

Markus Hemminki

**INNOVAATIOIDEN KEHITTÄMINEN UUDEKSI
LIIKETOIMINNAKSI VAKIINTUNEISSA
YRITYKSISSÄ: TAPAUSTUTKIMUS SUOMESSA
TOIMIVISSA LÄÄKETEOLLISUUDEN YRITYKSISSÄ**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
TIETOJENKÄSITTELYTIETEIDEN LAITOS
2016

TIIVISTELMÄ

Hemminki, Markus

Innovaatioiden kehittäminen uudeksi liiketoiminnaksi vakiintuneissa yrityksissä: tapaustutkimus Suomessa toimivissa lääketieteellisuuden yrityksissä

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2016, 87 s.

Tietojärjestelmätiede, pro gradu -tutkielma

Ohjaajat: Pirkkalainen, Henri; Ojala, Arto

Tämä tutkimus tarkastelee uuden liiketoiminnan kehittämistä vakiintuneiden yritysten näkökulmasta aiempaa nopeammin muuttuvassa markkinaympäristössä. Tutkimuksen viitekehyksenä käytetään tutkimuksen kirjallisuuskatsauksessa luotua uuden liiketoiminnan kehittämisen mallia, jonka soveltuvuutta testataan vakiintuneissa Suomessa toimivissa lääketieteellisuuden yrityksissä. Mallin avulla voidaan tutkia vakiintuneiden yritysten vakiintuneen ja uuden liiketoiminnan eroja, uuden liiketoiminnan innovaatioprosessia ja vakiintuneen yrityksen liiketoimintaekosysteemin rakennetta. Tutkimuksen tavoitteena on tunnistaa tapoja, joilla vakiintuneet yritykset voivat kehittää uutta liiketoimintaa pärjätäkseen kilpailussa ketterämmin toimivia yrityksiä vastaan. Uusien toimijoiden tulon markkinoille on mahdollistanut teknologinen kehitys. Tutkimuksen tuloksena huomataan että uuteen markkinatilanteeseen vastatakseen vakiintuneet yritykset hyötyisivät erottaessaan uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehityksen vakiintuneesta liiketoiminnasta, strukturoidusta innovaatioprosessista uuden liiketoiminnan kehittämiseksi ja organisaation ulkopuolisten tahojen resursseista osana prosessia. Lisäksi vakiintuneet yritykset pyrkivät hyötymään yhteistyöstä organisaation ulkopuolisten tahojen kanssa joko lyhyellä tai pitkällä aikavälillä. Jatkotutkimus olisi tarpeellinen tutkimusten löydösten paikkansapitävyyden selvittämiseksi yksittäisessä yrityksissä ja yleisesti koko toimialalla Suomessa, sekä uuden liiketoiminnan kehittämisen mallin soveltuvuuden testaamiseksi tällä toimialalla muissa maissa ja muilla toimialoilla.

Asiasanat: uuden liiketoiminnan kehittäminen, innovaatioprosessi, liiketoimintaekosysteemi, vakiintuneet yritykset, avoin innovaatio, teknologinen kehitys, liiketoimintamalli

ABSTRACT

Hemminki, Markus

Innovation development to new business in incumbent firms: A case study on the pharmaceutical companies in Finland

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2016, 87 p.

Information Systems, Master's Thesis

Supervisors: Pirkkalainen, Henri; Ojala, Arto

This thesis examines new business development in incumbent firms in market environment that is changing faster than ever before. The framework of this study, model to the new business development, is created at the literature review part of this study and it is tested for incumbent pharmaceutical companies in Finland. Model enables to study differences between traditional and new businesses in incumbent firms, innovation process for new business development and business ecosystem structure of incumbent firm. The goal of the research is to identify ways of incumbent firms to develop new business to be able to compete against more agile companies. Technological development has enabled new players to enter to market. The results reveal that to be able to respond to the needs of fast changing markets would incumbent firms benefit if they separate innovation development of new business from traditional business, structured innovation process in their new business development and of resources from outside the organisation. In addition this study suggests that firms are trying to benefit from co-operation with the parties outside the organisation in short or long term. Further study should be conducted in order to be reliable of the results of this study in case of single company or to have overall view from the industry in Finland and to test the model to new business development in other countries in this industry and in other industries.

Keywords: new business development, innovation process, business ecosystem, incumbent companies, technological development, business model

KUVIOT

KUVIO 1 Suljetun innovaation paradigma.....	12
KUVIO 2 Avoimen innovaation paradigma.....	13
KUVIO 3 50 miljoonan käyttäjän saavuttaminen	14
KUVIO 4 Arvoketju.....	22
KUVIO 5 Toimitusketjuverkosto.....	24
KUVIO 6 10 tapaa innovoida	26
KUVIO 7 Vakiintuneen ja uuden liiketoiminnan erottaminen.....	28
KUVIO 8 Yrityksen innovaatio-prosessin vaiheet.....	30
KUVIO 9 Uuden liiketoiminnan innovaatioprosessi	36
KUVIO 10 Avainyrityksen liiketoimintaekosysteemi.....	44
KUVIO 11 Uuden liiketoiminnan kehittämisen malli.....	45
KUVIO 12 Tutkimuksen tieteellinen viitekehys	48

TAULUKOT

TAULUKKO 1 Innovaatiotoimintaa rajoittavat tekijät vakiintuneissa yrityksissä	15
TAULUKKO 2 Sisäisen ja ulkoisen riskiyrityksen erot	27
TAULUKKO 3 Innovaatiotoiminnan heikkouksien tunnistaminen.....	31
TAULUKKO 4 Tutkimuksessa haastateltujen yritysten edustajat.....	56

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	2
ABSTRACT	3
KUVIOT	4
TAULUKOT	4
SISÄLLYS.....	5
1 JOHDANTO.....	7
1.1 Tutkimuksen tavoite	8
1.2 Tutkimuksen tulokset ja tutkielman runko	9
2 INNOVAATIOTOIMINTA VERKOTTUNEESSA JA TEKNOLOGISESTI NOPEASTI KEHITYVÄSSÄ LIIKETOIMINTAYMPÄRISTÖSSÄ	11
2.1 Innovaation määritelmä.....	11
2.2 Teknologian kehitys on mahdollistanut uuden tyyppiset innovaatiot	14
2.3 Mullistavat innovaatiot syntyvät harvoin vakiintuneissa yrityksissä	15
3 UUDEN LIIKETOIMINNAN KEHITTÄMINEN VAKIINTUNEESSA YRITYKSESSÄ.....	20
3.1 Vakiintuneen yrityksen liiketoiminta	21
3.1.1 Vakiintuneen yrityksen arvoketju	21
3.1.2 Vakiintuneen yrityksen toimitusketju.....	23
3.1.3 Uusi liiketoiminta vakiintuneessa yrityksessä.....	25
3.1.4 Vakiintuneen ja uuden liiketoiminnan erottaminen.....	27
3.2 Innovaatioprosessi uusien liiketoimintojen kehittämiseksi	29
3.2.1 Yritysten sisäinen innovaatio-toiminta	29
3.2.2 Yrityksen ulkopuolisten toimijoiden hyödyntäminen innovaatiotoiminnassa.....	31
3.2.3 Avoimen innovaation tutkimuksen lähtökohdat	32
3.2.4 Organisaatio-rajat ylittävän innovaatiotoiminnan avoimuus ...	33
3.2.5 Uuden liiketoiminnan innovaatioprosessi	35
3.3 Organisaation ulkopuolisten tahojen hyödyntäminen uuden liiketoiminnan kehityksessä	37
3.3.1 Alueelliset ekosysteemit.....	38
3.3.2 Arvoryhmittymä.....	40
3.3.3 Yrityksen ympärille luotu ekosysteemi	41
3.3.4 Avainyrityksen liiketoimintaekosysteemi	43
3.4 Uuden liiketoiminnan kehittämisen malli	44
4 TUTKIMUKSEN METODOLOGIA.....	48
4.1 Tutkimusfilosofia ja -lähestymistapa	49

4.2	Tutkimusrakenteen muodostus.....	50
5	VAKIINTUNEIDEN SUOMESSA TOIMIVIEN LÄÄKETEOLLISUUDEN YRITYSTEN INNOVAATIOTOIMINTA.....	56
5.1	Yleiskatsaus innovaatiotoimintaan.....	57
5.1.1	Vakiintuneen ja uuden liiketoiminnan innovaatiotoiminnan erot.....	57
5.1.2	Innovaatiotoiminnan rooli yrityksissä	59
5.2	Uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehitys	60
5.2.1	Uusien liiketoimintojen innovaatioprosessi.....	60
5.2.2	Organisaation ulkopuolisten tahojen hyödyntäminen innovaatioprosessissa	62
5.2.3	Kehitystyön tulosten jakaminen organisaation ulkopuolelle	64
5.3	Liiketoimintaekosysteemin rakenne	65
5.3.1	Ekosysteemiin kuuluvat organisaation ulkopuoliset toimijat...	65
5.3.2	Asioiden jakaminen ja organisaatorakenne jakamiselle.....	66
5.3.3	Tulevaisuuden kehityskohteet innovaatiotoiminnassa	67
6	TUTKIMUKSEN LÖYDÖSTEN KÄSITTELY.....	69
6.1	Tutkimuskysymyksen asettaminen	69
6.2	Johtopäätökset ja havainnot	70
6.2.1	Hypoteesi 1: Uuteen markkinatilanteeseen vastataksaan vakiintuneet yritykset hyötyisivät erottaessaan uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehityksen vakiintuneesta liiketoiminnasta	70
6.2.2	Hypoteesi 2: Vakiintuneet yritykset hyötyisivät uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehityksessä strukturoidusta prosessista	73
6.2.3	Hypoteesi 3: Vakiintuneet yritykset hyötyisivät organisaation ulkopuolisten tahojen resurssien käytöstä osana uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehitystä.....	75
6.2.4	Hypoteesi 4: Vakiintuneet yritykset pyrkivät hyötymään yhteistyöstä organisaation ulkopuolisten kumppanien kanssa joko lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.....	77
7	YHTEENVETO	79
	LÄHTEET.....	82

1 JOHDANTO

Teknologioiden leviäminen on paljon nopeampaa kuin aiemmin (Frey & Osborne, 2015). Sen on mahdollistanut Mooren lakina tunnettu ilmiö, jonka mukaan halvasti toteutettujen mikropiirien transistorien lukumäärä kaksinkertaistuu noin kahden vuoden välein (Moore, 1965). Teknologinen kehitys on myös mahdollistanut uudenlaisen liiketoiminnan yrityksille kuten Twitter, Google, Facebook ja Amazon sekä teknologioiden, teknologisten ratkaisujen ja käsitteiden, kuten big data, pilviratkaisut henkilökohtaiset tietokoneet, videopelit, älypuhelimet, applikaatiot ja tabletit, syntymisen. Lähitulevaisuudessa laskentatehon lisääntymisen on ennustettu esimerkiksi mahdollistavan itseohjautuvat autot, yksilöllistetyt lääkkeet, täysin automatisoidut leikkaukset ja kaikkialla läsnä olevat robotit. (Sneed, 2009). Kehitys on mahdollistanut arvon siirtyminen vakiintuneilta toimijalta uusille tulokkaille, kun tulokas astuu markkinoille käyttäen liiketoimintamallia, joka hyödyntää kilpailun uusia sääntöjä (Ramirez & Wallin, 2000; Norman, 2001).

Vakiintuneiden yritysten liiketoiminta perustuu usein mullistaviin innovaatioihin, mutta myöhemmin ne ovat keskittyneet vähittäisiin innovaatioihin (Chandy & Tellis, 2000). Suuret yritykset ovat usein menestyneet, koska ne pystyvät kokonsa vuoksi käyttämään hyödyksi mittakaavaetua ja tuovat markkinoille tuotteita jotka ovat tarpeeksi suuria ja joilla on synergioita yrityksen muiden tuotteiden kanssa. Tämän vuoksi yrityksissä on kuitenkin myös rakenteita, joiden vuoksi useita lupaavia kasvu- tai innovaatiomahdollisuuksia suodattuu pois. Markkinoille on tyypillistä toimialojen yhtyminen, tutkimuksen globalisoituminen ja pienet yritykset, jotka haastavat vakiintuneet toimijat vaihtoehtoisilla liiketoimintamalleilla tai nopeammalla innovoinnilla. (Rohrbeck, Döhler & Arnold, 2008). Tämä puolestaan avaa mahdollisuuden uusille, ketterämmin toimiville yrityksille.

Pystyäkseen kilpailemaan aiempaa nopeammin muuttuvilla markkinoilla tulee yritysten pystyä vastaamaan ketterämmin toimivien yritysten asettamaan haasteeseen. Tähän vaikuttavat Enkelin, Gassmannin ja Chesbroughn (2009) mukaan se että yhteistyön edut ovat kasvussa avointen innovaatioiden aikakaudella. "Kaikki älykkäät ihmiset eivät työskentele meille. Meidän täytyy

työskennellä älykkäiden ihmisten kanssa yrityksen sisä- ja ulkopuolella” (Chesbrough, 2003).

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tutkia miten vakiintuneet yritykset voivat luoda uutta liiketoimintaa kehittämällä innovaatioita tilanteessa jossa markkinatilanne muuttuu teknologisen kehityksen vuoksi aiempaa nopeammin (Frey ym., 2015) ja markkinoille tulee yllättäviltäkin tahoilta uusia toimijoita (Ramirez ym., 2000; Norman, 2001), jotka hyödyntävät uusia liiketoimintamalleja (Sneed, 2009). Kuitenkin on huomattu, että myös vakiintuneemmat yritykset pystyvät kilpailemaan muuttuvassa markkinatilanteessa (Desouza, Dombrowski, Awazu, Baloh, Papagari, Jha & Kim, 2009). Avoimen innovaatioiden tutkimuksen osalta se tarkoittaa tarvetta liittää tutkimus osaksi vakiintuneiden yritysten uuden liiketoiminnan, innovaatioprosessien ja liiketoimintaekosysteemien tutkimusta, koska aiempi avoimen innovaation tutkimus perustuu sisäisen ja ulkoisen tietämyksen vaihtoon, sisäisiin ja ulkoisiin tietämyksenhallinnan prosesseihin ja teknologian ja innovaatioiden hallintaa (Lichtenthaler, 2011). Tietojärjestelmätieteen tutkimuksen osalta on tarve selvittää miten teknologinen kehitys (Moore, 1985; Mack, 2011) on vaikuttanut tarpeeseen luoda uusia liiketoimintamalleja (Vanhaverbeke & Cloudt, 2006; Kambil Eselius & Monteiro, 2000; Miles & Covin, 2002), sekä tietämyksenhallinnan osalta miten dataan ja tietoon perustuvista ideoista voidaan kehittää uutta tietämystä, kaupallistettavia innovaatiota (Chesbrough & Rosenbloom, 2002; Vanhaverbeke ym., 2006; Keeley, Pikkell, Quinn & Walters, 2013), hyödyntäen organisaation ulkopuolisia tahoja osana innovaatioprosessia (Han, Oh, Im, Chang, Oh & Pinsonneault, 2012; Chesbrough, 2003; Vanhaverbeke ym., 2006; Moore, 1996).

1.1 Tutkimuksen tavoite

Tämän tutkimuksen päätavoitteena on tutkia miten vakiintuneet yritykset voivat luoda uutta liiketoimintaa kehittämällä innovaatioita. Tutkimusta varten luodaan malli tutkimuksen viitekehikseksi, jonka avulla voidaan tutkia vakiintuneiden yritysten uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehittämistä aiempaa nopeammin muuttuvassa markkinatilanteessa. Tutkimuksessa luotavaa mallia testataan toteuttamalla tapaustutkimus vakiintuneissa Suomessa toimivissa lääketeollisuuden yrityksissä, joista haastateltavat henkilöt on valittu. Tutkimuksen kiinnostuksen kohteena on vakiintuneiden yritysten uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehitys. Tutkimusongelmana on tarve selvittää tapoja, joilla vakiintuneet yritykset voivat kehittää uuden liiketoiminnan innovaatioita. Tutkimuksen päätutkimuskysymyksenä on:

Miten vakiintuneet yritykset kehittävät uuden liiketoiminnan innovaatioita?

Tutkimuksen päätutkimuskysymys pitää sisällään oletuksen siitä, että yrityksillä on vakiintunutta ja uutta liiketoimintaa, innovaatioiden kehittämiseksi käytetään prosessia ja että uuden liiketoiminnan innovaatioita kehitetään hyödyntäen myös organisaation ulkopuolisia resursseja. Jotta tutkimuksen päätutkimus-

kysymykseen voidaan vastata, on päätutkimuskysymykselle kolme tukikysymystä:

- Miten vakiintunut liiketoiminta erotetaan uudesta liiketoiminnasta vakiintuneissa organisaatioissa?
- Mikä on prosessi uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehittämiseksi vakiintuneissa organisaatioissa?
- Miten vakiintuneen organisaation uuden liiketoiminnan innovaatioprosessi voi hyötyä organisaation ulkopuolisista resursseista?

Tukikysymysten avulla luodaan kolmivaiheinen uuden liiketoiminnan kehittämisen malli. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on luoda mallin avulla uutta tietämystä avoimen innovaation paradigman, tietojärjestelmätieteen sekä tietämyksenhallinnan tutkimukseen vakiintuneiden yritysten näkökulmasta.

1.2 Tutkimuksen tulokset ja tutkielman runko

Tässä tutkimuksessa havaittiin, että teknologian kehitys on muuttanut ja muuttaa liiketoimintaympäristöä nopeammin kuin aiemmin. Pysyäkseen muutoksessa mukana, tulee myös vakiintuneiden yritysten pyrkiä uusiutumaan aiempaa nopeammin. Uuteen markkinatilanteeseen vastatakseen täytyy vakiintuneiden yritysten erottaa uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehitys vakiintuneesta liiketoiminnasta. Uutta liiketoimintaa kehittäessään vakiintuneet yritykset hyötyisivät strukturoidusta uuden liiketoiminnan innovaatioprosessista. Osana uuden liiketoiminnan innovaatioprosessia vakiintuneet yritykset hyötyisivät oman organisaation ulkopuolisista resursseista. Vakiintuneet organisaatiot pyrkivät hyötymään yhteistyöstä organisaation ulkopuolisten kumppanien kanssa joko lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

Tutkimus toi uutta ymmärrystä avoimen innovaation paradigmaa käsittelevään tutkimukseen soveltamalla paradigmaa vakiintuneen yrityksen lähtökohdista uuden liiketoiminnan kehittämisessä, hyödyntäen innovaatioprosessia ja rajaamalla tahot joille vakiintunut yritys voi jakaa asioita. Rajaaminen suoritettiin liittämällä liiketoimintaekosysteemejä käsittelevä kirjallisuus osaksi avoimen innovaation kirjallisuutta. Tietojärjestelmätieteen tutkimukseen luotiin uutta ymmärrystä siitä miten teknologinen kehitys on vaikuttanut liiketoimintaympäristöön mahdollistaen uuden kaltaisia tuotteita, palveluita ja liiketoimintamalleja. Tietämyksen hallinnan osalta luotiin uutta ymmärrystä siitä miten vakiintuneet yritykset voivat kehittää dataan ja tietoon perustuvia ideoita tietämykseksi, kaupallistettavaksi innovaatioiksi hyödyntäen osana kehitysprosessia myös organisaation ulkopuolisia resursseja.

Tutkielman runko jakaantuu seitsemään lukuun. Johdannossa on esitetty lyhyesti tutkimuksen idea ja tausta. Niihin sisältyvät tutkimuskysymys ja tutkimuksen toteuttamisen motiivi. Toisessa luvussa käsitellään innovaatiotoimintaa verkottuneessa ja teknologisesti nopeasti kehittyvässä liiketoimintaympäris-

tössä. Tutkimuksen viitekehys luodaan aiempaan kirjallisuuteen perustuen ja esitellään kolmannessa luvussa. Neljännessä luvussa käydään tarkemmin läpi tutkimuksen metodologia. Viidennessä luvussa esitetään haastatteluilla kerätty materiaali vakiintuneiden Suomessa toimivien lääketeollisuuden yritysten innovaatiotoiminnasta. Kuudennessa luvussa käsitellään tutkimusten löydökset ja seitsemäs luku on tutkimuksen yhteenveto.

2 INNOVAATIOTOIMINTA VERKOTTUNEESSA JA TEKNOLOGISESTI NOPEASTI KEHITTYVÄSSÄ LIIKETOIMINTAYMPÄRISTÖSSÄ

Tämän luvun tarkoituksena on tutustuttaa lukija tutkielman aihealueeseen. Luku antaa taustan innovaation määritelmälle ja esittelee tutkimuksen aihealueen sisältäen teknologisten innovaatioiden luomat liiketoimintamahdollisuudet ja mullistavien innovaatioiden roolin osana vakiintuneiden yritysten innovaatio-toimintaa. Innovaatioiden käsitteeseen tutustumisen avulla koostetaan tässä tutkielmassa käytetty innovaation määritelmä. Teknologisista innovaatioista keskitytään eksponentiaalisesti kasvaneen laskentatehon mahdollistamiin uusiin liiketoimintamahdollisuuksiin. Lopuksi käsitellään innovaatioiden merkitystä vakiintuneiden yritysten liiketoiminnoille mullistavien innovaatioiden, asiakaslähtöisen liiketoiminnan kehityksen ja innovaatioiden mukanaan tuomien uusien liiketoimintamahdollisuuksien näkökulmista.

2.1 Innovaation määritelmä

Ernst (2001) määrittää innovaation olevan ajatus ideasta, joka esitellään markkinoille. Teknologialla ei ole arvoa ennen kuin se on kaupallistettu jollain tavalla (Vanhaverbeke ym., 2006). Luodakseen ja erottaakseen taloudellista arvoa uuden teknologian kehityksestä, jokainen yritys tarvitsee soveltuvan liiketoimintamallin, joka toimii välittäjänä teknologisen kehityksen ja taloudellisen arvonluonnin välillä (Chesbrough, Vanhaverbeke & West, 2002).

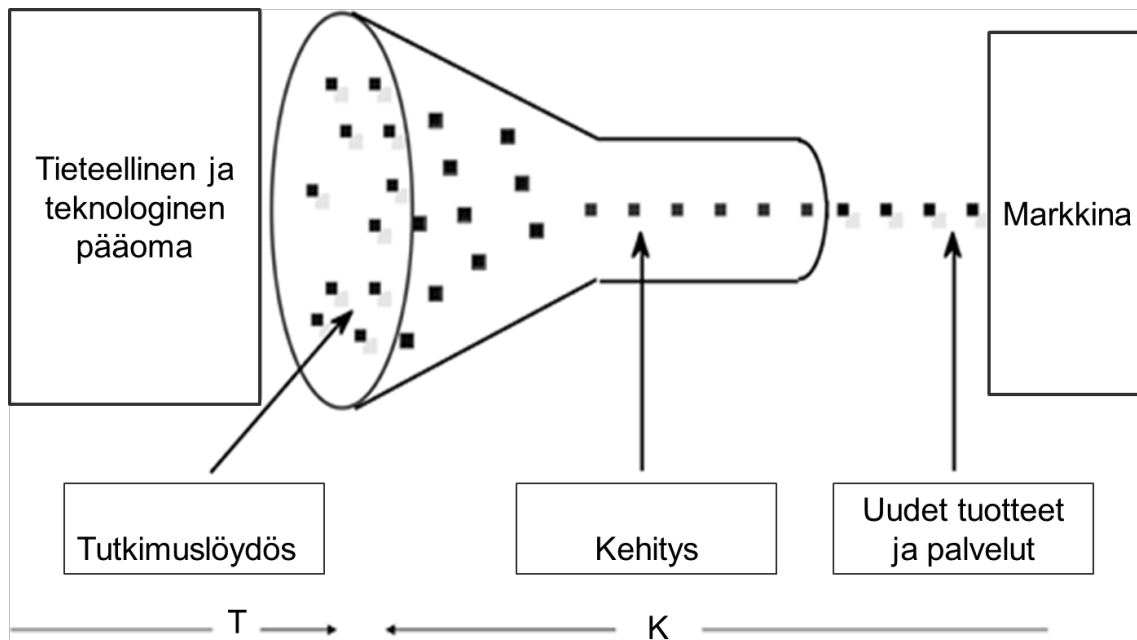
Frankeliuksen (2009) mukaan innovaatio tarkoittaa jotain 1) uutta, joka on suuressa määrin omaperäistä 2) millä tahansa alueella 3) joka jakaantuu, tai saa jalansijaa, yhteiskunnassa, usein markkinoiden välityksellä ja 4) jolla on merkitys ihmisille. Innovaatioprosessi ei ole täydellinen ennen kuin asiakkaat, tai muut, joille siitä on hyötyä, ovat tunnustaneet ja hyväksyneet uuden asian. Tästä syystä tietämys yritysjohton, asiakaspalvelun ja asiakasviestinnän alueilta saattavat olla vähintäänkin yhtä tärkeitä kuin teknologinen kehitys. (Frankelius, 2009). Frankeliuksen (2009) määritelmä pyrkii ottamaan huomioon innovaatiot

myös teknologisen kehityksen ulkopuolelta, sekä haastamaan käsityksen siitä, että korkeatasoinen innovaatioihin tarvittava tietämys tulisi lähes aina yliopistoista.

Ormal, Tukiainen & Mattila (2014) määrittävät innovaatiotoiminnan olevan "...yrityksessä tapahtuvaa kehitystoimintaa, joka tähtää yrityksen kilpailukykyyn parantamiseen. Laajasti ottaen innovaatio on mikä tahansa toimenpide jolla luodaan etua suhteessa kilpailijoihin. Innovaatio voi olla uudenlaista osaamista, uuden tiedon soveltamista, uusi tuote tai teknologia, uusi palvelu tai uudentyypinen konsepti. Suppeammin määriteltynä innovointiin liittyy idean kehittämisen lisäksi hyödynnettävyys, kaupallistaminen."

Christensen (1997) jakaa innovaatiot mullistaviin (disruptive) ja vähittäisiin (sustainable) innovaatioihin. Mullistavat innovaatiot luovat uutta arvoa, ne avaavat uuden ulottuvuuden verrattuna olemassa oleviin innovaatioihin, kun taas vähittäiset innovaatiot tuottavat parannettuja tuotteita olemassa oleville markkinoille. (Christensen, 1997, 15).

Chesbrough (2003) jakaa innovaatiot suljetun ja avoimen innovaation paradigmoihin. Suljetut innovaatiot perustuvat yrityksen sisäiseen tutkimukseen ja käytössä oleviin teknologioihin. Suljettu innovaatioprosessi tapahtuu organisaation sisällä, suljetussa systeemissä. Innovaatiot perustuvat yrityksen olemassa olevaan tieteelliseen ja teknologiseen pääomaan ja prosessin lopputuotteena syntyy uusia tuotteita tai palveluita yrityksen markkinoille. Suljetun innovaation prosessissa on ainoastaan yksi tie sisään ja yksi tie siitä ulos. (Chesbrough, 2011). Kuvio 1 esittelee suljetun innovaation prosessin.

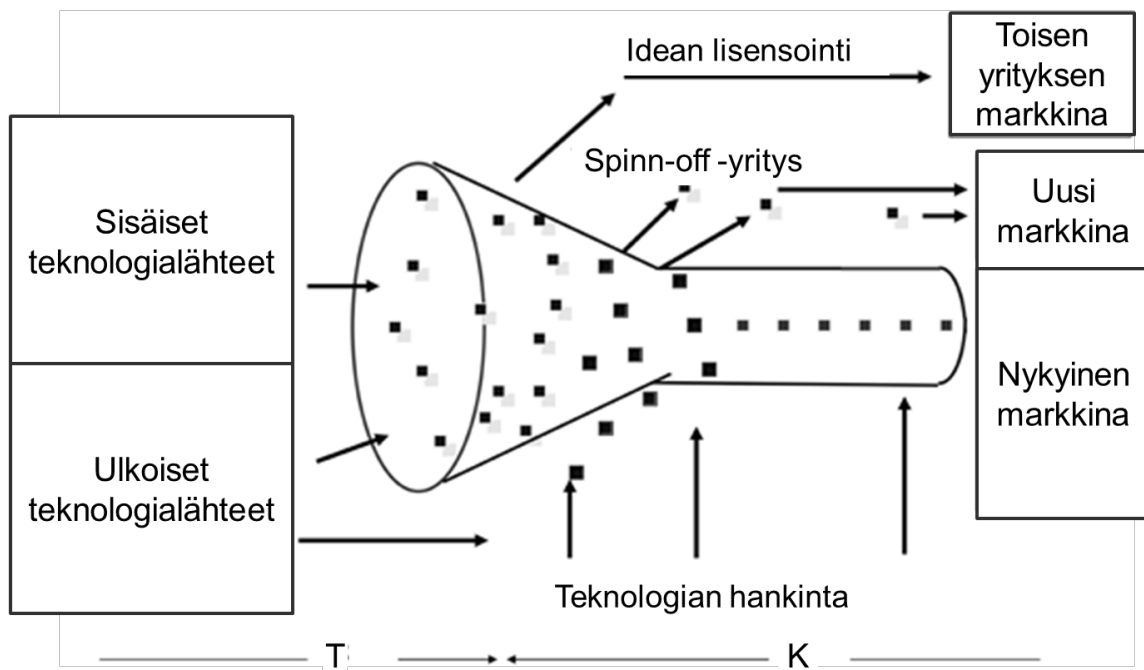


KUVIO 1 Suljetun innovaation paradigma (mukaillen Chesbrough, 2011)

Avoimen innovaation paradigma perustuu ideaan, jossa innovaatioprosessia hallitaan avoimesti jolloin käytössä on enemmän resursseja. Avoin innovaatio tarkoittaa merkityksellisten tulevien ja lähtevien tietämysvirtojen käyttämistä

sisäisen innovaation kiihdyttämiseksi. (Chesbrough ym., 2006). Avoimen innovaation paradigman mukaan yritysten pitäisi käyttää sisäisiä ja ulkoisia ideoita sekä sisäisiä ja ulkoisia kanavia mennessään markkinoille ja saavuttaakseen kilpailullisen etulyöntiaseman liiketoiminnalleen. Sekä sisäiset että ulkoiset ideat uusista tuotteista, uudet arkkitehtuurit ja uudet järjestelmät ovat osa avointa innovaatiota. Sisäiset ideat saattavat päätyä markkinoille ulkoisten kanavien kautta suuremman arvontuoton mahdollistamiseksi. Avoimen innovaation paradigman voidaan nähdä olevan vallankumouksellinen vertikaalisesti integroitu t&k-prosessi. (Chesbrough, 2011, 68).

Avoimien innovaatio on kirjaimellisesti avoimempi kuin suljettu innovaatio. Se on avoin koska ideoille on olemassa monta tapaa mennä sisään prosessiin sekä tulla siitä ulos markkinoille. Avoimen innovaation prosessi voi saada alkunsa joko sisäisistä tai ulkoisista teknologialähteistä. Uudet teknologiat saattavat myös tulla osaksi t&k-prosessia missä tahansa vaiheessa. Prosessin lopputulemille on olemassa useita vaihtoehtoja. Lopputulema voi olla idean lisensioiminen, uusi spin-off -yritys tai yrityksen omat markkinointi- ja myyntikanavat. (Chesbrough, 2011, 70). Avoimen innovaation paradigma esitetään kuviossa 2.



KUVIO 2 Avoimen innovaation paradigma (mukaiillen Chesbrough, 2011)

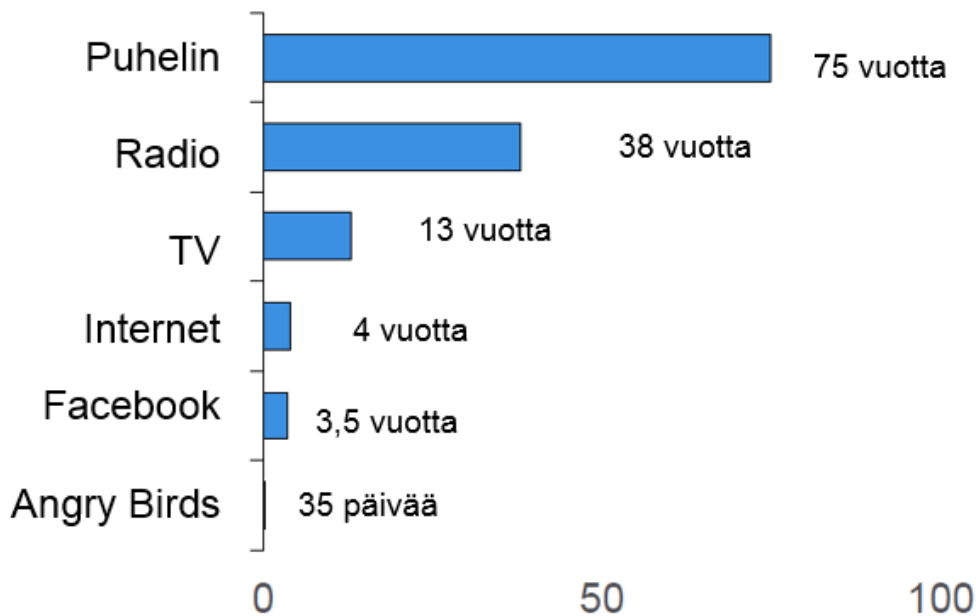
Verrattaessa avointa innovaatiota avoimen lähdekoodin ohjelmistoihin, voidaan nähdä sekä yhtäläisyyksiä, että eroavaisuuksia. (Chesbrough, 2011, 68). Avoimet innovaatiot eroavat avoimen lähdekoodin ohjelmistoista sillä, että avoimiin innovaatioihin kuuluu aina liiketoimintamalli (Chesbrough ym., 2006). Liiketoimintamallin rooli arvon tuotannossa mahdollistaa yritykselle voiton saamisen avoimesta innovaatiosta. Avoin lähdekoodi ei siis välttämättä tarkoita avointa innovaatiota. (Lichtenthaler, 2011). Mikäli yritys kuitenkin luottaa avoimen lähdekoodiin lähestymistapaan tuotteiden kehittämisessä, jotka kau-

pallistetaan sisäisesti tai ulkoisesti, seuraa toimintatapa avoimen innovaation näkökulmaa, sillä liiketoimintamalli mahdollistaa arvon tuotannon avoimesta innovaatiosta (West ym., 2006).

Tässä tutkimuksessa innovaatiolla tarkoitetaan organisaation vakiintuneen liiketoiminnan tuotekehityksen tai innovaatiotoiminnan ulkopuolelle syntyvää kaupallistettavaa ideaa, joka mahdollistaa uutta liiketoimintaa. Innovaatio, tulee laajentamaan organisaation nykyistä markkinaa tai avaamaan täysin uuden markkinan organisaatiolle. Innovaatio on voitu kopioida toisesta asiayhteydestä, tai se on voitu kehittää idean pohjalta joko organisaation itsensä toimesta, tai käyttäen apuna organisaation ulkopuolisia resursseja.

2.2 Teknologian kehitys on mahdollistanut uuden tyyppiset innovaatiot

Maailma muuttuu aiempaa huomattavasti nopeammin teknologisen kehityksen seurauksena. Teknologinen kehitys on nopeuttanut huomattavasti uusien teknologioiden leviämistä. Puhelimella kesti 75 vuotta ja radiolla 38 vuotta saavuttaa 50 miljoonaa käyttäjää. Saman käyttäjämäärä saavuttamiseksi kesti televisiolla 13 vuotta, internetillä neljä vuotta, Facebookilla 3,5 vuotta ja Angry Birds -pelillä ainoastaan 35 päivää. (Frey ym., 2015) (kuvio 3).



KUVIO 3 50 miljoonan käyttäjän saavuttaminen (mukaillen Frey ym., 2015)

Gordon E. Moore esitti vuonna 1965 Mooren lakina tunnetun väitteensä, jonka mukaan transistoreiden lukumäärä kaksinkertaistuu halvasti toteutetuissa mikropiireissä noin kahden vuoden välein (Moore, 1965). Lain mukaisen kehityksen on ennustettu vasta hiljattain alkavan hidastumaan (Mack, 2011), vaikka

alun perin sen oli tarkoitus ennustaa seuraavan kymmenen vuoden kehitystä (Moore, 1965).

