

Severi Allonen

**DIGITALISAATION VAIKUTUKSET IT-YRITYSTEN  
LIIKETOIMINTAMALLEIHIN**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
TIETOJENKÄSITTELYTIETEIDEN LAITOS  
2016

# TIIVISTELMÄ

Allonen, Severi

Digitalisaation vaikutus IT-yritysten liiketoimintamalleihin

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2016, 32 s.

Tietojärjestelmätiede, Kandidaatintutkielma

Ohjaaja: Luoma, Eetu

Tämä on kirjallisuuskatsauksena toteutettu tutkielma, jossa tutkitaan digitalisaation tuomia vaikutuksia IT-yritysten liiketoimintamalleihin. Digitalisaation vaikutuksia tutkitaan yhdeksälle Liiketoimintamallikanvas -ontologiassa esiintyvälle elementille. Lisäksi määritellään mitä on digitalisaatio ja liiketoimintamallit. Digitalisaation aikakausi on vaikuttanut voimakkaasti niin ihmisten jokapäiväiseen elämään kuin liiketoimintaan. Uudet teknologiset järjestelmät ovat sekä korvanneet vanhoja, että luoneet täysin uusia liiketoimintamuotoja ja -mahdollisuuksia mikä on lisännyt puhetta myös liiketoiminnan mallintamisesta. Liiketoimintamallit ovat digitalisaation aikana muuttuneet lähinnä kehittyneen informaatioteknologian ansiosta, se on adaptoitunut mukaan mallintamiseen ja pääosin helpottanut sen hahmottamista ja hyödyntämistä.

Asiasanat: digitalisaatio, liiketoimintamalli, liiketoimintamallikanvas, ontologia

## ABSTRACT

Allonen, Severi

Effects of digitalization in business models in e-business

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2016, 32 p.

Information Systems Science, Bachelor's Thesis

Supervisor: Luoma, Eetu

This bachelor's thesis aims to describe how e-business business models have changed in the era of digitalization. The research is conducted by forming a literature review. Effects of digitalization on business models will be examined with all the elements that appear in the business model canvas ontology. The terms digitalization and business models will also be defined in this study. The era of digitalization has had a major effect both on people's everyday life and business. Smart devices, social media and new technological systems have replaced previous systems and also created completely new ways and opportunities to do business. The use of business models has become more common due to digitalization. Business models are visual modeling tools that describe all the activities and systems that corporations use to make profit and deliver value to all parties involved. Business models have evolved in the era of digitalization. Advanced information technology has made it easier to visualize business and making business more profitable.

Keywords: digitalization, business model, business model canvas

## KUVIOT

Kuvio 1 Seitsemän muutoskriteeriä ja esimerkit .....	12
Kuvio 2 Liiketoimintamallin neljä komponenttia.....	15
Kuvio 4 Liiketoimintakolmio .....	16
Kuvio 5 Liiketoimintamallikanvas.....	17

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ .....	2
ABSTRACT .....	3
KUVIOT .....	4
SISÄLLYS.....	5
1 JOHDANTO.....	6
2 DIGITALISAATIO .....	8
2.1 Määritelmä ja käsitteitä.....	8
2.2 Digitalisaatio liiketoiminnassa.....	10
3 LIIKETOIMINTAMALLIT .....	13
3.1 Määritelmä.....	13
3.2 Ontologiat ja liiketoimintamallikanvas .....	16
4 DIGITALISAATION VAIKUTUKSET LIIKETOIMINTAMALLEIHIN .....	19
4.1 Digitalisaation vaikutus arvon luomiseen .....	19
4.2 Digitalisaation vaikutus palveluihin ja niiden toimitukseen .....	22
5 YHTEENVETO .....	26
LÄHTEET .....	28

# 1 JOHDANTO

Tässä kandidaatintutkielmassa tutkitaan kirjallisuuskatsauksen avulla miten digitalisaation aikakausi on muuttanut IT-yritysten liiketoimintamalleja. Liiketoimintamallit ja eri digitaaliset teknologiat ovat keskiössä puhuttaessa liiketoiminnasta. Digitalisaatio, eli niin sanottu neljäs digitaalinen vallankumous on vallinnut ainakin viimeiset 20 vuotta ja se on yhä vahvasti esillä jokapäiväisissä toiminnoissamme. Liiketoiminnassa se on mahdollistanut liiketoimintamallien kuvaamisen aikaisempaa selkeämmin ja johdonmukaisemmin, minkä ansiosta sitä hyödyntämällä yritys pystyy ennakoimaan toimintaansa, optimoimaan tuottoaan ja säilyttämään kilpailuetunsa markkinoilla. Liiketoimintamallin käyttö on tärkeää etenkin IT-alan yrityksillä, sillä heidän toiminnasta suuri osa tapahtuu verkossa tai verkon välityksellä, joten kokonaiskuvan hahmottaminen olisi ilman mallintamista huomattavasti vaikeampaa. Liiketoimintamallin luominen ja sen ylläpito toimii ennenkaikkea arvoa luovana prosessina, se kuvaa arkkitehtuurimaisesti kaikki ne toiminnot joita yritys käyttää tuottaakseen arvoa niin asiakkaalle, yhteistyökumppanille kuin itselleenkin. Digitalisaatio on vaikuttanut voimakkaasti niin liiketoimintaan, kuin ihmisten jokapäiväiseen elämääinkin (Ghobadi, 2014; Mueller ym., 1999). Käytännössä koko markkinoinnin luonne on muuttunut digitalisaation ansiosta. Liiketoimintamallit, operatiiviset prosessit ja toimintatavat ovat kaikki kokeneet muutosta informaatioteknologian hyödyntämisen seurauksena (Mueller, 1999). Liiketoimintamallit ovat paljon pinnalla tämän päivän liiketoimintaa koskevissa tutkielmissa ja tämä vaikuttaa hyvin pysyvältä kehityssuunnalta, minkä vuoksi niiden tutkiminen on tärkeää ja ajankohtaista (Williams ym., 2008). Tutkielman tärkein tutkimusongelma oli:

- Miten digitalisaatio on vaikuttanut liiketoimintamalleihin?

Lisäksi apukysymyksinä määriteltiin:

- Mitä on digitalisaatio?
- Mitä ovat liiketoimintamallit?

Kysymyksiin etsitään vastausta kirjallisuuskatsausta hyödyntäen. Pohjana liiketoimintamalleja analysoitaessa käytettiin Alexander Osterwalderin ja Yves Pigneurin (2010) esittämää liiketoimintamallikanvas -ontologiaa, joka on eniten käytetty ja puhuttu ontologia liiketoimintaa mallintaessa (John, 2014). Usein sitä käytetään valmiina pohjana liiketoimintamallia rakentaessa. Liiketoimintamallikanvaksen tarkoituksena on kuvata kaikki tuotteisiin ja palveluihin liittyvät toiminnot (Zolonowski ym., 2011). Digitalisaatio ja liiketoimintamallit ovat molemmat suhteellisen uusia käsitteitä. Molempia on kuitenkin viimeiset kaksi vuosikymmentä tutkittu hyvin laajasti.

Aineistoa kerättiin scholar.google.fi -hakukoneella sekä AIS:n ja Jyväskylän Yliopiston elektronisista kirjastoista. Hakua varten käytettiin asianmukaisia hakusanoja. Hakujen perusteella kerättyä materiaalia analysoitiin kolmen kriteerin kautta ennen niiden käyttöä:

1. Julkaisufoorumin antama laatuluokitus. Artikkeleiden julkaisupaikalta vaadittiin vähintään julkaisufoorumin antamaa arvosanaa 1/3, jotta laatu pystyttiin pitämään riittävän korkeana.
2. Viittausten määrä. Artikkelit, joita tutkimuksessa käytettiin pyrittiin valitsemaan sen mukaan, mitkä olivat saaneet eniten viittauksia, eli ne olivat kelvanneet myös muihin artikkeleihin.
3. Ajankohtaisuus. Ensisijaisesti artikkeleiksi valittiin vain viimeisen viiden vuoden aikana teetettyjä artikkeleita. Poikkeuksia kuitenkin tehtiin tapauskohtaisesti, sillä oletuksella että kyseiset asiat eivät ole juuri muuttuneet tai jos etsittiin jonkin käsitteen historiasta tietoa.

Nämä kriteerit mahdollistivat sen, että tutkimus pysyisi sekä laadukkaana että ajankohtaisena. Kriteereissä pysyttiin kiitettävästi, mutta aivan tuoreimpia tutkimuksia ei pystytty kaikkialla käyttämään, sillä aikaisemmista tutkimuksista löytyi joko enemmän tietoa tai laatuluokitus oli huomattavasti korkeampi.

Tässä tutkielmassa liiketoimintamallikanvas jaettiin kahteen osa-alueeseen: Arvoa luoviin ja palveluiden toimitukseen liittyviin elementteihin. Voimakkaimmin digitalisaation vaikutukset näkyivät palveluissa ja niiden toimituksessa. Kehittyneet internet-teknologiat sekä tiedonsiirtonopeudet ovat tuoneet voimakkaita muutoksia asiakassuhteiden hallintaan ja hankkimiseen. Myös arvoa luovissa elementeissä informaatioteknologia esiintyy vahvasti. Suurimmat tämän päivän panostukset yrityksillä liittyvät informaatioteknologiaan sijoituksiin ja uusien teknologioiden omaksumiseen.

Tutkielma alkaa digitalisaation määritelmällä ja kuvailulla siitä miten se näkyy myös liiketoiminnassa. Seuraavaksi esitellään liiketoimintamallit, niiden perusidea ja historia. Kolmas, eli pääluku kuvailee digitalisaation vaikutuksia liiketoimintamalleihin liiketoimintamallikanvasin pohjalta.

## 2 DIGITALISAATIO

Digitalisaatio, eli neljäs teollinen vallankumous on aikakausi, jota elämme (Drath & Horch 2014). Se nähdään hyvin laajana käsitteenä ja sen vaikutukset ovat päivittäin huomattavissa niin liiketoiminnassa, kuin ihmisten yksityiselämässäänkin (Ghobadi, 2014; Mueller ym., 1999). Yksinkertaistettuna digitalisaatio tarkoittaa teknologian nopeaa kehitystä, mikä taas nähdään tietokoneiden tehon ja digitaalisten palveluiden kasvuna. Tämä tehon kasvu taas on johtanut jopa täysin uusiin teknologioihin ja innovaatioihin. Informaatioteknologioita hyödyntämällä on pystytty luomaan täysin uusia, toinen toistaan monimutkaisempia digitaalisia ympäristöjä. Älylaitteet, agenttitekniikat, täysin uudet liiketoimintamuodot, tiedon siirto ja sen varastointi ovat kaikki konkreettisia esimerkkejä siitä, mitä digitalisaatio on saanut aikaan.

