Marko Tanskanen

ASIAKASLÄHTÖISYYS, UUSIEN LIIKETOIMINTA-MALLIEN KOKEILU JA ITERATIIVINEN SUUNNITTELU LIIKETOIMINNAN KEHITTÄMISESSÄ SUOMALAISISSA OHJELMISTOYRITYKSISSÄ

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
TIETOJENKÄSITTELYTIETEIDEN LAITOS
2015

TIIVISTELMÄ

Tanskanen, Marko
Asiakaslähtöisyys, uusien liiketoimintamallien kokeilu ja iteratiivinen suunnittelu liiketoiminnan kehittämisessä suomalaisissa ohjelmistoyrityksissä
Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2015, 82 s.
Tietojärjestelmätiede, pro gradu -tutkielma
Ohjaaja: Luoma, Eetu

Liiketoimintamalli on käsite, joka on vakiintunut liiketalouden ammattilaisten keskuudessa 1990-luvulta alkaen elektronisen liiketoiminnan kehittymisen myötä. Huolimatta siitä, että liiketoimintamalli käsitteenä on yleistynyt, tieteellistä yhteisymmärrystä siitä mitä sillä tarkasti tarkoitetaan, mitä se pitää sisällään ja miten sitä kehitetään, ei ole saavutettu. Aihe on vielä epäselvä varsinkin ohjelmistoalalla. Viimeaikaiset tieteelliset artikkelit painottavat arvon luomista, toimittamista ja vangitsemista liiketoimintamalleissa, sekä asiakaskeskeisyyttä ja kokeilua keskeisinä teemoina niiden suunnittelussa ja kehittämisessä. Nämä voisivat olla hyviä näkökulmia myös ohjelmistoliiketoiminnan kehittämiseen.

Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää, millaisia liiketoimintamalleja suomalaisissa ohjelmistoyrityksissä käytetään, miten ne eroavat nuorten startup-yritysten ja vanhempien vakiintuneiden yritysten välillä, ja kuinka ohjelmistoalan liiketoimintaa voitaisiin kehittää Lean-ajatuksen avulla. Näkökulmana on asiakaslähtöisyys (*customer-orientation*) ja uusien liiketoimintamallien kokeilu (*experimenting*). Tutkimuksen teoreettinen viitekehys on muodostettu Eric Riesin (2011) ja Steve Blankin (2013) ”*Lean Startup*” -teorian pohjalta. Tutkielman teoriaosuus toteutettiin systemaattisena kirjallisuuskatsauksena, jossa perehdyttiin ohjelmistoalan liiketoimintamalleista ja Lean-kehitysmenetelmistä julkaistuun kirjallisuuteen. Tutkielman empiirinen osuus toteutettiin kyselytutkimuksena, joka lähetettiin paperisena ja elektronisena 5052 suomalaiselle ohjelmistoalalla toimivalle yritykselle. Vastauksia saatiin 501 yritykseltä.

Tulosten perusteella suomalaiset ohjelmistoyritykset noudattavat asiakassuuntautunutta strategiaa, kun asiakaspalautetta suositaan intuition sijaan. Lisäksi vaiheittaista iteratiivista suunnittelua suositaan suunnitelmaperustaisen kehitystyön sijaan, kun yrityksen liiketoiminnan suunnittelu on jatkuvaa, ja strategiaa sopeutetaan markkinoilta saatuun palautteeseen. Monet yritykset myös kokeilevat erilaisia liiketoimintamalleja ja lähestymistapoja kunnes löytävät toimivan. Kun puhutaan eri-ikäisten yritysten strategisista päätöksistä, näyttäisi liiketoiminnan suunnittelu olevan startupeilla kokeilevampaa, jatkuvampaa ja osallistavampaa kuin vakiintuneilla yrityksillä, ja startupit myös muokkaavat strategiaansa jossain määrin enemmän asiakaspalautteen mukaan. Yrityksen kasvuhalukkuuteen näyttäisi vaikuttavan eniten sen tyyppi ja ikä.

Asiasanat: asiakaslähtöisyys, kokeilu, Lean, liiketoimintamalli, ohjelmistoala

ABSTRACT

Tanskanen, Marko
Customer orientation, experimentation for new business models and iterative planning in the development of business in Finnish software companies
Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2015, 82 p.
Information Systems Science, Master's Thesis
Supervisor: Luoma, Eetu

The business model is a concept that has been well-established among business management professionals since the development of electronic business in the 1990s. Despite the fact that the business model concept has become common, the scientific consensus on what it exactly means, what it contains, and how it is being developed, has not been achieved. The subject is still unclear, especially in the software industry. Recent scientific articles emphasize the creation, delivery and capturing of value in business models, as well as customer orientation and experimenting as key themes for their design and development. These could be good perspectives in the development of the software business also.

The subject of this thesis is the business models of Finnish software companies. The purpose of this study is to find out what kind of business models are used for software companies, how they differ between young startups and older established companies, and how the business of software industry could be developed using the Lean ideals. Focus is on customer orientation and experimenting. The theoretical framework of the study is based on the "*Lean Startup*" -theory by Eric Ries (2011) and Steve Blank (2013). The theoretical part was carried out by a systematic literature review, which focused on the literature written on business models and Lean methods in software industry. The empirical part of the study conducted a questionnaire survey, which was sent on paper and electronically to 5052 Finnish companies operating in the software industry. Responses were received from 501 companies.

The results from Finnish software companies adhere to customer-oriented strategy, while customer feedback favors intuition in their strategies. In addition, the stepwise iterative design favors plan-based development, the companies' business planning is an ongoing process, and the strategy is adapted to the feedback from the market. Many companies are also experimenting with different business models and approaches until they find a working one. When talking about the strategic decisions of companies of different ages, business planning of startups seems to be more experimental, more continuous and more inclusive than business planning of established firms, and startups also, to some extent, reshape their strategy more based on customer feedback. Company's willingness to growth seems to be most affected by its type and age.

Keywords: business model, customer-orientation, experimenting, Lean, software industry

ESIPUHE

Seitsemän vuoden yliopisto-opiskelun jälkeen tämä oli minun toinen pro gradu -tutkielmani kolmen kandidaatin tutkielman jatkoksi. Olin todella onnekas, kun Eetu Luoma tarjosi minulle kesätyön tutkimusassistenttina ohjelmistoyrityskartoituksessa vuonna 2014, mistä sain myös tutkielmalleni kiinnostavan aiheen. Tämä on ollut minulle todella opettavainen matka tiellä kohti työelämää. Haluan kiittää Eetua, perhettäni, sekä muita sukulaisiani ja kavereitani kaikesta tuesta opiskeluideni aikana.

Jyväskylässä 29.11.2015

Marko Tanskanen

"Opi eilisestä, elä tänään, toivo huomisesta. Tärkein asia on olla lopettamatta kyseenalaistamista." - Albert Einstein

KUVIOT

KUVIO 1 Liiketoimintalogiikan kolmio 14
KUVIO 2 Liiketoimintamallikonseptin hierarkia 15
KUVIO 3 Liiketoimintamallin muutos 21
KUVIO 4 Liiketoimintamallin elementit ja niiden suhteet suunnittelun apuna 21
KUVIO 5 IT-ala ja ohjelmistoteollisuuden sektorit 24
KUVIO 6 Ohjelmistoliiketoimintamallin elementit ja ympäristötekijät 26
KUVIO 7 Ohjelmistoyritysten tuotestrategia 26
KUVIO 8 Ohjelmistoyritysten ansaintalogiikka 27
KUVIO 9 Ohjelmistoyritysten jakelumalli 28
KUVIO 10 Ohjelmistoyritysten palvelun ja toteutuksen malli 28
KUVIO 11 Ohjelmistoliiketoimintamallin uudet ulottuvuudet 29
KUVIO 12 Ohjelmistoalan tuotetyypit 30
KUVIO 13 Tuotteistamisaste ja tuotannon yksikkövolyymit ohjelmistoteollisuuden kolmella segmentillä 31
KUVIO 14 Erilaiset innovaatiomallit ohjelmistokehityksessä 41
KUVIO 15 Eri-ikäisten yritysten liikevaihdon ja henkilöstön jakautuminen. 50
KUVIO 16 Vastanneiden yritysten jakautuminen tuote- ja palveluyrityksiin. .. 51
KUVIO 17 Vastanneiden yritysten liikevaihdon jakautuminen tuotteisiin, palveluihin ja muuhun myyntiin. 52
KUVIO 18 Vastanneiden yritysten liiketoimintamallien erityispiirteitä. 53
KUVIO 19 Asiakaslähtöisyys, kokeilu ja iteratiivinen suunnittelu tutkimukseen vastanneiden yritysten liiketoiminnan kehityksessä 54
KUVIO 20 Suomalaisten ohjelmistoyritysten iän yhteys uusien liiketoimintamallien kokeiluun. 56
KUVIO 21 Asiakaslähtöisyyden ja kokeilun yhteys toisiinsa suomalaisilla ohjelmistoyrityksillä. 56
KUVIO 22 Asiakaslähtöisyyden, kokeilun ja iteratiivisen suunnittelun yhteydet kasvuhalukkuuteen suomalaisilla ohjelmistoyrityksillä. 57