Laskentatehon kehittyminen on mahdollistanut uudenkaltaista liiketoimintaa yrityksille kuten Twitter, Google, Facebook ja Amazon. Myöskään big data, pilviratkaisut, henkilökohtaiset tietokoneet, videopelit, älypuhelimet, applikaatiot, tabletit tai televisioiden kehitys ei olisi ollut mahdollista ilman laskentatehon lisääntymistä. Lähitulevaisuudessa laskentatehon lisääntymisen on ennustettu esimerkiksi mahdollistavan itseohjautuvat autot, yksilöllistetyt lääkkeet, täysin automatisoidut leikkaukset ja kaikkialla läsnä olevat robotit. Aivokapasiteetti on mahdollistanut kaikki nämä elämää mullistaneet ihmeet, jotka ovat samanaikaisesti sekä digitaalisia, että aineellisia ja joita käsittelee ja nauhoittaa mikrosirujen pii-transistorien ällistyttävä kompleksisuus. (Sneed, 2009).

Uudet teknologiat voivat olla mullistavia (Christensen, 1997; Christensen & Raynor, 2003; Vanhaverbeke, 2005), mutta teknologian lisäksi tarvitaan liiketoimintamalli teknologia-sovelluksen taustalle, joka antaa mullistavan voiman (Vanhaverbeke ym., 2006). Arvon siirtyminen vakiintuneelta toimijalta uusille tulokkaille tapahtuu kun tulokas astuu markkinoille käyttäen liiketoimintamallia, joka hyödyntää kilpailun uusia sääntöjä (Ramirez ym., 2000; Norman, 2001).

2.3 Mullistavat innovaatiot syntyvät harvoin vakiintuneissa yrityksissä

Vuonna 2014 tutkimus- ja kehittämistoimintaan (t&k-toiminta) käytettiin Suomessa 6,5 miljardia euroa, eli 3,2 % bruttokansantuotteesta, josta yritysten osuus oli 4,4 miljardia euroa. Eniten t&k-toimintaan panostaneita yrityksiä oli elektroniikkateollisuuden-, rahoitus- ja vakuustoiminnan-, kemianteollisuuden- sekä atk, ohjelmisto ja konsultoinnin toimialoilla. (Suomen virallinen tilasto, 2015). Vertailun vuoksi jokainen maailman viidestätoista eniten t&k-toimintaan sijoitavasta yrityksestä investoi enemmän tuotekehitykseen yksinään kuin mitä Suomessa t&k-toimintaan sijoitetaan yhteensä (Strategy&, 2015).

Innovaatiohallinnan yleisen paradigman mukaan suuret yritykset usein perustuvat radikaaleihin innovaatioihin. Nykyään ne kuitenkin luottavat enimmäkseen vähittäisiin innovaatioihin säilyttääkseen kilpailuasemansa ja jättävät mullistavat innovaatiot pienemmille kilpailijoille. Vaikka tämä ei ole totuus kaikkien yritysten osalta, on olemassa monia rajoitteita, jotka estävät vakiintuneiden yritysten kilpailemisen pienempiä ja ketterämpiä kilpailijoita vastaan. (Chandy ym., 2000). Tutkimuksessa tunnistetut syyt on esitetty taulukossa 1.

TAULUKKO 1 Innovaatiotoimintaa rajoittavat tekijät vakiintuneissa yrityksissä

Alue	Rajoitteet
Vakiintuneen yrityksen kirous	<ul style="list-style-type: none"> Innovaatiot, jotka eivät saavuta kriittistä massaa, laiminlyödään Strategia hylkää innovaatiot, jotka ovat

	liian radikaaleja tai ydinalueen ulkopuolella <ul style="list-style-type: none"> • Portfolionhallinta estää rahoituksen projekteille, jotka sopivat heikosti strategiaan
T&k-toiminnan toiminnalliset ongelmat	<ul style="list-style-type: none"> • T&k-toiminnan tulosten hankala siirrettävyys vastaanotettavalle yksikölle • Liiketoiminta- ja markkinointikyvyksien puute t&k-yksikössä • Kyvykkäimmät työntekijät kaupallistavat lupaavat ideat itse organisaation ulkopuolella
Mahdollisuuksien menettäminen	<ul style="list-style-type: none"> • Innovaatioiden väärä ajoitus • Markkinakyvykkyyden puute • Yrittäjähenkisyyden puute • Asiakas relevanssin puute tuotteissa

Yksi tärkeimmistä suurten yritysten kilpailueduista on niiden koko itsessään. Keskittymällä korkean liikevaihdon tuotteisiin ne voivat käyttää mittakaavaetua hyödykseen, mikä mahdollistaa tuotteiden tarjoamisen edullisemmin tai suurempien marginaalien saamisen. Tästä seurauksena suurten yritysten tulee keskittyä tuotteisiin, jotka ovat tarpeeksi suuria ja joilla on synergioita muiden tuotteiden kanssa tai jotka vahvistavat jalansijaa yrityksen olemassa olevilla markkinoilla. Varmistuaakseen, että kehitetyt ja esiteltyt tuotteet vastaavat edellä mainittua kriteeristöä, tarvitaan useita suodatinmekanismeja. Mekanismeihin kuuluvat uusien tuotteiden portfolion hallinta ja priorisointi, markkinointibudjetin allokointi ja nykyisten portfolioiden tarkentaminen. (Rohrbeck ym., 2009).

Suuret yritykset ovat huonoja innovaatioissa, koska ne on suunniteltu olemaan huonoja innovaatioissa (Wessel, 2012).

Rohrbeck ym. (2009) mukaan edellä mainitut mekanismit aiheuttavat vakiintuneen yrityksen kirouksen, sillä mekanismien vuoksi yritykset hylkäävät konsepteja, projekteja ja tuotteita:

- Jotka tavoittavat ajateltua pienemmän kriittisen massan, mikä usein on tilanne uusien tuotteiden ja markkinoiden tapauksissa.
- Jotka ovat mullistavia, tai eivät kuulu ydinliiketoimintaan, mikä ehkäisee uuden liiketoiminnan kehitystä.
- Joiden strateginen sopivuus on rajoittunutta ennalta määritellyn strategian tai strategisten liiketoiminta-alueiden osalta.

Näistä syistä useita lupaavia kasvu- tai innovaatiomahdollisuuksia suodattuu pois (Rohrbeck ym., 2009). Mullistavat innovaatiot sisältävät merkittävän kilpailuedun, jota vähittäisillä innovaatioilla ei usein voida saavuttaa (Christensen,

1997). Mikäli kaikki keskittyvät t&k-toiminnassaan samoihin tekijöihin, on kilpailijoista hankala erottua.

Yritysten johtajat saattavat kuulla mullistavista innovaatioista tai yritysten ulkopuolisista innovaatioista ja päättävät että heidän organisaationsa tulisi hyödyntää jotain niistä, vaikka heidän organisaationsa on suunniteltu tekemään hyvin sitä mitä he tällä hetkellä tekevät (Wessel, 2012).

1900-luvun puolivälissä tuotantotekniikat ja massamarkkinointi muuttivat kilpailuasetelmia ja toivat tuotteet paremmin asiakkaiden saataville. Kuitenkin myös ostoprosessit, joiden aikana myyjä ja asiakas oppivat tuntemaan toisensa, olivat kokeneet perustavanlaatuisen muutoksen. Asiakkaiden yksilöllisyys hävisi ja heistä tuli "asiakasnumeroita", eivätkä myyjät enää pystyneet täyttämään asiakkaidensa henkilökohtaisia tarpeita tuote- ja palveluvaihtoehtojen kasvaessa. Nykyään monet yritykset pyrkivät uudelleenluomaan yhteyttä asiakkaisiin pitkäaikaisen asiakasuskollisuuden toivossa. Jotkin yritykset pyrkivät voittamaan asiakkaita ottamalla käyttöön suhdemarkkinoinnin toimintatapoja ja käyttämällä strategisia ja teknologiaan perustuvia asiakkuudenhallinnan työkaluja. (Chen & Popvitch, 2003).

Wessel (2012) kirjoittaa artikkelissaan, että nykyisin liiketoiminnan numerot näyttävät miten ratkaista asiakkaiden ongelmat, jolloin organisaatiorakenteet ja prosessit ohjaavat yrityksen kohti tehokasta toimintaa. Kokeneet johtajat ohjaavat työntekijöidensä toimintaa kokeilemisesta kohti tehokasta toimittamista. Työntekijät on opetettu pyrkimään tehokkuuteen, hyötymään olemassa olevista tuotannon tekijöistä ja jakelukanavista sekä kuuntelemaan parhaita asiakkaitaan. Tämä johtuu siitä että vakiintuneiden yritysten mittarina on liikevoitto. Edellä mainituilla keinoilla ja käytännöllä varmistetaan että yritysten johto pystyy tuottamaan mielekkäät tulot miellyttääkseen osakkeenomistajia. Samalla kuitenkin minimoidaan innovointitavat ja innovoinnin skaalautuminen, jotka voisivat olla tavoittelemisen arvoisia etuja organisaatiolle. (Wessel, 2012).

Yksikään yritys ei ole koskaan luonut merkittävää kasvua kysymällä: "Miten voimme tehdä, sen mitä jo teemme, vähän paremmin, ja vähän halvemmalla?" (Wessel, 2012)

Pyrkimys liikevoiton maksimointiin on täysin ymmärrettävää, onhan se myös Suomen osakeyhtiölain mukaan osakeyhtiön pääasiallinen tehtävä: Yhtiön toiminnan tarkoituksena on tuottaa voittoa osakkeenomistajille, jollei yhtiöjärjestyksessä määrätä toisin (Osakeyhtiölaki, 2006). Kuitenkin kuten aiemmista esimerkeistä voidaan päätellä, tulisi uusien ja markkinoita mullistavien innovaatioiden luomisen olla keskeisessä roolissa osana yritysten toimintaa.

Kuten todettu, yritykset pyrkivät usein löytämään keräämistään numeroista kehityskohteita toiminnalleen ja näin vastaamaan asiakastarpeeseen. Asiakaslähtöisyys ei ole kuitenkaan uusi ajatus, sillä Drucker (1954) on esittänyt yli 60 vuotta sitten, että asiakas on se kuka määrittelee mitä liiketoiminta on, mitä se tuottaa ja tuleeko se kukoistamaan. Levitt (1960) esitti että yritysten ei tulisi keskittyä myymään tuotteita, vaan täyttää asiakkaiden tarpeet. Kuitenkin perusohjeen, "hyvän managerin tulee pitää läheiset suhteet asiakkaisiinsa", so-

kea seuraaminen, saattaa olla tuhoisa virhe, kuten Christensenin (1997) esittämä innovaattorin dilemma toteaa:

Kun parhaat yritykset menestyvät, ne menestyvät koska ne kuuntelevat ja vastaavat asiakkaidensa tarpeisiin sekä investoivat aggressiivisesti teknologiaan, tuotteisiin ja tuotannon kyvykkyyksiin vastatakseen asiakkaiden seuraavan sukupolven vaatimuksiin. Kuitenkin kun parhaat yritykset epäonnistuvat, on paradoksaalista, että syyt olivat samat – he kuuntelivat ja vastasivat asiakkaidensa tarpeisiin ja investoivat aggressiivisesti teknologiaan, tuotteisiin ja tuotannon kyvykkyyksiin, jotka vastaavat asiakkaiden seuraavan sukupolven vaatimuksia.

Keeley ym. (2013) käyttävät esimerkkinä innovaattorin dilemmasta Kodakia, joka ajautui markkinajohtajan paikalta konkurssiin luottaessaan vanhoihin lypsylehmiinsä, valo- ja videokuvaukseen, digitalisoitumisen syrjäyttäessä filmin teknologiana:

Jopa yritykset, joilla on hallitseva markkina asema, voi tulla eri säännöillä pelaavan yrityksen yliajamaksi. Aiemmin mahtava Kodak ajautui konkurssiin 2012. Vakavoitava asia on se että yrityksen johto ei ollut sivuuttanut nousevaa digitaalista teknologiaa, vaan he olivat ensimmäisiä pioneereja digitaalisen valokuvaamisen alueella. Kuitenkin, kuten usein tapahtuu, ”uudet” alueet olivat pieniä ja helposti sivuutettavissa kun valokuvauksen ja elokuvien filmit maksoivat kaikki laskut.

Vaadittua informaatiota ei yksinkertaisesti ole useinkaan saatavilla tehtäessä mullistaviin teknologioihin liittyviä suuria ja ratkaisevia päätöksiä. Sen sijaan usein joudutaan tekemään nopea, edullinen ja joustava markkina- tai tuoteko-keilu. On olemassa korkea riski sille että, mikä tahansa erityinen idea, joka liittyy mullistavan teknologian tuotteen ominaisuuksiin tai markkinasovelluksiin, ei pysty todistamaan elinvoimaisuuttaan. Epäonnistuminen ja interaktiivinen oppiminen ovat siksi olennainen osa etsittäessä menestystä mullistavista teknologioista. Menestyvien organisaatioiden, jotka eivät hyväksy epäonnistumisia vähittäisissä innovaatioissa, on vaikea hyväksyä epäonnistumisia mullistavien innovaatioiden osalta. (Christensen, 1997).

Uusien innovaatioiden kehittämisen haasteena saattaa myös olla, että markkinat eivät ole valmiita ottamaan vastaan niitä. Vaikka tuote tai palvelu olisi kehitetty ja valmis markkinoille, mutta esimerkiksi sen käyttämiseen tarvittava tekniikka, tai käyttöön tarvittava sisältö ei ole vielä kehittynyt sille tasolle, että asiakkaat olisivat kiinnostuneita siitä. Saatetaan joutua odottamaan pitkään, jopa useita vuosia, että tekniikka, tai sisältö kehittyvät tasolle, jolla niiden tulee olla, jotta markkinat olisivat valmiit uudelle tuotteelle tai palvelulle. Usein ongelmat muodostuvat siitä että markkinat eivät kehity niin nopeasti että ne tukisivat tehtyä investointia. (Adner, 2006).

Kehitys jota markkinat vaativat tai mitä ne voivat omaksua, saattaa olla eri kuin mitä teknologinen kehitys tarjoaa. Tämä tarkoittaa mullistavien innovaatioiden tapauksessa, että tuotteet jotka eivät ole hyödyllisiä tällä hetkellä, saattavat olla sitä tulevaisuudessa. Emme voi olettaa, että asiakkaat vievät meidät kohti innovaatioita, joita he eivät tällä hetkellä tarvitse. Siksi on tärkeä muistaa, että läheisen asiakassuhteen ylläpitäminen on tärkeää vähittäisten innovaatioi-

den osalta, mutta saattaa olla harhaanjohtavaa tietoa mullistavia innovaatioita käsiteltäessä. (Christensen, 1997).

Jos olisin kysynyt ihmisiltä mitä he haluavat, he olisivat sanoneet nopeampia hevosia
- Henry Ford

3 UUDEN LIIKETOIMINNAN KEHITTÄMINEN VAKIINTUNEESSA YRITYKSESSÄ

Kuten edellisessä luvussa todettiin, vakiintuneissa organisaatioissa uusia mullistavia innovaatioita syntyy vain harvoin, vaikka yritykset perustuvat usein mullistaviin innovaatioihin. Kun merkittävä markkina-asema on saatu vakiinnutettua, yritykset keskittyvät usein vähittäisiin innovaatioihin. Kuitenkin teknologinen kehitys, esimerkiksi laskentatehon eksponentiaalinen, ovat mahdollistaneet uusien tuotteiden ja palveluiden kehittämisen ja kehityssyökljen huomattavan lyhentymisen. Samanaikaisesti vakiintuneet yritykset ovat saaneet uusia kilpailijoita usein yllättäviltäkin tahoilta. Uudet tulijat pelaavat usein eri pelisäännöillä ja pyrkivät luomaan kasvua eri tavoin. Vakiintuneet yritykset pyrkivät usein kehittämään toimintaansa vähittäisten innovaatioiden avulla. Vakiintuneiden yritysten tulisikin pystyä vastaamaan kilpailuun ketterästi ja ottaa tuotekehitykseen ja innovaatiotoimintaansa mukaan myös muita, yrityksen ulkopuolisia toimijoita, tarjoamalla muille toimijoille *asioita*, joista ne voisivat hyötyä. Merkittävän kasvun saavuttamiseksi vakiintuneet yritykset tarvitsevat mullistavia innovaatioita ja uusia markkinoita. Jotta mullistavien innovaatioiden luominen olisi mahdollista nopeasti kehittyville markkinoille, täytyy organisaation pystyä mukautumaan muuttuvan markkinatilanteen mukaisesti ja luomaan mullistavia innovaatioita uusille markkinoille.

Tässä luvussa luodaan tutkimuksen viitekehys. Ensimmäisen alaluvun tarkoituksena on erottaa vakiintuneen yrityksen vakiintunut ja uusi liiketoiminta toisistaan. Toisessa alaluvussa tutustutaan vakiintuneiden yritysten innovaatioprosessiin ja luodaan prosessi uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehittämiseksi, jossa hyödynnetään myös organisaation ulkopuolisia resursseja avoimen innovaation paradigman mukaisesti. Kolmas alaluku keskittyy liiketoiminta-ekosysteemeihin ja sen tarkoituksena on kuvata sitä toimintaympäristöä joka vaikuttaa ja niitä toimijoita, jotka vaikuttavat yrityksen innovaatiotoimintaan. Lopuksi esitellään tutkimuksen viitekehys, jota hyödynnetään tutkimuksen empiriaosiossa.

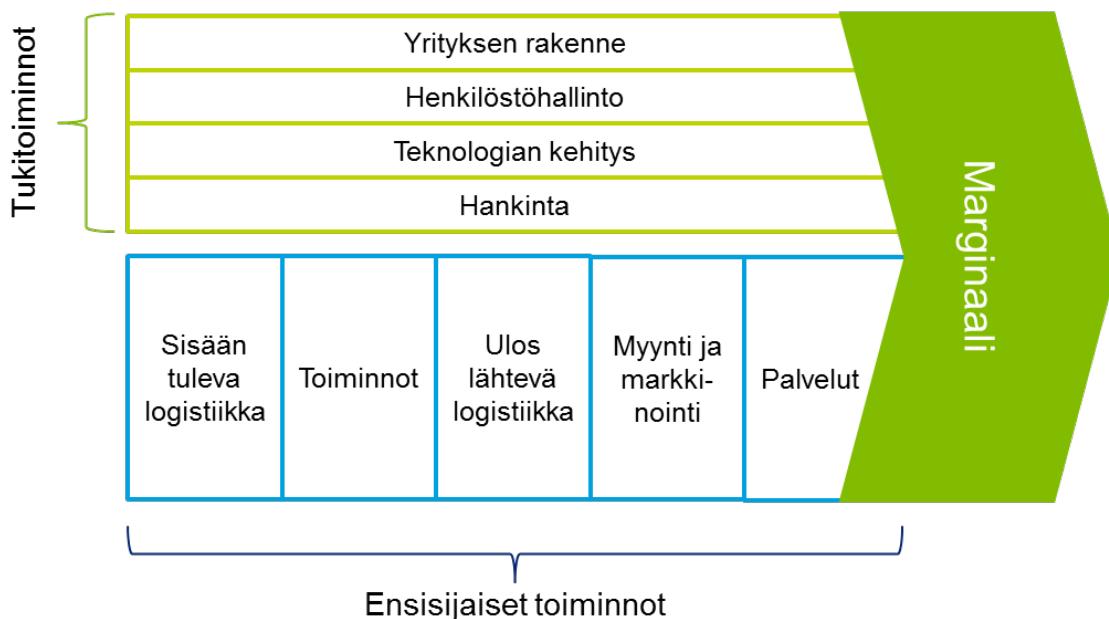
3.1 Vakiintuneen yrityksen liiketoiminta

Jotta vakiintunut yritys pystyy hyötymään mahdollisimman tehokkaasti sen jo olemassa olevista liiketoiminnoista, nykyisistä lypsylehmistä, täytyy sen pystyä toimimaan niissä mahdollisimman tehokkaasti pärjätäkseen kilpailijoitaan vastaan. Kuitenkin pystyäkseen kehittymään, tulee yrityksen pystyä muuttumaan vastatakseen pienempien ja ketterämmin toimivien uusien yritysten asettamiin haasteisiin. Siksi tämän tutkielman näkökulmasta onkin hyvä ymmärtää yritysten vakiintuneen liiketoiminnan prosesseja, jotta siitä pystytään erottamaan mullistavien innovaatioiden vaatimat prosessit omaksi kokonaisuudekseen.

Tämä alaluku koostuu kolmesta osiosta. Ensimmäisessä tutustutaan vakiintuneen yrityksen sisäiseen arvoketjuun, toinen osio käsittelee yritysten välistä toimitusketjua ja kolmannessa osiossa käydään läpi niitä tekijöitä, jotka erottavat uuden liiketoiminnan vakiintuneesta liiketoiminnasta. Arvoketjuun tutustutaan Porterin (1985) esittämän mallin avulla. Toimitusketjun kirjallisuuden avulla näkökulmaa laajennetaan kattamaan yhteistyö jota yritykset usein nykyisin tekevät muiden organisaatioiden kanssa. Uuden liiketoiminnan luomista käsitellään organisatoristen ja tietohallinnon vaatimusten ja eri innovaatiotyyppien näkökulmasta. Alaluvun lopuksi esitetään viitekehyksen osa, jossa vakiintuneen yrityksen tavasta tehdä liiketoimintaa erotetaan uudet liiketoiminnot.

3.1.1 Vakiintuneen yrityksen arvoketju

Michael Porter (1985) kuvaa yrityksen sisäisiä toimintoja arvoketju-käsitteen kautta. Arvoketjun idea perustuu organisaation prosessikuvaan, jossa organisaation tuotanto tai palvelut on tarkoitus nähdä systeeminä, joka koostuu alisysteemeistä omine panoksineen, jotka muokkaavat prosesseja sekä lopputulosta. Muutosprosessin panokset ja lopputulokset liittyvät hankintaan ja resursien kuten rahan, työvoiman, materiaalien, laitteiden, rakennusten, maan, hallinnon ja johtamisen kulutukseen. Se miten arvoketjun toiminnot on toteutettu, määrittelee kulut ja vaikuttaa liikevoittoon. Malli jakaa arvoketjun kahteen osaluueeseen: Tukitoimintoihin ja ensisijaisiin toimintoihin. (Porter 1985). Porterin esittämä arvoketjun malli on esitetty kuviossa 4.



KUVIO 4 Arvoketju (mukaillen Porter, 1985)

Mallissa **tukitoiminnot** jaetaan neljään ryhmään. Tukitoimintoja ovat yrityksen rakenne, henkilöstöhallinto (HR), teknologian kehitys ja hankinta. Mallin mukaan tukitoimintojen osat voidaan edelleen jakaa niin moneen ryhmään kuin se on kyseessä olevan toimialan kannalta mielekästä. (Porter, 1985).

Yrityksen rakenne liittyy moniin toimintoihin mukaan lukien yleinen hallinto, suunnittelu, talous, kirjanpito, laki, hallinnolliset asiat ja laadunhallinta. Toisin kuin muut toiminnot yrityksen rakenne yleensä tukee koko ketjua, eikä yksittäisiä toimintoja. Monet rakenteelliset toiminnot tapahtuvat sekä liiketoimintayksiköissä että yritystasolla. (Porter, 1985, 43).

HR koostuu toiminnoista, joihin kuuluvat rekrytointi, palkkaus, koulutus, kehitys ja palkanmaksu. HR tukee sekä ensisijaisia, että tukitoimintoja, sekä koko arvoketjua. HR-toiminnot tapahtuvat yrityksen eri osissa kuten muutkin toiminnot. HR vaikuttaa kilpailukykyyn, koska sen tehtävänä on määrittellä työntekijöiden taidot ja motivaatio sekä palkkaukseen ja kouluttamiseen vaadittavat kulut. (Porter, 1985, 42-43).

Teknologian kehitys ilmenee kaikissa arvotoiminnoissa osana prosesseja esimerkiksi tietämyksenä, menettelytapoina tai laitteina. Useimmissa yrityksissä käytetään useita eri teknologioita dokumenttien työstämiseen käytettävistä teknologioista aina teknologioihin, joiden avulla valmistetaan tuotteita. Suurin osa toiminnoista siis käyttää teknologioita, johon liittyy useita aliteknologioita. Teknologioiden kehitykseen kuuluu toimintoja, jotka voidaan ryhmitellä tuotteita ja prosesseja koskeviin teknologioihin. (Porter, 1985, 41-42)

Hankinta tarkoittaa ostotoimintoja, jotka kuuluvat yrityksen arvoketjuun, ei siis hankintoja ylipäätään. Hankinnan syötteet sisältävät raakamateriaalit, tarvikkeet ja muut kulutustavarat kuten koneet, laboratoriotarvikkeet, toimistotarvikkeet ja rakennukset. (Porter, 1985, 41)

Ensisijaisten toimintojen kategoriaan kuuluu viisi osa-aluetta, jotka on esitetty kuviossa 4. Jokainen kategoria on jaettavissa useisiin alitoimintoihin, jotka riippuvat erityisesti toimialasta ja yrityksen strategiasta:

- Sisään tulevan logistiikan toiminnot liittyvät tuotteiden vastaanottamiseen, varastointiin ja välitystoimintoihin.
- Toiminnot liitetään sisään tulevan tavaran muuttamiseen lopputuotteeksi kuten laitteiksi, pakkauksiksi, kokoonpanoksi, laitteiden ylläpidoksi, testaukseksi ja tulostukseksi.
- Uloslähtevän logistiikan toiminnot liitetään tuotteiden keräämiseen, varastointiin ja fyysiseen jakeluun ostajille.
- Markkinointi- ja myyntiaktiviteetit liitetään tarkoituksen tarjoamiseen, jolla ostajat voivat hankkia tuotteita ja siihen liittyvään mainostamiseen, myyminen edistämiseen, myyntityöhön, kanavavalintoihin ja hinnoitteluun.
- Palvelut-toiminto liitetään palveluiden tarjoamiseen, joiden avulla vahvistetaan tai ylläpidetään tuotteiden arvoa. Näitä toimintoja ovat esimerkiksi asentaminen, korjaus, koulutus, osien jakelu ja tuotteiden säädöt.

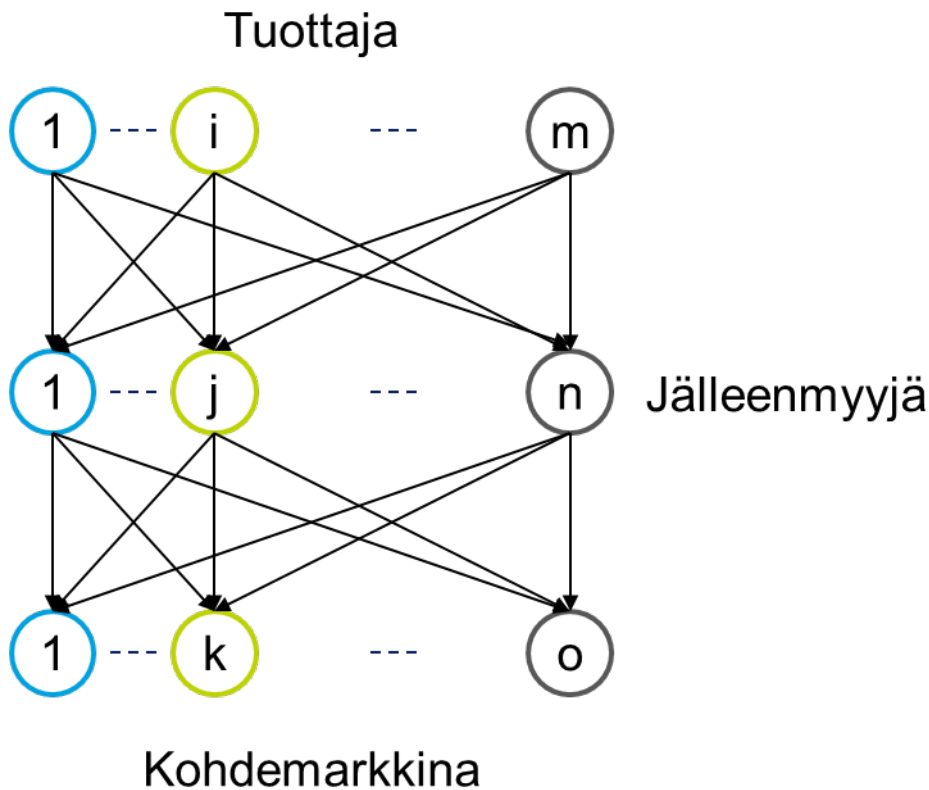
Toimialasta riippuen, jokainen kategorioista saattaa tuoda kilpailuetua. Kaikki ensisijaisten toimintojen kategoriat kuitenkin ovat olemassa kaikissa yrityksissä jollain tasolla ja niillä on jonkinlainen rooli kilpailukyvyn kannalta. (Porter, 1985, 39-40).

3.1.2 Vakiintuneen yrityksen toimitusketju

Viime vuosikymmeninä yrityksille on syntynyt tarve etsiä oman organisaation-
sa ulkopuolisia yhteistyömahdollisuuksia kumppaneiden kanssa, jotta toimitusketju olisi tehokas ja pystyy vastaamaan dynaamisten markkinoiden tarpeisiin (Cao & Zhang, 2011). Yritykset tavoittelevat suurempaa toimitusketjuyhteistyötä hyötyäkseen toimittajiensa ja asiakkaidensa resursseista ja tietämyksestä (Fawcett & Mangan, 2004; Lejeune & Yakova, 2005). Toimitusketjuyhteistyö tarkoittaa kahden tai useamman itsenäisen yrityksen yhdessä työskentelyä toimitusketjun toimintojen suunnittelussa ja toteutuksessa (Simatupang & Sridharan, 2002). Se voi tuottaa merkittäviä hyötyjä kumppaneille (Mentzer, Foggin, Golicic, 2000). Yritykset kuten Hewlett-Packard, IBM, Dell, Procter & Gamble ovat luoneet pitkäaikaisen yhteistyösuhteen toimittajiensa kanssa vähentääkseen transaktiokuluja ja saavuttaakseen vahvan kilpailuaseman (Handfield & Bechtel, 2002; Johnson & Sohi, 2003); Sheu, Yen & Chae, 2006). Yhteistyösuhteet voivat auttaa yrityksiä pienentämään riskiä (Kogut, 1988), pääsyä vaihtoehtoihin resursseihin (Park, Mezas & Song, 2004), vähentää transaktiokustannuksia ja kehittämään tuottavuutta (Kalwani & Narayandas, 1995), sekä kehittää kilpailukykyä pitkällä aikavälillä (Mentzer ym., 2000).

Nagurney (2006, s.8) esitteli toimitusketjun mallin, joka perustuu aiempaan toimitusketjuja käsittelevään kirjallisuuteen ja kattaa tuotannon, kuljetuk-

sen, logistiikan sekä jälleenmyynnin ja markkinoinnin. Malli kuvaa hajautetun toimitusketjuverkoston toiminnan (kuvio 5).



KUVIO 5 Toimitusketjuverkosto (mukaillen Nagurney, 2006)

Malli kuvaa verkostojen toimintaa tasapainoisessa ympäristössä tuotannon, jälleenmyynnin ja asiakkaiden näkökulmista ja siinä kuvataan ympäristö, jossa on m tuottajaa. Mallissa tuottajat tuottavat homogeenistä tuotetta, jotka voi ostaa n kappaletta jälleenmyyjä. Jälleenmyyjät asettavat tuotteet kuluttajien saataville o kappaleessa markkinoita. Merkintä i tarkoittaa tyypillistä tuottajaa, j tyypillistä jälleen myyjää ja k tyypillistä markkinaa. Tuotantoyritykset on kuvattu ylimmällä-, jälleenmyyjät keskimmaisella- ja markkinat alimmalla rivillä. Viivat tuotantoketjuverkossa kuvaavat toimitus- ja transaktio-yhteyksiä. (Nagurney, 2006, s.11).

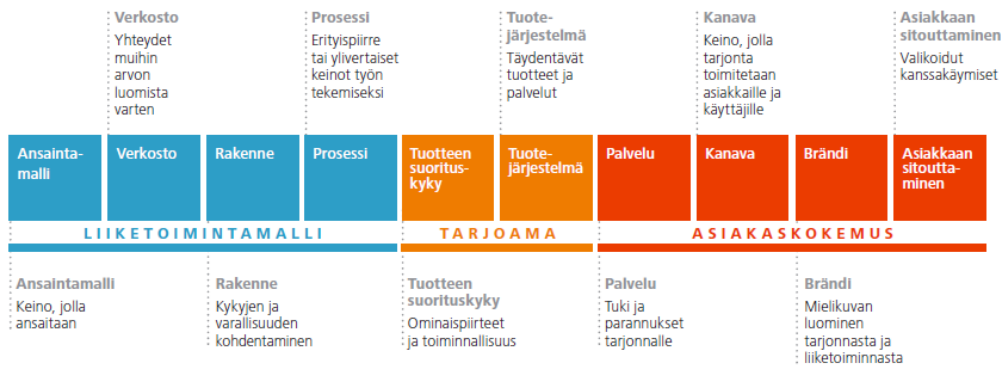
Cao ym. (2011) mukaan toimitusketjuyhteistyö perustuu nykyään yhteistyön hyötyjen paradigmaan (a paradigm of collaborative advantage) (Kanter, 1994; Dyer, 2000) kilpailullisen edun tavoittelun sijaan (Porter, 1985). Yhteistyön hyötyjen paradigman mukaan toimitusketju koostuu ketjuista tai toisistaan riippuvaisten verkostojen suhteista, alliansseista ja yhteistyöstä (Chen & Paulraj, 2004), joilla pyritään saavuttamaan yhteistä kilpailuetua (Dyer & Singh, 1998). Yhteistyön hyötyjen näkökulma mahdollistaa positiivisten hyötyjen tavoittelun toimitusketjukumppaneille nollasummapelien sijaan, jossa kumppanit pyrkisivät maksimoimaan vain oman kilpailuetunsa (Cao ym., 2011).

3.1.3 Uusi liiketoiminta vakiintuneessa yrityksessä

Jo lähes 10 vuotta sitten Rohrbeck ym. (2007) havaitsivat että markkinoille on tyypillistä toimialojen yhtyminen, tutkimuksen globalisoituminen ja pienet yritykset, jotka haastavat vakiintuneet toimijat vaihtoehtoisilla liiketoimintamalleilla tai nopeammalla innovoinnilla. Vastatakseen markkinoille tulevien yritysten lyhempiin tuotteiden elinkaariin ja teknologiseen muutokseen, yritysten täytyy kehittää uusia liiketoimintamalleja ja uusia tuotteita pysyäkseen kilpailukykyisinä (Kambil ym., 2000; Miles ym., 2002).

Innovaatioiden luominen ei välttämättä ole yrityksen keskeinen ongelma, vaan syitä epäonnistuneille innovaatiotoiminnalle saattaa olla lukuisia, kuten se miten innovaatioista saadaan liiketoimintaa tai miten organisaation eri alojen asiantuntijat saadaan yhteistyöhön kehittämään innovaatioita (Hansen & Birkinshaw, 2007). Innovaatioiden epäonnistumisen syynä ei yleensä ole luovuuden, vaan järjestyksen puuttuminen. Yleensä epäonnistumisiin johtaa liiallinen tuotokeskeisyys. Menestyneet innovaattorit käyttävät useita innovointi-tapoja. He analysoivat toimialansa innovaatio-malleja, joiden pohjalta he tekevät tietoisia ja harkittuja valintoja innovoidakseen eri tavoin. (Keeley ym., 2013). Esimerkiksi lääketeollisuuden yrityksen tutkijatohtorilla saattaa olla hyviä innovaatioita omalle tutkimusalueelleen, mutta ei välttämättä esimerkiksi IT-alan osaamista, tai kykyä innovaatioidensa kaupallistamiseen. Aina tarvittava osaaminen ei löydy organisaation sisältä, vaan liiketoiminnan kehittämiseksi relevantin osaamisen kannalta innovaatioprosessien laajentaminen ulottumaan yrityksen rajojen ulkopuolelle saattaa olla merkittävä kilpailukyvyn parantaja (Hansen ym., 2007).