Gordon Moore osasi jo vuonna 1965 ennustaa tätä digitaalista transformaatiota ja hänen mukaansa nimetyt ICT-luonnonlait kuvaavatkin hyvin digitalisaation kehityksen vauhtia. Tarkkaa, universaalia määritelmää digitalisaatiolle ei ole määritetty. Lähteestä riippuen sen voidaan katsoa vallinneen aina 25 vuodesta 50 vuoteen saakka.

### 2.1 Määritelmä ja käsitteitä

Tärkeimpiä digitalisaation aikaan saamia teknologiakehityksiä ovat ovat langattomuus, laajakaistat, tiedon varastointi ja hankinta, agenttitekniikat sekä erilaiset älylaitteet. Näiden kyseisten teknologioiden ansiosta asiakkaita on nykyään helpompi segmentoida ja täten myös kohdistettu markkinointi on helpompaa. Lisäksi tuotteet ovat muuttuneet palveluiksi ja monet konkreettiset tuotteet informaatiotuotteiksi. Myöskään markkinoinnissa ei enää tarvitse keskittyä jatkuvaan kustannusten alentamiseen, sillä tuloja saadaan huomattavasti laajemmista lähteistä kuin aiemmin. (Rust & Kannan, 2003)

Yhtenä suurena taustatekijänä aiemmin mainituiden teknologioiden kehitykselle on laskentatehon kasvu. Vuonna 1965 Gordon Moore ennusti tietokoneiden piiritiheyden tuplaantuvan vuosittain. Mooren laki piti paikkansa seuraavat 35 vuotta ja Mooren laki kuvaakin hyvin digitalisaation kehityksen vauhtia (Mueller, 1999). Prosessointitehon kasvu, sekä internet-teknologioiden kehittyminen yhdessä mahdollistavat yhä nopeammat tavat siirtää yhä suurempaa tietoa jatkuvasti nopeammin tietokoneiden välillä. Suurimpana syynä liiketoiminnan valtavalle kehitykselle nähdäänkin juuri internet-teknologioiden kehittyminen ja erityisesti sen siirtyminen mukaan teollisuuden toimintoihin (Drath & Horch, 2014).

Digitaaliselle konvergenssille, eli digitalisaatiolle ei ole olemassa yhtä universaalia määritelmää. Stolterman and Fors (2004) ovat määritelleet



digitalisaation olevan ”joukko koko ihmiskuntaan vaikuttavia muutoksia digitaalisissa ohjelmistoissa”, kun taas Turber ym. (2014) artikkelissa se määritellään ”kyvyksi kääntää jo olemassa olevia tuotteita tai palveluita digitaaliseen muotoon ja täten avaavan sille enemmän ominaisuuksia”. Teknologian kehitys tarkoittaa siis erilaisia kehityksiä ja yhdistelmiä informaation, tietojenkäsittelyn, kommunikoinnin, sosiaalisen median, mobiililaitteiden ja pilvipalveluiden välillä (Piccini ym., 2015). Määritelmiä löytyy siis erilaisia, mutta kaikilla on löydettävissä samoja piirteitä ja kaikki tukevat väitettä, että elämme aikakautta jossa teknologia on yhä enemmän mukana jokaisen ihmisen päivittäisessä elämässä, ja jossa hyvin tavallisetkin materiaaliset tuotteet pystyvät olemaan verkon kautta yhteydessä toisiinsa (Stolterman & Fors, 2004). Tavallisten tuotteiden, kuten polkupyörien, vaatteiden ja lähes minkä tahansa taloustuotteen yhdistämistä verkkoon kutsutaan ilmiönä asioiden internet, ja sillä odotetaan olevan suuria vaikutuksia jo olemassa oleviin, sekä uusiin tuotteisiin ja palveluihin. (Turber ym., 2014).

Digitaalinen transformaatio tarkoittaa nykyistä aikakautta, jossa informaatioteknologioita hyödyntämällä pystytään luomaan jatkuvasi uusia, toinen toistaan monimutkaisempia digitaalisia ympäristöjä. Eri IT-toimintoja käytetäänkin niin töissä, kotona kuin harrastuksissakin (Stolterman & Fors, 2004). Digitalisaation aikakaudelle ei ole olemassa tarkkaan määriteltyä alkamisaikaa. Mueller (1999) mukaan sen voidaan katsoa vallinneen vähintään viimeiset 25 vuotta, kun taas Lucas ym. (2013) artikkelissa puhutaan jopa 50 vuodesta. Joidenkin mielestä tämä teknologinen konvergenssi tarkoittaa toimeentulemistä ja adaptoitumista erilaisten teknologioiden kanssa, tätä pidetään kuitenkin harhaanjohtavana määritelmänä, sillä digitalisaatiossa on kyse kaikenlaisen median siirtymisestä yhdeksi teknologiaksi (Mueller, 1999). Esimerkkeinä tästä toimivat jatkuvasti tehokkaammat digitaaliset tietokoneet, solid-state (ssd) mikropiirit ja kiintolevyt sekä yhä isompien multimediatiedostojen ja -ohjelmistojen käsittely yhä vähemmällä teholla (Mueller 1999).

Drath ja Horch (2014) kertovat artikkelissaan ”Industrie 4.0: Hit or Hype?” aikakaudesta nimeltä Industrie 4.0, joka on saksassa käytetty termi nykyajasta jolla tarkoitetaan neljättä teollista vallankumousta. Kolme aikaisempaa teollista vallankumousta sijoittuu viimeisen 200 vuoden ajalle, ensimmäisessä tulivat mekaaniset höyrymoottorit, jotka nostivat tuottavuutta maataloilla, seuraavassa tulivat autot jotka helpottivat työn jakamista, kun taas kolmannessa tulivat ohjelmointi ja automaatiojärjestelmät. Nämä aikaisemmat teolliset vallankumousajat eivät ole korvanneet toinen toisiaan, vaan uudempi aikakausi on tullut mukaan ikään kuin tukemaan edellistä ja täten myös digitalisaatio on sijoitettu alkaneeksi jo kolmannessa aikakaudessa ja se on ollut suuri mahdollistaja neljänteen, industrie 4.0:n (Drath & Horch, 2014). Industrie 4.0 keskeisin idea on bulkkidatan hyödyntäminen. Bulkkidata tarkoittaa suurten tietomassojen nopeaa siirtoa tietokoneiden välillä ja jopa useiden verkostojen läpi, sillä on lisäksi hyvä tiedon puskurointikyky sekä kyky liikkua hitaidenkin verkostojen läpi ongelmitta (Clark, 1987). Saman tapaisia aikakausia on

määritelty myös muualla maailmassa, esimerkiksi Amerikassa termi "industrial internet" on hyvin saman tapainen kuin industrie 4.0 (Drath & Horch, 2014).

Teknologian jatkuva kasvaminen ja kehittyminen on herättänyt keskustelua jopa sukupolvien ominaisuuksien määrittelemisestä uudelleen. Uusin sukupolvi, diginatiivit ovat kasvaneet maailmassa jossa teknologia on vaikuttanut voimakkaasti läpi elämän niin yksityis- kuin työelämässäkin. Kun taas heitä aikaisempi sukupolvi, digisiirtolaiset on joutunut opettelemaan vastaavat teknologiat vasta aikuisiällä. Tämä on johtanut siihen, että nykypäivänä digitaalisten sisältöjen ja ohjelmistojen luominen tapahtuu useimmin nuorten aloitteesta, vaikka monia aikuisiällä teknologian opetteleita pidetäänkin siinä hyvin kehittyneinä. Myös digiviestimien käytössä näkyy eroja näiden kahden sukupolven välillä, diginatiivit käyttävät huomattavasti enemmän tekstiviestejä ja muita viestipalveluita kun taas digisiirtolaiset suosivat enemmän puhelinsoittoja ja sähköpostia. (Ghobadi, 2014)

Hyvänä esimerkkinä digitalisaation viime vuosien kehityksestä ovat älypuhelimet. Puhelimen tarkoitus on nykyään yhä harvemmin pelkästään puheluiden tekeminen ja vastaanottaminen. Älypuhelimet sisältävät niin paljon ominaisuuksia ja prosessointitehoa, että nykyään yhä useammalla ihmisellä on taskussaan pelkän puhelimen sijaan pieni tietokone (Park & Lee, 2011). Vuonna 2014 maailmanlaajuisesti älypuhelimia oli noin 1.5 miljardia ja luvun arvioidaan nousevan jopa 2.6 miljardiin 2019 mennessä (Statista, 2015). Älypuhelimien odotetaan ohittavan tavalliset tietokoneet yleisimpänä verkkoon yhdistettynä laitteena lähivuosina (Agrawal & Ungureanu, 2011).

Digitalisaatiossa on siis kyse koko yhteiskuntaa koskevasta muutoksesta, joka johtuu teknologisesta kehityksestä (Ghobadi, 2014; Mueller ym., 1999; Stolterman & Fors, 2004; Turber ym., 2014; Lucas ym., 2013) ja se on vaikuttanut laajasti sekä ihmisten yksityiselämään, että liiketoimintaan. Digitalisaatio on hyvin ajankohtainen termi tänä päivänä ja suurimmat innovaatiot koskevatkin nimenomaan teknologisia muutoksia (Mueller, 1999).

## 2.2 Digitalisaatio liiketoiminnassa

Teknologinen kehitys on vaikuttanut laajasti ihmisten jokapäiväiseen elämään, kuin myös liiketoimintaan. Yritysten on oltava valmiita ottamaan vastaan digitaaliset muutokset sulauttamalla fyysiset ominaisuudet digitaalisiksi, samalla tapaa kuin esimerkiksi kirjateollisuus on sulautunut e-kirjojen avulla. Liiketoiminnan eri osa-alueet ovat kokeneet voimakasta muutosvirtaa ja tärkeimmät tämän päivän innovaatiot perustuvatkin juuri teknologisiin muutoksiin, kuten esimerkiksi internet-teknologioiden sekä pilvipalveluiden hyödyntämiseen. Digitalisaatio on tuonut omia vaikutuksiaan ennenkaikkea koko markkinoinnin luonteeseen, kuin myös liiketoimintamalleihin, operatiivisiin prosesseihin ja toimintatapoihin. Yksi suuri muutos oli vertikaalisesta horisonttaaliseen rakenteeseen siirtyminen. Vertikaalisessa rakenteessa kaikki organisaation kommunikointi välineet olivat suorassa linjassa

toistensa kanssa, mikä tarkoitti sitä, että tieto kulki yhdestä laitteesta seuraavalle ja siitä aina eteenpäin lopulliseen päämääräänsä. Digitalisaation mahdollistamassa, horisontaalisessa rakenteessa tieto liikkuu horisontaalisesti ilman rajoitteita suoraan lähtöpisteestä määränpäähän ja tätä arkkitehtuurikehitystä pidetään mullistavana ilmiönä. (Henriette ym., 1999)

Tänä päivänä noin 20 miljardia laitetta on yhdistettynä verkkoon millä on luonnollisesti myös suuri vaikutus kilpailuun markkinoilla. Asiakkaat ovat yhä tietoisempia markkinoilla olevista tuotteista ja he pystyvät vertailemaan hintoja ja punnitsemaan vaihtoehtoisia ostopaikkoja (Picchini ym., 2015). Myös word of mouth, eli kuluttajien tiedon jakaminen internetin sosiaalisissa medioissa on hyvin suurta, itseasiassa Awad ym. (2006) mukaan sen kasvu on yksi kiehtovimmista digitalisaation aikaansaannoksista ja luonnollisesti word of mouth on voimakkaasti mukana vaikuttamassa markkinoinnin kilpailutilanteeseen.