TAULUKOT

TAULUKKO 1 Liiketoimintamallin määritelmät 16
TAULUKKO 2 Liiketoimintamallikanvaksen ja liiketoimintamalliontologian keskeiset käsitteet 17
TAULUKKO 3 Palvelu- ja tuoteliiketoiminnan ominaispiirteitä ohjelmistoalalla 32
TAULUKKO 4 Ohjelmistoliiketoimintamallien kuvaukset 33
TAULUKKO 5 Ohjelmistoliiketoimintamallin elementit 33
TAULUKKO 6 Perinteisen ja Lean-liiketoiminnan eroja 36

TAULUKKO 7 Mitatut muuttujat ja niiden väliset korrelaatiokertoimet 55
TAULUKKO 8 Tutkimuksessa tehdyt löydökset. 63

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ 2

ABSTRACT 3

ESIPUHE 4

KUVIOT 5

TAULUKOT 5

SISÄLLYS 7

1 JOHDANTO 9
1.1 Tutkielman keskeiset käsitteet ja aiheen motivointi 10
1.2 Menetelmät ja tutkimuskysymykset 11
1.3 Opinnäytetyön rakenne 11

2 KIRJALLISUUSKATSAUS 12
2.1 Johdanto 12
2.2 Liiketoimintamalli 13
2.2.1 Liiketoimintamallin määritelmät 15
2.2.2 Liiketoimintamalli-innovaatioiden merkitys yritystoiminnassa 18
2.2.3 Liiketoimintamallin suunnittelu ja kehittäminen 19
2.3 Ohjelmistoliiketoiminta 23
2.3.1 Ohjelmistoala 23
2.3.2 Ohjelmistoalan liiketoimintamallit erityispiirteineen 25
2.3.3 Tuote- ja palveluliiketoiminta ohjelmistoalalla 29
2.4 Lean-ajatus ohjelmistoalan liiketoiminnan kehittämisessä 34
2.4.1 Asiakaslähtöisyys liiketoiminnassa 37
2.4.2 Uusien liiketoimintamallien kokeilu 39
2.5 Johtopäätökset 42

3 EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN 45
3.1 Kyselytutkimus tutkimusmenetelmänä 45
3.2 Kyselyn toteuttaminen ja aineiston keruu 46
3.3 Mitatut muuttujat ja aineiston analyysi 47

4 EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TULOKSET 49
4.1 Otos ja kyselyyn vastanneiden yritysten taustatiedot 49
4.2 Vastanneiden yritysten liiketoimintamallit 51
4.3 Asiakaslähtöisyys ja kokeilu yritysten liiketoiminnassa 53

5 POHDINTA 58
5.1 Tulosten tarkastelu 59
5.2 Johtopäätökset 61
5.3 Tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti 64

6 YHTEENVETO 65

LÄHTEET 67

LIITE 1 SAATEKIRJE 74

LIITE 2 KYSELYLOMAKE 75

1 JOHDANTO

Maailmanlaajuiset ohjelmistomarkkinat kasvavat noin 5 % joka vuosi, mitä tällä hetkellä johtavat pilvipalvelut, sisältösovellukset ja tiedonkäsittelyohjelmistot (IDC 2014). Myös suomalainen ohjelmisto- ja IT-alan sektori kasvoi 11 prosenttia vuonna 2013 (Tilastokeskus 2014), mikä on enimmäkseen pienien ja keskisuurten yritysten (*small- and medium-sized firms, SMEs*) ja erityisesti peliteollisuuden ansiota (Ohjelmistoyrityskartoitus 2014). Neogamesin (2014) mukaan peliteollisuuden liikevaihto kasvoikin yli kolminkertaiseksi edellisvuoteen nähden. Helsingin pörssiin listattujen IT-palveluyritysten yhteenlasketut tulot kuitenkin laskivat 4.6 prosenttia vuodesta 2012 (Tilastokeskus 2014), mikä kertoo kansallisen talouden vaikutuksista asiakastarpeisiin. Tämä on edellyttänyt yrityksiltä reagoimista muutoksiin laajentamalla palveluitaan, mikä on näkynyt positiivisesti joidenkin tuloissa. Esimerkiksi pilvipalvelut ovat mahdollistaneet kulutehokkuutta. Tämä kuvaa Internetin kautta jaettavien sovellusten mahdollisuuksia ja uudenlaista kilpailua ohjelmistoalalla, mikä vaatii ohjelmistoyrityksiltä muutoksia liiketoimintamalleissaan. (Ohjelmistoyrityskartoitus 2014.)

Viimeisen 30 vuoden aikana informaatioteknologia-alan osuus Suomen bruttokansantuotteesta on yli kaksinkertaistunut ollen nykyään noin 5 prosenttia. Vuonna 2013 Suomessa oli 9000 IT-firmaa, jotka työllistivät yhteensä 52 000 ihmistä. Ohjelmistoliiketoiminta käsittää yli puolet koko IT-toimialasta ja yli kolmasosan sen henkilöstöstä. Vaikka asiakkaisiin päin suunnatut tuoteyritykset ovatkin näkyvimpiä mediassa, on toimialasta merkityksellisin osa muille suunnattuja palvelujen tarjoajia. Ohjelmistoliiketoiminta ei ole siis vain ohjelmistolisenssien myymistä, vaan se voi olla myös erilaisiin ohjelmistoihin liittyvien palveluiden, kuten konsultoinnin, myymistä. Yli puolet suomalaisista pienistä ja keskisuurista ohjelmistoyrityksistä toimii jo kansainvälisellä tasolla, ja tämä osuus on vakaassa kasvussa. Toimialaa luonnehtiikin suuri osuus erittäin nopeasti kasvavia yrityksiä. (Peltonen ym. 2013.) Kasvufoorumin vuoden 2013 raportin mukaan suurimpia esteitä yritystoiminnan kasvulle ovat puutteet markkinoinnissa, yritystoiminnan pienuus, sekä vähäinen tieto markkinoista ja asiakkaiden tarpeista. Nuoret pienet yritykset voivat olla kuitenkin tässä poikkeus, koska ne saattavat olla toiminnoissaan ennakkoluulottomampia.

Digibarometrin (2014) selvityksen mukaan pääosa Suomen talouden harvoista kasvumahdollisuuksista liittyy digitaalisuuteen tai sen hyödyntämiseen, kun joka kymmenes suomalainen työskentelee digitaalisen tekniikan, sisällön tai viestinnän parissa. Oleellista on kuitenkin havaita, että digitaalisuuden vaikutukset yhteiskuntaan ulottuvat paljon syvemmälle kuin informaatio- ja viestintätekniikan (*ICT*:n) hyödyntämiseen liiketoiminnassa ja julkisella sektorilla. Se haastaa nykyiset liiketoimintamallit, toimintatavat ja organisaatiot kaikilla toimialoilla. Digitaalisuuden hyödyntäminen ei ole pelkästään tuottavuuden parantamista, vaan kokonaan uusiin mahdollisuuksiin tarttumista. Erityisesti palvelujen ja palveluliiketoiminnan kehittämisessä digitaalisuudella on paljon annettavaa, kun tuotteiden myymisestä ollaan siirtymässä palveluiden myyntiin. Tästä huolimatta sen yhteiskunnallista merkitystä ei ole riittävästi tunnistettu. Tiedon puutteen ja hajanaisuuden johdosta ei suomalaisilla myöskään ole vielä riittäviä lähtökohtia digitaalisuuden täysimittaiseen hyödyntämiseen.

1.1 Tutkielman keskeiset käsitteet ja aiheen motivointi

Tässä tutkielmassa keskeisiä käsitteitä ovat liiketoimintamalli, ohjelmistoliiketoiminta ja Lean-ohjelmistokehitys. Yrityksen liiketoimintamallille on keskeistä myytävä tuote/palvelu, asiakkaat, kumppanit ja rahallinen ansaintalogiikka. Liiketoimintamalli määrittää ketkä ovat yrityksen asiakkaat, mitä he arvostavat, ja kuinka tämä arvo toimitetaan asiakkaille. Tuotteen tai palvelun arvolla tarkoitetaan sitä mikä tekee siitä asiakkaalle merkityksellistä. (Magretta 2002.) Chesbroughin (2010) mukaan teknologialla itsessään ei ole yhtä objektiivista arvoa, vaan sen taloudellinen arvo pysyttelee piilevänä kunnes se kaupallistetaan jollain tavalla liiketoimintamallin kautta. Vaikka yritykset saattavatkin käyttää näihin kaupallistamisprosesseihin suuria sijoituksia, ei heillä välttämättä ole juurikaan kykyä innovoida liiketoimintamallejaan. Tällä on todella paljon merkitystä, koska saman idean tai teknologian tuominen markkinoille eri liiketoimintamallin kautta tuottaa erilaiset taloudelliset tulokset. Tämän vuoksi merkittävää on muodostaa riittävät valmiudet liiketoimintamalli-innovaatioille, ja uudessa taloudessa innovaatioprosessin kohteena ei välttämättä olekaan enää tuote tai teknologia, vaan koko liiketoimintamallin muutos. (Chesbrough 2010.) Viimeaikaisimmissa ohjelmistoalan liiketoimintamalli-innovaatioissa on hyödynnetty Lean-ajatusta, jossa halutaan maksimoida asiakkaalle toimitettava arvo. Tämä saadaan aikaan minimoimalla kaikki ylimääräinen tuotantoketjussa. Eric Ries (2011) ja Steve Blank (2013) ovat esittäneet ”*Lean Startup*” -teorian, jonka mukaan nuoret yritykset voivat vähentää riskejään kokeilemalla erilaisia liiketoimintamalleja ja kehittämällä niitä vaiheittain asiakaslähtöisesti. Vanhemmilla vakiintuneilla yrityksillä ei välttämättä ole yhtä helppoa irtaantua vanhasta liiketoimintamallista, varsinkaan jos se on ollut hyvin toimiva. Todellisuudessa kuitenkin liiketoiminnan kilpailuympäristö muuttuu koko ajan, minkä vuoksi liiketoimintamallejakin on kehitettävä. (McGrath 2010.) Tämän vuoksi tätä aihetta kannattaa tutkia, ja tämä tutkimus antaa siihen lisätietoa.