Jotta innovaatioiden monet mahdollisuudet olisivat paremmin hahmotettavissa, Keeley ym. (2013) esittävät 10 tapaa, tehokkaaseen innovointiin, tapoihin luoda uusia innovaatioita (Kuvio 6). 10 tapaa innovoida on jaettu kolmeen alikategoriaan: liiketoimintamalli, tarjoama ja asiakaskokemus. Liiketoimintamalli-kategoriaan kuuluvat innovointitavat ovat ansaintamalli, verkosto, rakenne ja prosessi. Tarjoama-kategoriaan kuuluvat tuotteen suorituskyky ja tuotejärjestelmä. Asiakaskokemus-kategoriaan kuuluvat palvelu, kanava, brändi ja asiakkaan sitoutuminen. Eri innovointi-tapoja yhdistelemällä voidaan luoda hienostuneempia innovaatioita, joita kilpailijoiden on vaikeampi huomata tai kopioida. (Keeley ym., 2013)



KUVIO 6 10 tapaa innovoida (mukaillen Keeley ym., 2013)

Vakiintuneiden yritysten täytyy vastata tapahtuvaan muutokseen, mutta niiden ei pidä yli-reagoida ja lopettaa yhä tuottavia liiketoimintoja. Sen sijaan niiden pitäisi jatkaa suhteiden vahvistamista ydinasiakkaidensa kanssa investoimalla kestäviin innovaatioihin. Lisäksi he voivat luoda uusia yksiköitä, jotka keskittyvät ainoastaan kasvumahdollisuuksiin, jonka muutos on aiheuttanut. Uusien liiketoimintojen menestykseen vaikuttaa suurelta osin se, että ne pidetään erillään ydinliiketoiminnasta. Tämä tarkoittaa, joissain tapauksissa, että vakiintuneet yritykset hallitsevat kahta hyvin erilaista liiketoimintaa. (Christensen, Raynor & McDonnald., 2015).

Tietotekniikan osalta esimerkiksi Gartner nimittää jakoa kahteen eri tavoin hallittavaan IT-toimintatapaan Bimodal IT:ksi. Bimodal IT on tapa hallita kahta erillistä, yhteneväistä IT-toimittamisen tapaa, joista toinen keskittyy vakauteen ja toinen ketteryyteen. Vakauten pyrkivä tapa on perinteinen ja vaihteellinen painottaen turvallisuutta ja tarkkuutta. Ketteryyden pyrkivä tapa on tutkiva ja epä-lineaarinen painottaen ketteryyttä ja nopeutta. (Gartner, 2016).

Rohrbeck ym. (2009) esittävät riskiyritysten luomisen työkaluna, jonka avulla organisaation innovaatiotoimintaa voidaan parantaa. Vaikka eri määritelmiä löytyy, riskiyrityksillä tarkoitetaan yleisesti yrityksen toimintoja, joilla pyritään saavuttamaan uutta liiketoimintaa tai laajentamaan olemassa olevaa nykyisillä, tai kokonaan uusilla markkinoilla. Tämä voidaan toteuttaa sisäisesti luomalla tarkoitusta varten tiimejä tai yksiköitä ja ulkoisesti startup-yrityksiä perustamalla. (Rohrbeck ym., 2009). Esimerkkejä ulkoisista riskiyrityksistä ovat yhteisyritykset, investointi startup-yrityksiin, spin-out -yritykset ja riskirahoitustoiminnot (EIRMA, 2003; Tidd & Barness, 2000). Sisäisten ja ulkoisten riskiyritysten erot on esitetty taulukossa 2.

TAULUKKO 2 Sisäisen ja ulkoisen riskiyrityksen erot

Ominaisuus	Ulkoinen riskiyritys	Sisäinen riskiyritys
Idean alkuperä	Omistavan organisaation sisällä	Omistavan organisaation sisällä
Idean toteutus	Ulkoisesti	Sisäisesti
Idean kaupallistaminen	Luomalla spinn-out -yritys, investoimalla startup-yritykseen	Luomalla tiimi tai yksikkö yrityksen sisällä
Autonomian taso	Korkea	Matala tai keskitaso

Sharma & Chrisman (1999) mukaan ulkoista riskiyritystä nimitetään toiminnoksi joka aiheutuu puoli-autonomisten tai autonomisten yksiköiden luomisesta organisaation nykyisen toimialueen ulkopuolelle. Keil (2004) puolestaan määrittää ulkoisen riskiyrityksen olevan vakiintuneen organisaation uuden liiketoiminnan luomisen aktiviteetti, jossa yritys arvioi ulkoisia kumppaneita luodessaan sisäistä tai ulkoista riskiyritystä. Ulkoinen riskiyritys mahdollistaa uusien kyvykkyyksien luomisen ja nykyisten kyvykkyyksien sopeuttamisen ja uudelleen yhdistämisen (Keil, 2004). Startup yritysten sponsoroinnin ja niihin investoimisen päätarkoituksena on vahvistaa tietämystä tai immateriaalioikeuksia kestäväen kasvun saavuttamiseksi (Keil, 2004, Sharma ym., 1999).

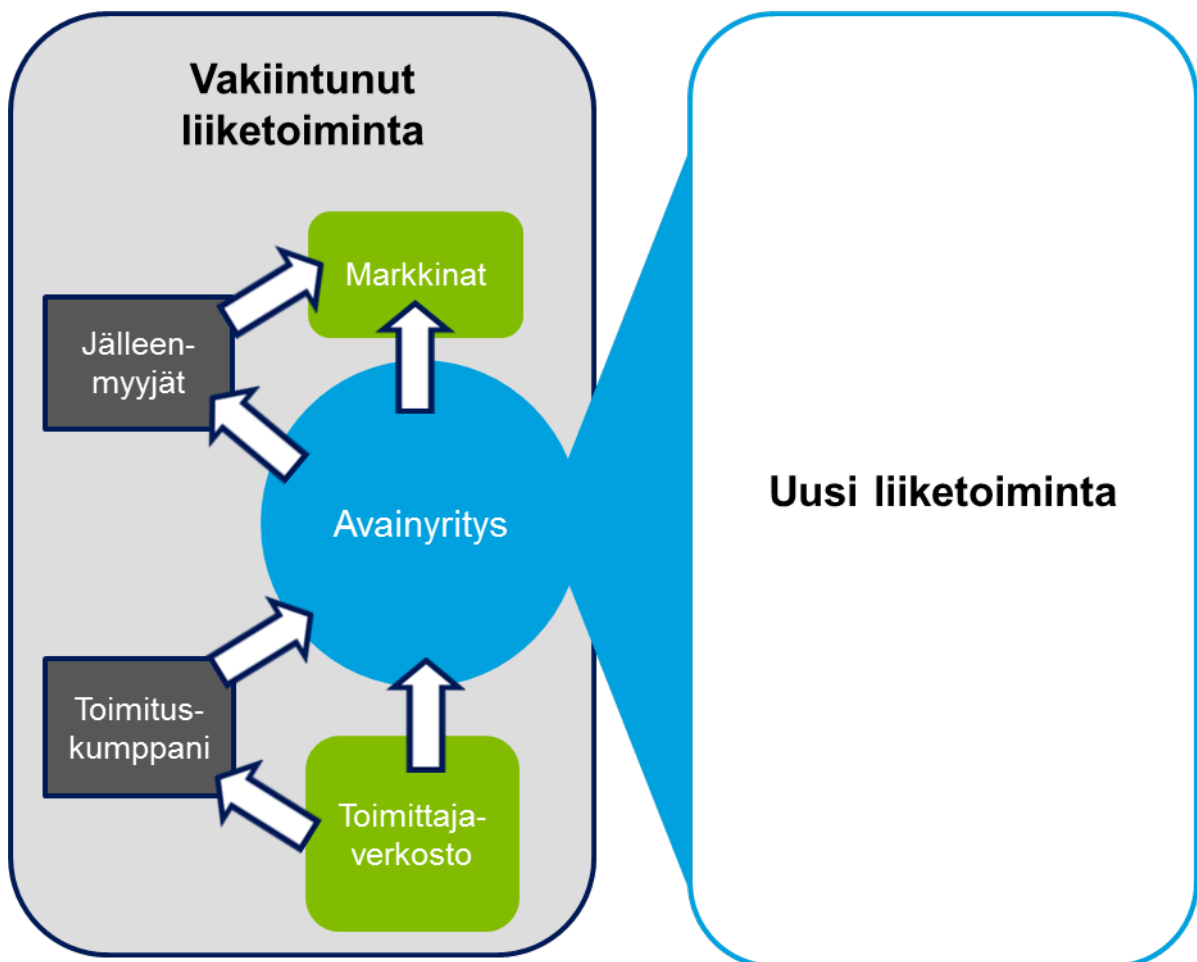
Vastaavasti sisäiset riskiyritykset keskittyvät toimintoihin, joiden tavoitteena on luoda tiimejä tai yksiköitä sisäisesti (Keil, 2004). Niihin kuuluvat toiminnot, joiden tuloksena luodaan yksiköitä, jotka sijaitsevat yrityksen olemassa olevalla toimialueella (Sharma ym., 1999). Sisäiset riskitoiminnot vaativat organisaation resurssien ja johdon sitoutumista. Johto mahdollistaa sisäisen ja ulkoisen viestinnän ja lisää vuorovaikutusta resurssien, teknologioiden ja yrittäjähenkisten työntekijöiden välillä (Sharma ym., 1999; Burgelman, 1983a; Burgelman, 1983b). Sisäiset riskiyritykset syntyvät yleensä ylimmän johdon etsiessä kasvumahdollisuuksia (Burgelman & Välikangas, 2005).

3.1.4 Vakiintuneen ja uuden liiketoiminnan erottaminen

Tässä osiossa vastataan tukikysymykseen ”Miten vakiintunut liiketoiminta erotetaan uudesta liiketoiminnasta vakiintuneissa organisaatioissa?”. Pystyäkseen tehokkaasti hyötymään nykyisistä liiketoimintansa kulmakivistä, täytyy yrityksen pystyä tuottamaan, ylläpitämään ja kehittämään myös nykyisiä prosessejaan, palveluitaan ja tuotteitaan sisäisesti (ks. luku 3.1.1) sekä toimittajien kanssa tehtävän yhteistyön osalta (ks. luku 3.1.2) ja pyrkiä toteuttamaan ne mahdollisimman tehokkaasti. Lisäksi yrityksen täytyy pystyä kehittämään uutta liiketoimintaa ja erottamaan se vakiintuneesta liiketoiminnasta sekä pystyä hallitsemaan erityyppisiä innovaatioita ja liiketoimintamalleja (ks. luku 3.1.3).

Vastauksena ensimmäiseen tukikysymykseen voidaan todeta Porterin (1985) esittämän mallin mukaisesti, että yrityksillä on tarkkaan määritetyt vakiintuneen liiketoiminnan toiminnot ja tukitoiminnot ja että arvoketjun toteutustapa määrittelee kulut ja yrityksen saaman liikevoiton. Yrityksen (*avainyritys*) tuottamia tuotteita ja palveluita välitetään *jälleenmyyjien* kautta *markkinoille*

(Nagurney, 2006), tai se tapahtuu ilman välikäsiä. Avainyrityksen tarvitsemat tuotteet ja palvelut tulevat joko suoraan *toimittajaverkoston* jäseniltä, tai *toimituskumppaneiden* välittämänä. Nykyään yritykset pyrkivät Caon ym. (2011) mukaan hyötyjen tavoittamiseen koko toimitusketjulle oman edun tavoittelun sijaan. Uusien liiketoimintojen tarpeen ovat aiheuttaneet toimialojen yhtyminen, tutkimuksen globalisoituminen ja pienet yritykset, jotka haastavat vakiintuneet toimijat vaihtoehtoisilla liiketoimintamalleilla tai nopeammalla innovoinnilla (Rohrbeck ym., 2007), johon vastatakseen yritysten täytyy kehittää uusia liiketoimintamalleja ja tuotteita (Kambil ym., 2000; Miles ym., 2002). Vakiintuneet yritykset voivat luoda uusia yksiköitä, jotka keskittyvät ainoastaan kasvumahdollisuuksiin, jonka muutos on aiheuttanut. Tämä tarkoittaa, joissain tapauksissa, että vakiintuneet yritykset hallitsevat kahta hyvin erilaista liiketoimintaa. (Christensen ym., 2015). Vakiintuneen ja uuden liiketoiminnan erottaminen on esitetty kuviossa 7.



KUVIO 7 Vakiintuneen ja uuden liiketoiminnan erottaminen

3.2 Innovaatioprosessi uusien liiketoimintojen kehittämiseksi

Innovaatiot ovat useimpien johtajien mielissä ja osana lähes jokaisen yrityksen strategia-suunnitelmaa (esim. Lengnick-Hall, 1992; Govindarajan & Trimble, 2005; Kim & Mauborgne, 2005; Kark, White & Briggs, 2015). Innovoinnin tarve ja sen tekeminen tehokkaasti on välttämätöntä selviytymisen ja menestymisen kannalta rajusti kilpailluilla markkinoilla. Tämän päivän paljon kilpailluilla markkinoilla menestyvät ne yritykset, joilla on elinvoimainen innovaatioprosessi. Kasvavat yritykset kuten Google ja Amazon ovat olleet perinteisiä kilpailijoitaan menestyksekkäämpiä innovaatio-toiminnassa. Kuitenkin myös perinteisistä yrityksistä voidaan löytää menestyksekkäitä innovaatio-ohjelmia. Nämä organisaatiot sopeutuvat muuttuviin markkinaolosuhteisiin ja toteuttavat tehokkaasti innovaatiostrategioitaan. (Desouza ym., 2009). Yhtenä menestystekijänä Googlen ja Amazonin kaltaisille yrityksille voidaan nähdä se että ne ovat aktiivisesti hankkineet lupaavia yrityksiä portfolioonsa, sillä säilyttääkseen tai kasvattaakseen osakkeensa arvoa, tulee niiden pystyä kasvamaan jatkuvasti markkinoiden odotusten mukaisesti (Christensen, 2003).

Tämän aliluvun tarkoituksena on kuvata uuden liiketoiminnan innovaatioprosessin malli. Ensin tutustutaan yritysten sisäiseen innovaatiotoimintaan, jota laajennetaan käymällä läpi organisaation ulkopuolisten tahojen hyödyntämistä osana innovaatio-toimintaa. Organisaation ulkopuolisten tahojen hyödyntämiseen tutustutaan käymällä läpi avoimen innovaation tutkimukseen vaikuttaneita tutkimussuuntia ja avoimuuden käsitettä, jonka jälkeen käsitellään tapoja, joilla yritykset toteuttavat avointa innovaatio-toimintaa käytännössä. Lopuksi esitellään malli avoimen innovaation prosessiksi tutkimuksen viitekehystä varten. Tämä mallin osa luo parempaa ymmärrystä siitä miten avoimen innovaation paradigman mukaista innovaatioiden kehitystä voidaan toteuttaa vakiintuneessa yrityksessä.

3.2.1 Yritysten sisäinen innovaatio-toiminta

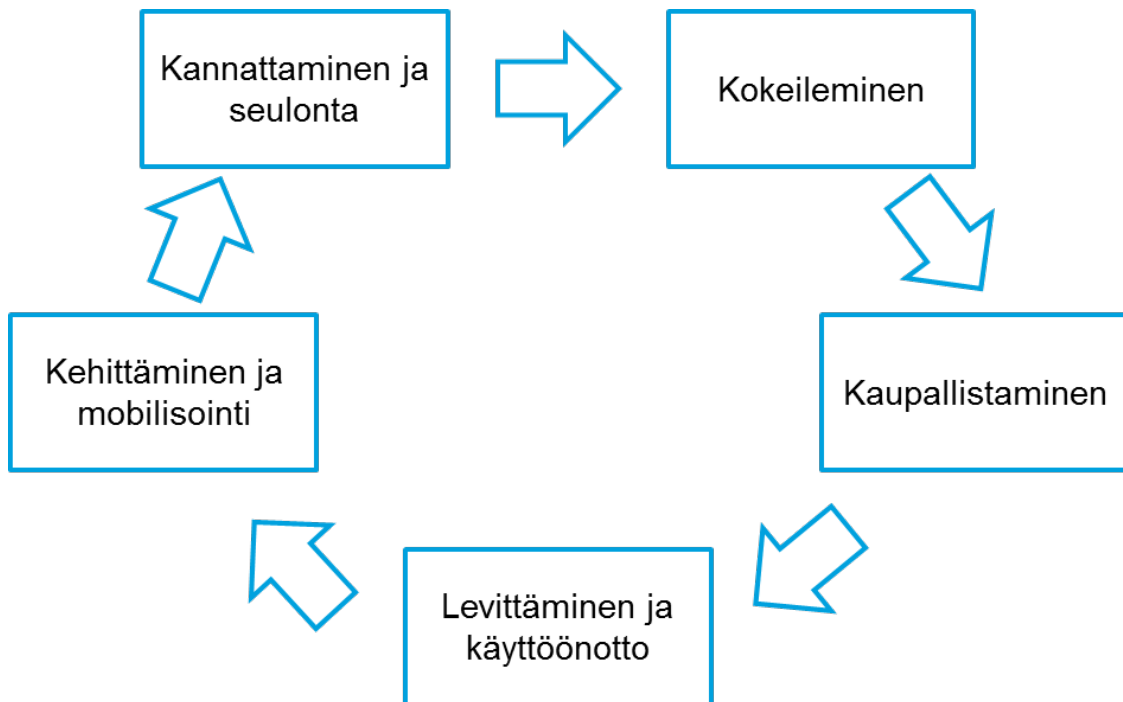
Monet organisaatiot suoriutuvat melko huonosti kestävien innovaatioiden kehittämisessä (Tushman & O'Reilly, 2002). Yhtenä syynä voidaan pitää huonoa innovaatioprosessin ymmärrystä (Christensen ym., 2003). Innovaatioprosessi saattaa näyttää monimutkaiselta ja vaikeasti hallittavalta ja organisoitavalta. Monet organisaatiot ottavat lähtökohdaksi mustan laatikon, josta ainoastaan jotkin ideat saattavat sattumalta saada tuulta alleen ja ainoastaan ne onnekkait ideat tullaan tutkimaan, kehittämään ja kaupallistamaan. Innovointi saattaa vaikuttaa liiketoimintoja mullistavalta, koska ei ole olemassa valmiita toimintamalleja, ohjekirjoja tai suuntaviivoja. (Desouza, ym., 2009).

Liian monessa organisaatiossa innovointi tapahtuu sattumalta, eikä tarkkaan harkitun käsittelyn tuloksena. Organisaatioilla ei ole innovointiprosessin, tai organisaation vahvuuksien ja heikkouksien ymmärrystä, eivätkä ne pysty stimuloimaan ja analysoimaan innovaatioprosessia. Inspiraation odottaminen ei ole kestävä tapa kilpailuedun säilyttämiseen. Hyvin suunnitellun innovaatio-

prosessin olemassaolo on tärkeää. Kuitenkin tämän yksinkertaisen säännön noudattaminen on osoittautunut haastavaksi toteuttaa. Oletettavasti vaikeuden aiheuttaa innovaatioiden luontaisesti kompleksinen luonne, joka vaatii organisaatiolta määrätietoisuutta ja joustavuutta. (Von Oetinger, 2005).

Useimmat organisaatiot kannustavat innovoimaan ja keskustelemaan innovoinnin tarpeesta, mutta eivät määrittele innovaatioprosessia (Dobni, 2006). Ensimmäinen merkki organisaation menestyksekkästä innovaatio-ohjelmasta on että määritelty innovaatioprosessi on olemassa. Toimet yhteisen kielen määrittämiseksi ja luomiseksi kannustavat organisaation työntekijöitä arvostamaan ja arvioimaan kriittisesti innovaatio-prosesseja. (Desouza, ym., 2009).

Desouza ym. (2009) analyysin mukaan seuraavat vaiheet ovat kaikkein yleisimmät innovaatio-prosessissa: kehittäminen ja mobilisointi, kannattaminen ja seulonta, kokeileminen, kaupallistaminen sekä levittäminen ja käyttöönotto, kuten kuviossa 8 on esitetty.



KUVIO 8 Yrityksen innovaatio-prosessin vaiheet (mukaillen Desouza ym., 2009)

Vaiheet liittyvät toisiinsa syklisesti. Organisaatio saattaa toteuttaa jokaisen vaiheen itse, ulkoistaa sen, tai toteuttaa sen yhdessä esimerkiksi asiakkaiden tai liiketoimintakumppaneiden kanssa. Sekä sisäisesti, että ulkoisesti luodut ideat liikkuvat useiden vaiheiden läpi ennen kuin se on omaksuttu kokonaisuudessaan yrityksessä tai markkinoilla. Innovaatioprosessin vaiheet yksinkertaistavat ne merkittävät askeleet, joiden läpi idean täytyy kulkea tullakseen täysin omaksutuksi ja hyväksytyksi. Kaikki ideat eivät käy läpi kaikkia innovaatio-prosessin vaiheita, mutta kaikki ideat jotka johtavat uudenlaisiin yritykseen integroitaviin käytäntöihin, tai joista syntyy kaupallistettavia tuotteita tai palveluita, käyvät läpi nämä vaiheet. (Desouza ym., 2009).

Kaikissa organisaatioissa innovaatiotoiminnan ongelmat eivät kuitenkaan ole identtiset. Hansen ym. (2007) on esittänyt innovaatioiden arvoketjunsä, jonka avulla voidaan tunnistaa innovaatiotoiminnan heikkouksia sen eri vaiheiden aikana ja näin pyrkiä parantamaan innovaatiotoimintaa organisaatiossa. Ongelmakohdat on esitetty taulukossa 3.

TAULUKKO 3 Innovaatiotoiminnan heikkouksien tunnistaminen

Vaihe	Tämä vaihe...	On heikko jos...
Idean luonti	Yhteistyö yksiköissä	Ihmiset eivät pysty luomaan hyviä ideoita itsenäisesti
	Yhteistyö yksiköiden välillä	Ihmiset, jotka tekevät yksiköiden välistä yhteistyötä, eivät tuota hyviä ideoita
	Yhteistyö ulkoisten tahojen kanssa	Yritys ei hanki tarpeeksi hyviä ideoita asiakkailta, kilpailijoilta, sijoittajilta ja muilta ulkoisilta osapuolilta
Idean kehitys	Uusien ideoiden kartoitus ja rahoittaminen	Kartoituksen ja rahoituksen kriteerit ovat niin tiukat, että ne sulkevat useimmat ideat ulkopuolelle, tai niin löysät, että yritys tulvii projekteista, jotka eivät sovellu strategiaan
	Ideoiden kehitys toimiviksi tuotteiksi, palveluiksi tai liiketoiminnaksi	Kehitettäväksi valitut ideat kuihtuvat pois, tai yritys on liian kiireinen muiden asioiden tekemisessä, tai niiden mahdollisuuksia ei tunnista
Idean levittäminen	Kehitettyjen ideoiden levittäminen organisaation sisä- ja ulkopuolella	Asiakkaat, sisäiset kannattajat, jakelukanavat, tai valittu maantieteellinen alue ei ole kiinnostunut kehitetyistä ideoista

Strategiset neuvot innovaatiotoiminnan parantamiseksi perustuvat olettamukseen, jonka mukaan kaikki organisaatiot kärsivät samoista haasteista uusien tuotteiden, palveluiden ja liiketoimintojen kehittämisessä. Todellisuudessa innovaatiotoiminnan haasteet ovat yksilöllisiä kaikissa yrityksissä ja yleiset neuvot saattavat olla tuhlausta tai jopa haitallisia, mikäli niitä hyödynnetään väärissä tilanteissa. (Hansen ym., 2007).

3.2.2 Yrityksen ulkopuolisten toimijoiden hyödyntäminen innovaatiotoiminnassa

Yhteistyön edut ovat kasvussa avointen innovaatioiden aikakaudella (Enkel ym., 2009). Kun innovaatiotoiminta on siirtymässä pois puhtaasti sisäisestä t&k-

toiminnasta, on akateeminen yhteisö alkanut korostamaan, että yritysten pitäisi avata toimintaansa ulkopuolisille innovaatioille (esim. Rigby & Zook, 2002; Christensen ym., 2005). ”Kaikki älykkäät ihmiset eivät työskentele meille. Meidän täytyy työskennellä älykkäiden ihmisten kanssa yrityksen sisä- ja ulkopuolella” (Chesbrough, 2003, 26). Kun käsitys organisaatioiden välisestä innovaatioyhteistyöstä on saapunut toimialalle, kaikki jotka eivät siihen osallistu, kokevat merkittävän kilpailuhaitan ja toisaalta yhteistyö ulkoisten toimijoiden kanssa on ydintekijä innovaatiotoiminnan kasvattamisessa ja markkinoille menoajan vähentämisessä (Enkel ym., 2009).

Tämän päivän liiketoiminnan realiteetit eivät tue puhdasta avointa innovaatiota, vaan yritysten tulisi investoida samanaikaisesti suljetun ja avoimen innovaation toimintoihin. Liika avoimuus saattaa vaikuttaa negatiivisesti yritysten innovaatiomenestykseen pitkällä aikavälillä, sillä se saattaa johtaa kontrollin ja ydinkyvykkyyksien menettämiseen. Suljetun innovaation lähestymistapa ei palvele kasvavia vaatimuksia lyhemmistä innovaatiokesykleistä ja markkinoille menoajoista. Tulevaisuus tulee perustumaan sopivan tasapainon löytämiseen avointen innovaatioiden näkökulman osalta, jossa organisaatio käyttää kaikkia saatavilla olevia työkaluja luodakseen menestyviä tuotteita ja palveluita kilpailijoita nopeammin ja samalla edistää ydinkyvykkyyksien rakentamista ja turvaa immateriaalioikeutensa. Tämä vaatimus luo kasvavan vaatimuksen avointen ja suljettujen innovaatiotoimintojen syy-seuraus -suhteiden tunnistamiselle, sopivien myötävaikuttajien ja integraatio-mekanismien löytämiselle ja ei-taloudellisten näkökulmien tutkimiselle yritysten portfolioiden parantamiseksi. (Enkel ym., 2009).

3.2.3 Avoimen innovaation tutkimuksen lähtökohdat

Jotta voidaan paremmin ymmärtää avoimen innovaation paradigmaa, tutustutaan tässä alaluvussa tutkimussuuntauksiin, jotka ovat vaikuttaneet sen kehittymiseen. Lichtenthaler (2011) määrittelee kolme osa-aluetta, joihin avoimen innovaation tutkimus pohjautuu. Osa-alueet ovat 1) sisäisen ja ulkoisen tietämyksen vaihto, 2) sisäiset ja ulkoiset tietämyksenhallintaprosessit ja 3) teknologian ja innovaatioiden hallinta.

Avoimen innovaation kirjallisuudessa hyödynnetään aiempaa tutkimusta sisäisen ja ulkoisen tietämyksen vaihdosta (Chesbrough, 2006). Monet yritykset hyödyntävät sekä sisäänpäin, että ulospäin suuntautuvaa avointa innovaatiota samanaikaisesti (van de Vrande, de Jong, Vanhaverbeke & de Rochement, 2006). Jotkin avoimen innovaation aktiviteetit kuuluvat molempiin prosesseihin (Lichtenthaler, 2008). Esimerkiksi ristiin-lisensointi -sopimuksissa yritykset vaihtavat joitain omia teknologioitaan saadakseen ulkoista tietämystä (Grindley & Teece, 1997). Lisäksi avoimen innovaation kirjallisuus on osoittanut mahdollisuuden ylläpitää tietämystä yrityksen rajojen ulkopuolella (Dittrich & Duysters, 2007). Tämä kokonaisvaltainen näkökulma tietämyksenhallinnan prosesseista on välttämätön mahdollisten riippuvuuksien tunnistamiseksi (Lichtenthaler, 2011). Esimerkiksi aktiivinen ulkoisten teknologioiden hankinta saattaa rajoittaa yri-

tyksen mahdollisuuksia kaupallistaa sen omaa tietämystä (Lichtenthaler & Lichtenthaler, 2009).

Avoimen innovaation tutkimuksessa otetaan huomioon samanaikaisesti tapahtuvat sisäiset ja ulkoiset tietämyksenhallintaprosessit (Chesbrough, 2003). Tämän avulla pystytään käsittelemään aiemman tutkimuksen ”joko-tai” - päätöksiä siitä, pitäisikö tietämyksenhallinnan tehtävät suorittaa sisäisesti vai ulkoisesti (Lichtenthaler, 2011). ”Make-or-buy” -tilanne on tämän kaltainen päätös (Geyskens, Steenkamp, & Kumar, 2006). Kun yritykset saattavat päättää luoda sisäisesti, tai hankkia organisaation ulkopuolelta tietyn teknologian, keskittyy yrityksen näkökulma samanaikaisesti sisäiseen ja ulkoiseen tietämyksen tutkimukseen (Cohen & Levinthal, 1990). Se että usein kaikkea tarvittavaa tietämystä on mahdotonta luoda sisäisesti, osoittaa sisäisen ja ulkoisen organisaation täydentävän luonteen osana tietämyksenhallintaprosessia (Cassiman & Veugelers, 2006).

Avoimen innovaation rajapinta auttaa integroimaan teknologian hallinnan tutkimuksen innovaatioiden hallinnan kirjallisuuden kanssa (Lichtenthaler, 2011). Avoin innovaatio linkittää erityisesti teknologian hallinnan (esim. ulkoisten teknologioiden hankinta) suoraan uusien tuotteiden kehitykseen (Chesbrough ym., 2006; Laursen & Salter 2006; Tsai & Wang, 2008). Aiemmin uusien tuotteiden kehityksen kirjallisuus on usein keskittynyt yrityksen sisäisiin toimintoihin (Page & Schirr, 2008). Teknologian hallinnan aiempi tutkimus on usein tarkastellut tiettyjä teknologian hallinnan prosesseja (esim. t&k) ja teknologian vaihtoa ilman suoraa linkkiä yrityksen innovaatiotoimintaan (esim. Afuah, 2001).

3.2.4 Organisaatio-rajat ylittävän innovaatiotoiminnan avoimuus

Yksittäinen organisaatio ei voi innovoida eristyksissä, vaan sen täytyy linkittyä eri yhteistyökumppaneiden kanssa hankkiakseen ideoita ja resursseja ulkopuolisesta ympäristöstä ja pysyäkseen mukana kilpailussa (Chesbrough, 2003; Laursen ym., 2006). Ulkoiset toimijat voivat hyötyä yrityksen sisäisen t&k:n investoinneista kun mahdollisuuksien määrä kasvaa verrattuna aiempaan tilanteeseen jossa tietämys ja kyvykkyudet olivat siiloutuneet ja hajallaan (Fleming, 2001; Hargadon & Sutton, 1997; Schumpeter, 1942). Avoimuus ei kuitenkaan tarkoita jakoa avoimeen ja suljettuun (Chesbrough, 2003), vaan avoimuuden astetta on tarkoitus arvioida jatkuvasti (Dahlander & Gann, 2010), sillä yleisten tutkimusten mukaan jotkin innovaatio-prosessin osa-alueet ovat avoimia ja jotkin suljettuja (Chesbrough ym., 2006).

Dahlander ym. (2010) tutkivat avoimuuden käsitettä liittyen avoimen innovaation paradigmaan vertailemalla aihepiiriin liittyviä tutkimuksia ja jakavat ne neljään pääsuuntaukseen sen mukaan miten avoimuus niissä käsitetään. Pääsuuntaukset ovat organisaatiosta lähtevät innovaatiot joihin ei liity rahallista korvausta, lähtevät innovaatiot joihin liittyy rahallinen korvaus, organisaatioon tulevat innovaatiot ilman rahallista korvausta ja sinne tulevat innovaatiot joihin liittyy rahallinen korvaus.

Organisaatiosta lähtevät innovaatiot joihin ei liity rahallista korvausta kuvaavat miten sisäiset resurssit paljastetaan ulkopuolisille toimijoille. Erityisesti tämä näkökulma kuvaa tilanteita, joissa sisäiset resurssit paljastetaan ilman välitöntä rahallista palkkiota ja pyrkimyksenä on saada epäsuoraa hyötyä avainyritykselle (Dahlander ym., 2010). Lähtökohtana on että avoimuus joka aiheutuu vapaaehtoisesta tai tahattomasta tietojen paljastamisesta ulkopuolisille, ei aina vähennä menestyksen mahdollisuuksia (von Hippel, 1988, 2005; Henkel, 2006; von Hippel & von Krogh, 2003). Henkelin (2006) mukaan yritykset ovat omaksuneet strategioissaan teknologioidensa valikoivan jakamisen julkiseen käyttöön yhteistyön luomiseksi, mutta ilman sopimuksellisia takuita sen saavuttamisesta.

Vahvojen immateriaalioikeuksien puuttumisen on nähty kasvattavan joissain tapauksissa kumulatiivisesti edistymisen mahdollisuuksia (Levin, Klevorick, Nelson & Winter 1987). Tämä väite on osoittautunut todeksi esimerkiksi Wikipedian sekä vapaan ja avoimen lähdekoodin ohjelmistojen kehityksessä, joissa yksilöt kehittävät yhteistyössä innovatiivisia ratkaisuja (West & Callagher, 2006). Vastaavasti on huomattu, että yritykset voivat painottaa liikaa tietämyksensä suojelemista, mikä on aiheuttanut suojelemisen lyhytnäköisyyttä (Laurson ym., 2006). Näissä tapauksissa yrityksistä saattaa tulla pakkomielteisiä omistajuuden suhteen, sen sijaan että ne mahdollistaisivat resurssien ja tuen saamisen ulkoisilta toimijoilta, jotka ovat välttämättömiä keksintöjen kaupallistamiseksi sovelluksina ja palveluina (Dahlander ym., 2010). Ilmeinen haittapuoli sisäisten resurssien paljastamisesta yleisen teknologisen kehityksen tahdissa on kertyneiden hyötyjen saamisen hankaluus (Leiponen & Helfat, 2005). Haasteena on valita mitä sisäisiä resursseja avataan ulkoisille toimijoilla. Joillain suurilla yrityksillä on erilliset päätöksentekuelimet, jotka tekevät päätöksen patentoinnista tai avaamisesta. Pienemmillä yrityksillä taas tyypillisesti ei ole resursseja tämän prosessin strukturoimiseksi. (Dahlander ym., 2010).

Organisaatiosta lähtevät innovaatiot joihin liittyy rahallinen korvaus, kuvaa miten yritykset kaupallistavat keksinnöt ja teknologiat myymällä tai lisensoimalla ulos kehitystyön tulokset (Dahlander, 2010). Yritykset voivat kaupallistaa keksinnöt myymällä tai lisensoimalla ideat, jotka ovat tähän saakka jääneet huomiotta (Chesbrough 2003; Chesbrough ym., 2006). Jotkin yritykset ovat luoneet ylettömän määrän patenteja koska t&k-toiminnan kannustimet ovat kannustaneet patentointiin, usein ilman liiketoimintarelevanssin huomioonottamista (Nerkar, 2007). Myymällä, lisensoimalla tai toimimalla yhteistyössä toimijoiden kanssa jotka ovat taitavia tuomaan keksinnöt markkinoille, yritykset voivat hyötyä paremmin t&k investoinneistaan (Dahlander ym., 2010). Yritykset jotka rahoittavat tutkimusta josta syntyy ylijäämää, pystyvät kaupallistamaan ylijäämä-teknologioitaan paremmin kehittämällä paremman liiketoimintamallin (Chesbrough & Rosenbloom., 2002, s. 550).