Digitalisaatio on tuonut lukuisia erilaisia muutoksia liiketoimintaan, muutokset ovat muuttaneet sekä toimintatapoja että markkinointikeinojakin. On siis selvää, että yritysten ja organisaatioiden on oltava ennen kaikkea valmiita tähän muutokseen. Lucas ym. (2013) esittelevät artikkelissaan listan joka sisältää seitsemän eri ulottuvuutta, joista muuttuvan organisaation informaatioteknologiaa hyödyntämällä pystyttävä omaksumaan vähintään kolme, jotta he pysyisivät kehityksessä mukana. Nämä ovat: prosessit, uusien organisaatioiden luominen, asiakas/toimittajasuhteet, käyttäjäkokemus, markkinointi, asiakkaat ja ulkoapäin kohdistuvat häiritsevät tekijät (Kuvio 1).

Digitalisaatio on muovannut niin tiedon varastointia ja asiakkaiden hallintaa. Lisäksi toimintatavat ovat muuttuneet radikaalisti sen myötä. Digitalisaatio nähdään hyvin laajana ja globaalina ilmiönä, sekä suurimpana vaikuttajana tuotokeskeisyydestä palvelukeskeisyyteen siirtymisessä, jopa 20 prosenttia kansainvälisestä kaupasta tapahtuu nykyään eri palvelimien välityksellä (Barret & Davidson, 2008). Kasvava innovaatioiden määrä digitaalisissa järjestelmissä on nostanut liiketoimintamallin luomisen ja ylläpidon erittäin tärkeään asemaan (Magretta, 2002).

	Yksilöllinen	Yritys	Yhteiskunta/talous
<b>Prosessi</b>	muutos yksilön henkilökohtaisessa prosessissa yli puolella vaiheista (esim. digikuvaus)	muutos liiketoiminta-prosessissa yli puolella vaiheista (esim. kirjan julkaiseminen vs. e-kirjat)	
<b>Uudet organisaatiot</b>		Yhden tai useampien vähintään 100:n miljoonan arvoisen organisaation luominen (esim. Amazon, Facebook)	Uuden organisaation luominen joka muuttaa vähintään kahdella tunnilla yksilön käytöstä päivää kohden (esim. mobiili- ja verkkoyhteydet)
<b>Suhteet</b>	Muutos yksilön sosiaalisissa suhteissa, jotka vaikuttavat vähintään puoleen kontakteista tai tuplaavat niiden määrän (esim. Facebook)	Muutos joka vaikuttaa vähintään puoliin muiden organisaatioiden suhteisiin tai tuplaavat niiden määrän (esim. Applen iTunes tai Amazonin e-kirjat)	Muutos, liittyen sosiaalisiin suhteisiin, joka vaikuttaa vähintään kahden tunnin ajan käyttäytymiseen päivässä (esim. Facebook, Twitter)
<b>Käyttäjäkokemus</b>	Muutos käyttäjäkokemuksessa, joka muuttaa vähintään 2 tuntia käytöstä päivässä (esim. Facebook)		
<b>Markkinat</b>	Muutos vähintään puolissa tavarantoimittajissa tietyllä markkina-alueella (esim. iTunes vs. tavalliset CD-levyt)	aloittaa tai lopettaa toimiminen vähintään yhdellä yrityksen palvelemalla markkina-alueella (esim. Applen iDevice)	Uuden, vähintään vuodessa 100:n miljoonan dollarin liiketoiminnan arvoisen markkina-alueen luominen (esim. musiikin lataus)
<b>Asiakkaat</b>		muutos, jossa yritys palvelee vähintään 50% enemmän asiakkaita (esim. Applen iTunes tai Amazonin e-kirjat)	
<b>Häiritsevät vaikutukset</b>		Muutos joka pakottaa vähintään yhden kilpailijan tuloksen laskuun, poistumiseen markkinoilta, fuusioitumaan tai julistautuu konkurssiin	Vähintään 100:n miljoonan dollarin kusatannusten vähentäminen vuodessa. (esim. tulostinpaperin kierrätys)

Kuvio 1 Seitsemän muutoskriteeriä ja esimerkit. (Lucas ym., 2013)

### 3 LIIKETOIMINTAMALLIT

Liiketoimintamallit ovat nousseet yhdeksi digitaalisen liiketoiminnan puhutuimmaksi osa-alueeksi ja siitä keskustelu on noussut valtavasti digitalisaation aikakautena. Yhä tehokkaamman informaatioteknologian käyttö on avannut yritysten käyttöön verkostoja, joiden avulla kaikki yrityksen liiketoiminnot sekä niiden väliset suhteet pystytään kuvaamaan aikaisempaa selkeämmin liiketoimintamallien muodossa (Amit & Scott 2000). Liiketoimintamallit ovat kasvaneet strategian rinnalle auttamaan erityisesti yrityksen johtoa liiketoiminnassa. on selvää että mallit ovat erittäin tärkeässä roolissa nykypäivänä etenkin arvon luomisessa (Osterwalder ym., 2005; Chesbrough & Rosenbloom, 2002).

Liiketoimintamalleja kuvaillaessa esiintyi vielä 2000 luvun keskivaiheilla paljon eroja mikä johti erilaisten ontologioiden kehittymiseen. Ontologioiden peruselementtejä kuvaavia pohjia niille. Monia eri ontologioita on julkaistu, mutta Alexander Osterwalderin (2004) julkaistun artikkelin pohjalta ovat Osterwalder ja Pigneur (2010) julkaisseet teoksen liiketoimintamallikanvas, joka on yksi tunnetuimpia ja eniten käytettyjä ontologioita (Zolnowski, 2011).

#### 3.1 Määritelmä

Digitaalisen kaupan ja IT-yritysten määrän jatkuva kasvaminen lisäsi puhetta liiketoimintamalleista (Chesbrough & Rosenbloom 2002). liiketoimintamalli -termi voidaan itse asiassa katsoa alkaneen vasta digitalisaation aikakautena (Osterwalder ym., 2005; Zolnowski, 2011). Osterwalder ym. (2005) ovat artikkelissaan tutkineet liiketoimintamalli -sanan esiintymistä tieteellisissä artikkeleissa eri aikakausina. Ensimmäiset artikkelit joista löytyi kyseinen sana jo otsikosta oli kirjoitettu vasta vuonna 1997, kun nykyään Business Model -sana esiintyy lähes 3 miljoonassa artikkelissa Googlen hakutulosten mukaan. Liiketoimintamallit ovat erittäin paljon esillä oleva aihe, mutta sen ymmärrykseen ja käyttöön liittyy paljon eroja eri tekijöiden välillä (Osterwalder ym., 2004; Chesbrough & Rosenbloom, 2002). Yhtenäistä kuitenkin on, että liiketoimintamallit auttavat yritystä ymmärtämään, kommunikoidaan, jakamaan, muuttamaan, simuloimaan ja oppimaan eri näkökulmia digitaalisesta liiketoiminnasta (Osterwalder, 2004).

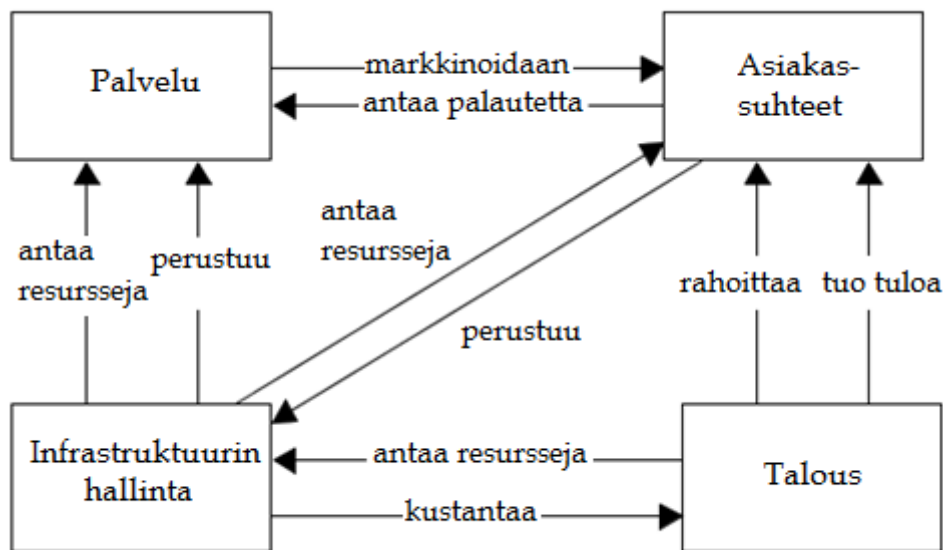
Edullisen informaatioteknologian käyttö, kaistanleveyden kasvu ja kommunikointimahdollisuudet ovat avanneet yrityksille omat, täysin uudet verkostot joiden avulla he pystyvät kuvaamaan liiketoimintojaan ja luomaan liiketoimintamallejaan edullisesti ja tehokkaasti (Amit & Scott 2000). Liiketoimintamallit ovat erittäin tärkeä apuväline yritykselle arvon luomisessa

niin asiakkaille kuin yhteistyökumppaneillekin (Amit & Scott, 2000). Monet IT-alan yritykset epäonnistuvat digitaalisissa liiketoimintatavoitteissaan, koska toimivaa ja ennenkaikkea selkää liiketoimintamallia ei pystytä luomaan (Meertens ym., 2012).