1.2 Menetelmät ja tutkimuskysymykset

Tämän tutkimuksen tarkoitus on kartoittaa ja kuvailla suomalaisten ohjelmistoyritysten liiketoimintamalleja, sekä etsiä niiden erityispiirteitä ja parantamisen mahdollisuuksia liiketoiminnan kehittämiseksi. Näkökulmana on asiakaslähtöisyys ja uusien liiketoimintamallien kokeilu. Tutkimusmenetelminä käytetään systemaattista kirjallisuuskatsausta ja empiiristä kyselytutkimusta. Kirjallisuuskatsausosiossa kootaan laadukasta kirjallisuutta tutkimuksen taustaksi ja hypoteesien muodostamiseksi. Empiirinen osio on osa vuoden 2014 suomalaista ohjelmistoyrityskartoitusta. Tutkimuskysymykset on asetettu seuraavasti:

Pääkysymys:
1. Miten asiakaslähtöisyys, liiketoimintamallien kokeilu ja iteratiivinen suunnittelu näkyvät eri-ikäisten suomalaisten ohjelmistoyritysten liiketoiminnassa?

Apukysymys:
2. Miten yrityksen ikä, tyyppi, liikevaihto ja henkilöstön määrä vaikuttavat edellä mainittuihin tekijöihin, sekä sen kasvuhalukkuuteen?

1.3 Opinnäytetyön rakenne

Tutkielman Johdanto-osuudessa esitetään tutkimuksen pääidea. Tämä sisältää kuvauksen suomalaisesta ohjelmistoliiketoiminnasta, tutkielman keskeiset käsitteet ja motivoinnin, sekä tutkimuksen menetelmät ja tutkimuskysymykset.

Toinen kappale sisältää tutkimuksen teoreettisen taustan systemaattisen kirjallisuuskatsauksen muodossa. Kappale alkaa katsauksella aiempiin liiketoimintamalleista tehtyihin tutkimuksiin, joiden perusteella kuvataan niiden merkitystä liiketoiminnalle. Toisena tarkastellaan ohjelmistoalaa ja sen erityispiirteitä liiketoimintana. Kolmantena syvennytään liiketoiminnan kehittämisen menetelmiin Lean-ajatuksen kautta asiakaslähtöisyyden ja kokeilun näkökulmista. Kirjallisuuskatsauksen lopuksi muodostetaan johtopäätökset kerätyn kirjallisuuden pohjalta ja esitetään hypoteesit tutkimuksen empiiriselle osiolle.

Kolmas kappale keskittyy empiirisen tutkimuksen toteutukseen. Kyselytutkimus tutkimusmenetelmänä käsitellään yksityiskohtaisesti, ja tässä tutkimuksessa käytetyn kyselyn laatiminen ja toteuttaminen esitellään. Neljännessä kappaleessa tarkastellaan kyselytutkimuksesta saatuja tuloksia vastanneiden yritysten taustatietoihin, liiketoimintamalleihin ja liiketoiminnan kehitysmenetelmiin nähden. Mielenkiinto on erityisesti asiakaslähtöisyydessä, kokeilussa ja iteratiivisessa suunnittelussa ohjelmistoyritysten liiketoiminnassa.

Viimeinen Pohdinta-kappale esittää johtopäätökset tutkimukselle. Kirjallisuuskatsauksesta ja empiirisestä tutkimuksesta saaduista tuloksista esitetään yhteenveto, ja asetettuihin tutkimuskysymyksiin ja hypoteeseihin vastataan. Mahdollista tarvetta tulevaisuuden jatkotutkimuksille pohditaan myös.

2 KIRJALLISUUSKATSAUS

Tässä kappaleessa muodostetaan tutkimukselle teoreettinen tausta systemaattisen kirjallisuuskatsauksen muodossa. Ensin tarkastellaan liiketoimintamalleja, sen eri määritelmiä, ja merkitystä liiketoiminnalle. Tämän jälkeen tarkastellaan ohjelmistoalaa, ja sen erityispiirteitä liiketoimintana. Kolmantena syvennytään liiketoiminnan kehittämisen menetelmiin Lean-ajatuksen pohjalta asiakaslähtöisyyden ja kokeilun näkökulmista. Tässä kappaleessa esitettyjen tietojen perusteella saadaan kokonaiskuva erilaisista liiketoimintamalleihin vaikuttavista tekijöistä ja niiden kehitysmenetelmistä ohjelmistoalalla sekä muodostetaan hypoteesit tutkimuksen empiiriselle osiolle.

2.1 Johdanto

Tutkielman tässä osiossa laaditaan tutkimuksen perustaksi systemaattinen kirjallisuuskatsaus, joka keskittyy tutkimusongelman kannalta olennaiseen kirjallisuuteen. Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on näyttää, mistä näkökulmista ja miten asiaa on aiemmin tutkittu, miten suunnitteilla oleva tutkimus liittyy jo olemassa oleviin tutkimuksiin, ja mitä tietoa tarvitaan lisää (Hirsjärvi ym. 2000, 109). Hart (1998) määrittelee, että kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on ”perustella kirjallisuuden avulla omaa lähestymistapaa aiheeseen, valittuja tutkimusmenetelmiä, ja uuden tiedon luomista”. Hän myös esittää, että ”kirjallisuuskatsauksen laatu tarkoittaa sen asianmukaista laajuutta, syvyyttä, johdonmukaisuutta, selkeyttä ja tiivistämistä, sekä tehokasta tiedon analysointia ja synteesiä”, sekä Webster ja Watson (2002) sanovat että tehokas kirjallisuuskatsaus ”luo vahvan perustan uuden teorian luomiselle”. Aiempien tutkimusten perusteella laadukkaan kirjallisuuskatsauksen pitäisi sisältää ainakin seuraavat ominaisuudet: menetelmällisesti analysoida ja syntetisoida laadukasta kirjallisuutta (Ngai & Wat 2002), tarjota vakaa pohja tutkimusaiheelle ja käytetyille menetelmille (Webster & Watson 2002), ja osoittaa että ehdotettu tutkimus edistää uuden tiedon luomista kyseessä olevan tutkimusalan tietopohjaan (Barnes 2005).

Websterin ja Watsonin (2002) mukaan kirjallisuuskatsauksilla on mahdollista vahvistaa tietojärjestelmätiedettä. Levy ja Ellis (2006) kuvaavat review-artikkelissaan viitekehyksen tietojärjestelmiä koskevan metodologisen kirjallisuuskatsauksen kirjoittamiselle, mikä koostuu kirjallisuuden keräämisestä, prosessoimisesta ja kirjoittamisesta. Koko prosessi sisältää seuraavat vaiheet järjestyksessä: laadukkaan aineiston kerääminen, tietäminen, ymmärtäminen, soveltaminen, analysointi, syntetisointi ja arviointi. Kirjallisuuden keräämisessä on keskityttävä nimenomaan aineiston laadukkuuteen, eli aineiston tulisi olla pääasiassa vertaisarvioitua tieteellistä tekstiä (*peer-reviewed journals*), joka sopii yhteen oman tutkimuksen kanssa. Laadukas aineisto voi sisältää useita erilaisia lähdetyyppejä tieteellisten julkaisujen lisäksi. Kun uutta tietoa ei enää löydy, aineistoa prosessoidaan, eli siitä pyritään löytämään olennaiset asiat ja ymmärtämään ne. Näin muodostetaan ”malli” tai ”teoreettinen viitekehys”, joka teoretisoi suhteita tutkimusongelmaan liittyvien eri tekijöiden välillä. Viimeisenä vaiheena on itse kirjoittaminen, jonka lopputuotoksen tarkoituksena on tehokkaasti argumentoida esitettyjä väittämiä. (Levy & Ellis 2006.)