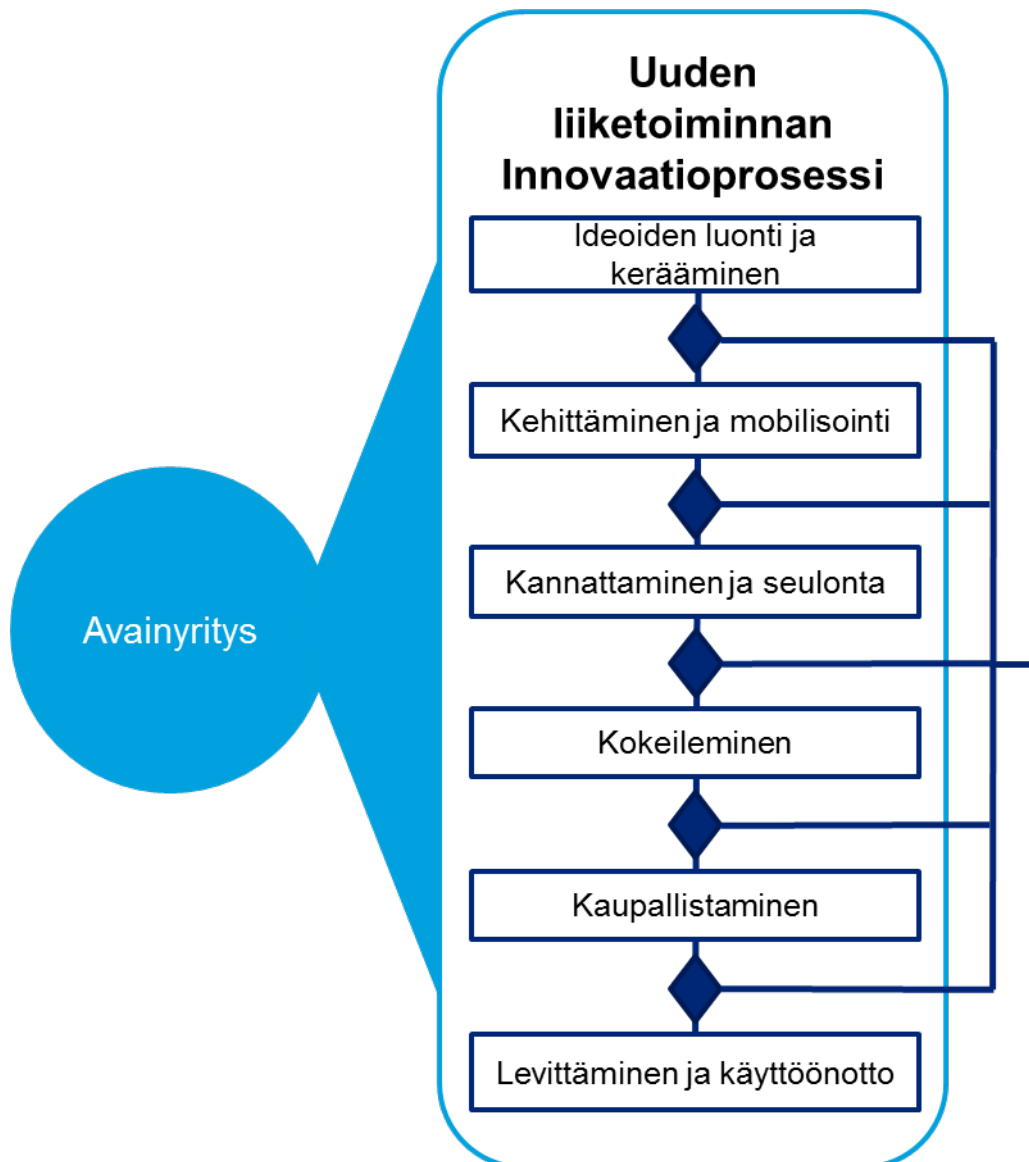
Organisaatioon tulevat innovaatiot ilman rahallista korvausta, kuvaa miten yritykset voivat käyttää ulkoisia innovoinnin lähteitä (Dahlander ym., 2010). Yritykset tutkivat ulkoista ympäristöään ennen kuin aloittavat sisäistä t&k-työtään (Chesbrough ym., 2006). Mikäli olemassa olevat ideat ja teknologiat ovat saatavilla, yritykset käyttävät niitä (Dahlander ym., 2010). Laurson ym. (2004, s. 1024) kuvaavat avoimuuden tarkoittavan eri ulkoisen tietämyksen läh-

teiden yhteismäärää, josta jokainen yritys laatii innovaatiotoimintonsa. Mitä suurempi innovaatioihin käytettyjen ulkoisten lähteiden lukumäärä on, sitä avoimempi yrityksen etsintä-strategia on, koska innovaatiot ovat usein hyötymistä toisten löydöksistä (Dahlander ym., 2010). Yritykset jotka onnistuvat luomaan synergioita omien prosessiensa ja organisaation ulkopuolella tarjolla olevien ideoiden välillä saattavat hyötyä ulkopuolisista luovista ideoista ja luoda tuottoisia uusia tuotteita ja palveluita. Tarjolla olevien resurssien määrän kasvaessa suuremmaksi kuin mitä yksittäinen yritys pystyy hallitsemaan, mahdollistaa se sitten innovatiiviset keinot mennä markkinoille tai standardien luomisen nouseville markkinoille. Tämän tyyppisiä synergioita saattaa syntyä kun yritys luottaa ulkoiseen ympäristöön ja toimii siinä aktiivisesti. (Dahlander ym., 2010). Jotkin yritykset kuitenkin käyttävät liikaa aikaa etsiessään ulkoisia innovaatioiden lähteitä (Katila & Ahuja, 2002).

Organisaatioihin tulevat innovaatiot, joihin liittyy rahallinen korvaus, kuvaa innovaatioprosesseihin käytettyä hankintapanosta markkinoilla. Avoimuus voidaan ymmärtää yritysten sisään-lisensointina ja ammattitaidon hankkimisena ulkopuolelta. (Dahlander, 2010). Hyödyllisten resurssien hankinta innovaatioprosessiin vaatii ammattitaitoa. Samanaikaisesti kun myönnetään avoimuuden ja ulkopuolisten lähteiden tärkeys innovaatioille, yritykset tarvitsevat jonkin tasoisen hallinnan elementtien määrälle (von Zedtwitz & Gassmann, 2002). Ulkoisten ideoiden tuomisella organisaatioon on olemassa useita hyötyjä, mutta niiden etsintään ja arviointiin tarvitaan ammattitaitoa (Dahlander ym., 2010).

3.2.5 Uuden liiketoiminnan innovaatioprosessi

Tässä osiossa vastataan tukikysymykseen ”Mikä on prosessi uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehittämiseksi vakiintuneissa organisaatioissa?”. Jotta yritys pystyy hyödyntämään ja kehittämään innovaatiotoimintaansa tehokkaasti, tulee sillä olla määritelty innovaatioprosessi (ks. luku 3.2.1). Yritykset eivät kuitenkaan elä suljetussa tilassa ja myös niiden innovaatioprosessin tulee pyrkiä hyötymään organisaation ulkopuolisista resursseista (ks. luvut 3.2.2 - 3.2.4). Avoimuutta voidaan kuitenkin nähdä olevan erilaista ja sitä voidaan käyttää sekä yrityksen suuntaan tulevista, että sieltä lähtevissä innovaatioissa ja molempiin vaihtoehtoihin voi liittyä rahaa, tai ne voidaan jakaa ilman suoraa rahallista korvausta ja pyrkiä näin saavuttamaan epäsuoria hyötyä yhteistyöstä (ks. luku 3.2.4). Yhteistä avoimuuden käytölle on kuitenkin, että jokainen suuntaus vaatii toimiakseen yrityksen liiketoimintaa tukevan prosessin, jotta avoimuuden tarjoamista mahdollisuuksista voidaan hyötyä (ks. luku 3.2.4). Yrityksen tulee tapauskohtaisesti valita paras ja sopivin tapa toteuttaa innovointi sisäisesti tai ulkoisesti (ks. Luku 3.2.4). Kuviossa 9 esitetään avainyrityksen innovaatioprosessi, joka mahdollistaa mm. tiedon jakamisen yrityksen ulkopuolisille toimijoille ja toisaalta mahdollistaa innovaatioiden tai resurssien tuomisen osaksi yrityksen innovaatioprosessia organisaation ulkopuolelta.



KUVIO 9 Uuden liiketoiminnan innovaatioprosessi

Vastauksena toiseen tukikysymykseen kuviossa 9 on esitetty Desouza ym. (2009) esittämän mallin mukaisesti, että organisaation (*avainyritys*) innovaatioprosessin kuuluvat vaiheet *kehittäminen ja mobilisointi, kannattaminen ja seulonta, kokeileminen, kaupallistaminen* sekä *levittäminen ja käyttöönotto*. Tässä tutkielmassa esitettyä *uuden liiketoiminnan innovaatioprosessin* mallia on täydennetty lisäämällä siihen Hansenin ym. (2007) esittämä *ideoiden luomisen ja keräämisen* vaihe, joka tapahtuu prosessin ensimmäisenä vaiheena. Lisäksi mallin on luotu ulottuvuus, jonka avulla minkä tahansa vaiheen jälkeen yritys voi päättää jakaa kehitetyn idean organisaation ulkopuolelle, tai hyödyntää organisaation ulkopuolisia tahoja sen kehityksessä. Tämä on kuvattu mallissa *vinoneliöillä*. Tähän ovat vaikuttaneet Chesbroughin (2003) väite siitä että yrityksen täytyy työskennellä älykkäiden ihmisten kanssa yrityksen sisä- ja ulkopuolella ja Enkelin ym. (2009) väite siitä että toimijat, jotka eivät osallistu toimialalla tehtävään organisaatioiden väliseen yhteistyöhön, kokevat kilpailuhaitan ja toisaalta yhteistyö ulkois-

ten toimijoiden kanssa on ydintekijä innovaatiotoiminnan kasvattamisessa ja markkinoille menoajan vähentämisessä. Tulevaisuus tulee perustumaan sopivan tasapainon löytämiseen avointen innovaatioiden näkökulman osalta, jossa organisaatio käyttää kaikkia saatavilla olevia työkaluja luodakseen menestyviä tuotteita ja palveluita kilpailijoita nopeammin ja samalla edistää ydinkyvykkyyksien rakentamista ja turvaa immateriaalioikeutensa (Enkel ym., 2009).

3.3 Organisaation ulkopuolisten tahojen hyödyntäminen uuden liiketoiminnan kehityksessä

Verkostonäkemyks on välttämätön lisäys avoimen innovaation lähestymistapaan. Avainyritykset eivät hyödy avoimesta innovaatioista ainoastaan tarkkaan harmitusta sisään ja ulospäin kulkevista immateriaalioikeuksista eri ulkoisten kumppaneiden kanssa, vaan niiden täytyy myös hallita organisaatioiden välisiä verkostoja kehittääkseen uusia teknologioita ja hyödyntääkseen teknologiaan perustuvia mahdollisuuksia. Ulkoisten verkostojen hallinnasta tulee välttämättömyyksiä kun avoin innovaatio muuttuu kahdenvälisestä, organisaation ulkopuolella kehitettyjen teknologioiden hyödyntämisestä, useiden osapuolten väliseksi yhteistyöksi. Avoimen innovaation avaintoimijoiden täytyy organisoida jäsenten verkosto, joka on välttämätön innovaatioiden kehittämiseksi tai hyödyntämiseksi. Heidän täytyy etsiä mielenkiintoisia jäseniä, johtaa ja hoitaa verkostoa, minimoida jännitteet jäsenten välillä ja iskostaa yhteinen visio. (Vanhaberbeke ym., 2006).

Kilpailu ei enää tapahdu yritysten välillä, vaan on ryhmittymien välistä, kun avointa innovaatiota toteutetaan kasvavassa yhteistyöverkostossa (Vanhaberbeke ym., 2006). Ryhmittymiin perustuva kilpailu eroaa yrityksiin perustuvasta kilpailusta (Gomes-Casseres, 1994; Brandenburge & Nalebuff, 1996; Bamford, Gomes-Casseres & Robinson, 2003).

Esimerkiksi avoimen innovaation allianssien on huomattu koostuvan tyypillisesti valituista yrityksistä, jotka toimivat "moduuleissa" ja jossa toimivilla yrityksillä on erilaiset roolit ja vastuut, toisin kuin kahdenvälisissä, sopimuksiin perustuvissa ja suljetuissa alliansseissa. Lisäksi avoimen innovaation allianssit luodaan ja niitä ylläpidetään useiden hallinnollisten periaatteiden mukaisesti, joihin kuuluvat avoin jäsenyys, läpinäkyvyys, itsesääntely ja itsetarkkailu. Edellä mainitut periaatteet esiintyvät harvoin perinteisissä alliansseissa. Avoimen innovaation allianssiin kuuluvat jäsenet, tavoitteet ja kehityskohteet kehittyvät dynaamisesti ajan kuluessa. (Han ym., 2012).

Tässä alaluvussa käsitellään liiketoimintaekosysteemin, arvoyhteenliittymän käsitteitä ja tutustutaan yritysten ympärilleen rakentamiin ekosysteemeihin. Lopuksi esitellään malli vakiintuneen avainyrityksen liiketoimintaekosysteemistä tutkimuksen viitekehystä varten. Mallin avulla on tarkoitus luoda jäsennellympi kuvaus siitä mihin edellisessä luvussa esitellyn uuden liiketoiminnan innovaatioprosessin kehityksen tuloksia voidaan jakaa siten että avainyrityksen on mahdollista saada hyötyä omalle liiketoiminnalleen ja koko liiketoiminta-

ekosysteemille. Tämä mallin osa luo parempaa ymmärrystä siitä missä ympäristössä vakiintunut yritys voi hyödyntää avoimen innovaation paradigmaa.

3.3.1 Alueelliset ekosysteemit

Kaikki tietävät Piilaakson. Sieltä ovat kotoisin yritykset kuten Apple, Google ja Intel ja se on paikka johon myös nykyään nousevat yritykset haluavat kehittämään yritystään. Jos yritys pärjää Piilaaksossa, sen on sanottu pärjäävän missä vaan. Alueen kilpailu on kovaa ja se kerää maailman parhaita osaajia yhteen samalle alueelle. Esimerkiksi vuonna 2011 Piilaakson työntekijöistä, joilla oli vähintään alempi korkeakoulututkinto, oli ulkomaalaisia yli 270 000 (Silicon Valley Index, 2012).

Piilaakson menestys perustuu alun perin puolijohteisiin ja integroituihin piireihin, jotka ovat luoneet vahvan pohjan alueen teknologiateollisuudelle alkaen HP:stä ja myöhemmin syntyneistä teknologiayrityksistä (Cisco, Intel, Apple yms.), joita ovat seuranneet internetiin perustuvia palveluita tarjoavat yritykset (esim. Google, Facebook ja eBay) (Hautamäki & Oksanen, 2011). Alueen merkittäviä menestystekijöitä ovat olleet sen kyky uusiutua (Hautamäki ym., 2011) ja toimijoiden välinen kyky verkottua suunnittelussa ja tuotannossa, sekä tiedon ja osaajien vaihdossa yritysten välillä (Saxenian, 2006). Tästä syystä Saxenian (2006) esittääkin että Piilaakson menestystä eivät selitä teknologiset innovaatiot, vaan organisatoriset innovaatiot, joihin kuuluvat verkostot ja hajautettu kokeileminen. Bahramin ja Evansin (2000) mukaan liiketoimintaan liittyvänä käsitteenä ekosysteemi vakiintui alun perin käyttöön juuri Piilaaksoa koskevassa keskustelussa.

Mooren (1993) mukaan liiketoiminta-ekosysteemien menestys perustuu sekä kilpailuun, että yhteistyöhön. Lewinin (1999) mukaan pelkkä kilpailuun perustuva vuorovaikutus ei ole tärkeää liiketoiminta-ekosysteemissä, vaan tärkeää on kompleksisen vuorovaikutuksen kokonaisuus. Iansati ja Levien (2004) nostavat esiin että liiketoiminta-ekosysteemiin kuuluvat sekä kilpailu, että yhteistyö, mutta myös sirpaleisuus ja yhtenäisyys. Moore (1996) määrittää ekosysteemin käsitteen seuraavasti:

[Ekosysteemi on] taloudellinen yhteisö, jota tukevat keskenään vuorovaikutuksessa olevat organisaatiot ja yksilöt – liiketoiminnan organismit. Taloudellinen yhteisö tuottaa arvoa kuten tavaroita ja palveluita asiakkaille, jotka ovat itse ekosysteemin jäseniä. Jäsen-organismeihin kuluvaat myös toimittajat, johtavat tuottajat ja muut sidosryhmät. Ajan saatossa he kehittävät yhdessä kyvykkyyksiään, roolejaan ja mukautuvat toimimaan yhden tai usean keskeisen yrityksen luoman suunnan mukaisesti. Keskeisten yritysten avainrooli saattaa muuttua ajansaotossa, mutta yhteisö arvostaa ekosysteemin johtajaa, koska se mahdollistaa jäsenten siirtymisen kohti yhteistä visiota ja löytämään sitä tukevat roolinsa.

Liiketoimintaekosysteemi koostuu suuresta määrästä osallistujia, jotka voivat olla yrityksiä ja muita organisaatioita. Ne ovat yhdistyneet, koska ne vaikuttavat toisiinsa. Yhdistyminen mahdollistaa erilaisia toimintoja jäsenten välillä. Yhdistymiset voivat olla sekä kilpailua, että yhteistyötä tukevia. Yhdistymisen lisäksi ne vaikuttavat organisaatioiden yhdessä jakamaan kohtaloon. Jäsenet

ovat riippuvaisia toisistaan ja yritysten epäonnistumiset voivat aiheuttaa epäonnistumisia muille yrityksille. (Peltoniemi & Vuori, 2006).

Piilaakso ei kuitenkaan ole ainut keskittymä maailmanlaajuisesti. Tietotekniikan ja tietoliikenneyhteyksien kehittyminen on mahdollistanut yrityksille globaalit paikasta riippumattomat markkinat, mutta ne eivät ole tehneet samaa innovaatiotoiminnalle, sillä muutamat alueet Pohjois-Amerikassa, Euroopassa ja Itä-Aasian alueella tuottavat useimmat maailman innovaatioista. Globalisaatio on mahdollistanut työvoiman liikkumisen ja näin keskittymisen innovatiivisesti elinvoimaisimmille alueille. Innovaatiota on hankala toteuttaa ilman kriittisen massan saavuttamista rahoittajien, yrittäjien ja tutkijoiden osalta, joita usein ruokkivat maailmanluokan yliopistot ja joustavat yritykset. (Florida & Gulden, 2005). Toisin sanoen globalisaatio on luonut uusille innovaatioille maailmanlaajuiset markkinat, mutta osaaminen keskittyy aiempaa laajemmassa määrin keskeisimpiin alueellisiin ekosysteemeihin.

Leydesdorff & Mayer (2006) on esittänyt alueellisten ekosysteemien mallin, Triple Helixin, joka koostuu hyvinvoinnin luojaista (toimialoista), uuden tutkimuksen tuottamisesta (akatemia) ja julkisesta sääntelystä (hallinto). Akatemia, johon kuuluvat korkeakoulut ja tutkimuskeskukset, kehittää ja luo uutta tietämystä ja osaamista Triple Helix -systeemille. Teollisuus käyttää uutta tietämystä ja osaamista ja hallinto mahdollistaa innovatiivisen toimintaympäristön. Näiden osapuolten rajapinnoissa muodostuvat rakenteet, verkostot, tutkimusryhmät ja yhteisyritykset, jotka luovat informaatiota. (Leydesdorff ym., 2006).

Hyvin toimivassa Triple Helix -systeemissä yliopistoilla on suurempi ja pysyvämpi rooli uusien innovaatioiden luojaana. Innovaatiot nähdään kolmen osapuolen yhteistyön tuloksina. Instituutioiden roolit ovat enemmän päällekkäisiä ja jotkin roolit, jotka ovat olleet osana teollisuutta tai hallintoa, ovat nyt osana akatemiaa (Etzkowitz & Klofsten, 2005).

Sektoriajattelu ja siiloutuminen nähdään usein toimintamallien ongelmana, koska jokaisella vastuutaholla on omat tehtävänsä. Ongelma onkin siinä, että kukaan ei ole vastuussa isosta kuvasta. Yhteistyön lisääminen on edullinen, nopea ja tehokas tapa kehittää paikallista innovaatioekosysteemiä ja liiketoiminnan kilpailukykyä. (Hautamäki ym., 2012).

Systeemillä on vapaus organisoitua organisaatioiden tarpeiden ja kyvykkyyksien mukaan. Itseorganisoituvat liiketoimintaekosysteemit kehittyvät hajautetun päätöksenteon tuloksena. Tämän mahdollistaa markkinatalouden järjestelmä. Kuitenkin julkinen sektori vaikuttaa mihin tahansa tosielämän liiketoimintaekosysteemiin esimerkiksi tukien, tullien ja julkisesti rahoitettujen kehitysprojektien muodossa. Nämä voidaan nähdä joko itseorganisoitumista rajoittavana tai rakenteiden mahdollistajana itseorganisoitumiselle. Itseorganisoituminen on pohjimmiltaan hajautettua päätöksentekoa. Organisaatiot tekevät omia päätöksiään perustuen epätäydelliseen, mahdollisesti alueellisesti rajoitettuun tietämykseen, jota organisaatiot omistavat. Ei ole olemassa keskitettyä tai ulkopuolista hallitsijaa, joka sanelee jokaisen organisaation toiminnon. Markkinatalouden järjestelmässä markkina on keskeinen mahdollistaja itseorganisoitumiselle. Se varmistaa jokaisen organisaation kyvyn tehdä päätöksiä. (Peltoniemi, 2006).

3.3.2 Arvoryhmittymä

Arvoryhmittymät ovat organisaatioiden välisiä verkostoja, jotka yhdistävät eri yritysten kilpailuvaltit ja kyvykkyydet, jotta uusien markkinoiden mahdollisuuksiin pystytään vastaamaan. Arvoryhmittymät luovat arvoa kohdeasiakasyhmille luomalla teknologiseen kehitykseen perustuvia uusia liiketoimintamalleja ja kaupallistamalla tuotteita. Keskeinen yritys luo arvoryhmittymän tekemällä hankintoja, lisensiointisopimuksia, ei-pääomaan liittyviä alliansseja, yhteisyrityksiä, sopimuksia ja muun tyyppisillä suhteita. Arvoryhmittymä tuo sen jäsenille merkittäviä strategisia ja organisatorisia haasteita alueilta, joista on vain vähän aiempaa tietämystä. (Vanhaverbeke ym., 2006).

Esimerkiksi maatalouden bio-teknologia on tuonut paljon uusia tuotteita, jotka eivät vain määritä tämän päivän markkinoita, vaan myös luovat linkkejä liiketoiminnalle muihin markkinoihin ja toimialoihin kuten lääketieteellisuuteen, eläinten terveyteen, kemikaaleihin ja laajasti teollisiin markkinoihin (Shimoda, 1999; Enriquez & Goldberg, 2000).

On välttämätöntä laskea arvoryhmittymästä saatavia hyötyjä ja varmistaa että jokainen ryhmittymän osa hyötyy toiminnasta, siten että kaikki osapuolet pysyvät sitoutuneina. Arvoryhmittymä voi menestyä ainoastaan mikäli kaikki välttämättömät toimijat saavat ryhmittymästä enemmän hyötyä kuin kilpaillessaan sitä vastaan (Vanhaverbeke ym., 2005).

Arvon luominen tai saaminen biotieteiden sovelluksista ei tapahdu spontaanisti eikä yritysten mukautumisprosessin tuloksena. Tarvitaan keskeisen yritys, joka etsii mahdollisuuksia luoda arvoa asiakkaille uusilla tavoilla ja muokkaa ulkoista ympäristöä sen mukaisesti (Normann, 2001, Iansati & Levien, 2004). Uusien tuotteiden kaupallistaminen vaatii että eri toimijat liittyvät yhteen uuden tuotteen kaupallistamiseksi. Keskeisen yrityksen täytyy hallita suhteitaan tarkasti uuden tuotteen kaupallistamiseen liittyviin muihin tahoihin, sillä muilla yrityksillä on kaupallistamisprosessin kannalta täydentävää pääomaa kuten t&k-toiminta, valmistusprosessi, logistiikka ja jakelukanavat. (Vanhaverbeke ym., 2005).

Keskeisen yrityksen tulee hallita ja tehdä suurin osa välttämättömistä kyvykkyyksistä, joita tehdään myös muissa yrityksissä, jotta se pystyy luomaan arvoryhmittymän (Vanhaverbeke ym., 2005). Arvoryhmittymässä keskeinen yritys tuo yhteen erilaiset pääomat ja kyvykkyydet (Normann, 2001; Gomes-Cassares, 2003). Tämä viittaa siihen että yrityksen täytyy luoda organisaatioiden välinen verkosto ja hallita ryhmittymää fuusioiden ja yhteenliittymien, strategisten allianssien, lisenssi-sopimusten, sopimusten ja muun tyyppisten suhteiden avulla (Vanhaverbeke, 2006).

Arvoryhmittymä viittaa siihen että riippuvuussuhteista tulee liiketoimintasuhteille välttämättömiä: innovoivan yrityksen suorituskyky on kasvavassa määrin riippuvainen omien rajojen ulkopuolisten pääomien vaikutuksesta. Keskeisen yrityksen täytyy rakentaa ja johtaa ryhmittymää siten että se maksimoi ryhmittymän potentiaalinen luoda yhteistä arvoa ja sen täytyy luoda sopimuksia muiden toimijoiden kanssa yhteisesti luodun arvon jakamiseksi. (Vanhaverbeke, 2006).

Yhteinen kilpailukyky riippuu ryhmittymän koosta, teknologisista kyvykkyyksistä, yhteisestä visiosta, ryhmittymän ytimen johtajuudesta ja jäsenten välisen kilpailun määrästä (Gomes-Casseres, 1996; 2003). Kaikilla näillä tekijöillä on vaikutus arvoryhmittymän kilpailukykyyn ja kasvupotentiaaliin (Vanhaverbeke ym., 2006). Keskeisen yrityksen täytyy aktiivisesti tukea, että ryhmittymä pystyy hallitsemaan mahdollisia jännitteitä jäsenten välillä ja pyrkii estämään kilpailijoita vastaamasta arvoryhmittymän vahvuuksiin (Iansati ym., 2004).

Keskeisen yrityksen täytyy tehdä lukuisia järjestelyitä muiden arvoryhmittymän jäsenten kanssa siten että niille on enemmän hyötyä yhteenliittymästä kuin kilpailla sen tarjoamaa vastaan. Yritykset tulevat liittymään ja pysymään osana ryhmittymää mikäli osallistuminen tarjoaa korkeamman odotetun nettohyödyn kuin kilpaileva tarjoama. Tämä viittaa siihen että yritysten täytyy pystyä jakamaan lisäarvoa muille toimijoille. Mutta se myös viittaa tuen tarpeeseen ja kompensatioon toimijoille, jotka ovat investoineet uusiin resursseihin liittyessään osaksi arvoryhmittymää. (Vanhaverbeke ym., 2006).

Siirtyminen hyvin määritellystä vakiintuneen liiketoiminnan liiketoimintamallista, kohti uusien markkinoiden potentiaalia, ei tapahdu spontaanisti. Ensinnäkin se vaatii, että avainyritys kehittää uuden liiketoimintamalliarkkitehtuurin. (Normann & Ramirez, 1993; Normann, 2001). Seuraavaksi uuden liiketoimintamallin kehittäminen vaatii että eri toimijat, joilla on eri pääomat ja kyvykkyydet, sidotaan yhdeksi arvoryhmittymäksi. Lopuksi keskeisen yrityksen täytyy valita sopiva hallintatapa sen suhteille jokaiseen ryhmittymän jäsenen suuntaan. Teoriassa koordinointi jäsenten välillä voidaan toteuttaa valitsemalla mikä tahansa vaihtoehto ulkoisiin markkinoihin perustuvien sopimusten ja yritysten integraation väliltä, tai jokin vaihtoehtoinen järjestely näiden välistä. Koordinointi-tavat jäsenten välillä eroavat myös riippuen kontrollin tarpeesta ja vaadittavasta koordinoinnista laadun, teknologisten ominaisuuksien ja tuotteen teknisten tietojen osalta ja ne voidaan toimittaa kohdenne-tulle asiakkaalle. (Vanhaverbeke ym., 2006).

Arvoryhmittymät on luotu arvon luomiseksi ja erottamiseksi, ne muodostuvat transaktioista, ne yhdistävät eri jäsenten resursseja ja kyvykkyyksiä ja ovat määritelmä erityiselle luokalle organisaatioiden välisissä verkostoissa. Arvon luonti, transaktiot, resurssit ja verkostoituminen ovat arvoryhmittymän neljä perusraaka-ainetta. Ne täytyy ottaa huomioon kokonaisuutena, jotta voidaan ymmärtää miten yritys voi luoda ja jakaa arvoa osana ryhmittymää. Keskeinen yritys saattaa tai sen pitäisi säilyttää kontrolli resursseihin mutta se omistaa ainoastaan osan niistä, koska useimmat arvoryhmittymän resursseista omistavat sen kumppanit. Arvoryhmittymän innovatiivisella yrityksellä tulisi olla kontrolli vaadittavista resursseista, mutta resurssien ei välttämättä tarvitse löytyä organisaation sisältä. (Vanhaverbeke ym., 2006)

3.3.3 Yrityksen ympärille luotu ekosysteemi

Yritysten ympärilleen rakentamista ekosysteemeistä ovat esimerkkejä Applen mobiililaitteidensa ympärille rakentama ekosysteemi ja Deutsche Telekom

ekosysteemi, jonka se on rakentanut kehittääkseen liiketoimintaansa. Ekosysteeminä voidaan ajatella myös esimerkiksi HD-television ja siihen liittyvään palveluntarjontaan tarvittavaa ekosysteemiä.

Apple tarjoaa Appstore kauppapaikan, johon kehittäjät ja sisällöntuottajat voivat tarjota sovelluksia ja muuta sisältöä ja jonka välityksellä he voivat jakaa tuotetta ja kerätä voittoa. Ostajat voivat ladata sovelluksia ja sisältöä suoraan Appstoresta (Tuunainen, Tuunanen & Piispanen, 2011). Rakentamalla ylläpidetyn verkoston, joka yhdistää sovelluskehittäjät puhelimen käyttäjiin, Apple muutti toimintatapoja. iPhone loi uuden markkinan, internetin käytön välineen, joka on ajan mittaan haastanut kannettavat tietokoneet valtavirran internetin käytön välineenä. (Christensen ym., 2015).

Deutsche Telekom on kerännyt ympärilleen verkoston toimijoita, joille se on avannut innovointi järjestelmänsä. Tähän saakka sen vaikutukset ovat suurimmat yrityksen tuotekehityksen alueella. Perinteisesti liiketoimintayksiköiden tuotekehitys on keskittynyt soveltavaan tutkimukseen ja kehitystyöhön, joka on enimmäkseen perustunut innovaatioihin, joita toimittajat ovat tuoneet. Siksi liiketoimintayksiköiden innovaatioiden kilpailukyky on perustunut hankintaan sisäisen innovaatiokyvyn sijaan. Avoimen innovaation ekosysteemin täytyy kuitenkin laajentua kyetäkseen sisällyttämään hajautetut liiketoimintayksiköt. Esimerkiksi toimittajien kanssa voitaisiin kehittää tuotteita yhdessä monilla alueilla. (Rohrbeck, Hölzle & Gemünden, 2009).

Kuten Deutsche Telekomien tapauksesta voidaan huomata, tarvitsee yritys organisaation ulkopuolisia tahoja kyetäkseen luomaan kaupallistettavia innovaatiota. Sama pätee myös Applen tapauksessa. Lisäksi nämä toimijat ovat riippuvaisia toisistaan. Ilman mobiilioperaattoreita ei Applen kehittämiä laitteita tai sovelluskehittäjien ja ostajien välistä kauppapaikkaa voisi olla. Toisaalta ilman matkapuhelinvalmistajia ja puhelinten käyttäjiä, ei mobiilioperaattoreilla olisi asiakkaita. Adner (2006) esittää artikkelissaan esimerkin HD-televisioiden osalta siitä miten innovaatio-strategian täytyy kohdata toimintaympäristö, johon innovaatio on tarkoitettu. 1990-luvun alussa HD-televisiot olisivat olleet valmiita massamarkkinoille, mutta tarvittavat tukevat elementit, kuten signaalinkäsittelyn teknologiat tai lähetys-standardit, eivät olleet. Kun HD-televisioiden valmistajat odottivat täydentäviä teknologioita, syntyi uusia formaatteja ja nousi uusia kilpailijoita. Alan pioneerit, jotka olivat investoineet miljardeja kehittääkseen ensimmäiset laitteet, joutuivat kilpailluille markkinoille. (Adner, 2006).

Liiketoimintaekosysteemin jäsenet pystyvät tekemään tietoisia päätöksiä omalta osaltaan. Yritykset tavoittelevat innovaatioita ja kaupallista menestystä sekä toivovat saavansa hyötyä muista liiketoimintaekosysteemin jäsenistä ja heidän kyvykkyyksistään. Tämä on haastavaa, koska liiketoimintaekosysteemi on vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa, joka saattaa muuttua nopeasti ja arvaamattomasti. Liiketoimintaekosysteemi on kuitenkin perustavanlaatuisesti dynaaminen rakenne, joka kehittyy ajansaatossa. (Peltoniemi, 2006).

3.3.4 Avainyrityksen liiketoimintaekosysteemi

Tässä osiossa vastataan tukikysymykseen ”Miten vakiintuneen organisaation uuden liiketoiminnan innovaatioprosessi voi hyötyä organisaation ulkopuolisista resursseista?”. Yrityksen toimintaan vaikuttavat lukuisat organisaation ulkopuolella olevat toimijat. Tilannetta voidaan tarkastella joko alueellisten ekosysteemien tai yrityksen ympärilleen rakentamien ekosysteemien näkökulmista. Yrityksen täytyy tuntea toimintaympäristönsä pystyäkseen hyödyntämään organisaation ulkopuolisia tahoja osana uuden liiketoiminnan innovaatioprosessiaan. Tässä osiossa esitettävän mallin avulla on tarkoitus luoda jäsennellympi kuvaus siitä mihin edellisessä alaluvussa esitellyn uuden liiketoiminnan innovaatioprosessin kehityksen tuloksia voidaan jakaa siten että avainyrityksen on mahdollista saada hyötyä omalle liiketoiminnalleen ja koko liiketoimintaekosysteemille. Tämä mallin osa luo parempaa ymmärrystä siitä missä ympäristössä vakiintunut yritys voi hyödyntää avoimen innovaation paradigmaa.

Vastauksena kolmanteen tukikysymykseen voidaan todeta Floridan ym. (2005) mukaan innovaatiotoiminnan kasaantuvan tietyille alueille maailmassa, jotka tuottavat useimmat innovaatiot, vaikka tietotekniikka ja tietoliikenneyhdytykset ovat mahdollistaneet globaalit markkinat. Kuviossa 10 esitetty *avainyrityksen liiketoimintaekosysteemi* -malli perustuu Mooren (1996) havaintoon siitä, että liiketoiminta-ekosysteemi muodostuu yhden tai useamman keskeisen toimijan ympärille. Koska tässä mallissa tutkitaan yksittäisen vakiintuneen yrityksen roolia, on ekosysteemi muodostettu *avainyrityksen* ympärille. Vanhaverbecken ym. (2006) tekemän havainnon mukaan kaikkien ekosysteemin toimijoiden täytyy hyötyä yhteistyöstä enemmän kuin jos ne toimisivat ekosysteemin ulkopuolella ja Mooren (1996) havainnon mukaan ekosysteemin muut toimijat muokkaavat omaa toimintaansa samansuuntaiseksi avainroolissa olevien yritysten kanssa, joten niillä tulee olla *yhteinen tavoite*. Yhteisen tavoitteen edistämiseksi Leydesdorffin ym. (2006) mukaan alueelliseen ekosysteemiin kuuluvat akatemia (*yliopistot ja tutkimuslaitokset*), teollisuus (*toimittajaverkosto*) ja *julkishallinto*. Floridan ym. (2005) mukaan innovaatiota on hankala toteuttaa ilman kriittisen massan saavuttamista *rahoittajien*, *yrittäjien* ja *tutkijoiden* osalta, joita usein ruokkivat maailmanluokan yliopistot ja joustavat yritykset. *Markkinatalouden* järjestelmä ohjaa ekosysteemin toimintaa ja muokkaa sen rakennetta (Peltoniemi, 2006). Yksittäinen organisaatio ei voi innovoida eristyksissä, vaan sen täytyy linkittyä eri yhteistyökumppaneiden kanssa hankkiakseen ideoita ja resursseja ulkopuolisesta ympäristöstä ja pysyä mukana kilpailussa (Chesbrough, 2003; Laursen ym., 2006).