Ennen teknologian kehitystä strategia toimi pohjana yritysten liiketoiminnassa, nyt kuitenkin digitalisaatio on mahdollistanut huomattavasti selkeämmän ja johdonmukaisemman tavan kuvata liiketoimintaa, eli toisinsanoen strategia pystytään muuttamaan pienempiin lohkoihin, liiketoimintamalleihin. Liiketoimintamallit pystyttiin toki aikaisemminkin kuvaamaan hyvässä liiketoimintasuunnitelmassa, mutta näiden mallien etuna kuitenkin on, että niitä pystytään kuvaamaan käsitteellisellä tasolla aikaisempaa selkeämmin ja riippumattomammin (Heikkilä ym., 2004). Nykyään liiketoimintamallit sekä niiden eri innovaatiot luetaan yhdeksi avaintekijäksi yritysten menestymisessä (Hanelt ym., 2015).

Strategialla ja liiketoimintamallilla on paljon yhteisiä piirteitä. Liiketoimintamallin tehtävä on kuvata arkkitehtuurimaisena kuvaajana kaikki eri liiketoiminnot sekä niiden väliset suhteet, kun taas strategia keskittyy enemmän rahalliseen ja kilpailulliseen puoleen. On siis selvää että strategia ja liiketoimintamallit liittyvät vahvasti toisiinsa (Osterwalder ym., 2005). Strategiassa määritellään yrityksen yleiset tavoitteet, kun liiketoimintamalli taas kuvaa ne keinot joita yritys hyödyntää, jotta strategiassa luotuun tavoitteeseen päästään. Toisin sanoen, liiketoimintamalli toimii strategian työkaluna liiketoimintojen suunnittelussa (Heikkilä ym., 2004). Osterwalder ja Pigneur (2002) painottavat, että liiketoimintamalli koostuu neljästä peruskomponentista (Kuvio 2):

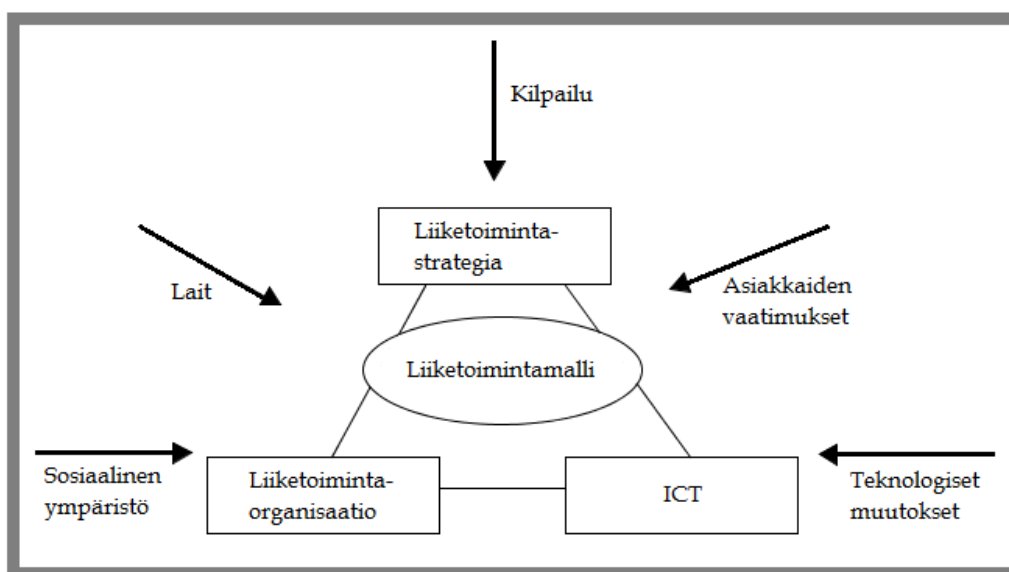
1. Tuoteinnovaatiot kertovat millä alalla yritys toimii ja minkälaisia tuotteita siellä tuotetaan. Tuotteet kuvastavat yrityksen arvolupausta markkinoilla.
2. Asiakassuhteet kertovat kenelle heidän tuotteensa on suunnattu, miten tuotteet toimitetaan ja minkä takia tuotteet kuuluvat juuri heille.
3. Infrastruktuurin hallinta kertoo miten tehokkaasti yritys suorittaa eri infrastruktuuriin ja sen logistiikkaan liittyviä aktiviteetteja.
4. Talous kuvaa yrityksen ansaintalogiikan ja kustannusrakenteen, jotka pitävät sisällään tarkan kuvauksen kaikista yrityksen tuloista ja menoista.



Kuvio 2 Liiketoimintamallin neljä komponenttia. (Osterwalder & Pigneur, 2002)

Liiketoimintamalli kertoo mihin yritys sijoittuu arvoketjussa sekä kuinka tuotantopanostukset pystytään muuttamaan tuottoa tuoviksi (Chesbrough & Rosenbloom, 2002). Se on strategiaa tukeva, arkkitehtuurimainen kuvaaja, joka sisältää eri komponentteja sekä niiden suhteita. Sen analysointia varten kehitetyt erilaiset menetelmät auttavat yritystä hahmottamaan monimutkaisia arvoverkostoja sekä yrityksen rakennetta ja tavoitetta, lisäksi se toimii johdon apuvälineenä tuoden yhteen kaikki yrityksen liiketoiminnot sekä niiden väliset suhteet. Oikein hyödyntämällä liiketoimintamalli on yksi ratkaisevista tekijöistä yrityksen tuottavuudelle, sekä arvon luomiselle kaikille yrityksen osapuolille. Sitä luodessa voidaan käyttää apuna valmiiksi tehtyjä, niin sanottuja yleisiä perusosia sekä niiden välisiä suhteita kuvaavia malleja. Yksi hyvin tunnettu malli on Alexander Osterwalderin tekemä liiketoimintamallikanvas, joka esiintyy seuraavassa alaluvussa. Liiketoimintamallit sijoittuvat yrityksessä liiketoimintaorganisaation, liiketoimintastrategian ja tietojärjestelmien muodostaman kolmion keskelle (Kuvio 3). Nämä elementit kuvaavat liiketoiminnan eri tasoja. Liiketoimintastrategia tarjoaa yritykselle vision, se kertoo yrityksen tilan markkinoilla sekä luo sille tavoitteet ja tehtävät tulevaisuudelle. Lisäksi strategia kuvaa organisaation sisäiset- että ulkoiset vahvuudet ja liiketoiminnan mahdollisuudet tulevaisuudessa. Tietojärjestelmät kuvaavat kaikkia eri informaatioteknologisia järjestelmät, joiden avulla yritys hoitaa esimerkiksi kommunikointia ja tiedon varastointia/siirtoa. Liiketoimintaorganisaatio kuvaa pääosin samoja asioita, kuin mitä strategiakin mutta esittää ne eri näkökulmassa. Sen tarkoitus on esittää kaikki materiaaliset asiat joita yritys toiminnassaan käyttää kuten eri tilat, yksiköt ja työnkulun (Osterwalder, 2004). Kolmiossa liiketoimintamalli toimii yhdistävänä siteenä näille kolmelle. Nuolet mallin ulkopuolella kuvaavat ulkoisia vaikutteita, jotka

aiheuttavat jatkuvaa muutosvirtaa yrityksen toimintaan (Osterwalder 2004; Osterwalder ym., 2005).



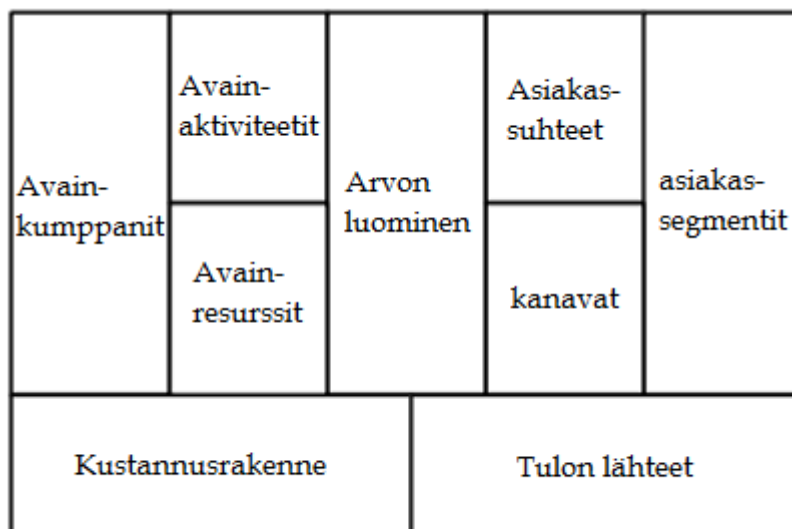
Kuvio 3 Liiketoimintakolmio (Osterwalder, 2004)

### 3.2 Ontologiat ja liiketoimintamallikanvas

Liiketoimintamallin luominen on hyvin pitkä ja monimuotoinen prosessi, sillä se sisältää paljon eri vaatimuksia jotka täytyy selventää ennen sen luomista. Esimerkiksi suunnitelmassa täytyy ottaa huomioon että tekniset toiminnot vaikuttavat käyttäjätoimintoihin ja niin edelleen. Toisaalta taas toiminnot, jotka vaikuttavat hyvin selkeiltä tenkiseltä näkökulmalta, eivät välttämättä toimi samoin toisella osa-alueella (Faber ym., 2003). Liiketoimintamallien selkeyttämiseksi on luotu erilaisia valmiita malleja, ontologioita (Gordijn ym., 2005).

Liiketoimintaontologioiden kehitys siis alkoi, koska mallien selkeä ja johdonmukainen määritelmä puuttuivat. Monet eri tutkijat alkoivat kehittämään erilaisia valmiita malleja joiden avulla liiketoimintamallia olisi helpompi tutkia ja kehittää käytännössä. Nämä mallit nimettiin ontologioiksi. Ne sisältävät valmiiksi rakennettuja elementtejä, jotka kertovat mistä liiketoimintamalli koostuu ja täten tekevät sen hyödyntämisestä helpompaa. Ontologiat vastaavat siis kysymykseen, miten liiketoimintamalleja voidaan käytännössä hyödyntää, etenkin digitaalisessa liiketoiminnassa. Ontologia termi on alunperin filosofinen käsite joka liittyi luontoon ja organisaation todellisuuteen, myöhemmin siitä on muovautunut työkalu, jota käytetään apuna selkeämpään hahmottamiseen (Osterwalder, 2004). Alexander Osterwalderin kehittämä liiketoimintamallikanvas on yhä yksi tunnetuimmista ja näkyvimmistä ontologioista liiketoimintamalleista puhuttaessa yhä tänä päivänä (John, 2014).