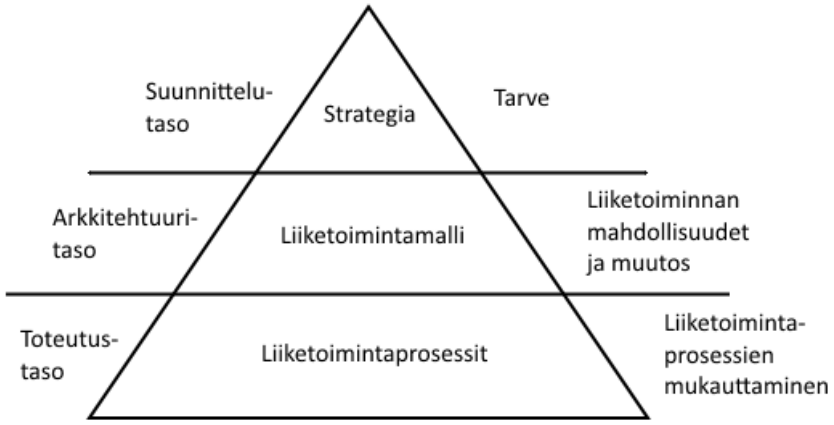
Tässä tutkielman ensimmäisessä osiossa siis etsitään taustatietoa liiketoimintamalleista ohjelmistoalalla ja niiden kehittämisestä. Muuttuva ja koveneva kilpailuympäristö pakottaa yritykset kehittämään liiketoimintamallejaan asiakaslähtöisemmiksi ja arvoa tuottavammiksi, mikä vaatii usein rohkeaa liiketoimintamallien kokeilua. Liiketoimintamalli-termin määrittely on kuitenkin epäselvä, jolloin sen eri osa-alueista ja elementeistä voi olla hyvinkin erilaisia käsityksiä jopa yrityksen sisällä. Asiakaslähtöisyyttä ja kokeilua suosivien Lean-menetelmien käytöstä perinteisessä tuotannossa on hyviä esimerkkejä, mutta niiden käyttö ohjelmistokehityksessä vaatii vielä lisätietoa. Tässä kirjallisuuskatsauksessa pyritään selkeyttämään liiketoimintamallin määritelmää ja sen sisältöä ohjelmistoalalla, sekä luomaan kokonaiskuvaa Lean-menetelmien hyödyistä ohjelmistokehityksessä ja liiketoimintamallien muutoksessa.

2.2 Liiketoimintamalli

Osterwalderin, Pigneurin ja Tuccin (2005) mukaan termiä ”liiketoimintamalli” (*business model*) käytettiin ensimmäisen kerran akateemisessa julkaisussa jo vuonna 1957 (Bellman, Clark, Malcolm, Craft & Ricciardi 1957 – ”*On the Construction of a Multi-Stage, Multi-Person Business Game*”) ja akateemisen artikkelin otsikossa vuonna 1960 (Jones 1960 – ”*Educators, Electrons, and Business Models: a Problem in Synthesis*”). Liiketoimintamallin konsepti tuli kuitenkin suosituksi vasta 1990-luvun puolivälissä, kun siitä tuli muotisana kuvaamaan liiketoiminnan muutosta perinteisestä mallista kohti elektronista liiketoimintaa. Tämän jälkeen käsite on aiheuttanut suurta mielenkiintoa niin akateemisessa kuin liiketoiminnankin maailmassa, mutta sen määritelmästä ei ole vielä päästy aivan yhteisymmärrykseen. Suuri osa menestyvistäkään yrityksistä ei osaa ilmaista selkeästi liiketoimintamalliansa. (Linder & Cantrell 2000, 2001; Osterwalder ym. 2005.) Sekaannusta aiheuttaa aiheeseen liittyvä terminologia, kun käsitteitä lii-

ketoimintamalli, strategia, liiketoimintakonsepti, ansaintalogiikka ja taloudellinen malli, käytetään usein synonyymeinä (Morris ym. 2005). Kirjallisuudessa liiketoimintamalli itsessään voi tarkoittaa esimerkiksi arkkitehtuuria (Timmers 1998), selvitystä (Magretta 2002), muotoa (Amit & Zott 2001), suunnitelmaa tai menetelmää (Osterwalder & Pigneur 2002). Liiketoimintamalli voidaan myös ajatella joko staattisesti kuvauksena sen osista tai muuttuvasti työkaluna liiketoiminnan kehittämiseksi (Osterwalder ym. 2005, Demil & Lecocq 2010).

Liketoimintamalli ja strategia eivät tarkoita aivan samaa asiaa (Seddon ym. 2004, Shafer ym. 2005, Casadesus-Masanell & Ricart 2010). Strategia ohjaa liiketoimintamallin valintaa kilpailuedun saavuttamiseksi, liiketoimintamalli kuvaa yrityksen toimintalogiikkaa arvon luomiseksi sidosryhmille, ja taktiikka kuvaa miten liiketoimintamallia käytetään. Liiketoimintamalli siis toimii varsinaisten prosessien taustalla – se on liiketoimintastrategian toteutusta konseptuaalisella ja arkkitehtuurisella tasolla, mitä puolestaan käytetään käytännössä liiketoimintaprosessien toteutuksessa (Osterwalder & Pigneur 2002, kuvio 1).



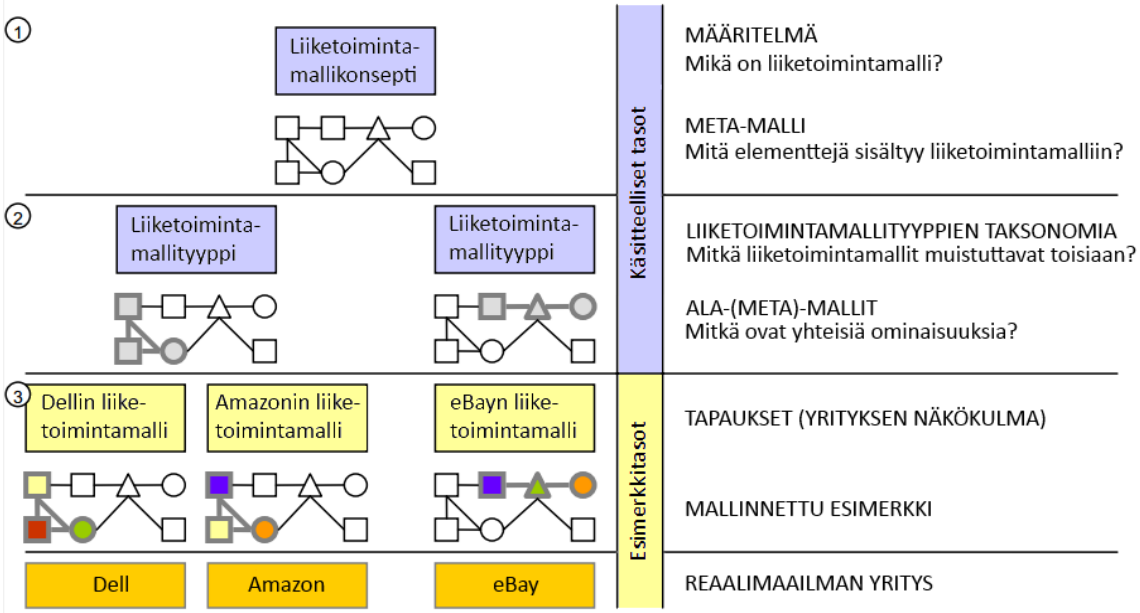
KUVIO 1 Liiketoimintalogiikan kolmio (mukailtu Osterwalder & Pigneur 2002).

Liiketoimintamallin kuvaus, ja se kuinka tuottoja saadaan, voi siis tuottaa yrityksille suuria ongelmia. Linderin ja Cantrellin (2001) mukaan nuoret yritykset (*startupit*) ja vakiintuneet yritykset saattavat tarkoittaa liiketoimintamallilla täysin eri asioita. Startupit puhuvat liiketoimintamalli-ideasta – teoriasta jolla saadaan tehtyä rahaa, jos kaikki arviot markkinoista, kilpailijoista ja asiakastarpeista osuvat oikeaan. Vakiintuneissa yrityksissä puolestaan puhutaan työskentelymallista, joka on monipuolinen kuvaus eri tekijöiden suhteista arvon luomiseksi. Koska nämä ovat usein ”hiljaista tietoa”, on niitä vaikea selittää. Perinteiset yritykset eivät ole opetelleet mainostamaan mallejansa kuten startupit, vaan laittavat ne suoraan täytäntöön. (Linder & Cantrell 2001.) Demilin ja Lecocqin (2010) mukaan vaihteleva liiketoimintamenestys uusilla yrityksillä tai uusia liiketoimintamalleja käyttävillä vakiintuneilla yrityksillä voi johtua siitä, että niiden johtajat eivät vielä ole täysin ymmärtäneet kuinka heidän liiketoimintamalli toimii ja mitkä ovat sen eri osien suhteet. Näiden asioiden selvittäminen ajan kanssa auttaa johtajia hienosäätämään liiketoimintamallejaan tehokkaammin ja säilyttämään niiden toimivuus. (Demil & Lecocq 2010.)

2.2.1 Liiketoimintamallin määritelmät

Biologiassa, taloustieteissä ja johtamisessa malleja käytetään tiedon lisäämiseen. Taloustieteissä mallit ovat yleensä matemaattisia kuvauksia taloudesta yleisesti tai yritysten ja ihmisten kulutuskäyttäytymisestä. Biologiassa taas malli voi olla kuvaus jostain todellisesta organismista, kuten kasvista tai eläimestä. Vaikka nämä mallit ovat hyvin erilaisia, toimivat ne samoilla periaatteilla, mitä voidaan käyttää myös liiketoimintamallien käytössä. (Baden-Fuller & Morgan 2010.) Liiketoimintamalli-käsite voidaan määritellä semanttisesti siinä olevien sanojen "liiketoiminta" ja "malli" kautta. Sanakirjassa liiketoiminta tarkoittaa "tuotteita ja palveluita tarjoavaa toimintaa ansiotarkoituksessa" ja malli tarkoittaa "yksinkertaistettua kuvausta monimutkaisesta kokonaisuudesta". Tämän perusteella Osterwalder ym. (2005) määrittelevät liiketoimintamallin yksinkertaistettuna työkaluna yrityksen liiketoimintalogiikan ja sen sisältämien osien kuvaamiseen arvon tuottamiseksi asiakkaille ja rahan ansaitsemiseksi.