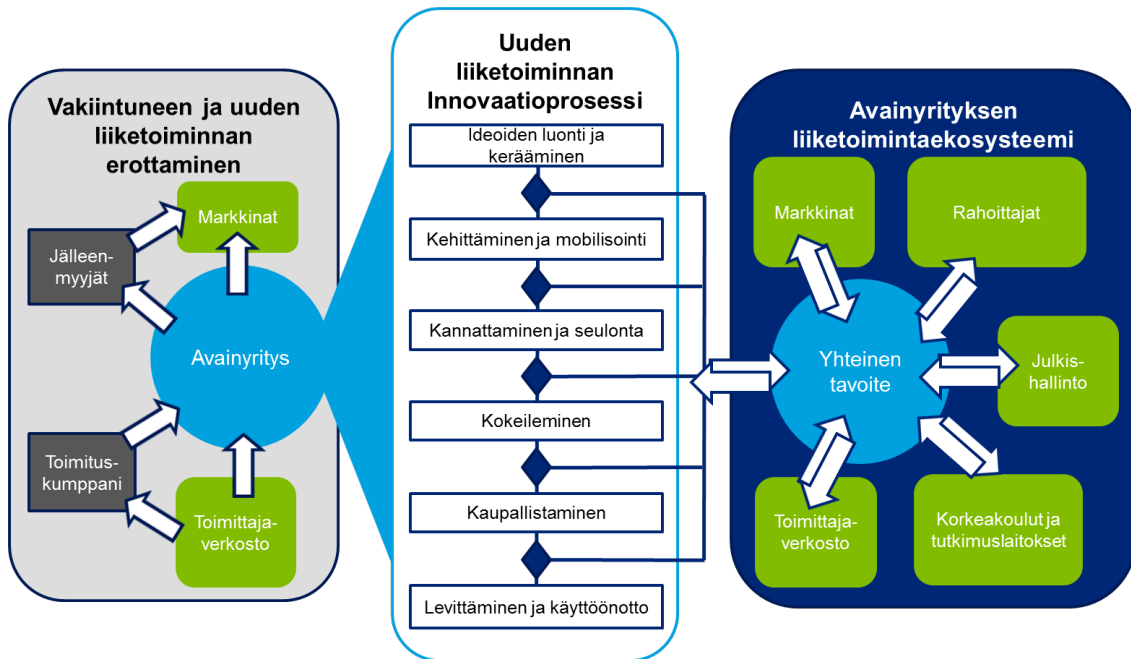
KUVIO 10 Avainyrityksen liiketoimintaekosysteemi.

3.4 Uuden liiketoiminnan kehittämisen malli

Avoimen innovaation kirjallisuus on aiemmin keskittynyt *asioiden* jakamiseen tuotekehityksen ja liiketoiminnan tehostamiseksi organisaatioiden välillä. Paradigmaa ei kuitenkaan ole aiemmin tutkittu keskeisessä roolissa olevan avainyrityksen näkökulmasta.

Tässä alaluvussa vastataan tutkimuksen päätutkimuskysymykseen ”Miten vakiintuneet yritykset kehittävät uuden liiketoiminnan innovaatioita?” ja kuvaataan uuden liiketoiminnan kehittämisen malli, joka toimii tutkimuksen viitekehystenä ja jonka avulla vakiintuneen organisaation on mahdollista luoda uutta liiketoimintaa ja vastata näin aiempaa nopeammin muuttuvien markkinoiden haasteeseen.

Kuviossa 11 kuvattu malli koostuu aiemmin tässä luvussa esitetyistä kolmesta osasta, jotka yhdessä muodostavat uuden liiketoiminnan kehittämisen mallin vakiintuneille organisaatioille. Mallin osa-alueet ovat vakiintuneen ja uuden liiketoiminnan erottaminen, uuden liiketoiminnan innovaatioprosessi ja avainyrityksen liiketoimintaekosysteemi.



KUVIO 11 Uuden liiketoiminnan kehittämisen malli

Luvussa 2 on esitetty syitä miksi vakiintuneessa asemassa olevien yritysten on syytä ottaa huomioon teknologisen kehityksen mukanaan tuomat mahdollisuudet ja haasteet. Kuitenkin, vakiintuneiden yritysten täytyy vastata tapahtuvaan muutokseen, mutta niiden ei pidä yli-reagoida ja lopettaa yhä tuottavia liiketoimintoja. Sen sijaan niiden pitäisi jatkaa suhteiden vahvistamista ydinasiakkaidensa kanssa investoimalla kestäviin innovaatioihin. Lisäksi he voivat luoda uusia yksiköitä, jotka keskittyvät ainoastaan kasvumahdollisuuksiin, jonka muutos on aiheuttanut. Uusien liiketoimintojen menestykseen vaikuttaa suurelta osin se, että ne pidetään erillään ydinliiketoiminnasta. Tämä tarkoittaa, joissain tapauksissa, että vakiintuneet yritykset hallitsevat kahta hyvin erilaista liiketoimintaa. (Christensen ym., 2015)

Mallin ensimmäisessä vaiheessa yrityksen tulee tunnistaa sen nykyiset liiketoiminnot, jotta se pystyy erottamaan siitä muutoksen aiheuttamat kasvumahdollisuudet uuden liiketoiminnan luomiseksi. Porterin (1985) mukaan se miten yrityksen sisäisen arvoketjun toiminnot on toteutettu, määrittelee kulut ja vaikuttaa liikevoittoon. Myös Nagurneyn (2006) esittämä toimitusketju on keskeinen osa yritysten vakiintunutta liiketoimintaa. Christensenin ym. (2015) mainitseman muutoksen aiheuttamat kasvumahdollisuudet tulkitaan tämän tutkimuksen kannalta pitävän sisällään yritysten innovaatiotoiminnan, jonka tarkoituksena on laajentaa tai luoda kokonaan uutta liiketoimintaa yritykselle. Mallin mukaan uuteen markkinatilanteeseen vastatakseen täytyy vakiintuneiden yritysten erottaa uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehitys vakiintuneesta liiketoiminnasta.

Hypoteesi 1: Uuteen markkinatilanteeseen vastatakseen vakiintuneet yritykset hyötyisivät erottaessaan uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehityksen vakiintuneesta liiketoiminnasta

Mallin toinen osio, uuden liiketoiminnan innovaatioprosessi, kuvaa miten ensimmäisessä vaiheessa erotettu uuden liiketoiminnan mahdollistava innovaatiotoiminta toteutetaan vakiintuneessa yrityksessä. Malli perustuu Desouzán ym. (2009) esittämään malliin, jonka mukaan organisaation innovaatioprosessin kuuluvat vaiheet *kehittäminen ja mobilisointi, kannattaminen ja seulonta, kokeileminen, kaupallistaminen sekä levittäminen ja käyttöönotto*. Tässä tutkielmassa esitettyä mallia on täydennetty lisäämällä siihen Hansenin ym. (2007) esittämä *ideoiden luomisen ja keräämisen vaihe*, joka tapahtuu prosessin ensimmäisenä vaiheena. Lisäksi mallin on luotu ulottuvuus, jonka avulla minkä tahansa vaiheen jälkeen yritys voi päättää jakaa kehitetyn idean organisaation ulkopuolelle, tai hyödyntää organisaation ulkopuolisia tahoja sen kehityksessä. Tätä on kuvattu *vinoneliöllä*. Tähän ovat vaikuttaneet Chesbroughin (2003) väite siitä että yrityksen täytyy työskennellä älykkäiden ihmisten kanssa yrityksen sisä- ja ulkopuolella ja Enkelin ym. (2009) väite siitä että toimijat, jotka eivät osallistu toimialalla tehtävään organisaatioiden väliseen yhteistyöhön, kokevat kilpailuhaitan ja toisaalta yhteistyö ulkoisten toimijoiden kanssa on ydintekijä innovaatiotoiminnan kasvattamisessa ja markkinoille menoajan vähentämisessä. Tässä mallissa oletetaan, että uutta liiketoimintaa kehittäessään vakiintuneet yritykset hyötyisivät strukturoidusta uuden liiketoiminnan innovaatioprosessista ja osana uuden liiketoiminnan innovaatioprosessia vakiintuneet yritykset hyötyisivät oman organisaation ulkopuolisista resursseista.

Hypoteesi 2: Vakiintuneet yritykset hyötyisivät uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehityksessä strukturoidusta prosessista

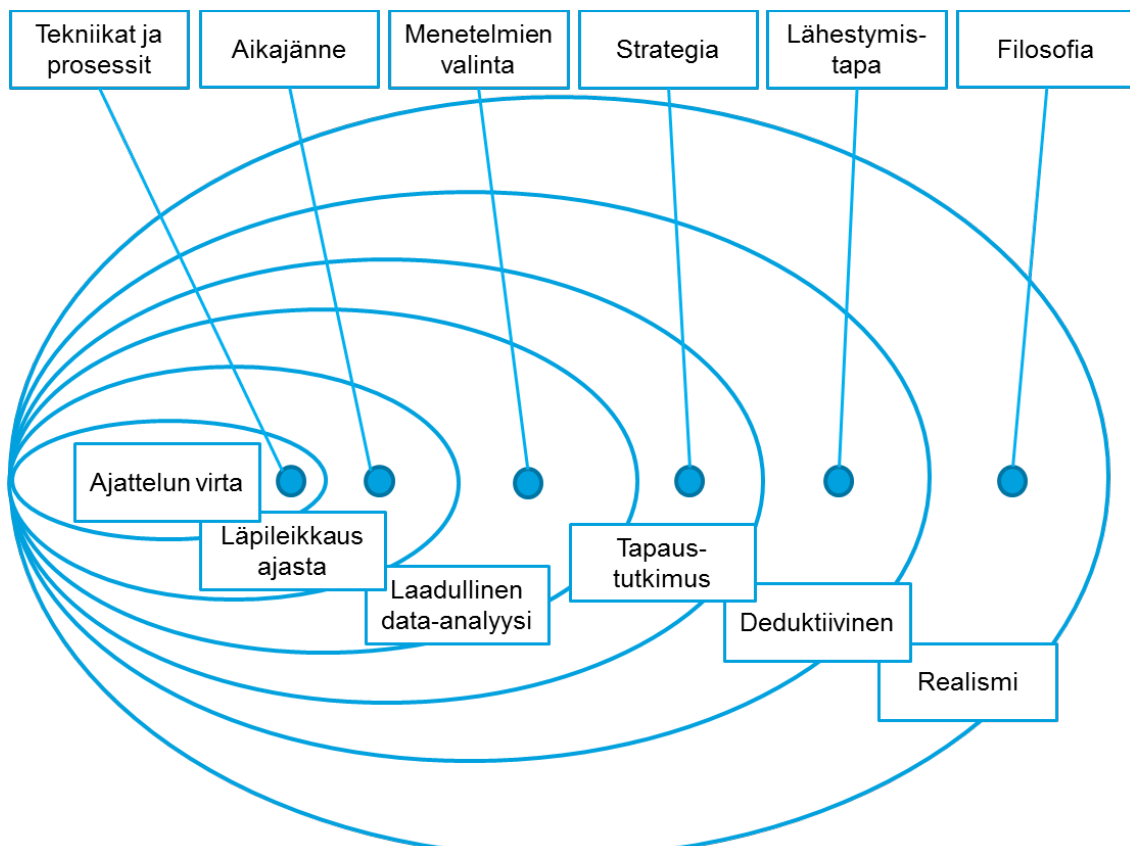
Hypoteesi 3: Vakiintuneet yritykset hyötyisivät organisaation ulkopuolisten tahojen resurssien käytöstä osana uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehitystä

Mallin kolmas vaihe perustuu Mooren (1996) havaintoon siitä, että liiketoiminta-ekosysteemi muodostuu yhden tai useamman keskeisen toimijan ympärille. Koska tässä mallissa tutkitaan yksittäisen vakiintuneen yrityksen roolia, on ekosysteemi muodostettu *avainyrityksen* ympärille. Vanhaverbeken ym. (2006) tekemään havainnon mukaan kaikkien ekosysteemin toimijoiden täytyy hyötyä yhteistyöstä enemmän kuin jos ne toimisivat ekosysteemin ulkopuolella ja Mooren (1996) havainnon mukaan ekosysteemin muut toimijat muokkaavat omaa toimintaansa samansuuntaiseksi avain roolissa olevien yritysten kanssa, joten niillä tulee olla *yhteinen tavoite*. Yhteisen tavoitteen edistämiseksi Leydesdorffin ym. (2006) mukaan alueelliseen ekosysteemiin kuuluvat akatemia (*yliopistot ja tutkimuslaitokset*), teollisuus (*toimittajaverkosto*) ja *julkishallinto*. Floridan ym. (2005) mukaan innovaatiota on hankala toteuttaa ilman kriittisen massan saavuttamista *rahoittajien, yrittäjien ja tutkijoiden* osalta, joita usein ruokkivat maailmanluokan yliopistot ja joustavat yritykset. Markkinatalouden (*markkinat*) järjestelmä ohjaa ekosysteemin toimintaa ja muokkaa sen rakennetta (Peltoniemi, 2006). Tässä mallissa oletetaan, että vakiintuneet yritykset pyrkivät hyötymään yhteistyöstä organisaation ulkopuolisten tahojen kanssa joko lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

Hypoteesi 4: Vakiintuneet yritykset pyrkivät hyötymään yhteistyöstä organisaation ulkopuolisten kumppanien kanssa joko lyhyellä tai pitkällä aikavälillä

4 TUTKIMUKSEN METODOLOGIA

Tässä aluvussa kuvataan tutkimuksen metodologia ja perustellaan tehdyt ratkaisut tutkimuksen empiria-osion aineiston keruun ja sen analysoinnin taustalla. Tutkimuksen metodologia esitellään hyödyntäen Saundersin, Lewisin ja Thornhillin (2009) esittelemää sipulimallia, joka on esitetty kuviossa 12. Mallia hyödynnetään esittäessä miten tutkimus rakentuu, eikä tarkoituksena ole esitellä mallin yksityiskohtia. Sipulimallissa kerroksia on kuusi: filosofia, lähestymistapa, strategia, menetelmien valinta, aikajänne sekä tekniikat ja prosessit.



KUVIO 12 Tutkimuksen tieteellinen viitekehys (mukaillen Saunders ym., 2009)

4.1 Tutkimusfilosofia ja -lähestymistapa

Saundersin ym. (2009) mukaan sipulimallin päällimmäinen kerros, filosofia, voidaan jakaa neljään ryhmään, joita ovat pragmatismi, interpretivismi, realismi ja positivismi. Tämän tutkielman tutkimusfilosofia pohjautuu realismiin. Realismin ontologian mukaan, se mitä aistitaan todellisuudessa, on totuus, eli kohteet ovat olemassa ihmismielen ulkopuolella. Tässä mielessä realismi on vastakohta idealismille, teorialle, jonka mukaan ainoastaan ajatukset ovat olemassa. Realismi on tietoteorian haara, joka samoin kuin positivismi, olettaa teollisen lähestymistavan kehittävän tietämystä. Tätä olettamusta vahvistaa datan kerääminen ja sen ymmärtäminen. (Saunders ym., 2009). Tässä tutkimusta testataan kirjallisuuskatsauksessa luodun uuden liiketoiminnan kehittämisen mallin ja sen osa-alueiden soveltuvuutta vakiintuneiden Suomessa toimiviin lääketeollisuuden yrityksiin, eli havainnoidaan mallin eri elementtien olemassaoloa. Markkinoilla on havaittu toimialojen yhtymistä, tutkimuksen globalisointumista ja että pienet yritykset haastavat vakiintuneita toimijoita (Rohrbeck ym., 2007), jotka kaikki tapahtuvat ihmismielen ulkopuolella ja ovat vaikuttaneet vakiintuneiden yritysten toimintaan. Tämä tutkimus toteutettiin, jotta aihealueesta saadaan parempaa tietämystä. Tutkimus toteutettiin keräämällä dataa ja ymmärtämällä sitä.

Sipulimallin toinen kerros on lähestymistapa, joka voidaan jakaa deduktiiviseen ja induktiiviseen lähestymistapaan (Saunders ym., 2009). Tässä tutkimuksessa käytetään deduktiivista lähestymistapaa, sillä Saundersin ym. (2009) mukaan deduktiivista lähestymistapaa tulee käyttää tutkimuksissa, joissa kehitetään teoria sekä hypoteeseja ja suunnitellaan tutkimus-strategia hypoteesin testaamiseksi, kuten tässä tutkimuksessa on tehty. Robsonin (2002) mukaan deduktiivinen tutkimus koostuu viidestä peräkkäisestä vaiheesta:

- luo hypoteesi, joka perustuu teoriaan,
- ilmaise hypoteesi toiminnallisilla termeillä, jotka esittävät suhdetta kahden tarkan konseptin tai muuttujan välillä,
- testaa toiminnallinen hypoteesi,
- tarkastele tutkimuksen erityisiä tuloksia,
- jos tarpeen, muokkaa teoriaa löydösten mukaiseksi.

Tässä tutkimuksessa luotiin neljä hypoteesia, jotka perustuvat aiempaan kirjallisuuteen. Hypoteeseja kuvattiin toiminnallisilla termeillä, jotka kuvaavat oletusta vakiintuneiden yritysten saamasta hyödystä ja joiden pohjalta luotiin malli, joka kuvaa tutkimuksen viitekehysten. Hypoteeseja testattiin keräämällä laadullista dataa haastatteluin. Tutkimuksen erityisiä tuloksia tarkasteltiin vertaamalla haastatteluista saatua dataa aiempaan kirjallisuuteen. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella teoriaan perustuvaa mallia ei nähty tarpeelliseksi muuttaa.

Hypoteesin testaamiseksi yleensä kerätään määrällistä dataa, mutta myös laadullista dataa voidaan käyttää hypoteesin todentamiseen (Saunders ym., 2009). Deduktiivinen analyysi on harvinaisempi laadullisessa tutkimuksessa,

mutta sen käyttö on lisääntynyt kun lähtökohtana on viitekehys (Pope, Ziebland, Mays, 2000), kuten tässä tutkimuksessa.

Tutkimuksen tarkoitus jaetaan kirjallisuudessa yleensä kolmeen osaan: eksploratiivinen tutkimus, kuvaileva tutkimus ja havainnollistava tutkimus (Saunders ym., 2009). Tässä tutkimuksessa pyritään selvittämään innovaatioiden kehitystä uudeksi liiketoiminnaksi vakiintuneissa yrityksissä, siksi sen tarkoituksena on eksploratiivinen tutkimus. Robson (2002, 59) määrittää eksploratiivisen tutkimuksen tutkivan mitä on tapahtumassa, etsimään uusia näkökulmia tai asettamaan ilmiön uuteen valoon. Se on erityisen käytännöllinen kun ongelman ymmärrystä halutaan selventää (Saunders ym., 2009). Saundersin ym. (2009) mukaan eksploratiivisen tutkimuksen tekemiseen on olemassa kolme pääasiallista lähestymistapaa:

- Kirjallisuuskatsaus
- Asiantuntijoiden haastattelu aiheeseen liittyen
- Kohderyhmähaastatteluiden järjestäminen

Tässä tutkimuksessa on hyödynnetty kahta ensimmäistä. Kirjallisuustutkimuksen avulla on luotu tutkimuksen viitekehys, jota testaan tutkimuksen empiriaosiossa asiantuntijoiden haastatteluilla. Haastateltavat asiantuntijat on valittu siten, että he pystyvät vastaamaan tutkimuksen aihealueen kysymyksiin edustamansa organisaation näkökulmasta.

4.2 Tutkimusrakenteen muodostus

Saunders ym. (2009) jakaa tutkimus-strategiat seitsemään osa-alueeseen, joita ovat koe, kyselytutkimus, tapaustutkimus, toimintatutkimus, grounded theory, etnografia ja arkistotutkimus. Jokaista tutkimus-strategiaa voi käyttää eksploratiiviseen-, kuvailevaan- ja selittävään tutkimukseen (Yin, 2013). Jotkin strategioista kuuluvat selkeästi deduktiiviseen lähestymistapaan kun taas toiset induktiiviseen (Saunders ym., 2009).

Tämän tutkimuksen strategia perustuu tapaustutkimukseen. Robson (2002, 178) määrittelee tapaustutkimuksen olevan strategia tutkimuksen tekemiseen, joka pitää sisällään empiirisen tutkimuksen nykyajan ilmiöstä, tosielämän kontekstissa ja jolle on näyttöä useasta eri lähteestä. Yin (2013) myös korostaa asiayhteyden merkitystä, sillä tapaustutkimuksessa, tutkittavan ilmiön rajat ja asiayhteys jossa tutkimus on tehty, eivät ole ilmiselvät. Tämä on täysin päinvastainen strategia kokeelliselle tutkimukselle, jossa tutkimus perustuu tarkasti kontrolloituun asiayhteyteen. Se myös eroaa strategiana kyselytutkimuksesta, vaikka myös siinä tutkimus sidotaan asiayhteyteen, sillä datan keruumenetelmästä johtuen kyselytutkimuksessa kyetään tutkimaan ja ymmärtämään vain rajallinen määrä muuttujia. (Saunders ym., 2009).

Tässä tutkimuksessa, kuten tutkimuksen lähestymistapaa käsiteltäessä kerrottiin, perustuu deduktiiviseen tutkimukseen, jonka tutkimus-strategiana käytetään tapaustutkimusta. Tämän tutkimuksen strategiaan kuuluu empiiri-

nen tutkimus ajankohtaisesta aiheesta tosielämän ympäristössä, teknologian kehityksen aiheuttama liiketoimintaympäristön muutos, jota käsitellään vakiintuneiden Suomessa toimivien lääketeollisuuden yritysten näkökulmasta. Ilmiölle on näyttöä useasta eri lähteestä. Tapaustutkimus on rajattu käyttämällä tutkimukselle luotua viitekehystä.

Tapaustutkimusta käytetään kun tutkimuksen asiayhteyden ymmärrystä halutaan rikastaa (Morris & Wood, 1991), kuten tämän tutkimuksen tapauksessa, jossa eri alueiden tutkimusta yhdistämällä on tutkittu vakiintuneen yrityksen näkökulmasta uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehitystä. Tapaustutkimusta käytetään tutkimusstrategiana, kun haetaan vastauksia kysymyksiin ”miksi?”, ”mitä?” ja ”miten?” (Yin, 2013; Saunders ym., 2009), kuten tämän tutkimuksen päätutkimuskysymyksessä ”Miten vakiintuneet yritykset kehittävät uuden liiketoiminnan innovaatiota?”. Lisäksi tapaustutkimusta käytetään kun tutkijalla on vain vähän kontrollia tapahtumiin, aiheesta on tehty vähän empiiristä tutkimusta ja tutkimuskohteena on jokin tämän ajan elävässä elämässä oleva ilmiö (Yin, 2013). Myös nämä määritelmät kuvaavat tätä tutkimusta, sillä yksittäisellä henkilöllä ei voi olla kovinkaan paljon vaikutusta teknologisen kehityksen aiheuttamaan liiketoimintaympäristön muutoksen, aihepiirin liittämisestä vakiintuneiden yritysten kontekstiin ei ole juurikaan empiiristä tutkimusta ja tutkimuskohteena on selkeästi tässä ajassa tapahtuva ilmiö.

Kysymyksenasettelusta johtuen tapaustutkimusta käytetään useimmin strategiana eksploraatiivisessa ja selittävässä tutkimuksessa. Datan keruutekniikat voivat vaihdella ja ovat usein yhdistelmiä. (Saunders ym., 2009). Tässä tutkimuksessa on käytetty kolmea eri datan keruutekniikkaa:

1. Tutkimuksen aihealuetta on perusteltu havainnoilla liiketoiminnan muutoksesta, jonka on aiheuttanut teknologian kehitys.
2. Tutkimuksen viitekehys, uuden liiketoiminnan kehittämisen malli, perustuu aiempiin aihealueesta tehtyihin tutkimuksiin.
3. Empiria-osio perustuu laadulliseen datan keruuseen, joka on toteutettu käyttäen puoli-strukturoitua haastattelurunkoa, jonka avulla on haastateltu kuutta asiantuntijaa, jotka työskentelevät vakiintuneissa Suomessa toimivissa lääketeollisuuden yrityksissä.

Yin (2013) jakaa tapaustutkimukset neljään ryhmään, jotka perustuvat kahteen erilliseen ulottuvuuteen:

- Yksittäinen tapaus vs. monta tapaus
- Kokonaisvaltainen tapaus vs. yksikkötasoinen tapaus

Saundersin ym. (2009) mukaan perusteena keskittymiselle useaan tapaukseen, voidaan pitää tarvetta todentaa ensimmäisen tapauksen havainnot todeksi ja tästä seurauksena tarve yleistää löydöksiä. Tästä syystä Yin (2013) väittää monen tapaustutkimuksen olevan yksittäistä tapaustutkimusta parempi tapa, koska yksittäisen tapauksen valinnalle tarvittaisiin vahva oikeutus. Tässä tutkimuksessa käsitellään montaa tapaus. Kirjallisuudesta esiinnoitettuja havainto-

ja testataan haastatteluin usean vakiintuneen Suomessa toimivan lääketieteellisuuden alan yrityksen tilanteeseen.

Yinin (2013) toinen ulottuvuus, kokonaisvaltainen vs. yksikkötasoinen tapaus, kuvaa analysoitavaa yksikköä. Sitä, tutkitaanko organisaatiota kokonaisuutena, vai organisaation sisäisinä loogisina kokonaisuuksina, kuten työryhminä, jolloin tapaukseen sisältyy useampi kuin yksi analysoitava yksikkö (Saunders ym., 2009). Tämän tutkimuksen aihe itsessään kokoaa yhteen useita yrityksen yksiköitä, kuten nykyiset liiketoiminnot, t&k-yksikkö ja mahdollinen uusien liiketoimintojen yksikkö, lisäksi se pitää sisällään organisaation ulkopuolisten tahojen toiminnan. Tästä syystä aihetta käsitellään kokonaisvaltaisena tapauksena. Tapaustutkimuksen strategia on hyödyllinen tapa tutkia olemassa olevaa teoriaa (Saunders ym., 2009), tässä tutkimuksessa kirjallisuuskatsauksessa luotua mallia, joka perustuu aiempaan kirjallisuuteen. Hyvin toteutettu tapaustutkimus myös mahdollistaa olemassa olevan teorian haastamisen ja tarjoaa lähteen uusille tutkimuskysymyksille (Saunders ym., 2009). Tässä tutkimuksessa aikaisempaa kirjallisuutta pyritään täydentämään ja eri tutkimusalueiden löydöksiä yhdistämään ja sitä kautta testaamaan niiden soveltuvuutta tutkimuksen viitekehysten puitteissa. Tutkimustavasta johtuen haastatteluilta ei odoteta, että niistä nousisi esiin kaikki yksittäiseen yritykseen ja aihealueeseen liittyvät asiat, sillä haastateltavilta kysytään avoimia kysymyksiä. Tutkimus siis jättää avoimeksi vaikuttavatko tutkimuksen löydökset kaikkiin haastateltuihin yrityksiin ja laajemmin koko toimialaan Suomessa samalla tavalla. Tutkimuksessa käytettyä viitekehystä on mahdollista testata myös muilla toimialoilla ja muilla liiketoiminta-alueilla.

Saundersin ym. (2009) mukaan sipulimallin neljäs kerros on menetelmien valinta. Määrällistä ja laadullista dataa käytetään laajasti liiketoiminnan ja johtamisen tutkimuksissa erottamaan sekä datan keruun tekniikoita, että analysointitapoja. Tutkimusmenetelmät eivät kuitenkaan ole eristyksissä toisistaan, vaan tutkimusmetodia valittaessa voidaan käyttää yhtä datan keruutekniikkaa ja vastaavasti yhtä analysointitapaa, tai useampaa datan keruun tekniikkaa ja analysointitapaa vastattaessa tutkimuskysymykseen. (Saunders ym., 2009).

Tämän tutkimukseen empiria-osiossa käytetään yhtä datan keruun tekniikkaa, joka on toteutettu syvällisillä haastatteluilla ja yhtä analysointitapaa, laadullista data-analyysi-menetelmää. Vastaavasti voidaan valita datankeruutekniikoiden ja tapojen yhdistäminen käyttäen useiden metodien mallia (Saunders ym., 2009). Tashakkorin ja Teddlien (2003) mukaan useiden metodien käyttö on hyödyllistä, mikäli ne tarjoavat paremmat mahdollisuudet vastata tutkimuskysymyksiin, ja ne tarjoavat paremman tavan arvioida tutkimuksen löydöksiä ja niistä tehtyjä päätelmiä. Tässä tutkimuksessa useiden menetelmien käytölle ei kuitenkaan nähty tarvetta, sillä tutkimuksen tarkoituksena oli testata tutkimuksen viitekehystenä toimineen uuden liiketoiminnan kehittämisen mallia ja sen elementtejä vakiintuneissa Suomessa toimivissa lääketieteellisuuden yrityksissä. Tutkimuksessa tehdyillä haastatteluilla pystyttiin saamaan kattava otanta malliin liittyvistä elementeistä valitulla toimialalla.

Sipulimallin viides kerros, aikajänne, voidaan jakaa tilannekatsaukseen, läpileikkaukseen, ja päiväkirja-näkökulmaan, eli pitkittäistutkimukseen. Läpileikkaus tutkii tiettyä ilmiötä tietyssä ajassa ja pitkittäistutkimuksella voidaan

tutkia muutosta ja kehitystä. (Saunders ym., 2009). Vaikka tässä tutkimuksessa käsitellään nykyhetken lisäksi jossain määrin myös historiaa ja tulevaisuutta, on tutkimuksen aikajänne silti läpileikkaus ajasta, koska historia ja oletettu tulevaisuus vaikuttavat nykyhetken ajattelumalleihin.

Sipulimallin sisimmäinen (kuudes) kerros on tekniikat ja prosessit datan keräämiseen ja analysointiin. Tutkimuksen suunnitelma perustuu johdonmukaisen ajattelun virtaan ja lukuisiin olettamuksiin, joiden kaikkien täytyy kestää tarkempaa tarkastelua. (Saunders ym., 2009). Raimond (1993) kategorisoi virran neljä loogista askelta olevan:

1. tutkimuksen populaation tunnistaminen,
2. datan kerääminen,
3. datan tulkitseminen ja
4. johtopäätösten kehittäminen.

Tutkimukseen valitut yritykset valittiin kartoittamalla vakiintuneet Suomessa toimivat lääketeollisuuden yritykset, jotka olivat kiinnostuneita tutkimuksen aihealueesta ja joiden vakiintuneen liiketoiminnan lääketutkimus perustuu lääketutkimuksen vaiheisiin, faaseihin. Kartoituksen perusteella valikoitui kuusi haastateltavaa yritystä. Tutkimusta varten haastateltiin valikoiduista yrityksistä yritysten osoittama henkilö, yksi kustakin yrityksestä. Tutkimukseen osallistuneiden yritysten on ollut mahdollisuus valita tutkimuksen aihealueeseen parhaiten soveltuvat henkilöt omasta organisaatiostaan. Organisaatioiden on oletettu tuntevan oma toimintansa parhaiten ja tästä syystä tähän menettelyyn on päädytty. Tutkimukseen osallistuneiden yritysten henkilöt on esitetty taulukossa 4. Tätä tutkimusta varten todettiin kuuden yrityksen olevan sopiva määrä, sillä tutkimuksen viitekehysten kannalta keskeiset asiat toistuivat useassa haastattelussa ja toisaalta pystyttiin saamaan usean erityyppisen yrityksen näkökulma mukaan tutkimukseen. Tutkimukseen valitut yritykset erosivat toisistaan esimerkiksi terapia-alueiden ja yritysten koon osalta.

Datan kerääminen on toteutettu käyttäen puolistrukturoitua haastattelurunkoa noin yhden tunnin pituisessa syväluotaavissa kahdenkeskeisessä haastattelussa. Haastattelu on valittu datan keruutavaksi, koska se mahdollistaa Hirsjärven ym., (2009, 205) mukaan aineiston hankinnan joustavan säätelyn ja antaa haastattelijalle mahdollisuuden mukailta haastateltavan näkökulmaa. Cunninghamin (1997) mukaan haastattelijan on mahdollista selventää kysymystä, tai esittää lisäkysymyksiä. Molempia näistä menetelmistä hyödynnettiin datan keräämisessä.

Saundersin ym. (2009) mukaan datan tulkitsemisen vaiheessa on suurin vaara edetä noudattamatta loogista ajatuskulkua ja tehdä vääriä olettamuksia, koska käytössä on paljon dataa, joka täytyy esittää yhtenäisesti (Saunders ym., 2009). Mikäli tutkitaan deduktiivisesti, siten että teorian pohjalta kerätään dataa, on viitekehuksesta saattanut nousta hypoteeseja, joita testataan tutkimuksessa (Saunders ym., 2009), kuten tässä tutkimuksessa on tehty. Deduktiivista sisällön analyysiä käytetään kun analyysin rakenne on toteutettu perustuen aiempaan tietämykseen ja tutkimuksen tarkoituksena on teorian testaaminen (Kyngäs & Vanhanen, 1999). Deduktiivinen näkökulma perustuu aiempaan teoriaan tai

malliin ja liikkuu yleiseltä tasolta kohti yksityiskohtia (Burns & Grove, 2005). Tässä tutkimuksessa viitekehystä luotaessa on hyödynnetty aiempaa kirjallisuutta useilta eri aloilta ja luodun mallin avulla on pyritty siirtymään yleiseltä tasolta kohti vakiintuneen yrityksen tilanteen tutkimusta, joten kerättyä dataa on käsitelty laadullisen, deduktiivisen, sisällönanalyysin mukaan.

Valitun datan analysointi alkaa tutkittavan kohteen valinnalla (McCain, 1988; Cavanagh, 1997; Guthrie, Yongvanich & Ricceri, 2004). Päätös siitä mitä analysoidaan, millä tasolla ja millä otannalla ovat tärkeitä ennen analysoitavan yksikön valintaa (Cavanagh, 1997). Otannan tulee edustaa tutkittavaa aluetta (Duncan, 1989). Kaikkein soveltuvin analysoitava yksikkö on koko haastattelu tai havainnoitavat osuudet, jotka voidaan käsitellä kokonaisuutena ja tarpeeksi pienet muistettaviksi analysointiprosessin ajan (Graneheim & Lundman, 2004). Tässä tutkimuksessa on analysoitu koko haastattelu. Tarkemmin, analyysi on toteutettu teema kerrallaan. Tämän menettelytavan mahdollisesti haastattelun tukena käytetty puoli-strukturoitu haastattelurunko.

Deduktiivinen sisällön analyysi saattaa sisältää myös kategorioiden, konseptien, mallien tai hypoteesien testaamisen (Marshall & Rossman, 1995). Deduktiivisessa sisällön analyysissä käytetään, riippuen tutkimuksen tarkoituksesta, joko strukturoitua tai strukturoimatonta taulukkoa (Kyngäs ym., 1999), mikä yleisesti perustuu aiempiin töihin kuten teorioihin, malleihin, ajatuskarttoihin ja kirjallisuuskatsauksiin (Sandelowski, 1995; Polit & Beck, 2004; Hsieh & Shannon, 2005). Käytettäessä rajoittamatonta taulukkoa, eri kategoriat luodaan sen rajoissa, noudattaen induktiivisen sisällönanalyysin menettelytapoja (Elo & Kyngäs, 2008). Tässä tutkimuksessa luodun mallin pohjalta luotiin neljä hypoteesia, joita testattiin tutkimuksessa ja käytettiin strukturoimatonta taulukointia, jossa hypoteeseja verrattiin aiempiin tutkimuksiin. Strukturoimattomaan taulukkoon päädyttiin, koska tutkimuksessa pyrittiin löytämään haastateltavia yrityksiä kuvaavia asioita, eikä niinkään sitä sopivatko näkökulmat tiettyyn kategoriaan vai eivät, kuten strukturoitua taulukkoa käytettäessä tehtäisiin (Elo ym., 2008). Myös tähän päätökseen vaikutti puoli-strukturoidun haastattelurungon käyttö, jonka käytöstä johtuen ei voitu olettaa, että kaikki haastateltavaan yritykseen tai sen toimintaan liittyvät asiat nousisivat esiin haastatteluissa ja tästä syystä strukturoidun taulukon käyttö olisi saattanut johtaa vääriin johtopäätöksiin.

Induktiivisen sisällön analyysin mukaan kaikki tarpeelliset kategoriat kirjoitetaan ylös, jotta voidaan kuvata kaikkia sisällön näkökulmia (Burnard, 1991; 1996, Hsieh & Shannon, 2005). Kategoriat kerätään yhteen (Cole, 1988; Downe-Wamboldt, 1992; Dey, 1993) ja kategorisoidaan vapaasti tässä vaiheessa (1991). Auki-koodaamisen jälkeen kategoria-listat ryhmitellään ylemmän tason otsikoiden alle (McCain, 1988; Burnard, 1991). Ryhmittelyn tarkoituksena on vähentää kategorioiden määrää kokoamalla samankaltaiset ylemmän tason kategorioihin (Burnard, 1991; Downe-Wamboldt, 1992; Dey, 1993). Ryhmittelyn tarkoituksena on tarjota merkitys kuvattavalle ilmiölle ja luoda uutta tietämystä (Cavanagh, 1997). Tässä tutkimuksessa haastattelut siis koodattiin auki käyttäen strukturoimatonta taulukkoa, eli litteroiduista haastatteluista kerättiin tutkimuksen aihealueen kannalta tärkeimmät sanat, jotka ryhmiteltiin kokonaisuuksiksi ja kirjattiin tekstimuotoon.