Kuvio 4 Liiketoimintamallikanvas (Zolnowski, 2011; Osterwalder & Pigneur, 2010)

Liiketoimintamallikanvas perustuu Osterwalder ja Pigneur (2010) mukaan siihen, että liiketoimintamalli pystytään parhaiten kuvaamaan yhdeksän eri rakenneosan kautta (Kuvio 4), jotka kertovat logiikan siitä miten ja millä tavoin yritys tekee tuottoa: Avainkumppanit, avainaktiviteetit, avainresurssit, arvon luominen, asiakassuhteet, kanavat, asiakassegmentit, kustannusrakenne ja tulon lähteet. Nämä osat voidaan taas jakaa neljään liiketoiminnan pääosaan: Asiakkaat, tarjonta, infrastruktuuri ja talous (Osterwalder & Pigneur, 2010). Liiketoimintamallikanvas voidaan vielä jakaa kahteen osaan, jossa vasen puoli keskittyy arvon luomiseen ja oikea puoli palveluiden kehitykseen sekä toimitukseen. Pohjimmaisena mallissa on esitetty taloudelliset rakenneosat. Liiketoimintamallikanvas esittää kaikki tuotteisiin ja palveluihin liittyvät osat. Osterwalderin liiketoimintamallikanvasia on myös käytetty pohjana uusiin liiketoimintamalleihin ja esimerkiksi Erwin Fiert on laajentanut liiketoimintamallikanvasia useaan eri suuntaan (Zolonowski ym., 2011). Osterwalder ym., (2005) ovat määritelleet liiketoimintamallin seuraavasti:

A business model is a conceptual tool containing a set of objects, concepts and their relationships with the objective to express the business logic of a specific firm. Therefore we must consider which concepts and relationships allow a simplified description and representation of what value is provided to customers, how this is done and with which financial consequences (Osterwalder ym., 2005).

Mallit vastaavat kysymyksiin: kuka, milloin, missä, miksi, miten ja kuinka paljon yritys aikoo käyttää tuotteitaan ja palveluitaan hyödyksi luodakseen niiden avulla tuottoa (Mitchell ym., 2004). Kaikenkaikkiaan ydinideana

liiketoimintamallit varmistavat, että teknologiset innovaatiot tuovat arvoa asiakkaalle (Chesbrough & Rosenbloom, 2002).

Liiketoimintamallit toimivat lähinnä johdon työkaluna. Ne selventävät ja analysoivat yrityksen tai organisaation nykyistä ansaintalogiikkaa, sekä tukevat erityisesti uusien liiketoimintakonseptien valmistelua, suunnittelua ja testausta (Valentin ym., 2012) Ne kuvaavat arkkitehtuurimaisten kuvaajien avulla kaikki yrityksen tuotteet/palvelut, tuotannon tekijät, resurssit, tuotteiden valmistukseen liittyvät toiminnot sekä erilaiset suhteet niin asiakkaisiin kuin yhtiökumppaneihinkin (Osterwalder ym., 2005).

Liiketoimintamalleihin perustuvat ontologiat kehittyivät, koska mallien ymmärryksessä oli paljon eroja eri tekijöiden välillä. Liiketoimintamallin luominen on yksi tärkeimpiä tekijöitä kilpailuedun saavuttamiseksi ja täten se on tehtävä huolella, jotta asetettu liiketoimintatavoite täyttyy. Tähän ontologiat antavat hyvän pohjan, ne siis sisältävät valmiita elementtejä, joita yritys käyttää luodakseen arvoa asiakkaalle sekä tehdäkseen tuottoa. Valmiit mallit toimivat hyvänä apuna yritykselle, joka on luomassa uutta liiketoimintamallia. Eri Ontologioista tunnetuin ja eniten käytetty on Alexander Osterwalderin vuonna 2004 kirjoittamaan artikkeliin "The business model ontology: A proposition in a design science approach" pohjautuva, vuonna 2010 julkaistu liiketoimintamallikanvas (Osterwalder & Pigneur, 2010) jota käytetään paljon apuna tänäkin päivänä liiketoimintamallien luomisessa ja kehittämisessä.

## 4 DIGITALISAATION VAIKUTUKSET LIIKETOIMINTAMALLEIHIN

Tässä luvussa tutkitaan, miten digitalisaatio on muuttanut liiketoimintamalleja. Pohjana liiketoimintamalleille käytetään Alexander Osterwalderin liiketoimintamallikanvasia, joka on erittäin tunnettu ja paljon käytetty ontologia liiketoimintamallia mallintaessa. Liiketoimintamallikanvas voidaan jakaa kahteen osaan, vasen puoli kuvaa arvoa luovia elementtejä ja oikea puoli tuotteisiin ja palveluihin liittyviä elementtejä.

Arvoa luovia elementtejä ovat avainasiakkaat, avainaktiviteetit, avainresurssit ja kustannusrakenne. Avainkumppanit koostuvat siis yhteistyökumppaneista, avainaktiviteetit arvoa luovista tekijöistä ja avainresurssit arvoa luovista resursseista. Kustannusrakenne kuvaa kaikki kulut joihin yrityksellä kuluu varallisuutta. Tuotteisiin ja palveluihin liittyvät elementit ovat asiakassuhteet, asiakassegmentit, kanavat ja tulot. Asiakassegmentit kuvaavat eri asiakasryhmiä, asiakassuhteet näiden hallitsemista ja kanavat tuotteet/palvelun yhteyttä asiakkaisiin. Tulot kuvaavat niitä keinoja, joilla yritys saa varallisuutta.

Osa elementeistä on kokenut isomman muutoksen kuin toiset. On kuitenkin selvää, että kehittynyt teknologia on muuttanut jokaista elementtiä tietyssä määrin. Tarkastellessa kaikkia elementtejä yhdessä, nähdään suurimpana tekijänä erilaiset tietojärjestelmät jotka ovat helpottaneet erityisesti tiedon kulkua ja automatisointia. Liikkuva tieto koskee lähes kaikkia elementtejä. Tämä on tehnyt liiketoiminnasta ja etenkin sen hallitsemisesta huomattavasti helpompaa, mikä on mahdollistanut aikaisempaa laajempiin järjestelmiin siirtymisen.

Keskimmäisenä liiketoimintamallikanvasissa esiintyy arvon luominen, joka kuvastaa siis koko liiketoimintamallin ydinideaa. Arvon luominen kuvastaa sitä, miten yritys luo asiakkailleen arvoa kilpailijoihinsa verrattaessa. Yrityksen on luotava arvoa asiakkailleen, jotta se säilyttää kilpailuetunsa markkinoilla. Jokaisella yrityksellä on omat tavat luoda arvoa asiakkailleen, nämä voivat perustua esimerkiksi uutuuteen, hyödyllisyyteen, hintaan, saatavuuteen tai johonkin muuhun arvoa tuovaan osa-alueeseen. Liiketoimintamallikanvasissa esiintyvät muut elementit kuvaavat niitä toimia, joilla yritys luo arvoa. (Osterwalder & Pigneur, 2010)

### 4.1 Digitalisaation vaikutus arvon luomiseen

Alexander Osterwalderin liiketoimintamallikanvasin vasen puoli keskittyy arvon luomiseen. Vasemmalle puolelle jääneet elementit ovat siis arvoa luovia

elementtejä. Nämä ovat: Avainasiakkaat, avainaktiviteetit, avainresurssit ja kustannusrakenne. Digitalisaation vaikutus on muovannut liiketoimintamalleja. Tässä luvussa tarkastellaan digitalisaation vaikutuksia liiketoimintamallin arvoa luoviin elementteihin.

Avainkumppanit kuvaa yhteistykumppaneiden, eli tavarantoimittajien ja muiden yhteistykumppaneiden välistä verkostoa. Yritykselle on tärkeää olla hyvät verkostot kumppaneihinsa ja sitä pidetään yhtenä liiketoimintamallin kulmakivenä. Hyvien verkostojen luominen eri kumppaneihin auttavat optimoimaan liiketoimintamallia, vähentämään riskejä sekä hankkimaan tarvittavia resursseja. Yhteistyökumppanuudet voidaan jakaa ainakin neljään eri ominaisuuksista riippuvaan tyyppiin:

- Strateginen yhteistyö yritysten kanssa jotka kilpailevat eri alueella
- Yhteistyö strategisten kilpailijoiden kanssa
- Eri yritysten yhdistyminen ja uusien liiketoimintamuotojen muodostaminen
- Kuluttajan ja tavaran toimittajan välinen suhde

Yhteistyökumppaneiden ja heidän välisten verkostojen luominen luo arvoa yritykselle. Mikäli molemmat osapuolet ovat yhteistyössä toistensa kanssa, luo se myös arvoa molemmille. (Osterwalder ja Pigneur, 2010)

Kehittynyt informaatioteknologia on kehittänyt toimitusketjua ja tiedon liikkumista eri sidosryhmien kanssa merkittävästi. Tieto liikkuu markkinoilta suoraan materiaalin toimittajille digitalisaation ansiosta yhä tehokkaammin ja sen ansiosta on pystytty integroimaan eri toimitusketjuja yhteen. Erilaiset tietojärjestelmät pystytään nykyään jakamaan eri sidosryhmien kanssa elektronisesti, joiden avulla tieto liikkuu saumattomasti. Tätä kehitystä pidetään merkittävänä ilmiönä liiketoiminnassa (Blackman, 1997). Erilaiset yritysten väliset, digitaaliset järjestelmät ovat kasvattaneet suosiotaan ja niiden avulla yritykset pystyvät kätevästi jakamaan esimerkiksi tietämystä avainresursseista keskenään, jonka ansiosta pystytään saavuttamaan positiivisia ja ennenkaikkea pitkäaikaisia vaikutuksia etenkin kilpailutilanteissa. Mikäli yhteistyökumppaneina toimivat yritykset ovat valmiita investoimaan tarpeeksi verkostoja ylläpitävään teknologiaan ja innovaatioihin, saadaan sillä merkittäviä arvoa tuottavia vaikutuksia kaikille osapuolille (Lu & Wang, 2012). Lim ja Melville (2012) mukaan investoiminen IT-palveluihin auttaa yrityksiä sekä selventämään tiedon jakamisen rajallisuutta, että hallitsemaan monimutkaisia, monien kumppanien muodostamia verkostoja. Heidän mukaansa tänä päivänä yritykset eivät voi luottaa vain yhteen avainkumppaniin, vaan teknologian kehityksen ansiosta on luotava verkosto joka auttaa ylläpitämään useita eri sidosryhmiä samanaikaisesti. Tänä päivänä 500:a isoimmasta liiketoimintaorganisaatiosta keskimääräinen yhteistyökumppanien määrä oli noin 60 (Lu & Wang, 2012). On jatkuvasti kasvavissa määrin selvempää, että

yrietykset pyrkivät arvon luomiseen nimenomaan eri sidosryhmien kautta, sillä niiden ylläpito on aikaisempaa helpompaa (Sarker ym., 2012).