Useissa eri lähteissä liiketoimintamallia käsitellään siihen kuuluvien konseptien ja osien näkökulmasta, vain yhden sen osan näkökulmasta, sen eri tyyppien osalta, tai eri yritysten mallien näkökulmasta (Osterwalder ym. 2005, Demil & Lecocq 2010). Osterwalder ym. (2005) jakavat liiketoimintamalleja kuvaavat tieteelliset artikkelit kolmeen hierarkkiseen kategoriaan: 1) abstrakti kaikki yritykset kattava konsepti, 2) erilaiset abstraktit liiketoimintamallin tyypit, ja 3) jonkin reaalimaailman liiketoimintamallin ominaisuudet. Tämä liiketoimintamallikonseptin hierarkia, johon sisältyy sen yleinen määritelmä, alakohtaiset taksonomiat ja yrityskohtaiset esimerkkitapaukset, näkyy kuviossa 2.



KUVIO 2 Liiketoimintamallikonseptin hierarkia (mukailtu Osterwalder ym. 2005).

Zott, Amit ja Massa (2010) ovat muodostaneet liiketoimintamalleista laajan review-artikkelin 133 tieteellisen julkaisun perusteella. Heidän kirjallisuuskatsauksessa esitetään useita erilaisia määritelmiä käsitteelle, joiden perusteella

kootaan kahdeksan vallitsevaa määritelmää. Yhteenvedon perusteella tutkijat esittävät liiketoimintamallin ”arkkitehtuurina yrityksen sisällön, rakenteiden, toimintojen, resurssien, prosessien, tulojen, menojen, toimijoiden, arvoehdotusten (*value propositions*), arvonluomisen ja ansaintalogiikan esittämiseksi”. (Zott ym. 2010.) Rajala ym. (2003) lisäävät aiempiin määritelmiin Afuahin ja Tuccin (2001), Petrovicin ym. (2001) ja Rajalan ym. (2001) määritelmät. Lisäksi Afuah (2004) määrittelee liiketoimintamallin viitekehyksenä rahan tekemiselle tarjoamalla asiakkaille asioita, ja vastaavasti Ceravolo ym. (2010) esittävät liiketoimintamallin yrityksen formaalina kuvauksena rahaa tuottavista toiminnoista eli aktiviteeteista. Rajala ja Westerlund (2004, 2005, 2007) sekä Rajala (2009) ovat koonneet liiketoimintamallin neljäksi pääelementiksi tuotteen (arvoehdotus), liiketoimintamallin toteuttamiseen vaadittavat voimavarat (resurssit), ansaintalogiikan, ja suhteet muihin toimijoihin. Osterwalder ja Pigneur (2010) puolestaan kuvaavat liiketoimintamallin keinoina, joilla yritys luo, toimittaa ja vangitsee arvoa. Taulukossa 1 näkyy liiketoimintamallin eri määritelmät Zott ym. (2010) artikkelista täydennettynä edellä mainituilla määritelmillä. Liiketoimintamallien määritelmät ovat moninaisia, koska ne kuvaavat yleensä myös tutkijan subjektiivista näkemystä oman tieteenalansa näkökulmasta (Shafer ym. 2005, Morris ym. 2005, Seppänen 2008, Nenonen & Storbacka 2010, Zott ym. 2010).

TAULUKKO 1 Liiketoimintamallin määritelmät (mukailtu Rajala ym. 2003, Afuah 2004, Ceravolo ym. 2010, Osterwalder & Pigneur 2010, Zott ym. 2010).

Määritelmä	**Julkaisija**
Liiketoimintamalli (LM) on arkkitehtuuri tuotteesta, palvelusta, tiedonkulusta ja tulonlähteistä, mikä kuvaa liiketoiminnan eri toimijoita, heidän roolejaan, ja mahdollisia kilpailuetuja.	Timmers 1998
LM on kuvaus tulonlähteistä, hinnoittelustrategioista ja menetelmistä, ja kestävien voittojen tekemisestä. Asiakkaan arvo ja sen tukeminen on korostetussa asemassa.	Afuah & Tucci 2001
LM havainnollistaa liiketoimien sisältöä, rakennetta ja hallintoa, mikä luo arvoa hyödyntämällä liiketoimintamahdollisuuksia.	Amit & Zott 2001
LM on “liiketoimintasysteemi” arvon luomiseksi, joka toimii varsinaisten prosessien taustalla.	Petrovic ym 2001
LM on kuvaus liiketoimintastrategiasta, joka yhdistää tuotteiden asemoinnin, palvelumallin, jakelumallin ja ansaintalogiikan.	Rajala ym. 2001
LM on kertomus (*narratiivi*) siitä miten luodaan asiakkaille arvoa, vangitaan arvoa ja tehdään rahaa.	Magretta 2002
LM on viitekehys rahan tekemiselle. Se on "kokoelma aktiviteetteja, joita yritys suorittaa, miten se ne suorittaa, ja milloin se ne suorittaa tarjotakseen asiakkailleen hyötyä ja itselleen tuottoja”.	Afuah 2004
LM on yritysstrategia, arkkitehtuuri ja taloudellinen näkökulma, jonka tehtävänä on luoda kestävä kilpailuetu tavoitemarkkinoilla.	Morris ym. 2005
LM koostuu neljästä elementistä: asiakkaan arvoehdotus (*customer value proposition*), tuottokaava (*profit formula*), avainresurssit (*key resources*) ja avainprosessit (*key processes*). Nämä yhdistämällä luodaan ja toimitetaan arvoa.	Johnson ym. 2008
LM kuvastaa yrityksen realisoitunutta strategiaa.	Casadesus-Masanell & Ricart 2010

LM on muodollinen kuvaus, joka edustaa liiketoiminnan komponentteja ja toimintoja, jotka on otettu käyttöön tuottojen saavuttamiseksi.	Ceravolo ym. 2010
LM ilmaisee logiikan, tiedot ja muun näytön, jotka tukevat asiakkaan arvoehdotusta, ja toteuttamiskelpoista tuottojen ja kustannusten jakaantumista arvoa toimittavalle yritykselle.	Teece 2010
LM kuvaa perustelut sille, miten yritys luo, toimittaa ja vangitsee arvoa.	Osterwalder & Pigneur 2010

Alexander Osterwalderin tutkimusten määritelmät liiketoimintamallille korostavat arvon merkitystä sen keskeisenä ajatuksena (Osterwalder & Pigneur 2002, Osterwalder 2004, Osterwalder ym. 2005, Osterwalder & Pigneur 2010). Väitöskirjassaan Osterwalder (2004) ottaa käytännöllisen lähestymistavan liiketoimintamalliin esittämällä sen käsitteellisenä työkaluna vastaamaan liiketoiminnan harjoittajien tarpeita. Hän ehdottaa aiemman kirjallisuuden pohjalta liiketoimintamalliontologiaa, jonka tarkoituksena on kuvata tarkasti liiketoimintamalliin kuuluvia ominaisuuksia ja osia. Tämä liiketoimintamalliontologia koostuu yhdeksästä toisiinsa liittyvästä rakennuspalikasta, jotka kuvaavat yrityksen logiikkaa rahan tekemiseksi. Nämä palikat voidaan kategorisoida neljään liiketoiminnan pääalueeseen: asiakas, infrastruktuuri, tuote ja taloudelliset näkökohdat. (Osterwalder 2004, Osterwalder ym. 2005.)

Myöhemmin Osterwalder ja Pigneur (2010) ovat kehittäneet liiketoimintamalliontologiasta liiketoimintamallikanvaksen ”liiketoimintamallien yhteisen kielen kuvaamiseen, visualisointiin, arvioimiseen ja muuttamiseen”. Liiketoimintamallikanvas onkin hyvin tunnettu ja käytetty liiketoimintaympäristössä, ja se toimii käytännöllisenä välineenä liiketoimintamallien kuvaamiseksi, suunnittelemiseksi, analysoimiseksi ja uudelleenkehittämiseksi. Liiketoimintamallin elementtien ja rakennuspalikoiden sekä niiden keskeisten suhteiden tarkentaminen antaa liiketoimintamallin suunnittelijalle ikään kuin laatikon legopalikoita, joista rakentamalla hän voi kokeilla ja luoda kokonaan uusia liiketoimintamalleja (Bürgi ym. 2004, Osterwalder ym. 2005, Osterwalder & Pigneur 2010). Tämä helposti lähestyttävä työkalu on ollut erityisesti suosiossa nuorten aloittelevien yritysten, startupien, keskuudessa. Osterwalderin liiketoimintamallikanvaksen (Osterwalder & Pigneur 2010) rakennuspalikat ja niitä vastaavat liiketoimintamalliontologian (Osterwalder 2004) käsitteet ovat taulukossa 2.

TAULUKKO 2 Liiketoimintamallikanvaksen ja liiketoimintamalliontologian keskeiset käsitteet (mukailtu Osterwalder 2004, Osterwalder & Pigneur 2010).

