursseja ei voida allokoida uusiin haasteisiin (Taiminen & Karjaluoto, 2015). Vaikka osaamista PK-yrityksen sisältä löytyisi, ei se välttämättä ole käytettävissä. Myös omistaja-johtajan vastuuta työntekijöiden kykyjen käytön mahdollistamisessa on korostettu tutkimuksissa (Meier, Sachs, Stutz & McSorley, 2017).

PK-yrityksen suhtautuminen sosiaaliseen mediaan voi olla hyvin ongelmallista, johtuen usein omistaja-johtajan asenteesta sitä kohtaan tai tietämyksen puutteesta (Taiminen & Karjaluoto, 2015). Sosiaalinen media ja hakukoneoptimointi ovat kilpailuedun kannalta tärkeitä työkaluja yritykselle tarjotessaan informaatiota yrityksestä kuluttajalle kuten aiemmin huomasimme. Informaatio- ja kommunikaatioteknologioiden omaksuminen on kriittisessä roolissa etenkin PK-yritysten hyödyntäessä globaaleja markkinoita (Tarutè & Gatautis, 2014).

Suurten yritysten rinnalla kilpaillessa PK-yrityksen resurssit asettavat haasteita kilpailua vastaan. Suuriin yrityksiin verrattuna tutkimus ja tuotekehitykseen käytettävät resurssit ovat huomattavasti pienempiä. Suurilla yrityksillä on huomattavasti paremmat resurssit viedä markkinoille viimeistellympi ja kokonaisvaltaisempi tuote kuin PK-yrityksillä. Suurien yritysten toimitusketjut voivat olla jopa puolet tehokkaampia alan keskiarvoon verrattuna (Bharadwaj ym., 2013). PK-yritykset harvemmin saavat kilpailuetua toimitusketjun tehokkuuden puolella.

4.4 Johtopäätökset

Vieru, Bourdeau, Bernier ja Yapo (2015) luokittelevat tutkimuksessaan digitaalisen kompetenssin kolmeen arkkityyppiin, jotka ovat kampanjoija, organisaattori ja teknillinen asiantuntija. Heidän mukaan yhden henkilön ei ole mahdollista omaksua riittävä määrä tietoa hallitakseen riittävällä tasolla kaikkia kolmea osa-aluetta. Useissa tutkimuksissa painotetaan PK-yrityksen omistaja-johtajan kompetenssin olevan merkittävässä roolissa, mutta yrityksen kyky löytää työntekijöistä osaajia näihin rooleihin on myös tärkeää. Suurimmat ongelmat PK-yrityksille digitalisaatiossa liittyvät siis rajallisiin henkilöstöresursseihin, kun uutta henkilöstöä jatkuvasti lisääntyviin asiantuntijatehtäviin ei ole mahdollista palkata. Jos tarvittava osaaminen yrityksestä löytyy, ovat PK-yrityksen vahvuudet nopeassa päätöksenteossa, innovatiivisuudessa ja riskinottokyvyssä mahdollista hyödyntää kilpailuedun saavuttamiseksi. Tutkimuksista löytyi havaintoja digitalisaation omaksumisen onnistumisesta PK-yrityksen eri osa-alueilla, jos aluetta hoitaa henkilö, jolla on aiheesta osaamista tai kiinnostusta. Voidaan siis todeta, että työntekijöiden roolin ja osaamisalueiden identifiointi PK-yrityksessä on merkittävä tekijä digitalisaatiossa menestymiseen.

Tutkimuksissa paljastui PK-yritysten digitalisaation hyödyntämisen olevan ennako-odotuksiin nähden huomattavasti heikommalla tasolla. Vaikka teknologian omaksumisen tason todetaan olevan hyvä, on sen hyödyntäminen yrityksissä heikkoa (Henriette ym., 2015). PK-yritykset kokevat haasteelliseksi määrittellä mitä digiteknologialla ja digitaalisella liiketoiminnalla halutaan saavuttaa. Tämä johtuu usein strategian ja liiketoimintasuunnitelman puuttumisesta sekä dokumentoinnin vähäisyydestä. Tämä antaisi viitteitä, että PK-yritykset tarvitsisivat niille sovitettuja ratkaisuja digiteknologian hyödyntämiseen. Ulkoisen kommunikoinnin osalta PK-yritykset käyttävät digitalisaation mahdolli-