Avainaktiviteetit kuvaavat tärkeimpiä toimintoja, joita yrityksen on tehtävä jotta heidän liiketoimintamallinsa on toimiva. Jokainen liiketoimintamalli sisältää tietyn määrän avainaktiviteetteja. Näiden tehtävänä on toimia tuottavina, ongelmia ratkaisevina ja ennenkaikkea verkostojen sekä alustojen luojina. Nämä aktiviteetit ovat kuitenkin yrityksen liiketoimintamallista riippuvaisia esimerkiksi ohjelmistoyritykselle tärkeimpiä toimintoja ovat tuotteen kehitys, kun taas konsulttiyrityksillä avainaktiviteetit sisältävät ongelmanratkaisua (Osterwalder & Pigneur, 2010). Koska IT-Infrastruktuuri on kasvanut niin laajaksi ja monimutkaiseksi, ei ole aivan yksinkertaista tunnistaa yrityksen arvoa luovia aktiviteetteja (Braccini, 2010). Avaintoiminnot koostuvat riippuen yrityksen arvolupauksesta, jakelukanavista ja asiakassuhteista (Osterwalder & Pigneur, 2010).

Zhu ym., (2004) tutkimuksen mukaan digitaalisessa liiketoiminnassa tärkeimmät arvoa luovat avainaktiviteetit koostuvat pitkälti panostuksesta IT-toimintoihin ja eri teknologioihin. Ceccagnoli ja Jiang (2013) puhuvat myös teknologiapanostuksen ja innovaatioiden arvoa luovasta vaikutuksesta. Ottaen huomioon innoivaatioiden määrän sekä tämän päivän toistuvan kysynnän lisensoinnille, teknologian ulkoistamiseen panostaminen ja sitä kautta lisensointiin sijoittaminen sekä sen hyödyntäminen toimii merkittävänä arvon luojana yritykselle. Ulkoiset teknologiat tarkoittavat jonkin toisen yrityksen, esimerkiksi yhteistyökumppanin luoman teknologian käyttöä. Koska innovaatioiden määrä on ollut kasvussa viime vuosina, panostaminen niihin sekä verkostojen ylläpitävään teknologiaan, pystytään saavuttamaan merkittävää arvon luontia sekä yritykselle, että sen yhteistyökumppaneillekin (Lu & Wang, 2012). Yrietykset ovat digitalisaation seurauksena saaneet käyttöönsä lukuisia eri informaatioteknologioita, joiden ansiosta monet toiminnot ovat automatisoituneet. Nämä automatisoidut järjestelmät ovatkin avainroolissa nykyisten yritysten toiminnassa (Weinreich & Schön, 2013). Tämän päivän suurimmat rahalliset panostukset liittyvät siis nimenomaan teknologisiin muutoksiin. On kuitenkin tärkeää muistaa, että arvoa luovat aktiviteetit ovat täysin yrityksestä riippuvaisia (Onetti ym., 2012).

Avainaktiviteettien tapaan myös avainresurssit toimivat pohjana jokaiselle toimivalle liiketoimintamallille. Avainresurssit ovat voimavaroja, joiden avulla yritys ylläpitää toimintaansa ja arvon luomista. Avainresurssit voidaan jakaa joko inhimillisiin, tiedollisiin, fyysisiin tai taloudellisiin. Inhimilliset resurssit tarkoittavat ihmisten taitoja ja kykyjä. Tiedolliset resurssit taas tarkoittavat brändäystä, patenteja ja yhteistyötä. Fyysiset resurssit koskevat valmistustapoja ja myyntikeinoja ja taloudelliset koskevat pääosin taloudellista puolta eli yrityksen omaa pääomaa. (Osterwalder & Pigneur, 2010)

Resurssien käyttö koostuu nykyään hyvin voimakkaasti teknologisista panostuksista. Resurssit toimivat yhtenä avaintekijöistä arvon luomisessa asiakkaille, ja koska asiakkaat ovat tärkein voimavara yritykselle, on läheinen ylläpito asiakkaisiin tärkeää. Cai ym. (2013) kertovat artikkelissaan, kuinka

yritysten on nykyisin tärkeää panostaa sosiaaliseen mediaan, sillä sen avulla pystytään pitämään läheistä yhteyttä asiakkaisiin ja täten luomaan heille lisää arvoa. Informaatioteknologia sekä sosiaalinen media on myös mahdollistanut laajempien asiakassuhteiden hankkimisen. Sijoittamalla teknologiaan ja siihen vaadittaviin resursseihin pystytään saavuttamaan merkittäviä etuja arvon luomisessa (Zhu ym., 2004; Ceccagnoli & Jiang, 2013). Informaatioteknologiat ja sen tuomat lukuisat uudet järjestelmät toimivat isoimmassa roolissa tämän päivän liiketoiminnassa (Weinreich & Schön, 2013). Täytyy kuitenkin ottaa huomioon, ettei kaikki teknologiset sijoitukset välttämättä toimi arvoa luovina, sillä arvoa luovien resurssien tunnistaminen on hyvin monimutkainen, yrityksestä riippuva prosessi (Braccini, 2010).

Pohjimmaisena arvoa luovissa elementeissä liiketoimintamallikanvasissa on yrityksen kustannusrakenne, joka kuvaa liiketoimintamallista koituvat kulut. Eri arvoa luovat prosessit tuottavat kuluja yritykselle. Kulujen laskeminen on helppoa sen jälkeen, kun muut liiketoimintamallin osa-alueet on määritetty. Kulut voivat olla toisilla yrityksillä huomattavasti muita tärkeämmässä roolissa, riippuen siitä perustuuko yrityksen toiminta esimerkiksi matalaan kulumurakenteeseen (Osterwalder & Pigneur, 2010).

Eniten digitalisaation vaikutus näkyy toimitusketjuissa, joissa suurin muutos on tapahtunut internetin kasvun myötä ja sen siirtyminen täysin omaksi toimitusketjuksi on iso muutos aikaisempaan. Erilaiset tietojärjestelmät jotka ovat nousseet toimitusketjun tueksi auttavat sekä tiedon, että palveluiden siirtymisessä. Lisäksi eri järjestelmien avulla pystytään hallitsemaan avainkumppanien määrää, mikä on hyvin omaksuttu isoissa yrityksissä, joissa on keskimäärin jopa 60 yhteistyökumppania, luvun aikaisemmin ollen huomattavasti pienempi. Avainaktiviteettien ja -resurssien muuttuminen on hyvin pitkälti yrityksestä riippuvaista. Selvää kuitenkin on, että tänä päivänä panostaminen eri teknologisiin järjestelmiin ja IT-toimintoihin toimii avainroolissa niissäkin. Samoin yrityksen kustannusrakenne on riippuvainen yrityksen toimialasta ja sen harjoittamasta toiminnasta. Toisilla yrityksillä tämä on huomattavasti tärkeämmässä roolissa, kuin toisilla (Osterwalder & Pigneur, 2010). Kuten aikaisemmin on mainittu, lähes kaikki toiminta on omaksunut uusia IT-teknologioita ja näihin panostaminen on ollut kaikilla osa-alueilla tärkeintä viime aikoina, myös kulut koostuvat pitkälti osin panostuksista eri teknologiakohtaisiin ratkaisuihin.

## **4.2 Digitalisaation vaikutus palveluihin ja niiden toimitukseen**

Liiketoimintamallikanvasin oikea puoli keskittyy palveluihin ja niiden toimitukseen, eli oikealla puolella esiintyvät elementit kuvaavat kaikkia niitä toimia, jotka palveluihin ja niiden toimitukseen liittyvät. Tämän puolen elementtejä ovat: asiakassuhteet, asiakkassegmentit, ja jakelukanavat. Pohjimmaiseksi oikealla alhaalla jää siis myyntitulot. Palveluihin ja niiden

toimitukseen on tullut paljon uusia teknologioita ja automaatiojärjestelmiä. Eri internet-teknologiat ovat avanneet uusia mahdollisuuksia asiakassuhteiden luomiseen ja ylläpitämiseen, samoin myös kuluttajien pääsy internetin rajattomiin tietolähteisiin on muokannut heidän käyttäytymistään, mikä on myös otettava huomioon liiketoimintaa mallintaessa.

Asiakkaat ovat tärkein resurssi yritykselle. Yritys pystyy jakamaan asiakaskuntiaan erilaisiin ryhmiin, asiakassegmentteihin. Segmentit voivat olla erikokoisia ja niillä on erilaisia tarpeita. Tarkoitus on, että jokaisella segmentillä on omanlaisensa määritelmä, jotta markkinointia pystytään kohdistamaan aina tietylle segmentille. Yritykselle on erittäin tärkeää pitää asiakkaistaan huolta, erityistarpeet pitää osata tunnistaa ja tiedot asiakkaista on hyvä pitää ajan tasalla, jotta yritys pystyy säilyttämään kilpailukykynsä. Myös tarpeiden ennustaminen on tärkeä asiakassegmenttien tehtävä (Osterwalder & Pigneur, 2010). Asiakkaiden ryhmittelyä on tehty jo pitkään. 1990 luvun alussa lisääntyi kuitenkin puhe siitä, ettei yritykset voi enää tarjota ”kaikille kaikkea” vaan potentiaalisten asiakkaiden tunnistaminen sekä segmentoinnin tärkeys oli nousussa. Tyypilliset tavat määritellä asiakkaita liittyi ikään, sukupuoleen, sosiaaliluokkaan jne. Kehittyneen informaatioteknologian ansiosta asiakkaiden mielipiteet ja tarpeet ovat helposti löydettävissä ja näitä on helppoa ylläpitää (Osterwalder & Pigneur, 2010).

Erilaiset visuaaliset mallinnuslaitteet, kuten esimerkiksi itseorganisoituvat kartat, joiden avulla pystytään kuvaamaan geometrisesti suhteita ovat hyödyllisiä asiakkaita segmentoidessa (Yao ym., 2012). Big Datan hyödyntäminen on mahdollistanut tiedonkeräysjärjestelmiä suoraan web-palvelimilta, joiden pohjalta asiakassegmenttejä pystytään rakentamaan automaattisesti. Tietoa pystytään keräämään todella laajasti asiakkaiden internetkäyttäjien pohjalta big dataa hyödyntämällä (Mirzaei ym., 2014). Teknologian avulla pystytään tuottamaan myös kyselyitä asiakkaille, joiden tulosten keruu ja niissä ilmentyvien asioiden kuvaaminen tapahtuu automaattisesti. Tiedon keräämisen lisäksi myös sen analysointi on helpottunut, mikä tarkoittaa asiakkaiden profiloinnin ja segmentoinnin suorittamista automaattisesti. Yritykset jotka pystyvät hyödyntämään tällaisia järjestelmiä saavat siitä huomattavasti etua (Mirzaei ym., 2014).