Liiketoimintamallikanvaksen rakennuspalikka (Osterwalder & Pigneur 2010)	**Vastaava käsite liiketoimintamalliontologiassa (Osterwalder 2004)**
Asiakassegmentit	Kohdeasiakas
Arvoehdotus	Arvoehdotus
Kanavat	Jakelukanava
Asiakassuhteet	Suhteet
Tulovirrat	Tulomalli
Avainresurssit	Arvon konfiguraatio
Avainaktiviteetit	Kykenevyys
Avainsuhteet	Suhteet
Menorakenne	Menorakenne

2.2.2 Liiketoimintamalli-innovaatioiden merkitys yritystoiminnassa

Jotkin liiketoimintamallit ovat parempia kuin toiset, mutta mikään yksittäinen malli ei takaa ylivoimaisia taloudellisia tuloksia. Linderin ja Cantrellin (2001) mukaan menestyneillä liiketoimintamalleilla on kuitenkin kolme pääominaisuutta: 1) ne tarjoavat ainutlaatuista arvoa, 2) niitä on vaikea jäljentää, ja 3) ne on maadoitettu todellisuuteen. Liiketoimintamallin päätehtävä on siis, että sen teknologinen ydin tuottaa arvoa asiakkaille, mikä tapahtuu yleensä uusien innovaatioiden kautta – tutkimuksissa puhutaankin liiketoimintamalli-innovaatioista (Chesbrough & Rosenbloom 2002). Tutkimusten mukaan kuitenkin vain 10 % innovaatioiden investoinneista käytetään uusien liiketoimintamallien luomiseen, vaikka 50 % johtajista pitääkin liiketoimintamalli-innovaatioita merkittävämpänä menestykselle kuin tuote- tai palveluinnovaatiot (Johnson ym. 2008). Todisteita sille, että liiketoimintamalleilla ja niiden innovaatioilla todellakin on merkitystä yritystoiminnalle, ovat esittäneet esimerkiksi Chesbrough ja Rosenbloom (2002), Johnson, Christensen ja Kagermann (2008), Sosna, Trevinyo-Rodriguez ja Velamuri (2010), Nunes ja Breene (2011), sekä Rönkkö, Ojala ja Tyrväinen (2013).

Chesbrough ja Rosenbloom (2002) selvittivät tutkimuksessaan liiketoimintamallien merkitystä arvon vangitsemisessa nuoren teknologian avulla tulostimia tuottavan Xeroxin kohdalla. Vielä 1960-luvulla nämä itsessään kalliit laitteet vaativat lisäksi paljon erityisvälineitä, joista joutui maksamaan erikseen. Tästä liiketoimintamallia kehitettiin tarjoamalla vuokraus-mahdollisuutta 2000 kopioon asti joka kuukausi, mistä saatiin suuria tuottoja silloin kun tulostusmäärät ylittivät sovitun määrän, ja vielä enemmän kun tulostimia saatiin kehitettyä nopeammiksi. 1970-luvulta eteenpäin kuitenkin kilpailu alalla lisääntyi ja eri yrityksiä tuli toimimaan eri hintaluokissa. Myös teknologia kehittyi nopeasti ja Xeroxista erkani lukuisia spinoffeja, joilla oli erilaisia liiketoimintamalleja. Näitä olivat esimerkiksi Ethernetiä hyödyntävät 3Com ja SynOptics, Adobe omalla sivunkuvauskielellään, tietokantoja perusasiakkaille tuottava Metaphor, ja ryhmätyökaluja tarjoava LiveWorks. Metaphor ja LiveWorks kuitenkin epäonnistuivat, koska niille ei löydetty sopivaa liiketoimintamallia uuteen teknologiaan liittyvän arvon realisoimiseksi. Viimeisin spinoff 1990-luvun lopulla oli Documentum, joka kehitettiin aluksi Xeroxin sisällä ja pikkuhiljaa kaupallistettiin auttamaan asiakkaita hallitsemaan asiakirjojaan tehokkaammin. Tämä vaati huolellista selvitystä asiakkaiden tarpeista. (Chesbrough & Rosenbloom 2002.) Nämä ovat hyviä esimerkkejä uusien liiketoimintamallien kehittämisestä teknologian kehityksen myötä (*technology push*), mikä tässä tapauksessa vaati asiakaslähtöisyyttä ja laajoja kokeiluita sekä uusien yritysten perustamista (Chesbrough 2010, Doz & Kosonen 2010).

Sosna ym. (2010) tekivät viiden vuoden pitkittäistutkimuksen ravintoalalla toimivan espanjalaisen vakiintuneen yrityksen kohdalla. Tutkimusajankohtana 1990-luvulla muutokset yrityksen ulkoisessa liiketoimintaympäristössä olivat selkeitä, kun kilpailu alalla lisääntyi ja taloudellinen taantuma heikensi tulevaisuuden näkymiä. Tämän vuoksi yritys uudisti liiketoimintamalliansa pelkästä

tuotemyynnistä kohti palvelupainotteisempaa mallia, minkä seurauksena vuosittaiset tulot kasvoivat 5.6-kertaisiksi ja myymälöiden lukumäärä lisääntyi 1072:lla vuosien 2002 ja 2007 välillä. Kyseinen yritystoiminta kasvoi lähes 40 % vuosittain yli kymmenen vuoden aikana. Liiketoiminnan ydinlogiikan muutos ja liiketoimintamallin uudistaminen suoritettiin yrityksen ja erehdyksen kautta, mutta se kannatti koska näin yritys sai kehitettyä asiakkailleen tarjoamaansa arvoa ja vahvisti asemaansa markkinoilla merkittävästi. Tärkeä osa menestystä oli yrityksen johdon osallistuminen ja uuden liiketoimintamallin sisällyttäminen koko organisaation toimintoihin. (Sosna ym. 2010.)

Vuonna 2003 Apple mullisti musiikkiteollisuuden luomalla uuden markkinan digitaaliselle musiikille iPodin ja iTunesin avulla. Vastaavanlaisia tuotteita oli ollut jo vuosituhannen vaihteessakin, mutta Applen erotti muista sen erinomainen liiketoimintamalli, jossa yhdistyi laitteistot, ohjelmistot ja palvelu. Kalliita soittimia tarvittiin halvan musiikin ostamiseksi. Applella kilpailuetu oli myös käytön helppous. (Osterwalder ym. 2005.) Johnson ym. (2008) esittävät liiketoimintamalli-innovaatioiden lähteiksi niiden menestystekijät kuten asiakastarve ja ansaintalogiikka, tarve muutokselle kuten uusi kilpailuympäristö, ja muutoksen hyödyllisyyden arviointi. Samoja tekijöitä korostavat myös Doz ja Kosonen (2010). Nunes ja Breene (2011) väittävät, että menestyvät liiketoimijat huomaavat muutokset asiakkaidensa tarpeissa jo aikaisessa vaiheessa ja reagoivat niihin luomalla uusia ratkaisuja ja liiketoimintamalleja, vaikka olemassa oleva liiketoiminta ei vielä olisikaan saavuttanut huippuansa.

Kaikilla yrityksillä on jonkinlainen liiketoimintamalli, mutta menestyvät yritykset, jotka muokkaavat toimialansa rakenteita – kuten Apple ja hakukoneyhtiönä aloittanut Google – ovat liiketoimintamalli-innovaattoreita, jotka organisoivat vuorovaikutuksensa asiakkaiden ja toimittajien kanssa ennennäkemättömällä tavalla. Yritykset, jotka ovat innovatiivisia liiketoimintamalleissaan voivat johtaa uuden tiedon luomista, muuttaa toimialoja, ja löytää ennennäkemättömiä mahdollisuuksia. Innovaatiot eivät heti muutu suuriksi tulonlähteiksi, mutta pitkällä aikavälillä tämä tietopääoma voi toimia tärkeänä kestävän kilpailuedun lähteenä, josta kehitetään uusia tuotteita ja palveluita. (Gambardella & McGahan 2010.) Innovatiivisuuteen pyrkiminen voi johtaa myös parhaiten yrityksen kasvuun jopa kansainvälisellä tasolla, ja yleensä nuoret yritykset ovat ennakkoluulottomampia tässä asiassa (Rönkkö ym. 2013). Hyvä liiketoimintamalli on elintärkeä jokaisen menestyvän yrityksen, niin uuden kuin vakiintuneenkin, taustalla. Menestyvä liiketoimintamalli edustaa parempia toimintatapoja kuin sen vaihtoehdot: se voi tarjota asiakkaille enemmän arvoa tai yritykselle kokonaan uuden tavan muuttaa liiketoimintaa. (Magretta 2002.)