suuksia lähinnä sähköpostin ja verkkosivun muodossa. Tutkimuksissa todettiin, ettei PK-yrityksien usein ole edes hyödyllistä kuluttaa resursseja esimerkiksi sosiaaliseen mediaan. Sosiaaliseen mediaan panostaminen katsotaan hyödylliseksi, jos yrityksessä sattuu olemaan henkilö, joka on aiheesta kiinnostunut. Tärkeimmäksi tekijäksi nousi PK-yritysten kyky käyttää hakukoneoptimointia näkyvyyden kasvattamiseen, sekä oleellisen informaation tarjoamiseen verkkosivulla. PK-yrityksien tulisi näiden havaintojen perusteella keskittyä määrittelemään digitaalinen liiketoimintastrategia ainakin jollain tasolla, hyödyntääkseen digitalisaation mahdollisuuksia edes jollain tasolla.

Yleisesti ottaen PK-yrityksillä on paljon mahdollisuuksia digitalisaatiossa, mutta onnistumista saattaa jarruttaa digitalisaation kontekstissa melko yksinkertaiset asiat. PK-yrityksillä on vielä paljon opittavaa digitalisaatiossa, mutta kuten tutkimuksesta huomattiin, on niillä oma tärkeä paikkansa siinä.

5 YHTEENVETO

Tässä kandidaatintutkielmassa selvitettiin kirjallisuuskatsauksen avulla digitalisaation vaikutuksista PK-yrityksen toimintaan. Digitalisaation huomattiin olevan laaja liiketoimintaan perustavanlaatuisia paradigmaattisia muutoksia aiheuttava ilmiö teollisuudenalasta riippumatta. Digitalisaatiosta määriteltiin käsitteet digitointi, digitalisaatio ja digitaalinen transformaatio. Tutkimukseen löydettiin yhtenäinen ja perustavanlaatuinen käsitys siitä mitä digitalisaatio tarkoittaa. Digitalisaatio on laaja yhteiskuntaa koskettava ilmiö, joka kattaa muun muassa digiteknologian vaikutukset yrityksiin ja kuluttajiin. Digitalisaation vaikutuksia yrityksen toimintaan tutkittiin digitaalisen transformaation viihekehystä apuna käyttäen. Viitekehysten osa-alueet olivat: asiakaskokemus, operatiiviset prosessit ja liiketoimintamalli.

Asiakaskokemuksen osalta keskeistä on, että asiakkaat elävät hyvin digitaalisessa maailmassa ja vaativat yrityksiltä jatkuvasti enemmän. Yritysten kyky reagoida asiakkaiden tarpeisiin jatkuvasti muuttuvassa digitaalisessa ympäristössä nousi keskeiseksi tekijäksi. Operatiivisten prosessien osalta esiin nousi innovaatio, sekä työntekijöiden työskentelyn mahdollistaminen digitaalisia työkaluja hyödyntäen. Innovaation merkitys digitaalisessa ympäristössä oli yksi tutkimuksessa yleisimmin esiintyviä asioita. Liiketoimintamalleissa taas korostui proaktiivinen ja nopea päätöksenteko jatkuvasti muuttuvassa ympäristössä.

Viitekehysten osa-alueita tarkasteltiin suhteessa PK-yrityksiin. Viitekehysten avulla pystyttiin löytämään, miten digitalisaatio vaikuttaa yrityksen toimintaan. Tutkimuksessa huomattiin PK-yrityksen omaavan huomattavan määrän vahvuuksia digitalisaation aiheuttamassa muutoksessa. Digitalisaatio tarjoaa paljon työkaluja PK-yrityksille kilpailla pienistä resursseista huolimatta suurten yritysten rinnalla, mutta työkalujen käyttö riippuu hyvin usein omistaja-johtajan tai avaintyöntekijöiden taidoista ja tietämyksestä. Innovaation ollessa keskeinen tekijä, huomattiin PK-yrityksellä olevan paljon ominaisuuksia, jotka mahdollistavat innovatiivisen potentiaalin saavuttamisen. Näitä ovat nopea päätöksenteko, riskinottokyky, sekä joustavuus. Tutkimusten mukaan suurin esiin noussut haaste PK-yrityksille

digitalisaatiossa oli oma kyvyttömyys hyödyntää digitalisaation potentiaalia. Suurimmaksi haasteeksi digitalisaatiossa PK-yritykselle nousi usein puuttuva tai vajaavainen liiketoimintasuunnitelma ja strategia, sekä dokumentoinnin vähäisyys. Nämä johtivat usein ongelmiin digitaalisen liiketoiminnan osalla. Tutkimuksissa rahallisten resurssien puute ei ollut yhtälailla esille tullut aihe kuin taito ja tietämys. Herää kysymys, kuinka kriittinen rooli näillä kahdella on PK-yrityksen onnistumisessa digitalisaation haasteiden kohtaamisessa. Tutkimuksessa nousi myös esiin omistaja-johtajan vastuun määrä, ja sen rooli digitaalisten työkalujen hyödyntämisessä. Mielenkiintoiseksi kysymykseksi nousee kuinka suuri ero vahvasti digitalisaatiota ymmärtävän omistaja-johtajan ja ei niin kyvykkään johtajan välillä on.