Asiakassuhteet kuvaavat eri suhteita joita yritys käyttää asiakassegmenttien ylläpidossa. Yrityksen tehtävänä on määritellä kuinka he hoitavat suhteensa erilaisiin asiakassegmentteihin, esimerkiksi uusiin asiakkaisiin pidetään yhteyttä monesti aivan eri tavoin kuin vanhoihin asiakkaisiin. Asiakkaiden hankkiminen ja säilyttäminen ovat myös tärkeää asiakassuhteiden ylläpidossa. Hyvä asiakassuhde on sellainen jonka avulla pystytään edistämään myyntiä. Asiakassuhteita voi siis olla lukuisia erilaisia: Henkilökohtainen tuki, itsepalvelu, automaattituki, yhteistyö ja erilaiset asiakkalaille luodut yhteisöt ovat esimerkkejä suhteiden erilaisuudesta (Osterwalder & Pigneur, 2010). Asiakassuhteiden ylläpito ja erityisesti asiakkaan pitäminen tyytyväisenä on yritykselle erittäin tärkeää, sillä jopa 40 prosenttia

asiakkaista jotka kokevat huonoa asiakaspalvelua lopettavat kyseisen yrityksen kanssa toimimisen (Setia ym., 2012).

Eri digitaaliset teknologiat toimivat avainroolissa nykypäivänä asiakassuhteiden ylläpidossa (Setia ym., 2012). Innovaatioiden määrä kasvaa, tuotteiden elinkaari lyhenee, asiakkaiden tarpeet muuttuu ja liiketoiminta kansainvälistyy jatkuvasti. Tämä tarkoittaa entistä monimutkaisempia ja laajempia verkostoja, joiden hallintaan on tarvittu uusia teknologioita. Eri teknologioiden ansiosta esimerkiksi asiakaspalvelu on nopeutunut huomattavasti (Setia ym., 2012). Yritykset, jotka panostavat digitaalisiin palveluihin ja hyödyntävät sosiaalista mediaa apuna asiakassuhteiden ylläpidossa pystyvät saavuttamaan tällä mittavia hyötyjä (Cai ym., 2013). Ennen digitalisaation kehitystä, oli tärkeää panostaa asiakaspalveluun ja uskottiin, että mitä positiivisempaa palvelua asiakas saa liikkeessä, sitä suuremmalla todennäköisyydellä hänestä tulee myös pitkäaikainen asiakas (Storbacka ym., 1994). Teknologian ansiosta yhteyttä pystytään pitämään vielä itse ostotapahtuman jälkeenkin ja jokaisen asiakkaan mielipide voidaan saada kuuluviin.

Täyttääkseen arvolupauksen asiakkaalle, käyttää yritys apunaan eri kanavia. Nämä jakelukanavat yhdistävät tuotteet ja palvelut asiakkaaseen. On otettava huomioon, että eri asiakassegmentit käyttäytyvät eri tavoin, tällöin myös kanavia on käytettävä oikein, jotta arvolupaus saadaan toimitettua erilaisille asiakasryhmille. Hyvällä kanavien hallinnalla yritys voi saavuttaa merkittäviä hyötyjä. Kanavien käyttö voi tapahtua suoraan yrityksestä, tai yhteistyökumppanien kanssa (Osterwalder & Pigneur, 2010).

Kuten ensimmäisessä luvussa kerrottiin, digitalisaation vaikutuksesta internetin käyttö on noussut valtavasti ja se on johtanut siihen, että yhä useampi yritys on ottanut internetin jakelukanavakseen. Nykyisin on hyvin yleistä, että eri jakelukanavia käytetään päällekkäin, esimerkiksi internet jakelukanavana liitetään jo olemassa olevien kanavien päälle. Tämä mahdollistaa pääsyn miljooniin asiakkaisiin erittäin edullisesti. (Geyskens ym., 2002).

Myös asiakkaat ja heidän käyttäytymisensä on muuttunut voimakkaasti teknologian kehityksen myötä. Internet tarjoaa tavalliselle kuluttajalle lähes rajattoman tietolähteen, jossa he voivat vertailla tuotteita ja palveluita (Schiffman ym., 2008). Mikä taas on tehnyt kuluttajista entistä vaativampia ja täten lisännyt kilpailua. Lisäksi eri web-pohjaiset alustat, kuten sosiaaliset mediat ovat lisänneet elektronista word-to-mouth kommunikointia.

Pohjimmaisena tuotteisiin ja palveluihin liittyvissä elementeissä on myyntitulot. Myyntitulot kuvaavat ne tavat, joilla yritys saa tuloja. Tulot jakautuvat eri suuruisiksi asiakassegmenteistä riippuen. Asiakassegmenttejä hyödyntämällä yritys pyrkii optimoimaan myyntinsä, sillä asiakkaat maksavat tuotteista ja palveluista sen verran kuin he kokevat niiden arvon olevan. Kaiken kaikkiaan myyntiä tapahtuu yrityksestä riippuen monilla eri tavoilla. Fyysiset tuotteet, jäsenyydet, vuokrat, välityspalvelut jne. ovat kaikki eri tapoja tehdä myyntiä. Monella eri tapaa saatavat tulot on otettava huomioon jo



liiketoimintamallia luodessa, jotta suurimmat ongelmat yrityksen perustuksessa voidaan välttää. (Osterwalder & Pigneur, 2010)

Internet on tullut sekä uudeksi jakelukanavaksi, että tukemaan jo olemassa olevia jakelukanavia. Voimakkaimmin muutos näkyy kuitenkin asiakassuhteiden hallinnassa sekä kuluttajien käyttäytymisessä. Asiakassuhteiden hallitsemiseen on tullut paljon eri järjestelmiä, jotka pystyvät automaattisesti analysoimaan ja segmentoimaan asiakkaita tiettyihin ryhmiin. Nämä automaatiojärjestelmät hyödyntävät Big Dataa, jonka avulla asiakkaiden käyttäytymisestä pystytään poimimaan oleennaisia tietoja segmentointia varten. Kuluttajien lähes rajaton pääsy internetin tietovarastoihin taas on mahdollistanut tuotteiden ja ostopaikkojen arvioimisen, mikä on lisännyt kilpailua ja tehnyt kuluttajat aikaisempaa vaativimmiksi. Yrityksen tulot koostuvat eri tavoin asiakas segmenteistä riippuen. Asiakkaiden helpottuneen segmentoinnin ansiosta myös tulojen optimointi on helpompaa. Kuten aikaisemmin on mainittu, digitalisaatio on muuttanut tuotteita palveluiksi ja esimerkiksi yli 20 prosenttia kansainvälisestä kaupasta tapahtuu eri palvelimien välityksellä. Tämä on vaikuttanut suuresti myös siihen, mistä tuloja saadaan.

## 5 YHTEENVETO

Tässä kandidaatintutkielmassa selvitettiin kirjallisuuskatsauksen avulla digitalisaation vaikutuksia IT-alan yritysten liiketoimintamalleille. Aihe on hyvin ajankohtainen, sillä digitalisaatio on yksi tämän hetken puhutuimpia aihealueita ja sen vaikutukset voidaan nähdä lähes kaikkialla. Sen yksi suurista liiketoimintaan vaikuttaneista tekijöistä on liiketoimintamalleista puhumisen lisääntyminen ja sen käytön monimuotoisuus. Digitalisaatio nähdään liiketoiminnan mallintamisen aikaan saajana ja sen jatkuva kehitys on muokannut niiden käyttöä laajasti aina tähän päivään saakka. Tutkielmassa liiketoimintamalleja tutkittiin 9 eri arvoa luovan elementin kautta, jotka esiintyvät Alexander Osterwalderin ja Yves Pigneurin (2010) luomassa liiketoimintamallikanvas -ontologiassa. Tässä tutkielmassa etsittiin vastausta seuraaviin tutkimusongelmiin:

- Mitä on digitalisaatio?
- Mitä on liiketoimintamallit?
- Miten digitalisaatio on muuttanut IT-alan yritysten liiketoimintamalleja?

Digitalisaatiossa on aikakausi joka on vallinnut viimeiset vuosikymmenet ja siinä on kyse koko ihmiskuntaa koskevasta muutoksesta. Muutos yleisesti tarkoittaa teknologista kehitystä. Lukuiset eri informaatiojärjestelmät ja digitaaliset palvelut ovat nousseet mukaan niin liiketoimintaan, kuin ihmisten jokapäiväiseen elämäänsikin. Liiketoiminnassa suurimmat innovaatiot tänä päivänä koskevat nimenomaan teknologisia muutoksia ja ne toimivat avainroolissa arvon luomisessa. Digitalisaatio toimii vahvassa roolissa tämän päivän liiketoiminnasta puhuttaessa. Se on sekä muokannut vanhoja tapoja, että luonut täysin uusia markkinointikeinoja ja -kanavia. Suurimpana teknologiakehityksenä nähdään internet-teknologioiden laajentuminen ja niiden siirtyminen mukaan liiketoimintaan.

Puhe liiketoiminnan mallintamisesta alkoi digitalisaation aikakautena, eri visuaaliseen mallintamiseen keskittyneet järjestelmät tekevät mahdolliseksi sen, että liiketoimintoja pystytään kuvaamaan aikaisempaa selkeämmässä ja johdonmukaisemmassa järjestyksessä. Myös tiedonsiirtonopeudet nähdään voimakkaana vaikuttajana. Nopeutunut tiedon siirto mahdollistaa sekä informaation liikkumisen, että palveluiden toimittamisen huomattavasti aikaisempaa nopeammin. Tämä on johtanut lukuisiin uusiin verkostoihin siirtymisen, sekä entistä monimutkaisempien järjestelmien hallitsemiseen. Liiketoimintamallien ansiosta yrityksen kokonaiskuva on helpommin hahmotettavissa ja palveluiden tuottaminen sekä kustannusten määrittäminen pystytään suorittamaan aikaisempaa optimaalisemmin. Hyvän liiketoimintamallin luominen ja sen ylläpitäminen mahdollistavat arvon luomisen, minkä avulla yritys pystyy säilyttämään kilpailuetunsa markkinoilla.

Digitalisaatio ja liiketoimintamallit ovat molemmat suhteellisen uusia käsitteitä. Molempia on kuitenkin viimeiset kaksi vuosikymmentä tutkittu hyvin laajasti, liiketoimintamallit ovat yksi puhutuimpia ja tutkituimpia aiheita tämän päivän liiketoiminnasta puhuttaessa.