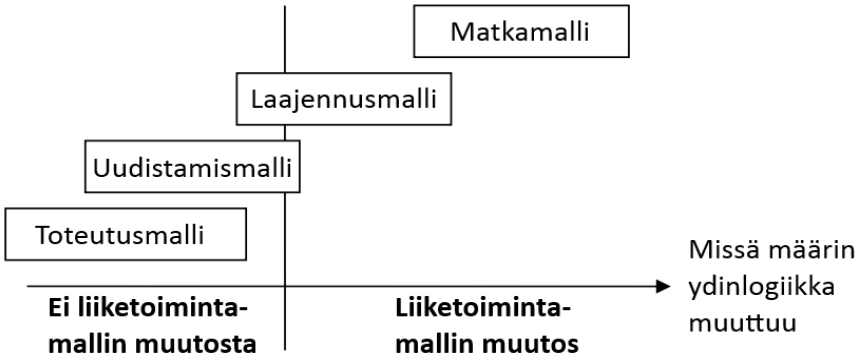
2.2.3 Liiketoimintamallin suunnittelu ja kehittäminen

Monet yritykset epäonnistuvat siksi, että he tekevät liian pitkään sitä mikä on tuntunut oikealta aiemmin. Kyse ei yleensä ole siitä, että tehtäisiin jotain väärin, vaan siitä että joudutaan liian jäykän liiketoimintamallin uhriksi. Nykypäivän liikemaailman epävarmuuden ja kovan kilpailun vuoksi yritysten täytyy pystyä

muuttamaan liiketoimintamallejaan entistä nopeammin, useammin ja kauaskantoisemmin (Linder & Cantrell 2000, 2001; Doz & Kosonen 2010). Tämä näkyy varsinkin uudella Internet-aikakaudella (Wirtz ym. 2010). Liiketoimintamalleja voidaan määritellä objektiivisesti rakenteellisina suhteina yrityksen ja sen sidosryhmien välillä, tai subjektiivisena esityksenä yrityksen suhteesta ympäristöönsä. Tämä yhdessä tavoitellun tehokkuuden ja ennustettavuuden kanssa tekee niistä myös vakaita ja vaikeita muutettavia. Tällöin tarpeellinen liiketoiminnan uusiutuminen voi muuttua vaikeaksi. (Doz & Kosonen 2010.) Uudet yritykset luovat ensimmäiset liiketoimintamallinsa perustajien aiemman kokemuksen perusteella, kun taas vakiintuneet yritykset joutuvat voittamaan aiempaan liiketoimintamalliinsa liittyvät lukittautumisen ja muutosvastarinnan.

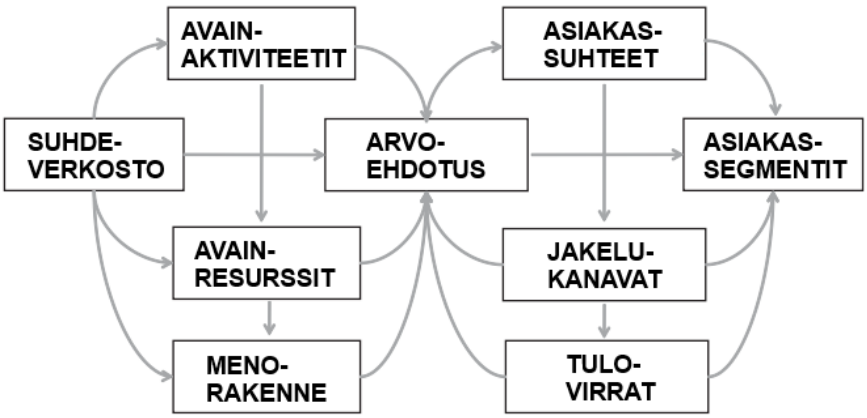
Kaikille yrityksille tulee aikoja, kun uuden kasvun luominen vaatii uskaltautumista tuntemattomille markkinoille ja jopa uusien liiketoimintamallien alueelle. Tämä on ajankohtaista silloin, kun olemassa olevassa liiketoimintamallissa asiakkaan arvoehdotus, tuottokaava, avainresurssit tai avainprosessit vaativat merkittäviä muutoksia. Johnson ym. (2008) ovat havainneet viisi strategista tilannetta, jolloin yleensä tarvitaan liiketoimintamallin muutosta: 1) tilaisuus hyödyntää repiviä innovaatioita potentiaalisten asiakasryhmien tarpeiden täyttämiseksi, 2) tilaisuus hyödyntää uutta teknologiaa uudenlaisella liiketoimintamallilla tai uusilla markkinoilla, 3) tilaisuus vastata tietynlaiseen asiakastarpeeseen, 4) tarve kilpailla toisten innovaatioita vastaan, ja 5) tarve vastata kilpailutilanteen muutokseen. Demil ja Lecocq (2010) esittävät, että muutos voidaan saada aikaan löytämällä uusia resursseja ja siten luomalla uusia arvoehdotuksia (*tuoteinnovaatio*) tai hyödyntämällä vanhoja resursseja tehokkaammin (*prosessi-innovaatio*). Liiketoimintamallin muutos voi siis olla seurausta niin ulkoisista kuin sisäisistäkin tekijöistä. Tietenkään yritysten ei pitäisi uudistaa liiketoimintamalliansa, ellei olla varmoja että siitä on hyötyä ja mahdollisuus vastaa vaivannäön määrää. Muuten se voisi olla ajan ja rahan tuhlausta. (Johnson ym. 2008, Demil & Lecocq 2010.)

Akateemisissa artikkeleissa on kirjoitettu paljon liiketoimintaprosesseista ja prosessien mallintamisesta, mutta aika vähän on tietoa liiketoimintamallien suunnitteluprosessista. Esimerkiksi liiketoimintamallien suhdetta aikaan on kirjallisuudessa käsitelty vähän, ja yleensä kuvaus yrityksen liiketoimintamallista tarkoittaa sen tapaa tehdä liiketoimintaa vain tiettynä ajanhetkenä. Todellisuudessa kuitenkin liiketoimintamallit voivat muuttua nopeasti, minkä vuoksi niiden kuvaamiseen tarvitaan käsitteellisiä menetelmiä. Linder ja Cantrell (2000) kirjoittavat ”muutosmalleista”, jotka kuvaavat liiketoimintamallin kehitystä kohti uutta mallia. Nämä vaiheet (toteutusmalli, uudistamismalli, laajennusmalli ja matkamalli) eivät tapahdu peräkkäin vaan osittain limittäin, ja ne on esitetty kuviossa 3. McGrath (2010) on esittänyt vastaavanlaisen mallin Internet-liiketoiminnan kehitykselle vaihtokaupasta, tilauspalveluiden kautta mainontaan. Mallin visualisointi helpottaa sen suunnittelua, muutosta ja toteutusta, koska silloin voidaan ymmärtää, sanoa ja näyttää mitkä mallin elementit muuttuvat (Osterwalder ym. 2005). Tämä on tärkeää, että epävarmaan ja nopeasti muuttuvaan kilpailuympäristöön voitaisiin vastata ajoissa.



KUVIO 3 Liiketoimintamallin muutos (mukailtu Linder & Cantrell 2000).

Chesbrough (2007) esittää oman viitekehyksensä liiketoimintamallin kehittämiselle, mikä koostuu kuudesta eri vaiheessa olevasta liiketoimintamallista. Tyypin 1 liiketoimintamalli on yleisin, jossa se on vielä erilaistumaton, sitä ei ole ilmaistu eikä hallittu selkeästi, eikä se siten erotu kilpailijoista. Tyypin 2 liiketoimintamallissa on jo erilaistumista, mutta menestyminen saattaa jäädä yhden tuotteen varaan. Tyypissä 3 yritys segmentoi liiketoimintamalliansa eri asiakasryhmille, mutta muutokset markkinoissa voivat haitata liiketoimintaa. Tyypissä 4 liiketoimintamalli on avoimempi ulkoisille ideoille, kun asiakkaat ja yhteistyökumppanit otetaan mukaan suunnitteluun. Tyypissä 5 ulkopuoliset ideat integroidaan liiketoimintamalliin, ja liiketoimintamalleja kokeillaan rohkeammin. Tyypin 6 liiketoimintamalli on vielä entistäkin avoimempi ja mukautuvampi. Viimeisten tasojen liiketoimintamallit voivat olla jo todella tuottavia ja vaikeita jäljitellä, mutta se ei kuitenkaan tarkoita ettei liiketoimintamallia pitäisi edelleen koko ajan muokata. Myöhemmässä tutkimuksessaan Chesbrough (2010) esittää liiketoimintamallien taustalla olevia prosesseja kuvaavien karttojen rakentamista visuaaliseksi apukeinoksi liiketoimintamallien kehittämiselle. Tähän voidaan käyttää pohjana esimerkiksi Osterwalderin ja Pigneurin (2010) liiketoimintamallin elementtejä ja niiden välisiä suhteita (kuvio 4).



KUVIO 4 Liiketoimintamallin elementit ja niiden suhteet suunnittelun apuna (mukailtu Chesbrough 2010, Osterwalder & Pigneur 2010).

Osterwalder ja Pigneur (2010) esittävät iteratiivisen prosessin liiketoimintamallin suunnittelulle, joka on systemaattinen, toistuva ja rekursiivinen, eli siinä samat tehtävät toistetaan useita kertoja juuri samoin tavoin peräkkäin. Tämän lopputuloksena organisaatio oppii iteraatioiden aikana ja kehittää toimintakykyään alusta alkaen. Koko ajan muuttuvassa liiketoimintaympäristössä iteratiivinen liiketoimintamallin suunnitteluprosessi tarjoaa joustavan keinon selvittää asiakkaiden ongelmia ja tarpeita, ja reagoida muuttuneisiin tarpeisiin riittävän ajoissa. Tässä liiketoimintamallin suunnitteluprosessissa on viisi vaihetta: mobilisoi, ymmärrä, suunnittele, toteuta ja hallinnoi. ”Mobilisointivaiheessa” tehtävänä on suunnitella ja koota kaikki menestyvään liiketoimintamalliin tarvittavat elementit, ja kommunikoida uuden liiketoimintamallin taustalla olevat syyt ja motivaatiot. Mobilisointivaiheessa siis luodaan kehykset projektin tehtäville. Toisessa ”ymmärtämisen” vaiheessa tutkitaan ja kerätään tietoa esimerkiksi asiakkaista, liiketoimintaympäristöstä ja uusista innovaatioista, sekä analysoidaan sitä ja luodaan uutta tietoa. Tässä vaiheessa valitaan liiketoimintamalliin merkitykselliset elementit. Suunnittelu- ja toteutusvaiheissa tapahtuu itse toiminta. Vaihtoehtoisia toteuttamiskelpoisia liiketoimintamalliprototyyppejä ideoidaan, ja parhaat vaihtoehdot otetaan testattavaksi ja toteutettavaksi. Kaikissa liiketoimintamallin suunnittelun vaiheissa keskeistä on kerätä tietoa ja oppia. Viimeisessä ”hallinnoimisen” vaiheessa liiketoimintamalli on mukautettu vastaamaan asiakkaiden ja markkinoiden tarpeita. Keskeistä on jatkuvasti seurata ja arvioida, sopeuttaa, ja tarvittaessa muokata liiketoimintamallia, eli kyseessä on hyvin jatkuva prosessi. (Osterwalder & Pigneur 2010.)