On tärkeää huomioida, että tehdyt oletukset perustuvat käytettävään teoriaan, sillä teoria tulee muokkaamaan johtopäätöksiä. Siksi on ensiarvoisen tärkeää valita soveltuva teoreettinen viitekehys. (Saunders ym., 2009, 159). Tästä syystä tässä tutkimuksessa ei ole käytetty mitään valmiista viitekehystä, vaan se on luotu yhdistämällä aiempien tutkimusten löydöksiä, joiden pohjalta tutkimukselle on luotu viitekehys. Tähän on päädytty, sillä minkään valmiin teorian tai mallin ei koettu tarjoavan tutkimukselle kokonaisvaltaista viitekehystä tutkimuksen kontekstissa.

5 Vakiintuneiden Suomessa toimivien lääketeollisuuden yritysten innovaatiotoiminta

Tutkimuksen empiria-osio toteutettiin tapaustutkimuksena Suomessa toimiville vakiintuneille lääketeollisuuden toimialan yrityksille. Tarkasteltavaksi valituilla yrityksillä tuli olla vakiintunutta liiketoimintaa Suomessa ja niiden tuli olla kiinnostuneita tutkimuksen aihealueesta. Tutkimusta varten haastateltiin valikoiduista yrityksistä yritysten osoittama henkilö, yksi kustakin yrityksestä. Haastattelu toteutettiin puoli-strukturoitua kysymysrunkoa apuna käyttäen. Haastatteluilla pyrittiin validoimaan kirjallisuusosiossa luotua viitekehystä vakiintuneiden yritysten uuden liiketoiminnan kehitykseen liittyen, sekä saamaan vastaukset tutkimuksessa esitettyihin hypoteeseihin. Tutkimukseen osallistuneiden yritysten henkilöt on esitetty taulukossa 4.

TAULUKKO 4 Tutkimuksessa haastateltujen yritysten edustajat

Yritys	Haastateltava	Tehtävä	Päivämäärä
MSD Finland Oy	Petri Lehto	Yhteiskuntasuhdejohtaja	15.4.2016
GSK Oy	Marko Koistila	Toimitusjohtaja	21.4.2016
Orion Oyj	Minna Ruotsalainen	Platform Director, Project and Portfolio Management & Regulatory Affairs, R&D	25.4.2016
Bayer Oy	Christer Strömberg	Lääketieteellinen johtaja	29.4.2016
Novartis Finland Oy	Tatu Laurila	Yhteiskuntasuhdejohtaja	13.5.2016
Roche Oy	Anssi Linnakivi	Lääketieteellinen johtaja	13.5.2016

Tutkielman empiria-osion tuloksia tarkastellaan kolmessa osassa. Ensimmäisessä osassa vakiintuneen liiketoiminnan innovaatiot erotettiin uuden liiketoiminnan innovaatioista, toisessa osassa käsitellään vakiintuneiden yritysten uusien liiketoimintojen innovaatioprosessia ja kolmannessa osassa vakiintuneiden lääketeollisuuden toimialan yritysten hahmottamaa ekosysteemirakennetta. Tutkielman empiriaosion vastaukset on esitetty satunnaisessa järjestyksessä ilman

viitteitä vastaajiin tai heidän edustamiinsa yrityksiin, koska tästä menettelytavasta sovittiin yhteisymmärryksessä haastateltavien kanssa. Menettelytapa ei vaikuta tutkimuksen tuloksiin.

5.1 Yleiskatsaus innovaatiotoimintaan

Tässä osiossa tehdään yleiskatsaus vakiintuneiden lääketeollisuuden toimialan yritysten innovaatiotoimintaan. Ensin haastateltavia pyydettiin kertomaan miten he erottavat vakiintuneen ja uuden liiketoiminnan innovaatiot toisistaan, jonka jälkeen kysymykset liittyivät innovaatiotoiminnan rooliin haastateltavan edustamassa yrityksessä.

5.1.1 Vakiintuneen ja uuden liiketoiminnan innovaatiotoiminnan erot

Kysyttäessä miten haastateltavat erottavat vakiintuneen ja uuden liiketoiminnan innovaatiotoiminnan, kaikki haastatellut henkilöt löysivät eroja vakiintuneen ja uuden liiketoiminnan innovaatioiden välillä. Merkittävä uuden liiketoiminnan määrittävä tekijä oli haastattelujen mukaan kumppanoituminen organisaation ulkopuolisten toimijoiden kanssa.

Vakiintuneen liiketoiminnan innovaatiot liittyivät kaikkien haastatelluiden henkilöiden mukaan lääkkeiden kehitykseen. Innovaatiotoiminta on säänneltyä ja innovaatioiden kehitys seuraa tarkasti viranomaisten asettamaa faasiputkea. Innovaatiotoiminnan avulla pyritään löytämään uusia molekyylejä, joista voidaan jalostaa lääkkeitä. Vakiintuneeseen innovaatiotoimintaan liittyy myös kehitystyön tulosten myyminen ja ostaminen. Kehitystyön tuloksia myydään niiltä tutkimus- tai terapia-alueilta, jotka eivät ole yrityksen liiketoiminnan kannalta keskeisessä asemassa ja vastaavasti ostetaan tukemaan omaa lääkekehitystä. Vakiintuneen liiketoiminnan innovaatiokehityksen toimintamalli on kuitenkin muutoksessa.

Tarpeen uusien toimintatapojen tuomiseksi perinteisen toimintamallin rinnalle ovat huomanneet kaikki haastatellut. Haastatteluissa esiin nousseita syitä ovat lisääntynyt regulaatio, lääketieteen kehitys, haaste luoda merkittävää parannusta alueilla joissa käyttäjämäärät olisivat merkittävät, epävarmuus kehityksessä olevien innovaatioiden onnistumisesta, perinteisen organisaation sisällä tapahtuvan innovaatioprosessin kalliit kustannukset ja kaupallistamisen mahdollisuus innovaatioprosessin tuotteille, sillä suuri osa kehityksessä olevista innovaatioista ei koskaan päädy markkinoille.

Moni big pharma on havahtunut 7-8 vuotta sitten että big pharman perinteinen koneisto ei toimi, eikä riitä että tuodaan [lääkkeitä] tulevaisuuden tarpeisiin. Nyt jo löydetty niin paljon sellaisia lääkkeitä, joilla päästään kohtuullisen hyviin tuloksiin, vaikeampi löytää uusia break through -juttuja, jotka muuttaa radikaalisti hoitoa. Sama pätee koko alalle. "Big pharma machine is broken", vanha perinteinen tapa ei yksinään riitä. Voidaan kuitenkin käyttää kohdennetusti. Monet yritykset menneet siihen

että kohdennetaan ja tehdään tietyillä terapia-alueilla edelleen perinteistä kehittämistä.

Koko lääkealan iso kysymys on, että onko big pharman liiketoimintamalli sustainable tulevaisuudessa. On vaikeita trendejä yrityksen kannalta, johtuen kasvaneesta regulaatiosta, lääketieteen kehityksestä ja on tyypillistä tänä päivänä, että lääkehoidot on targetoidummat ja on tyypillisesti pienemmät kohdejoukot kuin aikaisemmissa innovaatioissa joissa hoidettiin kolesterolia, verenpainetta, kakkostyyppin diabetesta jne.

[Markkinoille saakka päätyvien lääkkeiden] suhdeluvut on vaikeasti hallittavia myös analyttikkojen kannalta, että onko big pharma turvallinen sijoituskohde tulevaisuudessa. Tämä oikeastaan johtaa siihen, että innovaatiotoiminnan kannalta iso kysymys on, että miten jatkuvasti uusiutuvaan portfolioon perustuvaa liiketoimintamallia voidaan nopeuttaa uusiutumaan. Miten voidaan parantaa hit-ratea kehittämisessä, saadaan paremmalla onnistumisprosentilla ideat lääkkeiksi. [Sisäinen kehitys on] kallista, isot kiinteät kustannukset organisaation [tuotekehitys] osassa.

Haastateltavien mukaan lääkekehitys suuren mittakaavan sairauksiin alkaa olemaan korkealla tasolla, eikä perinteinen big pharma -liiketoimintamallin mukainen lääkekehitys, jossa tutkimus ja kaupallistaminen tehdään alusta saakka pääsääntöisesti itse, ole välttämättä enää paras mahdollinen toimintamalli kaikilla tuotealueilla. Toimintamalli koetaan hyvin kalliiksi, sillä vain harvan tutkimuksen lopputuotteet päätyvät markkinoille saakka. Yritykset myös pyrkivät aiempaa asiakaskeskeisempään toimintamalliin. Lääkeyritykset pyrkivät kehittämään tuotteitaan yhä kohdennetummin pienemmille asiakasryhmille. Hoitoja on kehitetty alueilla, joiden sairauksista kärsii vain muutama potilas maailmassa.

Uusia toimintamalleja ovat aiempaa laajempi yhteistyö organisaation ulkopuolisten toimijoiden kanssa. Yhteistyötä tehdään aiempaa laajemmin paitsi lääkekehityksen toimijoiden parissa, myös muiden toimialojen erityisosajien kanssa. Muista toimialoista haastateltavat nostivat esiin teknologian kehityksen mukanaan tuomat digitalisaation ja datan hyödyntämisen mahdollisuudet, sekä palveluiden tuomisen kiinteämmin osaksi lääkemyyntiä. Yrityksen suuntautumisesta riippuen yritykset näkivät mahdollisena kehityssuuntana ajatuksen siirtymisestä lääkkeiden kehittämisestä terveyden kehittämiseen. Suuntautuminen terveyden kehittämiseen nousi esiin erityisesti sellaisten yritysten tapauksessa, jotka tuottavat lääkkeitä alueilla, joita voidaan ennaltaehkäistä ja joissa lääkekehitystä voitaisiin suunnata aiempaa enemmän ennaltaehkäisevään palvelutarjontaan.

Koko alan kehitys on, että tulevaisuudessa todennäköisesti ei kehitetä yhtä lääkettä, vaan terveystratkaisuja ihmisille. Sitten kun mennään henkilökohtaiseen lääketieteeseen myöskin, että ensin lääkkeiden rinnalle tulee diagnostiikka ja sitten varmasti tulee jotain palveluita myöskin. Tämä on todennäköisesti tuleva kehityssuunta. Mehän oikeastaan, ja varmaan kaikilla samalla toimialalla, pyritään pitämään ihmiset terveinä, eikä hoitamaan sairauksia ja totta kai lääketeollisuuden täytyy seurata siinä trendissä, että potilaiden terveys hallitaan kokonaisvaltaisesti.

Sanoisin että uusi tekeminen liittyy erilaisiin kumppanuuksiin. Ei perinteistä pharman lääkekehitystä, joka on pääosin oman tutkimustoiminnan tai sisään ostettavien compoundien kaupallistamista, vaan uudet alueet ovat sellaisia joissa tarkastellaan terveystuotteita ja terveysalaa ja terveyttä enemmän disruptiivisesti. Katsotaan enemmän sellaisia mahdollisuuksia, johon yrityksen omat rahkeet ja big pharman omat rahkeet ei millään riitä. Vaikka me ollaan valtava yritys ja meillä on valtavat resurssit, niin ei meillä ole osaamista kaikkeen.

5.1.2 Innovaatiotoiminnan rooli yrityksissä

Kysyttäessä innovaation määritelmää organisaatiossa, haastateltavien vastaukset vaihtelivat perinteisen liiketoiminnan innovaation määritelmästä ottamaan huomioon myös uuden tyyppistä toimintamallia. Perinteisen innovaatiomääritelmän kerrottiin olevan tuote, joka tulee käyttöön ja jolla on lisäarvoa potilaalle, kun taas uuden toimintamallin mukaisessa toiminnassa otetaan enemmän huomioon innovaation todellinen lisäarvo potilaalle, yhteiskunnalle ja terveydenhuollolle.

Kysyttäessä innovaatioiden ja innovaatiotoiminnan roolia organisaatiossa, haastateltavat pitivät sitä liiketoimintansa kannalta merkittävänä. Vakiintuneen liiketoiminnan innovaatiot ovat keskeinen osa yritysten nykyistä liiketoimintaa, mutta myös uuden liiketoiminnan innovaatioilla nähtiin selkeä rooli tulevaisuudessa, mikäli yritys haluaa pysyä innovatiivisten yritysten kehityksen mukana.

Jos alalla yritys pysyy, niin täytyy [innovaatiotoiminnan roolin] olla merkittävä. Pelkän lääkkeen kehittäminen jää ehkä sitten sinne geneerisen teollisuuden puolelle, mutta innovatiiviset yritykset eivät voi tehdä vaan lääkettä, tai sitten ne on tällaisia lääkevalmistajia, että sekin on mahdollista. Eri yritykset erikoistuu niin että toiset tuottaa vaan lääkettä ja toiset tuottavat kokonaispalvelua ja diagnostiikkaa... Jos jostain pitää ennustaa, niin ennustan, että tämä teollisuus on kahdenkymmenen vuoden päästä ihan eri näköinen kuin mitä me nyt osataan kuvata.

Tällä hetkellä uuden liiketoiminnan innovaatioiden rooli on yllättävän pieni. Yllättävän paljon keskitytään tieteeseen, tieteen tekemiseen ja nimenomaan lääkkeiden tutkimiseen ja tiedon hankkimiseen. Paljon vähemmän ehkä tällaisiin uusiin pieniin innovaatioihin ja uusiin työkaluihin tai sen tyyppisiin asioihin ja sitten palveluihin jotka helpottavat potilasta tai lääkärinä, jotka eivät ole lääkkeitä, vaan jonkin sortin palveluita. Näitä me voitaisiin miettiä enemmän kuin me tällä hetkellä tehdään.

Kysyttäessä mihin innovaatiolla pyritään, haastateltavat nostivat esiin ensisijaisesti molekyyliäydökset mutta myös asiakaskeskeisemmän lähestymistavan, jossa hyödynnetään dataa ja digitalisaation mukanaan tuomia mahdollisuuksia. Genomitutkimus tulee mahdolliseksi, mikäli datapankeista saadaan aiempaa ketterämmin dataa lääketutkimuksen käyttöön ja sen hyödyntämisestä tulee kustannustehokasta. Teknologinen kehitys, digitalisaatio ja datan saatavuus ja sen hyödyntämisen mahdollisuudet muuttavat lääkekehitystä aiempaa yksilökeskeisemmäksi. Voidaan luoda parempaa arvoa käyttäjälle, käyttäjän läheisille, terveydenhuollon ammattilaisille ja maksajalle ja päähuomio keskittyy terveyshyötyyn, joka pystytään mittaamaan ja arvioimaan.

Oikeastaan voisi ajatella että nää, mitä meillä on vieläkin suurin osa lääkkeistä, nää perinteiset, niin sä käytät lääkettä minkä sä tiedät, että keskimäärin toimii sun sellaisessa sairaudessa mikä sulla on, mutta varmasti haluaisit sellaisen lääkkeen minkä sä tiedät, että toimii sinussa. Teknologia ja digitalisaatio ja datan analyysimahdollisuudet, nämä mahdollistaa, että päästään siihen tulevaisuudessa ja sitten se siirtyy sitä kautta enemmän diagnostiikkaan ja ennaltaehkäisy. Tiedetään jo etukäteen, että tiedetään mikä on se sairaus mitä sun kohdalla pitää erityisesti yrittää ehkäistä.

5.2 Uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehitys

Tämä osio keskittyy käsittelemään yritysten uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehitystä. Osion tarkoituksena on ymmärtää miten yritysten innovaatioprosessi toimii kehitettäessä vakiintuneen liiketoiminnan innovaatioprosessin ulkopuolisia innovaatioita. Tämä osio käsittelee haastateltujen yritysten näkökulmasta uusien liiketoimintojen innovaatioprosessia, organisaation ulkopuolisten tahojen hyödyntämistä osana innovaatioprosessia ja asioiden jakamista organisaation ulkopuolelle.

5.2.1 Uusien liiketoimintojen innovaatioprosessi

Kysyttäessä onko organisaation uusien liiketoimintojen innovaatioprosessi strukturoitu, voidaan todeta, että kokonaisuutena prosessi ei ole ainakaan täysin implementoitu missään haastatelluista yrityksistä, tämä nähtiin osassa yrityksiä myös selkeänä heikkoutena. Toisaalta kaikissa haastatelluissa yrityksissä uuden liiketoiminnan innovaatioprosessi nähtiin tulevaisuuden kehityskohdeksi. Globaalisti toimivissa yrityksissä strategiatason päätökset ja innovaatiotoiminnan suunta nähtiin tulevan annettuna yritysten pääkonttorista, jota maayhtiöt toteuttavat. Innovaatioprosessin ei nähty olevan täysin läpinäkyvä maayhtiötason työntekijöille.

Hyvä kysymys että onko strukturoitu. Jäsennelty siinä mielessä, että se ymmärretään tärkeäksi. Organisaatiossa on dedikoituja ihmisiä, jotka pohtivat näitä asioita, tehtävänä miettiä uudenlaisia tapoja. Toinen kysymys, että onko loppuun saakka mietitty ja hiottu. Ei tehdä vielä kaikkea mitä tulevaisuudessa pitäisi tehdä. Samalla datan hyödyntämisen maailma on suuressa muutoksessa. Tilanne kehittyi nopeasti. Toiminta on evoluutiota ja käytännön kautta oppimista. Tärkeätä että resursseja on olemassa ja että yritys näkee tämän puolen tärkeäksi.

Kysyttäessä viitekehyksen innovaatioprosessi-osion ensimmäisen vaiheeseen liittyen innovaatioiden keräämisestä, haastateltavat kertovat sen tapahtuvan keräämällä innovaatioita asiakasrajapinnasta, organisaation ulkopuolisilta tahoilta ja että yhdellä haastatteluun osallistuneella yhtiöllä on käytössään organisaation kaikille työntekijöille avoin järjestelmä, johon ideoita kerätään. Globaalisti toimivilla yrityksillä on nimettyjä henkilöitä tai osastoja, jotka oman

toimensa ohella toteuttavat innovaatioiden kartoitusta organisaation ulkopuolelta. Kaikissa yrityksissä innovaatioiden kartoitusta ei tehdä systemaattisesti, eikä nimettyjä henkilöitä välttämättä ole. Ideoiden systemaattisempi kerääminen niissäkin yrityksissä, joissa sitä on alettu tekemään, koetaan edelleen uuden tyyppiseksi toiminnaksi ja on hyvin henkilöriippuvaista. Haasteiksi haastateltavat kokevat oikeiden ideoiden löytämisen organisaation ulkopuolelta oikeaan aikaan ja idean löytämisen jälkeen sen kaupallisen potentiaalin mahdollisuudet.

Kysyttäessä ideoiden kehittämisestä ja jatkokehitettävien ideoiden mobilisoinnista globaalisti toimivien yritysten maayhtiöiden nimettyjen henkilöiden tehtävänä on seuloa parhaat ideat ja välittää ne pääkonttoriin joko valmiiksi osoitetulle ryhmälle, tai pyrkiä löytämään oikea kohde, jonka vastuualueella löydetty idea on. Yrityksessä, jossa ideoita kerätään organisaation sisäisesti järjestelmän avulla, ne ovat automaattisesti saatavilla kaikilla asianosaisilla tahoilla. Yleisesti haastatelluista yrityksistä täytyy sisäisesti tuntea pääkonttorista oikeat henkilöt, jotta ideaa voidaan viedä eteenpäin ja kohdentaa idea oikealle henkilölle, joka tekee päätöksen jatkokehityksestä. Yhdessä haastatellussa yrityksessä on kerätty moniammatillisia tiimejä, joiden tehtävänä voi olla esimerkiksi löytää ratkaisu käsillä olevaan ongelmaan.

Riippuu aika paljon. Yksilön varassa. Yksilö kuuluu poikkitieteelliseen cross-functional -tiimiin, moniammatillinen tiimi on ehkä oikeampi sana. Moniammatillisessa tiimissä näitä ajatuksia voi tuoda esille ja niitä tuodaan varsinkin silloin jos meillä on joku ratkaistava ongelma käsillä, silloin niitä kehitetään. Se että meillä olisi kovin systemaattinen prosessi, että me löydettäisiin uusia ideoita tän perinteisen lääkekehityksen ulkopuolelta, se on kovin kovin vähäistä, sitä voisi olla huomattavasti enemmän.

Kysyttäessä miten jatkokehitettävät ideat valitaan organisaatiossa ja kuka tukee valittuja ideoita, on yrityksillä erilaisia toimintamalleja. Yleisesti voidaan kuitenkin todeta, että yrityksillä on joko prosessiin nimettyjä henkilöitä tai tiimejä, tai ne päätyvät idean aihealueesta vastaavalle henkilölle ja että kehitettävät innovaatiot liittyvät tiiviisti nykyiseen tuoteportfolioon laajentaen tai täydentäen sitä. Yhdessä haastatelluista yrityksistä kehitettävien innovaatioiden valinta koetaan niin strategisesti merkittäväksi, että toimitusjohtajan vetämä ryhmä kokoontuu useamman kerran vuodessa ja sen vastuulla on miettiä mitkä ideat ovat sellaisia, joiden kehitystä halutaan jatkaa ja niihin investoida tai sijoittaa. Ryhmän tehtävänä on myös tappaa sellaiset projektit, joista ei koeta saatavan lisäarvoa markkinoille, potilaille tai terveydenhuollolle, jotta resurssit voidaan varata muiden projektien käyttöön ja pitämään t&k-yksikön toiminta tehokkaana. Haastatellussa yhtiössä, joka kerää ideoita järjestelmän avulla organisaation sisäisesti, ideat menevät tietyistä alueista vastaavalle esimiehelle tai toimintaa varten kohdennetulle tiimille arvioitavaksi. Haastavaksi koetaan tapaukset, joissa jatkokehitystä ei voida kohdentaa suoraan liiketoimintayksikköön. Eräässä yrityksessä ideoita käsitellään sisäisesti, arvioidaan ja asetetaan paremmuusjärjestykseen nimettyjen henkilöiden toimesta.

Ideota käsitellään sisäisesti ja arvioidaan, pistetään paremmuusjärjestykseen tietyllä tavalla. Kun on kyse hyvästä jutusta, niin mietitään resursointipuolta – tapahtuu va-

linta jatkokehitykseen. Parhaimmillaan on sellaisia tilanteita, että välineitä, joita on kehitetty täällä [Suomessa], on viety Euroopan muun toiminnan työkaluiksi, skaalataan eteenpäin rivakasti. On olemassa tietyt henkilöt, joiden tehtävänä on valita innovaatiot jatkokehitystä varten. Resurssit kehitystyölle on olemassa, mikäli sille koetaan olevan tarve.

Ideoiden testaamisesta kysyttäessä on yrityksille keskeistä, että liiketoimintapotentiaali on havaittu jo hyvin varhaisessa vaiheessa innovaatioprosessia. Lisäksi yritykset mainitsevat pilotoinnin yhtä yritystä lukuun ottamatta tavaksi testata ideaa käytännössä. Onnistuneen pilotoinnin jälkeen ideaa voidaan levittää laajemmin. Kuitenkin myös idean testaamiseen nähdään tarvittavan lisää panostuksia.

Akilleen kantapää on että testausta on aika vähän – pitäisi olla paljon paljon enemmän. etenkin jos puhutaan tuotevariaatioista tai lisästä kuten palvelut tai mitä ikinä halutaan tuotteeseen liittää. Yllättävän vähän sitä käsittääkseni tehdään että asiakkaiden kanssa jalostettaisiin lisää tai testattaisiin.

Kysyttäessä innovaation kaupallistamisesta tai ottamisesta käyttöön sisäisesti organisaatiossa eivät yritykset ole tottuneet kaupallistamaan tämän tyyppisiä innovaatioita itsenäisinä tuotteina tai palveluina, vaan ne liittyvät yleensä tavalla tai toisella nykyiseen tarjoamaan täydentäen sitä. Yleisesti tämän tyyppiset innovaatiot nähdään välineenä asiakkaiden ja yrityksen yhteisten ongelmien ratkaisemiseksi. Osassa yrityksistä on kuitenkin keskusteltu tämän tyyppisten innovaatioiden kaupallistamisen mahdollisuudesta myös itsenäisesti ja nähdään, että mikäli jotain uutta osaamista yritykseen syntyisi, voisi sen kaupallistaminen olla mahdollista. Ongelmaksi uuden liiketoiminnan suorassa kaupallistamisessa nähdään asiakkaiden mahdollinen reagoiminen sekä regulaation rooli esimerkiksi sen suhteen mitä asiakkaalle saa viestiä ja mitä ei.

Kysyttäessä ketkä organisaatiossa voivat osallistua innovaatioiden kehitykseen on yrityksissä yleisesti kohdennettu ryhmä, tai henkilö jonka vastuulla innovaatioiden kehitys on. Toisaalta innovaation kehitykseen vaikuttaa myös, minkälaisesta innovaatiosta on kysymys, esimerkiksi lääkkeen käytön seurantaan liittyvässä sovelluskehityksessä voitaisiin ajatella käytettävän esimerkiksi myyntiedustajien asiantuntemusta hyödyksi. Yrityksessä, jossa ideoita kerätään, voivat kaikki organisaation jäsenet osallistua innovaatiotoimintaan.

5.2.2 Organisaation ulkopuolisten tahojen hyödyntäminen innovaatioprosessissa

Kysyttäessä haastateltavilta miten heidän edustamansa yrityksissä seurataan ja hyödynnetään organisaation ulkopuolista innovaatiotoimintaa, kertovat kaikki haastateltavat heidän yritystensä sitä seuraavan, mutta seurannan tavat ja hyödyntäminen eroavat jonkin verran yritysten kesken. Yhden haastatellun yrityksen mukaan aktiivinen kartoitus on osa innovaatiotoimintaa ja sitä täytyy tehdä, jotta tiedetään, minkälaista toimintaa on olemassa. Organisaation ulkopuolista osaamista käytetään tukemaan omaa osaamista. Startup -yritysten ja yliopistojen seuranta voitaisiin lisätä nykyisestä ja tehdä sitä systemaattisemmin. Data-

lähteiden kuten Suomalaisten terveystietorekistereiden kehittymistä seurataan hyvin tarkasti.

Toisessa haastatelluista yrityksistä seurataan kilpailijoiden tekemisiä ja mikäli yhteisiä kehityskohteita löytyy, voidaan heidän kanssaan kumppanoitua. Startupeille on järjestetty challenge-haaste ja yleisesti niiden toimintaa voitaisiin enemmänkin seurata, mutta maayhtiöllä ei ole omaa tiimiä, joka seuraamista voisi hoitaa. Lisäksi seurataan yliopistojen, tutkimuslaitosten, yksittäisten tutkijoiden ja tutkijaryhmien toimintaa.

Eräs haastatelluista yrityksistä on systemaattisesti pyrkinyt hyödyntämään verkostojen kautta tapahtuvaa organisaation ulkopuolista innovaatiotoimintaa, joiden kanssa partneroitumalla on jonkin verran pienellä volyyymilla testattu crowd-sourcing -ideoita. Partnereita ovat akateemiset toimijat, jotka toimivat kehityspoteniaalisen varhaisemmassa vaiheessa ja kehityspartnerit, jotka voivat kehittää itse valmistetta, molekyyliä tai muuta. Teknologiapuolella partnerit voivat olla kaupallisia toimijoita tai akateemisia toimijoita. Applikaatioihin liittyvä yhteistyö on tehty hyvinkin pienten startupien kanssa.

Erään haastatellun yrityksen edustajan mukaan globaali organisaatiokerkeä mahdollistaa ideoiden kartoituksen eri maista. Suomessa keskustellaan intensiivisesti tutkimusryhmien, yliopistotutkijoiden ja tutkimuslaitosten kanssa. Lisäksi seurataan startupeja ja pyritään kehittämään infrastruktuuria siten, että se olisi suotuinen startupeille, jotta ne löytäisivät alkuvaiheen rahoitusta jostain, vaikka yrityksen omaan strategiaan startupien rahoittaminen ei kuulu. Tavoitteena on saada heistä yhteistyökumppaneita myöhemmässä vaiheessa. Startupien seuraaminen tapahtuu siten, että ne lähestyvät yritystä, tai ovat esillä pitchaus-tilaisuuksissa, koska niiden löytäminen heterogeeniseltä kentältä on haastavaa.

Yhdessä haastatelluista yrityksistä kumppanoidutaan esimerkiksi teknologia-yritysten kanssa kun tavoitteena ovat uudet läpimurrot alueilla, joissa oma osaaminen ei riitä. Suomen tasolla yliopistojen, tutkimusryhmien ja startupien toimintaa seurataan, mutta toiminta ei ole systemaattista tai resursoitua ja tapahtuu oman toiminnan ohessa.

Yhden haastatellun yrityksen edustajan mukaan lääkärit ovat tärkeä seurattava taho, kuten myös kilpailijoiden toiminta. Kilpailijoita seuranta perustuu siihen mitä heistä kirjoitetaan lehdissä ja mitä henkilökunta näkee ja kokee kilpailijoiden tekevän. Toiminta ei ole systemaattista, tapahtuu oman toiminnan ohessa ja tieto välittyy hiljaisena tietona henkilökunnan kesken. Datan käsittelyyn keskittyneitä yrityksiä seurataan. Yleensä seuranta tapahtuu dataa käsittelevän yrityksen yhteydenoton kautta. Startupeja seurataan datan käsittelyyn, bio-teknologiaan ja lääkkeiden kehittämiseen liittyen. Yrityksen partnerointi-organisaation tehtävänä on selvittää onko mahdollisuuksia yhteisiin projekteihin olemassa. Myös startupit ovat yleensä yhteydessä yritykseen. Yritys seuraa myös bio-pankkien ja yliopistojen, erityisesti yliopistosairaaloitten, toimintaa ja heidän kanssaan ollaan vuorovaikutuksessa.

5.2.3 Kehitystyön tulosten jakaminen organisaation ulkopuolelle

Kysyttäessä mitä tapahtuu innovaatioille, jotka eivät etene innovaatioprosessissa, yritykset kertovat tällä hetkellä lopettavansa niiden kehityksen, eikä kehitystyön kaupallistamista tai kehitystyön tulosten jakamista organisaation ulkopuolelle ole pyritty miettimään sellaisen kehitystyön kohdalla, jolle itsellä ei ole tarvetta. Yhdessä yrityksessä tallennetaan kontaktit tahoista, jotka ovat tuoneet ideoita kehitettäväksi, mutta niitä ei seurata, ellei pääkonttorista tule pyyntöä tehdä seurantaa: ”meillä on kyllä seurantajärjestelmä tuola meidän intra-netissä mihin voidaan kirjata mitä on tapahtunut, mitä kontakteja ja kuka siitä seuraamisesta vastaa”. Kuitenkin yksi haastatelluista yrityksistä on avannut immateriaalioikeuksia osaan projekteista, tuotteista ja innovaatioista, joita yritys ei ole vienyt eteenpäin.

Kysyttäessä minkä asioiden tulisi täytyä, että yritykset voisivat jakaa kehittelemiään innovaatioita organisaation ulkopuolelle jatkokehitettäväksi, jakaa vastaajat kahteen ryhmään, niihin jotka eivät näe muille toimijoille potentiaalista arvoa keskeytetyistä innovaatioiden kehitysprojekteista ja niihin jotka kokevat sen olevan mahdollinen vaihtoehto tulevaisuudessa. Ensimmäinen tarvittava päätös on, että yrityksen ei itse kannata jatkaa kehitystyötä, eikä hyötyä nähdä organisaatiolle itselleen. Kehitysprojektien, joissa arvoa on jo pystytty luomaan, immateriaalioikeuksien tai patenttien myynti nähtiin todennäköisimpänä tapana jakaa asioita ulos organisaatiosta. Yhden haastattelun mukaan ideasta ei kukaan halua maksaa ja siksi se käytännössä on enemmän toiminnan myymistä kuin idean myymistä. Yhdessä yrityksessä nähtiin spinn-off -yrityksen perustaminen esimerkiksi jonkin teknologian tai teknologisen osaamisen ympärille mahdolliseksi, ja että yritysfuusioiden seurauksena joitain osia myymällä on perustettu yrityksiä. Yritys myös jakaa tutkijoidensa tietoa ja osaamista startupien kanssa, jotka toimivat heidän tiloissaan. Startupit on valittu siten, että ne toimivat alueilla, joista yritys on kiinnostunut ja joissain tilanteissa yritysten osaamista ja pääomia voidaan yhdistellä. Toisaalta yksi haastatelluista näkee, että ideoita, joita ei itse jatkokehitetä, voitaisiin jakaa ulos crowd sourcing -periaatteella jalostettavaksi organisaation ulkopuolelle, sillä ”kukaan ei hyödy jos ideoita haudotaan sisäisesti”. Yksi haastateltava kuvaa tapahtuvaa muutosta seuraavasti:

Usein patenttitouhut on sellaisia, että niiden päällä istutaan ja estetään toisia tekemästä jotain hyödyllistä, kuitenkin patenteja yhdistämällä pyritään saamaan merkittävää yhteistyötä aika. Kaikki ollaan ymmärretty, että dataa on hirveästi ja kaikkien etu olisi pystyä hyödyntämään dataa. Perinteisesti lääkeyritykset tekee omat tutkimuksensa itse kaikki, mistä tulee hirveästi päällekkäistä tutkimusta. On keskusteltu, että lääkeyritykset jakaisivat tiettyä dataa keskenään, sillä avoin data-maailma hyödyttää kaikkia. Jos ei jaeta liikesalaisuuksia, niin miksi toistaa kaikki moneen kertaan.

Kysyttäessä mitä organisaation sisällä kehitetyistä ja ulos jaetuista innovaatioista tulisi saada vastineeksi, haastateltavat vastasivat, että myytävistä innovaatioista tulisi saada vastineeksi rahaa mutta jotkut haastatelluista näkevät myös vaihtokaupan mahdollisena. Datan jakamisesta muiden alan toimijoiden kanssa pyritään yhdistelemään eri lähteistä saatavaa dataa ja tätä kautta tekemään uu-

sia löydöksiä. Yhden yrityksen edustajan mukaan mielenkiintoiset startupit voidaan ostaa osaksi yritystä.

5.3 Liiketoimintaekosysteemin rakenne

Tämän osion avulla käydään läpi miten vakiintuneiden Suomessa toimivien lääketeollisuuden yritysten verkosto tukee yritysten nykyistä ja tulevaisuuden innovaatiotoimintaa. Osio on jaettu kolmeen osaan. Ensimmäisessä osassa käsitellään niitä organisaation ulkopuolisia toimijoita, jotka yritykset kokevat kuuluvan nyt ja tulevaisuudessa osaksi yrityksen ekosysteemiä. Toisessa osassa käsitellään asioiden jakamiseen vaadittavia rakenteita. Kolmas osa keskittyy asioiden jakamiseen. Lopuksi yrityksiltä kysyttiin miten ne aikovat kehittää organisaationsa innovaatiotoimintaa.