Tutkimus digitalisaation vaikutuksista PK-yrityksiin on vielä melko varhaisessa vaiheessa. Suurin osa tutkimuksesta keskittyy informaatiojärjestelmiin, eikä niinkään digitalisaation omaksumiseen vaikuttaviin tekijöihin PK-yrityksissä. Sosiaalisten tekijöiden tärkeys digitalisaation omaksumisessa on suuri ja ne vaikuttavat digitalisaation täyden potentiaalin saavuttamiseen. Siihen liittyvää tutkimusta ei ole kuitenkaan vielä paljoa saatavilla. Tutkielmassa ilmeni, että PK-yritykset tiedostavat digitalisaation mahdollisuudet, mutta kokevat haasteelliseksi niiden hyödyntämisen. Tutkimuksessa mielenkiintoisimmaksi jatkotutkimuskysymykseksi nousi PK-yritysten kyky tunnistaa osaaminen pienistä henkilöstöresursseista. Jatkotutkimus voisi keskittyä siihen, miten PK-yritys pystyisi hyödyntämään yrityksen työntekijöiden osaamisen mahdollisimman tehokkaasti eri digitalisaation osa-alueilla. PK-yrityksen organisaatorakenne on hyvin poikkeuksellinen, ja olisi mielenkiintoista nähdä miten tätä pystyttäisiin hyödyntämään kyseisessä aiheessa.

LÄHTEET

- Abebe, M. (2014). Electronic commerce adoption, entrepreneurial orientation and small-and medium-sized enterprise (SME) performance. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 21(1), 100-116.
- Alasoini, T. (2015). Digitalisaatio muuttaa tytmillaista tyelm uudistavaa innovaatiopolitiikkaa tarvitaan? *Typoliittinen Aikakauskirja*, 2(2015), 26-37.
- Andal-Ancion, A., Cartwright, P. A., & Yip, G. S. (2003). The digital transformation of traditional business. *MIT Sloan Management Review*, 44(4), 34-41.
- Berman, S. J. (2012). Digital transformation: Opportunities to create new business models. *Strategy & Leadership*, 40(2), 16-24.
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. V. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights.
- Brennen, J. S., & Kreiss, D. (2016). Digitalization. *The International Encyclopedia of Communication Theory and Philosophy*.
- Castells, M. (2011). *The rise of the network society* (Vol. 12). John Wiley & Sons
- Celuch, K., Murphy, G. B., & Callaway, S. K. (2007). More bang for your buck: Small firms and the importance of aligned information technology capabilities and strategic flexibility. *The Journal of High Technology Management Research*, 17(2), 187-197.
- Chang, L., Chang, S., Ho, C., Yen, D. C., & Chiang, M. (2011). Effects of IS characteristics on e-business success factors of small-and medium-sized enterprises. *Computers in Human Behavior*, 27(6), 2129-2140.
- Degryse, C. (2016). Digitalisation of the economy and its impact on labour markets. *Browser Download this Paper*,
- Dörner, K., & Edelman, D. (2015). What 'digital' really means. *McKinsey & Company Article, Heinäkuu*,
- Capgemini & MIT Center for Digital Business (2018) Digital transformation
- European Commission. (2007). *SMEs and research: An impact assessment of R&D funding schemes* Office for Official Publ. of the Europ. Communities.
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2014). Embracing digital technology: A new strategic imperative. *MIT sloan management review*, 55(2), 1.
- Forsman, H. (2008). Business development success in SMEs: A case study approach. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 15(3), 606-622.
- Gassmann, O., Frankenberger, K., & Csik, M. (2014). *The business model navigator: 55 models that will revolutionise your business* Pearson UK