Digitalisaation vaikutukset liiketoimintamalleille näkyy voimakkaimmin palveluissa ja niiden toimituksessa. Tuotteet ovat muuttuneet palveluiksi ja kehittyneet internet-teknologiat sekä tiedonsiirtonopeudet ovat avanneet täysin uusia tietojärjestelmiä, joiden avulla pystytään keräämään asiakkaiden käyttäytymisestä tietoa sekä luomaan kyselyitä, jonka pohjalta järjestelmä pystyy luomaan visuaalisia kuvaajia, sekä segmentoimaan asiakkaat ryhmiin automaattisesti. Tällä on ollut suuri vaikutus asiakassuhteiden hallintaan. Internet-teknologiat ovat nykyisin myös lähes kaikkien asiakkaiden saatavilla, mikä on johtanut tiukempaan kilpailuun, kun asiakkaat ovat enemmän tietoisia eri yritysten tarjoamista palveluista. Helpottunut asiakassuhteiden hallinta ja tehokas segmentointi on auttanut myös maksimoimaan yrityksen tuloja.

Myös arvon luomisessa internet-teknologiat nähdään voimakkaimpana muutoksen tekijänä. Internet-teknologiat ovat kasvanut täysin omaksi toimituskanavaksi, sekä tullut tukemaan jo olemassa olevia. Automaatiojärjestelmät ja verkostot mahdollistavat sen, että yrityksellä voi olla yhä useampia yhteistyökumppaneita, sillä niitä pystytään hallitsemaan samanaikaisesti. Yritysten arvoa luovat avainaktiviteetit sekä avainresurssit ovat aina olleet täysin yrityksestä riippuvaisia, eikä niiden tunnistaminenkaan ole aivan yksinkertaista. On kuitenkin selvää, että tärkeimmät tämän päivän aktiviteetit ja resurssit keskittyvät lähinnä informaatioteknologisiin panostuksiin. Tänä päivänä yritysten kulut koostuvat suurilta osin IT-järjestelmiin sijoittamisesta.

Vastaukset kaikkiin tutkimuskysymyksiin siis löydettiin. Kirjallisuutta löytyi runsaasti ja kaikki aiheet olivat hyvin paljon esillä viime vuosina esiintyvissä artikkeleissa. Kandidaatintutkielman rajallisuuden vuoksi aiheeseen ei voitu pureutua kovin syvällisesti. Käytetyn kirjallisuuden perusteella eri liiketoimintaelementit käydään kaikki läpi omissa artikkeleissaan, minkä perusteella tulevissa tutkimuksissa aiheetta tullaan todennäköisesti tutkimaan paljon lisää. Myös jatkuvasti kehittyvät teknologiat lisäävät varmasti keskustelua aiheesta. Digitalisaatiolle ei ole luotu universaalia määritelmää, mikä tekee siitä keskustelemisesta hyvin laajan käsitteen, yhteisiä piirteitä käsitteelle kuitenkin löytyi runsaasti eri artikkeleista. Liiketoimintamalleista puhutuina ontologia on Osterwalder ja Pigneur (2010) esittämä liiketoimintamallikanvas, mutta lähestymistapoja liiketoiminnan mallintamiseen on myös lukuisia muita.

## LÄHTEET

- Amit, R. & Zott, C. (2000). Value creation in e-business. *Strategic management journal* 22, 493-520.
- Awad N., Dellarocas C. & Zhang X. (2006). The digital divide of word of mouth. *MWAIS 2006 Proceedings*, 19.
- Barrett M. & Davidson E. (2008). Exploring the diversity of service worlds in the service economy. *Information technology in the service economy: Challenges and possibilities for the 21st century* (267), 1-10.
- Blackman I., Lockett G. & Holland C., (1997). Information Systems and the Management of Financial Risk in Supply Chains. *AMCIS 1997 Proceedings* (157).
- Braccini, A. (2010). How do IT Resources Support the Value Generation Process of the Organization? An Ontology Based Approach. *MCIS 2010 Proceedings* (16).
- Cai S., Yuan Q., & Zhou P., (2013). A resource mapping framework for value co-creation in social media. *WHICEB 2013 Proceedings* (53).
- Ceccagnoli M. & Jiang L. (2013). The cost of integrating external technologies: Supply and demand drivers of value creation in the markets for technology. *Strategic Management Journal*, 34(4), 404-425.
- Clark D., Lambert M. & Zhang L. (1987). NETBLT: A bulk data transfer protocol.
- Chesbrough, H., & Rosenbloom, R. S. (2002). The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies. *Industrial and corporate change*, 11(3), 529-555.
- Drath R. & Horch A. (2014). Industrie 4.0: Hit or Hype. *Industrial Electronics Magazine, IEEE*, 8(2), 56-58.
- Faber E., Ballon P., Bouwman H., Haaker T., Rietkerk O. & Steen M. (2003). "Designing business models for mobile ICT services, *16th Bled Electronic Commerce Conference eTransformation*, June 9-11, 2003, 14.
- Geyskens, I., Gielens, K., & Dekimpe, M. G. (2002). The market valuation of internet channel additions. *Journal of Marketing*, 66(2), 102-119.
- Ghobadi S. (2014). Digital Diversity in Software Development Companies: Is It for Real?. *The fifty Fifth International Conference on Information Systems*. 1-16.
- Gordijn, J., Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2005). Comparing two business model ontologies for designing e-business models and value constellations. *BLED 2005 Proceedings*, 15.
- Hanelt, A., Hildebrandt, B., & Polier, J. (2015, May). Uncovering the Role of IS in Business Model Innovation-A Taxonomy-driven Approach to Structure the Field. *ECIS 2015 Completed Research Papers*. Paper 71.
- Heikkilä, J., Heikkilä, M., & Lehmonen, J. (2004). Joint development of novel business models. *Information Technology Research Institute, University of Jyväskylä*, 433-453.
- Henriette E., Feki M., & Boughzala I., (2015). The Shape of Digital Transformation: A Systematic Literature Review. *MCIS 2015 Proceedings*(10)

- Horan T. (2008). Big Screen, little screen. *Organisation for Economic Cooperation and Development. The OECD Observer* (268), 22.
- John, T. (2014). Modeling Languages for Business Models as Tools for Innovation: Towards a Theoretical Foundation. *Twentieth Americas Conference on Information Systems, Savannah, 2014*. 1.
- Lim S. & Melville N. (2012). Leveraging Alliance Networks Through Information Technology: Evidence from Panel Regressions. *International Conference on Information Systems, Orlando, Florida*.
- Lucas H., Agarwal R., Clemons E., El Sawy O. & Weber B. (2013). Impactful research on transformational information technology: An opportunity to inform new audiences. *Mis Quarterly*, 37(2), 371-382.
- Lu Y. & Wang E. (2012). Inter-Firm Cooperatoin and IOS Deployments in Buyer-supplier Relationships: a Relational View. *ECIS 2012 Proceedings* (45).
- Meertens L., Jacob M., Nieuwenhuis L., Van Sinderen M., Jonkers H. & Quartel, D. (2012). Mapping the business model canvas to ArchiMate. *Proceedings of the 27th Annual ACM Symposium on Applied Computing*. 1694-1701.
- Mirzaei T., & Iyer L., (2014). Application of predictive analytics in customer relationship management: A literature review and classification. *Proceedings of the Southern Association for Information Systems Conference, Macon, GA, USA March 21st -22nd*.
- Mitchell, D. & Bruckner Coles, C. (2004). Business model innovation breakthrough moves. *Journal of Business Strategy*, 25(1), 16-26.
- Mueller M. (1999). Digital convergence and its consequences. *Javnost-the public*, 6(3), 11-27.
- Onetti A., Zucchella A., Jones, M. & McDougall-Covin, P. (2012). Internationalization, innovation and entrepreneurship: business models for new technology-based firms. *Journal of Management & Governance*, 16(3), 337-368.
- Osterwalder, A. (2004). The business model ontology: A proposition in a design science approach.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Tucci, C. (2005). Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept. *Communications of the association for Information Systems*, 16(1), 1-25.
- Osterwalder A. and Pigneur Y. (2002). An e-Business model ontology for modelling eBusiness. *The proceedings of the 15th Bled Conference on E-Commerce*. 16-19.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers. *John Wiley & Sons. Copyright*.
- Park B. & Lee K. (2011). The effect of users' characteristics and experiential factors on the compulsive usage of the smartphone. *Ubiquitous computing and multimedia applications*, 438-446.
- Piccinini E., Gregory R. & Kolbe L. (2015). Changes in the Producer-Consumer Relationship-Towards Digital Transformation. *12th International Conference on Wirtschaftsinformatik*, 1634-1648.
- Rust R. & Kannan P. (2003). E-service: A new paradigm for business in the electronic environment. *Communications of the ACM* 46(6), 36-42.

- Sarker S., Sarker S., Sahaym A. & Bjørn-Andersen N. (2012). Exploring value cocreation in relationships between an ERP vendor and its partners: a revelatory case study. *MIS quarterly*, 36(1), 317-338.
- Schiffman, L. G., Hansen, H., & Kanuk, L. L. (2008). Consumer behaviour: A European outlook. *Pearson Education*.
- Setia P., Venkatesh V. & Joglekar S. (2013). Leveraging digital technologies: How information quality leads to localized capabilities and customer service performance. *Mis Quarterly*, 37(2), 565-590.
- Statista (2015). Number of smartphone users worldwide from 2014 to 2019. Haettu: <http://statista.com>
- Stolterman E. & Fors A. (2004). Information Technology and the Good Life. *Information Systems Research*. 687-692.
- Storbacka K., Strandvik T. & Grönroos C. (1994). Managing customer relationships for profit: the dynamics of relationship quality. *International journal of service industry management*, 5(5), 21-38.
- Turber S., vom Brocke J., Gassmann O. & Fleisch E. (2014). Designing business models in the era of internet of things. *Springer International Publishing*. 17-31.
- Valentin C., Burkhart T., Vanderhaeghen D., Werth D., & Loos L., (2012). Towards a Framework for Transforming Business Models into Business Processes. *AMCIS 2012 Proceedings*. Paper 10.
- Weinreich H. & Schön C. (2013). Customer Preferences for Service Process Automation and Implications for Optimal Service Design-A Case Study from the Unified Communications Market in Germany. *Wirtschaftsinformatik Proceedings 2013 (18)*
- Williams K., Chatterjee S. & Rossi M. (2008). Design of emerging digital services: A taxonomy. *European Journal of Information Systems* 17(5), 505-517.
- Yao Z., Sarlin P., Eklund T., & Back, B. (2012) Combining visual customer segmentation and response modeling. *ECIS 2012 Proceedings. Paper 143*.
- Zhu K., Kraemer K. & Dedrick J. (2004). Information technology payoff in e-business environments: An international perspective on value creation of e-business in the financial services industry. *Journal of Management Information Systems*, 21(1), 17-54.
- Zolnowski, A., Semmann, M., & Böhm, T. (2011). Metamodels for representing service business models. *Working Papers on Information Systems*,(163). 11-163.