5.3.1 Ekosysteemiin kuuluvat organisaation ulkopuoliset toimijat

Kysyttäessä haastateltavilta mitkä toimijat kuuluvan nyt ja tulevaisuudessa osaksi yrityksenne ekosysteemiä tai ovat osana arvoverkkoasi tai arvoketjuasi ja jotka tukevat organisaationne innovaatiotoimintaa, yritykset tunnistivat useita toimijoita, jotka heidän toimintansa kannalta ovat keskeisiä. Kaikki haastateltavat tunnistivat keskeisiksi tahoiksi lääketieteellistä tutkimusta tekevät toimijat kuten yliopistot, tutkimusryhmät ja yksittäiset tutkijat, myös kilpailijoiden toimintaa seurataan. Perinteisen toiminnan ulkopuolelta tai perinteistä toimintaa laajentamaan tunnistettiin startupit sekä yliopistoissa tehtävä tutkimus. Erityisesti kiinnostuneita haastateltavat olivat teknologiaan ja datan käsittelyyn liittyvistä uusista mahdollisuuksista. Osa toimijoista tekee yhteistyötä muiden toimialojen vakiintuneiden toimijoiden, kuten datan käsittelyyn tai teknologiaan erikoistuneiden yritysten kanssa. Rahoittajien rooli nähtiin keskeiseksi erityisesti startupien alkuvaiheen toimintaan liittyen. Toisaalta osa yrityksistä koki olevansa rahoittajan asemassa. Tulevaisuudessa datan hyödyntämisen nähdään olevan entistä suuremmassa roolissa ja tämän kautta toimijoiden kuten biopankkien ja muiden datapankkien rooli nähtiin keskeisenä osana ekosysteemiä. Myös lääkeviranomaisilla ja julkishallinnolla nähtiin olevan merkittävä rooli, sillä lääkeviranomainen sääntelee ja valvoo yritysten toimintaa. Julkishallinnon puolella poliitikot ja virkamiehet tekevät linjauksia siitä miten terveydenhuolto järjestetään. Tähän liittyen myös maksajan rooli on keskeisessä asemassa, sillä maksajan täytyy kokea saavansa hyöty maksamalleen summalle. Maksajan roolissa toimivista organisaatiosta nousivat esiin sairaalat, kuntayhtymät ja Kela. Kaiken taustalla on kuitenkin potilas, johon ei sääntelyn vuoksi voida olla suoraan yhteydessä. Tässä yhteydessä datapankkien lisäksi nostettiin myös lääkkeiden, hoitajien ja apteekkihenkilökunnan rooli tiedon välittäjinä.

Erilaiset innovaatiota lähestyvät kysymykset kuten mitä startup-yritykset tekee ja muuta, niin kyllä ekosysteemi on ehdottomasti oikea lähtökohta. Dynamiikka tärkeää, koska yliopistoilla, staratupeilla, korporaatioilla on omat ongelmansa. Ekosys-

teemi balansoi ongelmia. Yliopiston haasteena on kaupallistaa tai konseptoida ja tuotteistaa. Startupilla ei ole resursseja, mutta heillä on driveä ja fokusta. Suuryrityksellä on hitaat liikkeet ja voi olla huonot tuntosarvet jos kaikki perustuu vain omaan tekemiseen

5.3.2 Asioiden jakaminen ja organisaatorakenne jakamiselle

Kysyttäessä minkälaiset rakenteet datan jakamiselle tarvittaisiin, liittyvät kaikkien haastateltavien vastaukset yhtä lukuun ottamatta suoraan tai epäsuorasti Palveluoperaattori-hankkeeseen ("Palveluoperaattori kokoaa ja jakaa hyvinvointidataa turvallisesti hyötykäyttöön" (Sitra, 2016)). Haastattelu, jossa ei palveluoperaattoriin viitattu, koki parhaaksi kumppaniksi toisen yrityksen, sillä valtiosta tulee mieleen byrokratia ja toiminnan tulisi olla ketterää.

Tällä hetkellä Suomen kilpailukyky-ongelmaksi lääkekehityksessä, verrattaessa globaalisti muihin maihin, nähdään erilaisten data-lähteiden suuri lukumäärä ja datan saamiseen ja liittyvä byrokratia. Tämän vuoksi haastateltavilla on toiveena saada Suomeen ketterä toimija, josta data on mahdollista da "yhden luukun periaatteella". Toimijalla tulee myös olla resurssit ja palvelualltius toimittaa pyydetty data ehdot täyttävälle data-pyyntöille. Haastatteluista nousee toistuvasti esiin erityisesti bio-pankit, mutta lisäksi myös Kela, syöpärekisterit, muut potilasrekisterit ja perustettava Genomikeskus, joilla on viranomaistehtäviä. Tästä syystä yhtä haastattelua lukuun ottamatta toimijan organisaatorakenteena pidetään toimijaa, jolla on viranomaismandaatti. Tähän vaikuttaa myös se että Suomessa luottamus viranomaisiin on maailman mittakaavassa vahva, eikä tätä haluta riskeerata. Toimijan ympärille uskotaan kasvavan laaja verkosto erilaisia toimijoita, esimerkiksi yrityksiä, jotka jalostavat dataa edelleen ja mahdollistavan isojen lääkeyritysten suuremmat investoinnit Suomeen. Kuitenkin nähdään, että yhden luukun periaatteesta huolimatta tulee olla mahdollisuus datan saamiseen ja jakamiseen myös kahdenvälisiä suhteita hyödyntäen esimerkiksi yksittäisen bio-pankin kanssa tilanteissa, joissa tarvittava data on saatavissa tietystä paikasta.

Organisaation sisällä keskusteltaessa Suomessa on hirveän hankala ollut tehdä peruslääketutkimustyötä, jos pitäisi vähän olla useampi tekijä ja hakea lupia, lupien saaminen ja kaikki tammoinen byrokratia tuntuu niin hankalalta ja asiat ei vain etene, ollut haaste. Esim. Kelan tapauksessa jos tehdään erilaisia analyysseja historiasta korvattavuus-datasta, kuinka paljon erityyppisiä ihmisiä on saanut korvausta minkäkin tyyppiseen vaivaan minkäkin tyyppisillä tuotteilla, niin siellä ei ole ollut resurssia tehdä sitä ja on kestänyt kauan saada dataa ulos.

Kysyttäessä jakaisitko tietoa suoraan toiselle organisaatiolle, vai välikäden kautta, haastateltavat kertoivat datan jakamisen olevan mahdollista data-pankille, kuten Palveluoperaattori, mikäli siitä saadaan hyötyä omalle toiminnalle. Riippumatta siitä puhutaanko palveluoperaattorista, tai muusta toimijasta, joka välittää dataa, nähdään tärkeäksi, että data on anonymisoitu siten että lääketeollisuuden yritykset voivat hyödyntää toissijaista dataa. Datan tulee olla standardimuotoista, jotta sen käytettävyys on helppoa.

Kysyttäessä kuka voi saada tiedon, täytyy haastateltavien mukaan datan saamiseksi olla sovitut säännöt siten että sen käyttö on mahdollista niin pienille kuin isoille organisaatioille. Toisaalta täytyy olla mahdollisuus varmistua, että dataa käytetään oikeaan käyttötarkoitukseen kuten tutkimukseen, eikä esimerkiksi myyninedistämistoimintaan. Lisäksi bio-pankkien toimintamalli, jossa jalostettu data palautetaan takaisin pankkiin, koetaan hyväksi. Toisaalta puhuttaessa liiketoiminnan innovaatioista, voi tiedon saaminen olla melko vapaata kuitenkin pitäen mielessä immateriaalioikeudet ja hyödyn saaminen datan avaamisesta.

5.3.3 Tulevaisuuden kehityskohteet innovaatiotoiminnassa

Kysyttäessä miten aiotte kehittää yrityksenne innovaatiotoimintaa uskovat kaikki toimijat digitalisaation ja yhteistyön lisääntymisen muuttavan toimialaa. Yksi haastateltavista uskoo raja-aitojen alkavan hämärtymään terveyteen liittyvien sovellusten ja lääkkeiden kehityksen välillä. Yritysten täytyy löytää oma paikkansa lääkkeitä kehittävänä yrityksenä tai terveyttä tuottavana yrityksenä, jolloin pelikenttä on nykyistä huomattavasti laajempi ja digitalisaation rooli on entistä merkittävämpi, jolloin yritysten täytyy kyetä innovoimaan uudella tavalla. Kysymyksenä kuitenkin on, että milloin muutos tulee näkymään käytännön liiketoiminnassa, sillä tulevaisuudessa asiat saattavat olla erilaisia. Yhteistyö tulee lisääntymään ja sillä tulee olemaan huomattavasti erilaisia muotoja, koska maailman parhaiden tekijöiden saaminen samaan paikkaan on hirveän kallista ja yhteistyötä tarvitaan enemmän tulevaisuudessa.

Toisen haastatellun yrityksen mukaan big datan ja real-life -tiedon kerääminen ja saaminen ovat merkittäviä tekijöitä, sillä terveydenhuollolla on länsimaissa ihmisten ikääntymisen vuoksi tarve toimia aiempaa tehokkaammin. Täytyy ymmärtää, että on muutakin kuin data lääkkeen tehosta kliinisissä tutkimuksissa, sillä lääkkeen lisäksi täytyy ymmärtää miten sitä käytetään oikeassa elämässä. Lisäksi täytyy oppia hyödyntämään verkostoja ja dataa aiempaa tehokkaammin. Uudet teknologiat ovat mahdollistajina terveydenhuollon resurssien kohdistamisessa niihin potilaisiin, jotka sitä oikeasti tarvitsevat ja mahdollistavat monitoroinnin etänä ja niiden potilaiden kutsumisen fyysiseen tapaamiseen, jotka sitä tarvitsevat.

Yhdessä yrityksessä huomattiin, että koska ei ole olemassa ”kannattaminen ja seulonta” -vaiheen jälkeen yksikköä joka ottaisi vastuun uusien uuden liiketoiminnan innovaatioiden eteenpäin viemisestä, tulee ongelma sovittaa ne nykyisiin liiketoimintayksiköihin. Radikaalien ja ajatuksellisesti suurempien ideoiden eteenpäin vieminen on haastavaa ja nykyisin siihen tarvittaisiin paljon ponnisteluja. Jos ideaa pystyttäisiin kokeilemaan uuden liiketoiminnan yksikössä, saatettaisiin huomata, että on liiketoiminnallisia hyötyjä, jotka pystyttäisiin kaupallistamaan ja levittämään. Lisäksi data-to-knowledge -toimintamallia on alettu hyödyntämään päätöksenteon tukena ja on huomattu, että nykyään tarvitaan paljon ulkopuolista dataa ja tarvitaan kyvykkyys käsitellä ja ottaa se mukaan tekemiseen. Innovoinnissa ihmisten ajatusmaailma täytyy muuttaa

siten, että aletaan toimimaan avoimemmin ja tuoda kokeilemisen kulttuuri osaksi organisaatiota.

Kahden globaalisti toimivan yrityksen haastatellun henkilön mukaan heidän toimintansa kannalta on keskeistä, että jos Suomesta halutaan löytää innovaatioita, niin rakenne innovaatioiden viemiseksi pääkonttoriin täytyy saada kuntoon. Toisen näistä mukaan toinen vaihtoehto on olla välittämättä Suomesta, kuten jotkin yrityksistä ovat valinneet, sillä maailmassa on muitakin maita, eikä yritykselle Suomi sinänsä ole syy tehdä asioita.

6 TUTKIMUKSEN LÖYDÖSTEN KÄSITTELY

Tässä luvussa tarkastellaan miten tutkimus vastaa sille asetettuihin tavoitteisiin, vastataan luvussa 3.4 esitettyihin hypoteeseihin ja esitetään tutkimuksen johtopäätökset. Tutkimuksen havaintoja verrataan aiempaan kirjallisuuteen ja arvioidaan tutkimuksen viitekehyksen soveltuvuutta tutkimuksen kontekstiin.

6.1 Tutkimuskysymyksen asettaminen

Tämän tutkimuksen päätavoitteena oli tutkia vakiintuneiden yritysten uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehittämistä aiempaa nopeammin muuttuvassa markkinatilanteessa. Tutkimuksen kohderyhmänä olivat Suomessa toimivat vakiintuneet lääketeollisuuden yritykset. Tutkimuksen päätutkimuskysymyksenä oli:

Miten vakiintuneet yritykset kehittävät uuden liiketoiminnan innovaatioita?

Tutkimuksen päätutkimuskysymys piti sisällään oletuksen siitä, että yrityksillä on vakiintunutta ja uutta liiketoimintaa, innovaatioiden kehittämiseksi käytetään prosessia ja että uuden liiketoiminnan innovaatioita kehitetään hyödyntäen myös organisaation ulkopuolisia resursseja. Jotta tutkimuksen päätutkimuskysymykseen voitiin vastata, luotiin päätutkimuskysymykselle kolme tukikysymystä:

- Miten vakiintunut liiketoiminta erotetaan uudesta liiketoiminnasta vakiintuneissa organisaatioissa?
- Mikä on prosessi uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehittämiseksi vakiintuneissa organisaatioissa?
- Miten vakiintuneen organisaation uuden liiketoiminnan innovaatioprosessi voi hyötyä organisaation ulkopuolisista resursseista?

Tukikysymysten avulla tutkimukselle luotiin kolmivaiheinen uuden liiketoiminnan kehittämisen malli (kuvio 11), tutkimuksen viitekehys, jonka avulla vastataan tutkimuksen päätutkimuskysymykseen luvussa 3.4. Viitekehysten vaiheet ovat vakiintuneen ja uuden liiketoiminnan erottaminen, uuden liiketoiminnan innovaatioprosessi ja liiketoimintaekosysteemi. Malliin perustuen luvussa 3.4 tehtiin neljä hypoteesia. Seuraavassa alaluvussa verrataan kirjallisuuskatsauksen pohjalta luodun mallin esiin nostamia hypoteesien soveltuvuutta vakiintuneissa Suomessa toimivissa lääketeollisuuden yrityksissä.

6.2 Johtopäätökset ja havainnot

Tämä tutkimus on toteutettu tilanteessa, jossa liiketoimintaympäristön on huomattu muuttuvan aiemmin totuttua nopeammin. Muutoksen on aiheuttanut teknologisen kehityksen mukanaan tuomat uudet liiketoimintamahdollisuudet ja sen aiheuttamana uusien, yllättäviltäkin tahoilta tulevien, kilpailijoiden tulo markkinoille. Tutkimuksessa keskityttiin vakiintuneiden yritysten mahdollisuuksiin kilpailla muuttuvassa markkinatilanteessa. Tutkielmassa luotiin tapaustutkimusta varten uuden liiketoiminnan kehittämisen malli, jonka avulla vakiintuneet yritykset pystyvät kehittämään innovaatioita aiempaa tehokkaammin ja hyödyntämään organisaation ulkopuolisia resursseja uuden liiketoiminnan kehittämisessä.

Uuden liiketoiminnan kehittämisen mallia luotaessa havaittiin neljä tekijää, joista luotiin hypoteesit ja jotka vaikuttavat vakiintuneiden organisaatioiden mahdollisuuksiin luoda uutta liiketoimintaa aiempaa nopeammin muuttuvassa markkinaympäristössä: 1) Uuteen markkinatilanteeseen vastatakseen vakiintuneet yritykset hyötyisivät erottaessaan uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehitys vakiintuneesta liiketoiminnasta. 2) Vakiintuneet yritykset hyötyisivät uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehityksessä strukturoidusta prosessista. 3) Vakiintuneet yritykset hyötyisivät organisaation ulkopuolisten tahojen resurssien käytöstä osana uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehitystä. 4) Vakiintuneet organisaatiot pyrkivät hyötymään yhteistyöstä organisaation ulkopuolisten kumppanien kanssa joko lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

Tapaustutkimuksen kohteeksi valittiin Suomessa toimivat vakiintuneet lääketeollisuuden toimialan yritykset, joista haastateltaviksi valittiin kuusi. Tässä alaluvussa testataan kirjallisuuskatsaukseen perustuvan uuden liiketoiminnan kehittämisen mallin soveltuvuutta tapaustutkimuksen kohteeksi valittujen yritysten toiminnassa.

6.2.1 Hypoteesi 1: Uuteen markkinatilanteeseen vastatakseen vakiintuneet yritykset hyötyisivät erottaessaan uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehityksen vakiintuneesta liiketoiminnasta

Uuden liiketoiminnan kehittämisen mallin ensimmäisen vaiheen mukaan yrityksen täytyy tunnistaa sen vakiintuneen liiketoiminnan toiminnot, jotta se pys-

tyy erottamaan siitä muutoksen aiheuttamat kasvumahdollisuudet uuden liiketoiminnan luomiseksi.

Vakiintuneen liiketoiminnan innovaatiot liittyivät kaikkien haastatteluiden henkilöiden mukaan lääkkeiden kehitykseen. Innovaatiotoiminta on säänneltyä ja innovaatioiden kehitys seuraa tarkasti viranomaisten asettamaa faasiputkea. Innovaatiotoiminnan avulla pyritään löytämään uusia molekyylejä, joista voidaan jalostaa lääkkeitä. Vakiintuneeseen innovaatiotoimintaan liittyy myös kehitystyön tulosten myyminen ja ostaminen. Kehitystyön tuloksia myydään niiltä tutkimus- tai terapia-alueilta, jotka eivät ole yrityksen liiketoiminnan kannalta keskeisessä asemassa ja vastaavasti ostetaan tukemaan omaa lääkekehitystä. Vakiintuneen liiketoiminnan innovaatiokehityksen toimintamalli on kuitenkin muutoksessa.

Haastatteluiden perusteella lääkekehitys suuren mittakaavan sairauksien osalta alkaa olemaan korkealla tasolla, eikä perinteisen big pharma -liiketoimintamallin mukainen lääkekehitys, jossa tutkimus ja kaupallistaminen tehdään alusta saakka pääsääntöisesti itse, ole välttämättä enää paras mahdollinen toimintamalli kaikilla tuotealueilla. Toimintamalli on hyvin kallis, sillä vain harvan tutkimuksen lopputuotteet päätyvät markkinoille saakka. Tämän lisäksi, tai mahdollisesti tästä johtuen, yritykset pyrkivät aiempaa asiakaskeskeisempään toimintamalliin. Lääkeyritykset pyrkivät kehittämään tuotteitaan aiempaa pienemmille kohderyhmille, jopa niin harvinaisiin sairauksiin, joista kärsii vain muutama potilas maailmassa. Toisaalta väestön ikääntyminen ja sitä kautta terveydenhuollon palveluiden lisääntyvä tarve ohjaavat maksajaa siihen suuntaan, että lääkeyritysten myymistä tuotteista saatava arvo on entistä keskeisemmässä asemassa. Nämä tekijät asettavat vaatimuksen tehokkaalle innovaatioprosessille ja konkreettisen lisähyödyn saamiselle ja toisaalta pörssiyritysten täytyy pystyä luomaan arvoa osakkeenomistajilleen.

Näistä syistä johtuen tarvitaan uudenlaisia toimintamalleja, jotta maksajan kokema hyöty on oikealla tasolla verrattaessa lääkehoidon kustannuksiin. Uutena toimintamallina voidaan pitää aiempaa laajempaa yhteistyö organisaation ulkopuolisten toimijoiden kanssa. Yhteistyötä tehdään aiempaa laajemmin paitsi suoraan lääkekehitykseen liittyvien toimijoiden parissa, myös muiden toimialojen erityisosaajien kanssa. Muista toimialoista haastateltavat nostivat esiin teknologian kehityksen mukanaan tuomat digitalisaation ja datan hyödyntämisen, sekä palveluiden tuomisen kiinteämmin osaksi lääkemyyntiä. Yrityksen suuntautumisesta riippuen yritykset näkivät mahdollisena kehityssuuntana ajatuksen siirtymisestä lääkkeiden kehittämiseen terveyden kehittämiseen. Suuntautuminen terveyden kehittämiseen nousi esiin erityisesti sellaisten yritysten tapauksessa, jotka tuottavat lääkkeitä alueilla, joita voidaan ennaltaehkäistä ja joissa lääkekehitystä voitaisiin suunnata aiempaa enemmän ennaltaehkäisevään palvelutarjontaan.

Haastatteluiden perusteella joissain yrityksissä uuden liiketoiminnan tyyppinen toimintamalli oli selkeästi pidemmälle kehitetty ainakin toimintamallin jalkautuksen osalta kuin toisissa. Tämä näkyi erityisesti uuden liiketoiminnan kehityksen mahdollisuuksien, prosessien ja tavoitteiden tuntemuksessa. Selkeästi uusille toimialoille, tai nykyisen tuoteportfolion ulkopuolelle tähtävää innovaatiotoimintaa ei ollut nähtävissä lähitulevaisuudessa. Uuden liike-

toiminnan innovaatiotoiminta nähtiin enemmän nykyistä portfoliota täydentävänä toimintana. Toisaalta mahdolliseksi nähtiin, että mikäli osaamista joltain toimialalta kertyy, voitaisiin sitä myös kaupallistaa ja toimintakentän nähtiin olevan selkeästi murroksessa siten että toimialan todettiin tulevaisuudessa olevan hyvin erinäköinen kuin mitä se nykyään on. Uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehittäminen on kaikissa haastatelluissa yrityksissä erillään vakiintuneen liiketoiminnan innovaatioiden kehittämisestä.

Tutkimuksen empiria osion löydökset osoittavat, että tutkimuksen kohdeyritykset ovat erottaneet omassa liiketoiminnassaan uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehityksen erilleen vakiintuneen liiketoiminnan innovaatiokehityksestä. Yritykset ovat myös tunnistaneet teknologisen kehityksen mukanaan tuomia mahdollisuuksia ja arvioineet sen vaikutuksia omalle toimialalleen ja omaan liiketoimintaansa. Uuden liiketoiminnan innovaatioiden kuitenkin nähdään pääasiassa tukevan vakiintunutta liiketoimintaa, mikä puolestaan yhdistää sen osaksi vakiintunutta liiketoimintaa ja rajoittaa uuden liiketoiminnan innovaatiotoiminnan mahdollisuuksia.

Tutkimus osoitti että, vakiintuneissa Suomessa toimivissa lääketieteellisten yrityksissä, avoimen innovaation kaltainen toiminta, on mahdollista ainoastaan uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehityksessä, sillä perinteinen big pharma -liiketoimintamalli perustuu pitkälti organisaation sisällä tapahtuvaan kehitystyöhön, josta tuloksena saadaan tuotteita yrityksen omille markkinoille. Yritysten uuden tyyppisessä toiminnassa tehdään aiempaa huomattavasti laajemmin yhteistyötä myös organisaation ulkopuolisten tahojen kanssa. Yrityksissä siis tiedostetaan, että kaikki maailman parhaat ihmiset eivät työskentele heille, kuten aiemmassa kirjallisuudessa on nostettu esiin (mm. Chesbrough, 2003). Myös toimialan kehitys on pakottanut ne ottamaan käyttöön uusia toimintamalleja pysyäkseen kilpailukykyisinä (esim. Kambil ym., 2000; Miles ym., 2002), ja jotta tuotekehityksen riskejä pystytään hajauttamaan (esim. Kogut, 1988).

Tietojärjestelmätieteen tutkimuksen osalta voidaan selkeästi havaita, että teknologisen kehityksen vaikutus toimialalle on tiedostettu ja sen koetaan tulevan aiempaa keskeisemmin osaksi lääketutkimusta muun muassa yksilöllistettyjen lääkkeiden osalta, kuten myös aiemmassa kirjallisuudessa on tunnistettu (Sneed, 2009). Tutkimuksen mukaan sen puolestaan mahdollistavat teknologisen kehityksen mukanaan tuoma datan kasvanut määrä (big data), jota voidaan käsitellä ja hyödyntää aiempaa tehokkaammin kehittyneemmän analytiikan avulla. Tämä puolestaan liittyy keskeisesti tietämyksenhallinnan tutkimukseen sillä yritykset ovat opettelemassa ulkoisten datalähteiden hyödyntämistä ja myös tarvitsevat ulkoista osaamista datan käsittelyn tuoksi. Yritysten innovaatiotoimintaa kuitenkin rajoittaa vakiintuneen yrityksen kirous, kuten Chandy ym. (2000) esittää.

6.2.2 Hypoteesi 2: Vakiintuneet yritykset hyötyisivät uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehityksessä strukturoidusta prosessista

Uuden liiketoiminnan kehittämisen mallissa uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehittäminen on kuvattu kuusiportaisena prosessina. Jokaisen vaiheen jälkeen yrityksen tulee arvioida jatkaako se innovaation kehitystä. Mallin oletuksen mukaisesti strukturoitu uuden liiketoiminnan innovaatioprosessi tehostaisi innovaatioiden kehittämistä.

Haastatteluiden perusteella ei missään yrityksessä ole olemassa strukturoitua prosessia uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehittämiseksi, joka alkaisi ideoiden luonnista ja keräämisestä ja päättyisi levittämiseen ja käyttöönottoon. Uuden liiketoiminnan innovaatiot kehitetään globaaleissa yrityksissä pääkonttorivetoisesti, eikä prosessin nähdä olevan kaikilta osin läpinäkyvä maayhtiötasolle saakka. Strukturoidun prosessin puute koettiin myös selkeäksi heikkoudeksi joissain haastatelmissa yrityksissä ja strukturoidun prosessin käyttämisen nähtiin hyödyttävän yrityksen innovaatiotoimintaa. Enemmän uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehittäminen toimi haastatelmissa yrityksissä kuten Desouza ym. (2009) kuvasivat: Monet organisaatiot ottavat lähtökohdaksi mustan laatikon, josta ainoastaan jotkin ideat saattavat sattumalta saada tuulta alleen ja ainoastaan ne onnekkait ideat tullaan tutkimaan, kehittämään ja kaupallistamaan. Innovointi saattaa vaikuttaa liiketoimintoihin mullistavalla tavalla, koska ei ole olemassa valmiita toimintamalleja, ohjekirjoja tai suunta- viivoja. (Desouza, ym., 2009).

Kysyttäessä yritysten edustajilta tarkemmin heidän uuden liiketoiminnan innovaatioprosessistaan käyttäen uuden liiketoiminnan kehittämisen mallin mukaista uuden liiketoiminnan innovaatioprosessia, vastaajat tunnistivat yrityksestään mallin vaiheisiin liittyviä toimintoja. Toiminnot kuitenkin perustuvat lähinnä yksittäisten henkilöiden oman toiminnan ohella käyttämään työpanokseen.

Ideoiden keräämisen vaiheessa yrityksissä on suuri vastuu yksittäisillä henkilöillä, jotka keräävät ideoita organisaation sisä- ja/tai ulkopuolelta. Henkilöiden täytyy pyrkiä löytämään yrityksen olemassa olevan liiketoiminnan kannalta relevanteimmat ideat. Ideoiden kerääminen tapahtuu oman toiminnan ohella. Yhdessä haastatelusta yrityksistä oli käytössä järjestelmä, jonka avulla yrityksen koko henkilöstö pystyi osallistumaan innovaatioiden keräämiseen.

Kehittämisestä ja mobilisoinnista Suomen tasolla päättävät pääsääntöisesti samat henkilöt, joiden vastuulla ideoiden kerääminen on. Heidän tehtävänä on karsia kerätyistä ideoista ne ideat, jotka he olettavat kiinnostavan yritystä pääkonttoritasolla tai liiketoiminnoissa, joissain yrityksissä on myös olemassa yksiköitä, joiden tehtävänä on kehittää uuden liiketoiminnan ideoita eteenpäin. Tässä vaiheessa yksittäisillä henkilöillä on suuri vastuu, sillä he ovat vastuussa siitä mitkä ideat mobilisoidaan ja päätyvät jatkokehittettäviksi. Monet innovaatiot jäävät kehittämättä, koska niiden tulee liittyä tiiviisti osaksi yrityksen nykyistä tuoteportfoliota. Mikäli yrityksillä olisi avoimempi prosessi uusien liiketoimintojen kehittämisessä ja mobilisoinnissa, voitaisiin vastuuta jakaa useammalle henkilölle ja yritykset pystyisivät kartoittamaan laajemmin ideoita sekä organisaation sisä-, että ulkopuolella.

Kannattaminen ja seulonta -vaiheessa päätöksentekijänä toimii joko pääkonttori, liiketoiminta tai joissain yrityksissä oleva uusien liiketoimintojen kehittämisen yksikkö. Niissä yrityksissä, joissa uuden liiketoiminnan kehittämisen yksikköä ei ole, täytyy idean pääsääntöisesti liittyä ainakin jollain tavalla yrityksen olemassa olevaan liiketoimintaan. Döhler ym. (2008) mukaan vakiintuneen liiketoiminnan mekanismit kuten uusien tuotteiden portfolion hallinta ja priorisointi, markkinointi-budjetin allokointi ja nykyisten portfolioiden tarkentaminen aiheuttavat vakiintuneen yrityksen kirouksen, sillä mekanismien vuoksi yritykset hylkäävät konsepteja, projekteja ja tuotteita, jotka tavoittavat ajateltua pienemmän kriittisen massan, mikä usein on tilanne uusien tuotteiden ja markkinoiden tapauksissa, jotka ovat mullistavia, tai eivät kuulu ydinliiketoimintaan, mikä ehkäisee uuden liiketoiminnan kehitystä ja joiden strateginen sopivuus on rajoittunutta ennalta määritellyn strategian tai strategisten liiketoiminta-alueiden osalta. (Döhler ym., 2008). Vakiintuneeseen liiketoimintaan kuulumattomien ideoiden jalostamiseksi yrityksissä tulisi olla uuden liiketoiminnan yksikkö, joka on irrallaan vakiintuneesta liiketoiminnasta (Christensen ym., 2015).

Ideoiden kokeileminen yrityksissä tapahtuu yleisesti pilotin kautta, joka toteutetaan valitulla alueella. Onnistuneen pilotin jälkeen ideaa voidaan levittää laajemmin. Ideoiden testaamiseen kuuluu myös jo hyvin varhaisessa vaiheessa prosessia liiketoimintapotentiaalin havaitseminen. Döhlerin ym. (2008) mukaan yksi tärkeimmistä suurten yritysten kilpailueduista on niiden koko itsessään ja sen mukanaan tuomat mittakaavaedut. Tästä seurauksena suuret yritykset keskittyvät tuotteisiin, jotka ovat tarpeeksi suuria ja joilla on synergioita muiden tuotteiden kanssa tai jotka vahvistavat jalansijaa yrityksen olemassa olevilla markkinoilla (Döhler ym., 2008). Kuitenkin Christensenin (1997) mukaan mullistavat innovaatiot sisältävät merkittävän kilpailuedun, jota vähittäisillä innovaatioilla ei usein voida saavuttaa. Saattaa olla, että mullistavista innovaatioista ei yksinkertaisesti ole useinkaan saatavissa vaadittavaa informaatiota ja on olemassa korkea riski sille että, mikä tahansa erityinen idea, joka liittyy mullistavan teknologian tuotteen ominaisuuksiin tai markkinasovelluksiin, ei pysty todistamaan elinvoimaisuuttaan. Epäonnistuminen ja interaktiivinen oppiminen ovat siksi olennainen osa etsittäessä menestystä mullistavista teknologioista. Menestyvien organisaatioiden, jotka eivät hyväksy epäonnistumisia vähittäisissä innovaatioissa, on vaikea hyväksyä epäonnistumisia mullistavien innovaatioiden osalta. (Christensen, 1997). Nämä aiemmasta kirjallisuudesta havaitut asiat voidaan myös nähdä vaikuttavan haastateltujen yritysten toimintaan.

Yritykset kaupallistavat, levittävät ja käyttöönottavat uuden liiketoiminnan innovaatiot osana vakiintuneen liiketoiminnan tuotteitaan. Nykyisin uuden liiketoiminnan innovaatioilla ei nähdä olevan itsenäisesti kaupallistettavaa arvoa. Tulevaisuudessa nähtiin mahdolliseksi kehityssuunnaksi, että myös uuden liiketoiminnan tuotteita voitaisiin kaupallistaa. Tämän kehityssuunnan voidaan olettaa tulevan mahdolliseksi mikäli yritykset alkavat tehokkaammin hyödyntämään uuden liiketoiminnan innovaatioita ja niiden kehitystä osana liiketoiminta-strategiaansa.

Pääsääntöisesti yrityksissä ja yritysten prosesseissa innovaatio ajatellaan olevan tai linkittyvän niin vahvasti lääkekehitykseen, että muiden toimialojen

innovaatioiden kehittämiseen ei löydy resursseja. Toisaalta koska yrityksissä ei ole aktiivista ideoiden keräämisen ja niiden jalostamisen kulttuuria vakiintuneen liiketoiminnan ulkopuolella, on niiden vaikea nähdä sitä hyötyä, jonka uudenlaisten asioiden kehittäminen saattaisi tuoda organisaatiolle tulevaisuudessa. Ne tunnistavat, että ne tarvitsevat nykyisen liiketoimintansa kehittämiseksi ja kannattavuuden parantamiseksi organisaation ulkopuolista osaamista, mutta painottavat oman osaamisensa tiukasti lääkekehitykseen liittyvään ydinosaamiseensa.

Tutkimuksen empiriaosion löydökset osoittavat, että yrityksissä ei ole olemassa strukturoitua innovaatioprosessia uusien liiketoiminnan kehittämiseen, joka kattaisi organisaation kokonaisuudessaan ja toisaalta kattaisi innovaatioiden kehityksen ideoiden luonnista ja keräämisestä levittämiseen ja käyttöönottoon saakka. Organisaatiot kuitenkin toteuttavat mallin kaltaisia toimenpiteitä omassa toiminnassaan ja kokivat strukturoidun prosessin olevan hyödyllinen työkalu tulevaisuudessa. Sen koettiin myös tehostavan yritysten uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehitystä tulevaisuudessa.

Kuten innovaatioprosesseihin liittyvässä aiemmassa kirjallisuudessa todetaan, tarvitsevat yritykset innovaatioprosessin menestyäkseen innovaatiotoiminnassaan (mm. Chesbrough, 2003; Desouza, ym., 2009). Tämä tuli selkeästi esille haastatteluissa, sillä yritykset kokivat, että strukturoitu uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehityksen prosessi olisi hyödyllinen työkalu. Prosessista olisi erityisesti hyötyä tietämyksenhallinnan näkökulmasta, sillä tällä hetkellä dataan ja tietoon perustuvien ideoiden kehitys on yksittäisten henkilöiden varassa, eikä selkeää toimintamallia ole olemassa, vaikka yritykset tunnistavat tekevänsä uuden liiketoiminnan innovaatioprosessin vaiheiden mukaisia toimintoja osana uuden liiketoiminnan innovaatioidensa kehitystä.

6.2.3 Hypoteesi 3: Vakiintuneet yritykset hyötyisivät organisaation ulkopuolisten tahojen resurssien käytöstä osana uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehitystä

Uuden liiketoiminnan kehittämisen mallissa ideat voivat syntyä organisaation sisällä tai sen ulkopuolella ja ne voivat päätyä markkinoille yrityksen omien markkinoiden, tai jonkin muun toimijan markkinoiden kautta. Yrityksellä on jokaisen innovaatioprosessin vaiheen jälkeen mahdollisuus päättää, että jatkaako se innovaation kehitystä sisäisesti, lopettaako se innovaation kehittämisen, kehittääkö se innovaatiota yhteistyössä organisaation ulkopuolisen kumppanin kanssa vai jakaako se kehitetyn innovaation organisaation ulkopuolelle mahdollista jatkokehitystä varten. Mallin oletuksen mukaan yritys saattaa hyötyä organisaation ulkopuolisista resursseista osana uuden liiketoiminnan innovaatioprosessia.

Haastatellut yritykset keräävät ideoita ja innovaatioita organisaationsa ulkopuolelta ja pyrkivät käyttämään osana innovaatioprosessiaan organisaation ulkopuolisten tahojen resursseja tekemällä yhteistyötä eri toimijoiden kanssa. Yhteistyötä tehdään eniten lääkekehitystä tekevien organisaatioiden kanssa, mutta kasvavassa määrin myös muiden toimialojen kuten teknologiaan ja datan

käsittelyyn keskittyneiden organisaatioiden kanssa. Näiden organisaatioiden kanssa saatetaan tehdä esimerkiksi tuote- tai palvelukehitystä.

Lääketutkimuksen kehitys siten että suurimmalle osalle suuren mittakaavan sairauksista on jo olemassa olevat valmisteet. Toisaalta teknologian avaamat mahdollisuudet digitalisaation ja datan käsittelyyn liittyen sekä myös kasvanut hyödynnettävän datan määrä, ovat luoneet lääketeollisuuden trendit kuten lääkkeiden kehitys pienemmille käyttäjäryhmille, datan hyödyntämisen mahdollisuudet ja real-life -datan kerääminen. Saadakseen näihin tarvittavaa dataa ja hyödyntääkseen sen tarjoamia mahdollisuuksia, yritykset kokivat tarvitsevänsä organisaation ulkopuolisten resurssien apua.