- Henriette, E., Feki, M., & Boughzala, I. (2015). The shape of digital transformation: A systematic literature review. *Information Systems in a Changing Economy and Society*, , 431.
- Juhanko, J., Jurvansuu, M., Ahlqvist, T., Ailisto, H., Alahuhta, P., Collin, J., . . . Mäntylä, M. (2015). Suomalainen teollinen internet-haasteesta mahdollisuudeksi. *The Research Institute of the Finnish Economy. Report*, (42)
- Kauhanen, A. (2014). Tulevaisuuden työmarkkinat. *ETLA raportit*, 30, 2014.
- Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H., Feld, T., & Hoffmann, M. (2014). Industry 4.0. *Business & Information Systems Engineering*, 6(4), 239-242.
- Lee, S., Park, G., Yoon, B., & Park, J. (2010). Open innovation in SMEs—An intermediated network model. *Research policy*, 39(2), 290-300.
- Legner, C., Eymann, T., Hess, T., Matt, C., Böhmman, T., Drews, P., ... & Ahlemann, F. (2017). Digitalization: opportunity and challenge for the business and information systems engineering community. *Business & information systems engineering*, 59(4), 301-308.
- Love, J. H., & Roper, S. (2015). SME innovation, exporting and growth: A review of existing evidence. *International Small Business Journal*, 33(1), 28-48.
- Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), 339-343.
- Meier, C., Sachs, S., Stutz, C., & McSorley, V. (2017). Establishing a Digital Leadership Barometer for Small and Medium Enterprises (Sme). In *Management Challenges in a Network Economy: Proceedings of the MakeLearn and TIIM International Conference 2017* (pp. 103-109). ToKnowPress.
- Ng, I. C. (2014). *Creating new markets in the digital economy* Cambridge University Press.
- Nguyen, T. H., Newby, M., & Macaulay, M. J. (2015). Information technology adoption in small business: Confirmation of a proposed framework. *Journal of Small Business Management*, 53(1), 207-227.
- Parviainen, P., Tihinen, M., Kriinen, J., & Teppola, S. (2017). Tackling the digitalization challenge: How to benefit from digitalization in practice. *Developing Offshore Outsourcing Practices in a Global Selective Outsourcing*, 5(1), 63-77.
- Proudlock, M. (1999). IT adoption strategies: best practice guidelines for professional SMEs. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 6(3), 240-252.
- Quinton, S., Canhoto, A., Molinillo, S., Pera, R., & Budhathoki, T. (2017). Conceptualising a digital orientation: Antecedents of supporting SME performance in the digital economy. *Journal of Strategic Marketing*, , 1-13. doi:10.1080/0965254X.2016.1258004
- Richbell, S. M., Watts, H. D., & Wardle, P. (2006). Owner-managers and business planning in the small firm. *International Small Business Journal*, 24(5), 496-514.
- Sommer, L. (2015). Industrial revolution - industry 4.0: Are german manufacturing SMEs the first victims of this revolution? *Journal of*

Industrial Engineering and Management, 8(5), 1512-1532.
<http://dx.doi.org/10.3926/jiem.1470>

- Soto-Acosta, P., Popa, S., & Palacios-Marqués, D. (2016). E-business, organizational innovation and firm performance in manufacturing SMEs: an empirical study in Spain. *Technological and Economic Development of Economy*, 22(6), 885-904.
- Storey, D. J. (2016). *Understanding the small business sector* Routledge.
- Taiminen, H. M., & Karjaluoto, H. (2015). The usage of digital marketing channels in SMEs. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 22(4), 633-651.
- Tarutè, A., & Gatautis, R. (2014). ICT impact on SMEs performance. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 110, 1218-1225.
- Taylor, M., & Murphy, A. (2004). SMEs and e-business. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 11(3), 280-289.
- Uber. (2018) Meidän tarinamme. Haettu 2.1.2018 osoitteesta <https://www.uber.com/fi/our-story/#>
- Veit, D., Clemons, E., Benlian, A., Buxmann, P., Hess, T., Kundisch, D., . . . Spann, M. (2014). Business models. *Business & Information Systems Engineering*, 6(1), 45-53. doi:10.1007/s12599-013-0308-y
- Vieru, D., Bourdeau, S., Bernier, A., & Yapo, S. (2015). Digital competence: A multi-dimensional conceptualization and a typology in an SME Context. In *System Sciences (HICSS), 2015 48th Hawaii International Conference on* (pp. 4681-4690). IEEE.
- Weill, P., & Woerner, S. L. (2015). Thriving in an increasingly digital ecosystem. *MIT Sloan Management Review*, 56(4), 27.
- Zimmermann, H. Digital transformation—the emerging digital economy.