Kaikki organisaatiot eivät näe syytä jakaa niitä kehittämiään innovaatioita, joita se ei itse jatkokehitä, organisaation ulkopuolelle. Kuitenkin, kuten Chesbrough (2003) esittää ”Kaikki älykkäät ihmiset eivät työskentele meille. Meidän täytyy työskennellä älykkäiden ihmisten kanssa yrityksen sisä- ja ulkopuolella.”, voidaan tässä yhteydessä ymmärtää siten, että vaikka organisaation sisällä ei pystyttäisi näkemään innovaation liiketoimintamahdollisuuksia, saattavat ne hyödyttää organisaation ulkopuolisia toimijoita. Myös Döhlerin ym. (2008) esittämä väite, että suuret yritykset keskittyvät tuotteisiin, jotka ovat tarpeeksi suuria ja joilla on synergioita muiden tuotteiden kanssa tai jotka vahvistavat jansijaa yrityksen olemassa olevilla markkinoilla, voidaan ymmärtää siten, että jokin muu organisaatio saattaa kokea niche-alueen, jolle innovaatio olisi mahdollista kaupallistaa, merkittäväksi oman liiketoimintansa kannalta ja mahdollisesti hyödyttävän myös innovaation jakanutta organisaatiota myöhemmässä vaiheessa. Näistä syistä johtuen yritysten tulisi jakaa kehittämänsä innovaatiot, joilla ei ole merkitystä sen oman liiketoiminnan kannalta, ulos organisaatiosta.

Tutkimuksen empiriaosioin havainnot osoittavat, että organisaatiot käyttävät omassa innovaatiotoiminnassaan ulkopuolisia resursseja, mutta tällä hetkellä se perustuu pääsääntöisesti kahden välisiin sopimuksiin. Lääkekehityksen muutos siten että teknologisilla ratkaisuilla on aiempaa suurempi merkitys osana yritysten innovaatiotoimintaa, ovat ohjanneet lääkeyritykset yhteistyöhön muiden alojen toimijoiden kanssa. Kaikki yritykset eivät vielä nykyisin näe arvoa keskeyttämiensä innovaatioiden kehitystyön tulosten jakamisesta organisaation ulkopuolelle siten että muut toimijat voisivat mahdollisesti jatkaa niiden kehitystä.

Avoimen innovaation tutkimuksen osalta voidaan sanoa että haastatellut yritykset pyrkivät löytämään organisaationsa ulkopuolelta uusia ideoita ja jo kehitettyjä innovaatioita, jotka liittyvät erityisesti lääkekehitykseen, mutta myös sitä tukevilta alueilta kuten teknologiaan tai palveluihin, jotka teknologinen kehitys on mahdollistanut. Lichtenthalerin (2011) mukaan sisäiset ja ulkoiset tietämyksenhallinnan prosessit täydentävät toisiaan ja ovat yksi avoimen innovaation tutkimuksen lähtökohdista. Tietämyksenhallinnan näkökulmasta arvon luominen yhteistyössä organisaation ulkopuolisten toimijoiden kanssa on nähty tehokkaimmaksi tavaksi kilpailussa pärjäämiseksi (Han ym., 2012; Chesbrough, 2003; Vanhaverbeke ym., 2006; Moore, 1996). Myös haastatellut yritykset tunnustivat toiminnastaan alueita, joissa ne tarvitsevat organisaation ulkopuolisten toimijoiden apua pärjätäkseen kilpailussa.

6.2.4 Hypoteesi 4: Vakiintuneet yritykset pyrkivät hyötymään yhteistyöstä organisaation ulkopuolisten kumppanien kanssa joko lyhyellä tai pitkällä aikavälillä

Uuden liiketoiminnan kehittämisen mallin avainyrityksen liiketoimintaekosysteemiössä tunnistettiin, että ekosysteemin toimijoilla on yhteinen tavoite. Ekosysteemiin tunnistettiin kuuluvan markkinat, rahoittajat, julkishallinto, korkeakoulut ja tutkimuslaitokset sekä toimittajaverkosto, joilla jokaisella on oma roolinsa ekosysteemissä. Avainyritys pyrkii hyötymään yhteistyöstä joko lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

Haastatteluiden perusteella myös Suomessa toimivat lääketieteellisuuden yritykset ovat tunnistaneet mallin kanssa yhteneväiset ryhmät. Markkinoihin kuuluvat maksajat kuten sairaalat, kuntayhtymät ja Kela, joiden taustalla on potilaat, joihin ei suoraan voida olla yhteydessä sääntelyn vuoksi. Innovaatio-toiminnassa yritykset kokivat yleensä itse olevansa rahoittajan roolissa, mutta myös muiden rahoittajien merkitystä pidettiin tärkeänä erityisesti startupien alkuvaiheen rahoituksen osalta. Julkishallinnosta tärkeisiin sidosryhmiin kuuluivat viranomaiset kuten bio-pankit, lääkeviranomaiset ja virkamiehet sekä poliitikot. korkeakoulut ja tutkimuslaitokset nähtiin tärkeiksi erityisesti lääkekehitykseen liittyen, mutta kasvavassa määrin myös teknologian ja datan käsittelyn osalta. Myös toimittajaverkoston tärkeät sidosryhmiin kuuluivat startupit ja vakiintuneet yritykset erityisesti teknologiaan ja datan käsittelyyn liittyen.

Toimijoiden väliset yhteiset intressit liittyvät usein yhteiseen tuotekehityksestä saataviin tuloksiin kahdenvälisessä yhteistyössä. Laajemmin usean toimijan yhteisiä intressejä tuotiin esiin liittyen Palveluoperaattori-hankkeeseen, jonka koettiin tarjoavan onnistuessaan kilpailuetua koko Suomelle. Lääkekehityksen saamien hyötyjen lisäksi koettiin, että Palveluoperaattorin ympärille on mahdollista muodostua datan käsittelyyn liittyvää liiketoimintaa.

Haastateltavien mukaan yritykset myös pyrkivät hyötymään yhteistyöstä. Eri toimijoiden välillä ei kuitenkaan tehty eroa sen suhteen millä aikataululla hyödyn tulisi realisoitua, mutta yhteistyökumppaneiksi sanottiin valikoituvan maailman parhaat toimijat omilla osaamisalueillaan riippumatta yrityksen koosta. Saatavan hyödyn sanottiin tarkoittavan liiketoiminnallista hyötyä.

Tutkimuksen empiriaosion havainnot osoittavat, että tehdessään yhteistyötä organisaation ulkopuolisten toimijoiden kanssa, organisaatiot pyrkivät työskentelemään yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi. Uuden liiketoiminnan kehittämisen malliin tunnistetut toimijat ovat samat kuin mitkä haastateltavat ovat tunnistaneet vaikuttavan oman yrityksensä liiketoimintaan. Kuitenkin voidaan todeta, että haastatteluissa nousi esiin toimiala-spesifisiä toimijoita, joita mallissa ei ollut erikseen tunnistettu. Esimerkiksi Palveluoperaattorin kaltaisen toimijan merkitys nähtiin tärkeäksi alueellisen ekosysteemin kehittymisen kannalta. Yritykset pyrkivät hyötymään organisaation ulkopuolisten tahojen kanssa tekemästään yhteistyöstä.

Avoimen innovaation tutkimukseen liittyen luotiin uutta tietämystä sen suhteen, mitkä toimijat vakiintuneiden yritysten näkökulmasta ovat niitä, jotka koettiin kaikkein tärkeimpinä kohderyhminä vakiintuneiden Suomessa toimivien lääketieteellisuuden yritysten innovaatiotoiminnan kannalta, sillä aiemmassa

avoimen innovaation tutkimuksessa ei ole määritelty minne yritykset jakavat kehitystyönsä tuloksia, tai mistä ne keräävät ideoita (esim. Chesbrough, 2003; 2011). Ekosysteemien tutkimuksen osalta saatiin vahvistusta sille, että ekosysteemin muut toimijat muokkaavat toimintaansa avainroolissa olevan organisaation mukaan (Moore, 1996), sillä haastatellut yritykset olivat kiinnostuneita erityisesti toimijoista, joiden ne näkivät tuovan lisäarvoa omalle liiketoiminnalleen. Kuitenkin nähtiin tärkeänä, että yhteistyöyritysten tulisi myös hyötyä yhteistyöstä, kuten aiemmassa kirjallisuudessa on havaittu (Vanhaverbeke ym., 2006). Alueellisten ekosysteemien tutkimuksen näkökulmasta saatiin vahvistusta sille, että myös haastatellut toimijat näkivät että toimialat, hallinto ja akatemia ovat tärkeitä ekosysteemin sidosryhmiä (esim. Leydesdorff ym., 2006) ja että yliopistojen rooli tulee olemaan tulevaisuudessa suuremmissa merkityksessä (Etzkowitz ym., 2005). Rahoittajien roolin haastateltavat näkivät erityisesti tärkeänä startupien ja akateemisen tutkimuksen osalta, kuten aiemmassa tutkimuksessa on huomattu (Florida ym., 2005). Myös markkinatalouden rooli (Peltoniemi, 2006) nähtiin ekosysteemin kannalta merkittävänä tekijänä ja erityisesti maksajalla on haastateltujen yritysten kannalta merkittävä rooli. Aiemmassa ekosysteemien tutkimuksessa ei kuitenkaan ole tuotu näitä kaikkia vakiintuneen yrityksen innovaatiotoimintaan vaikuttavia toimijoita yhteen. Tietämyksen hallinnan tutkimuksen kannalta tämä luo mahdollisuuden tutkia tarkemmin vaihtelua näiden toimijoiden välillä.

7 YHTEENVETO

Tässä tutkielmassa esitettiin malli ja luotiin parempaa ymmärrystä liittyen moniin avoimen innovaation paradigmaan liittyviin asioihin. Malli lisää teoreettista ymmärrystä avoimen innovaation paradigman tutkimukseen erityisesti vakiintuneiden yritysten näkökulmasta, ja nivoo paradigman yhteen organisaation toimintaa, innovaatioprosesseja ja liiketoiminta-ekosysteemejä käsittelevän kirjallisuuden kanssa. Tietojärjestelmätieteen tutkimuksen osalta mallin avulla voidaan luoda uutta ymmärrystä liittyen teknologisen kehityksen aiheuttamaan muutokseen vakiintuneissa organisaatioissa ja erityisesti osana niiden innovaatioprosessia. Tietämyksen hallinnan osalta malli mahdollistaa paremman ymmärryksen niin organisaation sisäisen kuin organisaatioiden välisen tietämyksen hallinnan osalta. Tutkimuksessa esitetyn mallin on mahdollista olla hyödyllinen tutkittaessa vakiintuneen organisaation vakiintuneiden ja uusien liiketoimintojen eroja, vakiintuneen yrityksen uusien liiketoimintojen innovaatioprosessia ja vakiintuneen yrityksen liiketoimintaekosysteemin rakennetta.

Tässä tutkielmassa mallia hyödynnettiin tutkittaessa uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehittämistä vakiintuneissa Suomessa toimivissa lääketieteellisuuden yrityksissä. Mallin avulla tutkittiin yritysten vakiintuneen ja uuden liiketoiminnan innovaatiotoiminnan eroja, yritysten uuden liiketoiminnan innovaatioprosessia ja yritysten liiketoimintaekosysteemin rakennetta osana yrityksen uuden liiketoiminnan innovaatiokehitystä.

Tutkimusfilosofia perustuu realismiin ja sitä lähestyttiin deduktiivisesti, eli tutkimuksessa luodun mallin soveltuvuutta testattiin ja havainnoitiin mallin eri elementtien olemassaoloa kohdeympäristössä. Tutkimus-strategiana käytettiin tapaustutkimusta ja menetelmäksi valittiin laadullinen data-analyysi. Tutkimuksen aikajänne kuvaa läpileikkausta ajasta. Tutkimuksen tekniikat ja prosessit perustuvat ajattelun virtaan, eli tutkimuksen populaation tunnistamisen jälkeen kerättiin laadullista dataa haastatteluiden avulla, jota tulkittiin laadullisella deduktiivisesti toteutetulla data-analyysillä ja jonka pohjalta kehitettiin johtopäätökset.

Tässä tutkimuksessa havaittiin, että teknologian kehitys on muuttanut ja muuttaa markkinoita nopeammin kuin aiemmin. Pysyäkseen muutoksessa mukana, tulee myös vakiintuneiden yritysten pyrkiä uusiutumaan aiempaa nope-

ammin. Uuteen markkinatilanteeseen vastatakseen täytyy vakiintuneiden yritysten erottaa uuden liiketoiminnan innovaatioiden kehitys vakiintuneesta liiketoiminnasta. Uutta liiketoimintaa kehittäessään vakiintuneet yritykset hyötyisivät strukturoidusta uuden liiketoiminnan innovaatioprosessista. Osana uuden liiketoiminnan innovaatioprosessia vakiintuneet yritykset hyötyisivät oman organisaation ulkopuolisista resursseista. Vakiintuneet organisaatiot pyrkivät hyötymään yhteistyöstä organisaation ulkopuolisten kumppanien kanssa joko lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

Vakiintuneiden Suomessa toimivien lääketeollisuuden yritysten osalta voidaan todeta tutkimuksen kirjallisuuskatsauksessa tehtyjen havaintojen pääosin pätevän. Niiden uusien liiketoimintojen innovaatioiden kehitys on erotettu vakiintuneesta liiketoiminnasta, kuitenkin siten, että sen pääasiallinen tarkoitus on tukea nykyistä liiketoimintaa. Uuden liiketoiminnan innovaatiot ovat seurausta teknologisesta kehityksestä. Yrityksillä ei ole käytössään strukturoitua uuden liiketoiminnan innovaatioprosessia, mutta ne kokivat että sellainen olisi hyödyllinen heidän innovaatiotoiminnalleen. Organisaatiot käyttävät omassa innovaatiotoiminnassaan ulkopuolisia resursseja, mutta tällä hetkellä se perustuu pääsääntöisesti kahden välisiin sopimuksiin. Yritykset kokivat Palveluoperaattorin kaltaisen toimijan tukevan merkittävästi dataan perustuvaa tutkimusta ja tutkimustiedon jakamista. Tämän kautta myös oletettiin saatavan lisää tutkimustoimintaa ja investointeja Suomeen, mikä vahvistaisi alueellista ekosysteemiä ja hyödyttäisi niin yksittäisiä yrityksiä kuin laajemmin koko kansantaloutta. Yritykset myös pyrkivät selkeästi hyötymään yhteistyöstä oman organisaation ulkopuolisten toimijoiden kanssa, sillä ulkopuolisten toimijoiden tulee tarjota yrityksille sellaista osaamista, mitä niillä ei tällä hetkellä ole.

Tulevissa tutkimuksissa olisi mallin soveltuvuutta hyödyllistä arvioida myös muilla toimialoilla ja muissa maissa, sillä lääketeollisuuden toimialaan liittyy esimerkiksi monia muita aloja tiukempi sääntely ja maakohtaisesti julkishallinnon toimet ja päätökset vaikuttavat yritysten toimintaan. Mallin avulla voitaisiin esimerkiksi tutkia eri toimialojen erityispiirteitä vertaamalla toimialoja keskenään tai maakohtaisia erityispiirteitä vertailemalla toimialoja maittain.

Tätä tutkimusta olisi hyödyllistä jatkaa tutkimalla yksittäisistä haastatelluista esiinnohseiden löydösten soveltuvuutta tämän tutkimuksen muissa yrityksissä ja laajemmin muissa Suomessa toimivissa lääketeollisuuden toimialan yrityksissä. Tätä tutkimusta jatkamalla pystyttäisiin arvioimaan mitkä tutkimuksen löydöksistä kuvaavat Suomessa toimivia lääketeollisuuden yrityksiä yleisesti ja mitkä löydökset kuvaavat erityisesti tietyn yrityksen tilannetta. Tämä ei käy tässä tutkimuksessa ilmi, koska haastateltavilta kysyttiin avoimia kysymyksiä, eikä voida olettaa, että kaikki relevantit näkökulmat olisivat tulleet käsitellyksi haastatteluiden aikana. Mallin soveltuvuutta voitaisiin myös tutkia yksittäisen organisaation kontekstissa, jolloin käytännön sovellutuksena malli voitaisiin muuntaa organisaation toimintatavaksi ja prosesseiksi. Tässä tilanteessa voitaisiin tutkia esimerkiksi organisaation uuden liiketoiminnan innovaatiotoiminnan tehokkuutta mittareilla kuten innovaatioiden määrä, innovaation läpimenoaika prosessissa ja innovaatioiden tuottama liiketoiminnallinen hyöty.

Tutkimuksen viitekehys on luotu hyödyntäen kirjallisuutta yleisesti aihealueelta, mutta mallia on testattu ainoastaan Suomessa toimivien lääketieteellisen vakiintuneiden yritysten osalta. Tästä syystä tutkimuksen viitekehysten ei oleteta vastaavan aukottomasti muiden toimialojen erityispiirteisiin, mutta toisaalta sen soveltuvuutta myös muille toimialoille ei ole poissuljettu. Sama oletamus pätee myös muun tyyppisten organisaatioiden, tai muissa maissa toimivien organisaatioiden osalta. Koska tutkimuksen viitekehystä on testattu empiria-osiossa Suomen markkinoilla toimivien lääketieteellisuuden yritysten osalta, voidaan sen olettaa nostavan esiin toimialalla ja toimialaan keskeisesti vaikuttavat tekijät. Yksittäisten yritysten tilanne saattaa kuitenkin vaikuttaa siihen, että kaikissa yrityksissä ei tunnisteta samoja tekijöitä.

Vaikka malli osoittautui jo hyödylliseksi tämän tutkimuksen kontekstissa, olisi sen jatkokehitys tärkeää. Sen teoreettisen taustan vahvistamisella voisi mallista kehittyä hyödyllinen työkalu tutkittaessa avoimen innovaation paradigmaa, teknologisen kehityksen aiheuttamaa muutosta sekä ideoiden jalostamista innovaatioiksi vakiintuneen yrityksen näkökulmasta.

LÄHTEET

- Adner, R. (2006). Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. *Harvard Business Review*, 84(4), 98.
- Afuah, A. (2001). Dynamic boundaries of the firm: Are firms better off being vertically integrated in the face of a technological change? *Academy of Management Journal*, 44(6), 1211-1228.
- Bahrami, H., & Evans, S. (1995). Flexible re-cycling and high-technology entrepreneurship. *California Management Review*, 37(3), 62-89.
- Bamford, J. D., Gomes-Casseres, B., & Robinson, M. S. (2003). Mastering alliance strategy: A comprehensive guide to design, management, and organization. *John Wiley & Sons*.
- Benjamin Gomes-Casseres. (1996). *The alliance revolution: The new shape of business rivalry*. Harvard University Press.
- Brandenburger, A. M., & Nalebuff, B. J. (2011). *Co-opetition Crown Business*.
- Burgelman, R. A. (1983). A model of the interaction of strategic behavior, corporate context, and the concept of strategy. *Academy of Management Review*, 8(1), 61-70.
- Burgelman, R. A. (1983). A process model of internal corporate venturing in the diversified major firm. *Administrative Science Quarterly*, 223-244.
- Burgelman, R. A., & Välikangas, L. (2005). Managing internal corporate venturing cycles. *MIT Sloan Management Review*, 46(4), 26.
- Burnard, P. (1991). A method of analysing interview transcripts in qualitative research. *Nurse education today*, 11(6), 461-466.
- Burns, N. & Grove, S. K. (2005). *The Practice of Nursing Research: Conduct, Critique, & Utilization*. Elsevier Saunders, St Louis.
- Cao, M., & Zhang, Q. (2011). Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance. *Journal of Operations Management*, 29(3), 163-180.
- Cassiman, B., & Veugelers, R. (2006). In search of complementarity in innovation strategy: Internal R&D and external knowledge acquisition. *Management Science*, 52(1), 68-82.
- Cavanagh, S. (1997). Content analysis: concepts, methods and applications. *Nurse researcher*, 4(3), 5-13.
- Chandy, R. K., & Tellis, G. J. (2000). The incumbent's curse? incumbency, size, and radical product innovation. *Journal of Marketing*, 64(3), 1-17.
- Chen, I. J., & Paulraj, A. (2004). Towards a theory of supply chain management: The constructs and measurements. *Journal of Operations Management*, 22(2), 119-150.
- Chesbrough, H. (2011). *Open services innovation: Rethinking your business to compete and grow in a new era*. John Wiley & Sons.
- 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.
- Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (2006). Open innovation: Researching a new paradigm. *OUP Oxford*.
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma: The revolutionary book that will change the way you do business*.
- Christensen, C. M., & Raynor, M. E. (2003). *Innovator's solutions*.
- Christensen, C., Raynor, M., & McDonald R., (2015). What is disruptive innovation. *Harvard Business Review*, 44-53.
- Christensen, J. F., Olesen, M. H., & Kjær, J. S. (2005). The industrial dynamics of open Innovation—Evidence from the transformation of consumer electronics. *Research Policy*, 34(10), 1533-1549.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 128-152.
- Cole, F. L. (1988). Content analysis: process and application. *Clinical Nurse Specialist*, 2(1), 53-57.
- Cunningham, J. B. (1997). Case study principles for different types of cases. *Quality and Quantity*, 31(4), 401-423.
- Dahlander, L., & Gann, D. M. (2010). How open is innovation? *Research Policy*, 39(6), 699-709.
- Desouza, K. C., Dombrowski, C., Awazu, Y., Baloh, P., Papagari, S., Jha, S., & Kim, J. Y. (2009). Crafting organizational innovation processes. *Innovation*, 11(1), 6-33.
- Dey, I. (2003). *Qualitative data analysis: A user friendly guide for social scientists*. Routledge.
- Dittrich, K., & Duysters, G. (2007). Networking as a means to strategy change: The case of open innovation in mobile telephony. *Journal of Product Innovation Management*, 24(6), 510-521.
- Dobni, C. B. (2006). The innovation blueprint. *Business Horizons*, 49(4), 329-339.
- Downe-Wamboldt, B. (1992). Content analysis: method, applications, and issues. *Health care for women international*, 13(3), 313-321.
- Drucker, P. (1954). *The principles of management*. New York
- Duncan, D. F. (1989). Content analysis in health education research: An introduction to purposes and methods. *Health Education*, 20(7), 27-31.
- Dyer, J. H. (2000). *Collaborative advantage: Winning through extended enterprise supplier networks*. Oxford University Press.
- EIRMA, 2003. *Innovation through spinning in and out research technology management*, 46(5), 63-64.
- Elo, S., & Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of advanced nursing*, 62(1), 107-115.
- Enkel, E., Gassmann, O., & Chesbrough, H. (2009). Open R&D and open innovation: Exploring the phenomenon. *R&d Management*, 39(4), 311-316.
- Enriquez, J., & Goldberg, R. A. (2000). Transforming life, transforming business: The life-science revolution. *Harvard Business Review*, 78(2), 94-106.

- Ernst, H. (2001). Patent applications and subsequent changes of performance: Evidence from time-series cross-section analyses on the firm level. *Research Policy*, 30(1), 143-157.
- Etzkowitz, H., & Klofsten, M. (2005). The innovating region: Toward a theory of knowledge-based regional development. *R&D Management*, 35(3), 243-255.
- Fawcett, S. E., & Magnan, G. M. (2004). Ten guiding principles for high-impact SCM. *Business Horizons*, 47(5), 67-74.
- Fleming, L. (2001). Recombinant uncertainty in technological search. *Management Science*, 47(1), 117-132.
- Florida, R. (2005). THE WORLD IS SPIKY globalization has changed the economic playing field, but hasn't leveled it. *Atlantic Monthly*, 296(3), 48.
- Frankelius, P. (2009). Questioning two myths in innovation literature. *The Journal of High Technology Management Research*, 20(1), 40-51.
- Frey, C. B., & Osborne, M. (2015). *Technology at work: The future of innovation and employment*.
- Gartner, (2016). Bimodal IT. Viitattu: 3.6.2016. Saantitapa: <http://www.gartner.com/it-glossary/bimodal>
- Geyskens, I., Steenkamp, J. E., & Kumar, N. (2006). Make, buy, or ally: A transaction cost theory meta-analysis. *Academy of Management Journal*, 49(3), 519-543.
- Gomes-Casseres, B. (1994). Group versus group: How alliance networks compete. *Harvard Business Review*, 72(4), 62-66.
- Govindarajan, V., & Trimble, C. (2005). Building breakthrough businesses within established organizations. *Harvard business review*, 83(5), 58-68.
- Graneheim, U. H., & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse education today*, 24(2), 105-112.
- Grindley, P. C., & Teece, D. J. (1997). Managing intellectual capital: Licensing and cross-licensing in semiconductors and electronics. *California Management Review*, 39(2), 8-41.
- Guthrie, J., Petty, R., Yongvanich, K., & Ricceri, F. (2004). Using content analysis as a research method to inquire into intellectual capital reporting. *Journal of intellectual capital*, 5(2), 282-293.
- Han, K., Oh, W., Im, K. S., Chang, R. M., Oh, H., & Pinsonneault, A. (2012). Value cocreation and wealth spillover in open innovation alliances. *MIS Quarterly*, 36(1), 291-325.
- Handfield, R. B., & Bechtel, C. (2002). The role of trust and relationship structure in improving supply chain responsiveness. *Industrial Marketing Management*, 31(4), 367-382.
- Hansen, M. T., & Birkinshaw, J. (2007). The innovation value chain. *Harvard Business Review*, 85(6), 121.
- Hargadon, A., & Sutton, R. I. (1997). Technology brokering and innovation in a product development firm. *Administrative Science Quarterly*, 716-749.
- Hautamäki, A. (2011). *Teollisuus verkottuneessa innovaatiotaloudessa: Esimerkkinä keski-suomen konepajateollisuus*.
- Hautamäki, A., & Oksanen, K. (2012). *Suuntana innovaatiokeskittymä*.

- Henkel, J. (2006). Selective revealing in open innovation processes: The case of embedded linux. *Research Policy*, 35(7), 953-969.
- Hippel, E. v., & Krogh, G. v. (2003). Open source software and the "private-collective" innovation model: Issues for organization science. *Organization Science*, 14(2), 209-223.
- Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative health research*, 15(9), 1277-1288.
- Iansiti, M., & Levien, R. (2004). *The keystone advantage: What the new dynamics of business ecosystems mean for strategy, innovation, and sustainability*. Harvard Business Press.
- Johnson, J. L., & Sohi, R. S. (2003). The development of interfirm partnering competence: Platforms for learning, learning activities, and consequences of learning. *Journal of Business Research*, 56(9), 757-766.
- Kalwani, M. U., & Narayandas, N. (1995). Long-term manufacturer-supplier relationships: Do they pay off for supplier firms? *The Journal of Marketing*, 1-16.
- Kambil, A., Eselius, E. D., & Monteiro, K. A. (2000). Fast venturing: The quick way to start web businesses. *MIT Sloan Management Review*, 41(4), 55.
- Katila, R., & Ahuja, G. (2002). Something old, something new: A longitudinal study of search behavior and new product introduction. *Academy of Management Journal*, 45(6), 1183-1194.
- Kark, K., White, M., & Briggs, B. (2015). 2015 global CIO survey: Creating Legacy. Deloitte University Press.
- Keeley, L., Walters, H., Pikkil, R., & Quinn, B. (2013). *Ten types of innovation: The discipline of building breakthroughs*. John Wiley & Sons.
- Keil, T. (2004). Building external corporate venturing capability. *Journal of Management Studies*, 41(5), 799-825.
- Kim, W. C., & Mauborgne, R. (2005). Blue ocean strategy: from theory to practice. *California management review*, 47(3), 105-121.
- Kogut, B. (1988). Joint ventures: Theoretical and empirical perspectives. *Strategic Management Journal*, 9(4), 319-332.
- Kyngäs H. & Vanhanen L. (1999) Content analysis (Finnish). *Hoitotiede* 11, 3-12.
- Laursen, K., & Salter, A. (2006). Open for innovation: The role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms. *Strategic Management Journal*, 27(2), 131-150.
- Lengnick-Hall, C. A. (1992). Innovation and competitive advantage: What we know and what we need to learn. *Journal of management*, 18(2), 399-429.
- Leiponen, A., & Helfat, C. E. (2005). *Innovation objectives, knowledge sources and the benefits of breadth*. Unpublished Manuscript, Cornell University, Ithaca, NY,
- Lejeune, M. A., & Yakova, N. (2005). On characterizing the 4 C's in supply chain management. *Journal of Operations Management*, 23(1), 81-100.
- Levin, R. C., Klevorick, A. K., Nelson, R. R., Winter, S. G., Gilbert, R., & Griliches, Z. (1987). Appropriating the returns from industrial research and development. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1987(3), 783-831.
- Levitt, T. (1960). Marketing myopia

- Leydesdorff, L., & Meyer, M. (2006). Triple helix indicators of knowledge-based innovation systems: Introduction to the special issue. *Research Policy*, 35(10), 1441-1449.
- Lichtenthaler, U. (2011). Open innovation: Past research, current debates, and future directions. *The Academy of Management Perspectives*, 25(1), 75-93.
- Lichtenthaler, U., & Ernst, H. (2008). *Intermediary services in the markets for technology: Organizational antecedents and performance consequences*. Organization Studies.
- Lichtenthaler, U., & Lichtenthaler, E. (2009). A capability-based framework for open innovation: Complementing absorptive capacity. *Journal of Management Studies*, 46(8), 1315-1338.
- Mack, C. A. (2011). Fifty years of Moore's law. *Semiconductor Manufacturing, IEEE Transactions on*, 24(2), 202-207.
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (2014). *Designing qualitative research*. Sage publications, London.
- McCain, G. C. (1988). Content analysis: a method for studying clinical nursing problems. *Applied Nursing Research*, 1(3), 146-147.
- Mentzer, J. T., Foggin, J. H., & Golicic, S. L. (2000). Collaboration: The enablers, impediments, and benefits. *Supply Chain Management Review*, 4(4), 52-58.
- Miles, M. P., & Covin, J. G. (2002). Exploring the practice of corporate venturing: Some common forms and their organizational implications. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 26(3), 21-41.
- Moore, G. E. (2006). Cramming more components onto integrated circuits, reprinted from electronics, volume 38, number 8, april 19, 1965, pp. 114 ff. *IEEE Solid-State Circuits Newsletter*, 3(20), 33-35.
- Moore, J. F. (1996). *The death of competition: Leadership and strategy in the age of business ecosystems*. HarperCollins Publishers.
- Moore, J. F. (1993). Predators and prey: A new ecology of competition. *Harvard Business Review*, 71(3), 75-83.
- Nagurney, A. (2006). On the relationship between supply chain and transportation network equilibria: A supernetwork equivalence with computations. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 42(4), 293-316.
- Nerkar, A. (2007). *The folly of rewarding patents and expecting FDA approved drugs: Experience and innovation in the pharmaceutical industry*. Kenan-Flagler Business School, University of North Carolina at Chapel Hill,
- Normann, R. (2001). *Reframing business: When the map changes the landscape*. John Wiley & Sons: Chicester.
- Normann, R., & Ramirez, R. (1993). From value chain to value constellation. *Harvard Business Review*, 71(4), 65-77.
- Ormal, E., Tukiainen, S., & Mattila, J. (2014). YRITYSTEN INNOVAATIOIMINNAN UUDET HAASTEET - industrial innovation in transition.
- OYL 21.7.2006/624. Osakeyhtiölaki. I OSA, YLEISET PERIAATTEET, PERUSTAMINEN JA OSAKKEET, 1 luku, Osakeyhtiön toiminnan keskeiset periaatteet ja lain soveltaminen. Viitattu: 3.6.2016. Saantitapa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20060624>

- Page, A. L., & Schirr, G. R. (2008). Growth and development of a body of knowledge: 16 years of new product development research, 1989–2004. *Journal of Product Innovation Management*, 25(3), 233-248.
- Park, N. K., Mezas, J. M., & Song, J. (2004). A resource-based view of strategic alliances and firm value in the electronic marketplace. *Journal of Management*, 30(1), 7-27.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2004). *Nursing research: Principles and methods*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Peltoniemi, M., & Vuori, E. (2004). Business ecosystem as the new approach to complex adaptive business environments. *Proceedings of eBusiness Research Forum*, 267-281.
- Pope, C., Ziebland, S., & Mays, N. (2000). Qualitative research in health care. analysing qualitative data. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 320(7227), 114-116.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*, 1985. New York: Free Press.
- Raimond, P. (1993). *Management projects: Design, research and presentation*. Chapman & Hall.
- Ramírez, R., & Wallin, J. (2000). Structuring cooperative relationships between organizations. *Strategic Management*, 13, 483-498.
- Rigby, D., & Zook, C. (2002). Open-market innovation. *Harvard Business Review*, 80(10), 80-93.
- Robson, C. (1993). *Real world research: A resource for social sciences and practitioner researcher*.
- Robson, C., & McCartan, K. (2002). *Real world research*. Wiley.
- Rohrbeck, R., Döhler, M., & Arnold, H. (2009). Creating growth with externalization of R&D results—the spin-along approach. *Global Business and Organizational Excellence*, 28(4), 44-51.
- Rohrbeck, R., Hölzle, K., & Gemünden, H. G. (2009). Opening up for competitive advantage – How deutsche telekom creates an open innovation ecosystem. *R&D Management*, 39(4), 420-430.
- Sandelowski, M. (1993). Theory unmasked: The uses and guises of theory in qualitative research. *Research in nursing & health*, 16(3), 213-218.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students* Pearson Education.
- Saxenian, A. (2007). *The new argonauts: Regional advantage in a global economy*. Harvard University Press.
- Schumpeter, J. A. (2013). *Capitalism, socialism and democracy*. Routledge.
- Sharma, P., & Chrisman, J. J. (1999). *Toward a reconciliation of the definitional issues in the field of corporate entrepreneurship*.
- Sheu, C., Rebecca Yen, H., & Chae, B. (2006). Determinants of supplier-retailer collaboration: Evidence from an international study. *International Journal of Operations & Production Management*, 26(1), 24-49.
- Shimoda, S. M. (1999). *Agricultural biotechnology: Master of the universe?*
- Silicon Valley Index (2012). *Talent Flows & Diversity*. Viitattu: 25.2.2016. Saantitapa:
<http://www.siliconvalleyindex.org/index.php/people/talent-flows-diversity>

- Simatupang, T. M., & Sridharan, R. (2002). The collaborative supply chain. *The International Journal of Logistics Management*, 13(1), 15-30.
- Sitra (2016). *Hyvinvointidata*. Viitattu 25.5.2016. Saantitapa: <http://www.sitra.fi/hyvinvointi/hyvinvointidata>.
- Sneed, A. (2015, 19/05/). *Moore's law keeps going, defying expectations*. Scientific American.
- Suomen virallinen tilasto (2006). *Tutkimus- ja kehittämistoiminta* [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-6206. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu: 1.6.2016. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/tkke/>
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2010). *Sage handbook of mixed methods in social & behavioral research*. Sage.
- Tidd, J., & Barnes, S. (2000). Spin-in or spin-out? corporate venturing in life sciences. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 1(2), 109-116.
- Tsai, K., & Wang, J. (2008). External technology acquisition and firm performance: A longitudinal study. *Journal of Business Venturing*, 23(1), 91-112.
- Tushman, M. L., & O'Reilly, C. (2002). *Winning through innovations*. Harvard Business School Publishing Corporation,
- Tuunainen, V. K., Tuunainen, T., & Piispanen, J. (2011). Mobile service platforms: Comparing nokia ovi and apple app store with the iisin model. *Mobile Business (ICMB), 2011 Tenth International Conference*, 74-83.
- Van de Vrande, V., Lemmens, C., & Vanhaverbeke, W. (2006). Choosing governance modes for external technology sourcing. *R&d Management*, 36(3), 347-363.
- Vanhaverbeke, W., & Cloudt, M. (2006). Open innovation in value networks. *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, 258-281.
- Von Hippel, E. (2007). *The sources of innovation*. Springer.
- Von Hippel, E. (2005). Democratizing innovation: The evolving phenomenon of user innovation. *Journal Für Betriebswirtschaft*, 55(1), 63-78.
- Von Oetinger, B. (2005). Nurturing the new: Patterns for innovation. *Journal of Business Strategy*, 26(2), 29-36.
- Von Zedtwitz, M., & Gassmann, O. (2002). Market versus technology drive in R&D internationalization: Four different patterns of managing research and development. *Research Policy*, 31(4), 569-588.
- Wessel, M. (2012). *Why big companies can't innovate*. Harvard Business Review Blog.
- West, J., & Gallagher, S. (2006). Challenges of open innovation: The paradox of firm investment in open-source software. *R&d Management*, 36(3), 319-331.
- Yin, R. K. (2013). *Case study research: Design and methods*. Sage publications. Thousand Oaks, CA.