Dozin ja Kososen (2010) liiketoimintamallin muutoksen viitekehyksessä keskeisinä tekijöinä ovat 1) strateginen sensitiivisyys, jossa korostuu ympäristön huomioiminen ja kokeilu, 2) johtajuuden yhtenäisyys, jossa korostuu keskustelu ja läpinäkyvyys, ja 3) resurssien sujuvuus, jossa korostuu joustava ja nopea toiminta. Heidän mukaansa strateginen ketteryys on liiketoimintamallin muutoksen ilmeisin kulmakivi, jossa yrityksen sensitiivisyys eri osapuolien näkökulmiin tarkentuu. Johtajuuden yhtenäisyys lisää osapuolten sitoutumista, ja lopulta joustavuus toimintojen erottamisessa ja liiketoimintamallien käyttöönotossa ovat onnistuneen muutoksen osatekijöitä. (Doz & Kosonen 2010.)

Liiketoimintamallin muuttaminen aiemmin menestyneellä yrityksellä ei koskaan ole helppo tehtävä, koska yleensä halutaan pysytellä vallitsevassa tilassa (Dybå 2003). Useat tutkijat tuovat esille, että yritysjohtajat voivat olla haluttomia kokeilemaan uusia asioita, jotka voivat uhata vakiintuneita arvokokoonpanoja ja liiketoimintamalleja. Johtajien on kuitenkin ymmärrettävä, että liiketoimintamalli on vain väliaikainen, ja sitä pitää kokeilla, parantaa ja jopa keksiä uudelleen ajan kuluessa, ja mahdolliset epäonnistumiset pitää hyväksyä mahdollisuuksina luoda uusia lähestymistapoja ja tietoa (Doz & Kosonen 2010, Sosna ym. 2010, Nunes & Breene 2011). Chesbroughin ja Rosenbloomin (2002) mukaan sopivan liiketoimintamallin löytämiseen tarvitaan heuristista logiikkaa (*heuristic logic*), mutta vakiintuneilla yrityksillä tätä rajoittaa niiden hallitseva logiikka (*dominant logic*), joka tulee olemassaolevasta liiketoimintamallista. Sitä vastoin startupit ovat vähemmän rajoitettuja vaihtoehtoisten mallien arviointiin.

Teollisten organisaatioiden ekonomisen teorian mukaan vakiintuneet yritykset vastustavat teknologista muutosta vanhoihin strategioihin liittyvän lukittautumisefektin vuoksi, ja koska he eivät halua uhata aiempia investointejaan resursseihin (Nelson & Winter 1982, Henderson 1999). Toisaalta organisationaalisen teorian mukaan vanhemmilla yrityksillä voi olla paremmat edellytykset ja resurssit innovaatioiden hyödyntämiselle (Henderson 1999, Sorensen & Stuart 2000). Siispä vanhempien yritysten selviytymisen puolesta puhuu kokemuksen kautta vakiintuneet rutiinit, mutta toisaalta se voi osoittautua myös haittatekijäksi muuttuvaan ympäristöön reagoimisessa.

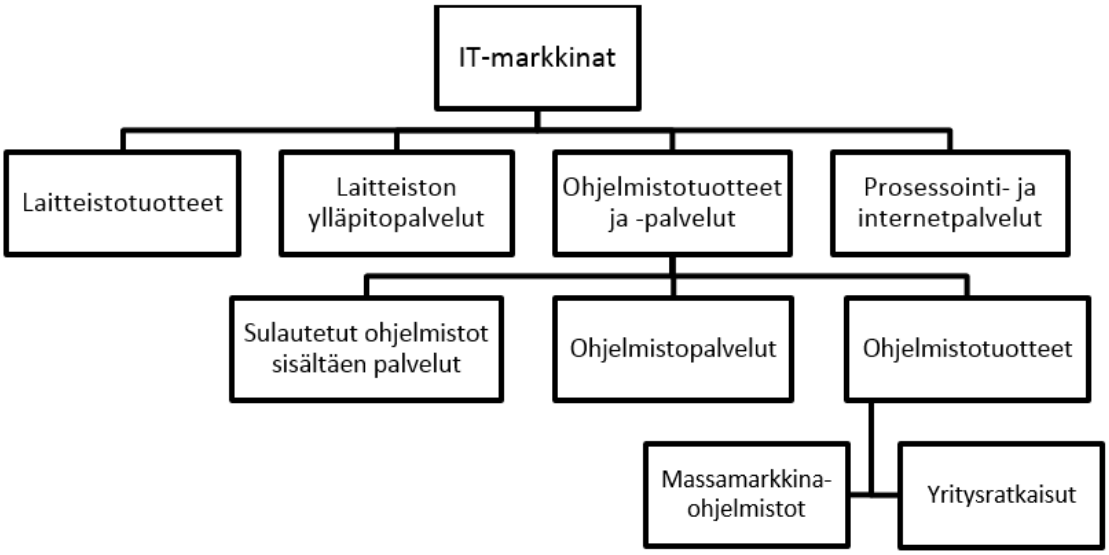
Liiketoimintamallin suunnittelu on aina yksilöllinen projekti, jossa voi olla erilaisia haasteita ja onnistumistekijöitä, mitä on vaikea ennustaa etukäteen. Alkutilanteet, joissa liiketoimintamallia aletaan suunnitella organisaatiossa, vaihtelevat, ja lopputulos riippuu kontekstista. Esimerkiksi startupit etsivät erilaisia asioita kuin vakiintuneet organisaatiot. Linderin ja Cantrellin (2001) mukaan 83 % liiketoimintamallimuutoksista tehdään organisationaalisen rakenteen kautta. Uuden liiketoimintamallin luominen on kuin uuden tarinan kirjoittamista – jossain määrin se on aina jollain tapaa vanhojen tarinoiden muokkaamista (Magretta 2002). Ensimmäisen liiketoimintamallin pitäisi olla ikään kuin esistrategia tai hypoteesi siitä miten asiakkaalle toimitetaan arvoa, sen sijaan että se olisi valmiiksi laadittu toimintasuunnitelma. Se koostuu enemmän jatkuvasti esiintulevan uuden tiedon ja mahdollisuuksien sopeuttamisesta, kuin tarkasti laskelmoiduista valinnoista tunnettujen vaihtoehtojen välillä. (Chesbrough & Rosenbloom 2002.) Sopeutumisen prosessi näyttäisi onnistuvan helpommin nuorissa itsenäisissä yrityksissä kuin vakiintuneissa, koska taustalla ei ole aiemmin hyvin toimineen liiketoimintamallin aiheuttamia uskomuksia ja hallitsevaa logiikkaa (Dybå 2003). Liiketoimintamallin suunnittelu on parhaimmillaan keino oman toimialan, asiakkaiden, sidosryhmien ja yrityksen sisäisten toimintojen tutkimiseksi. Se tarjoaa johtajalle erinomaista kokemusta voittavan liiketoimintamallin löytämiseksi, jolla yritys saavuttaa kilpailuedun kilpailijoihinsa nähden ja tuottoja. Tämän vuoksi liiketoimintamallin osiin, sekä niiden suunnitteluun ja kehittämiseen pitäisi kiinnittää paljon huomiota.

2.3 Ohjelmistoliiketoiminta

2.3.1 Ohjelmistoala

Ohjelmistoalan voidaan ajatella alkaneen 1960-luvulla, kun IBM päätti erottaa ohjelmistotuotannon laitteistoista (Hoch ym. 2000). Ohjelmistojen tehtävät vaihtelevat nykyään suuresti esimerkiksi ydinvoimaloiden kontrolloimisesta, asiakkaiden ostoskäyttäytymisen seuraamiseen, arvopaperikauppaan ja pankkisysteemeiden ylläpitoon. Ohjelmistoala onkin arvokasta yrityksen kasvulle juuri sen takia, koska se liittyy monella tavalla myös muihin teollisuuksiin. (Nambisan 2002, Rajala 2009.) Hochin ym. (2000) mukaan IT-markkinat voidaan pää-

asiassa jakaa neljään eri segmenttiin: laitteistotuotteet, laitteiston ylläpitopalvelut, ohjelmistotuotteet ja -palvelut, sekä prosessointi- ja internetpalvelut (kuvio 5). Näistä keskeisin ohjelmistotuotteiden ja -palveluiden segmentti koostuu sulautetuista ohjelmistoista, ohjelmistopalveluista ja ohjelmistotuotteista. Ohjelmistotuoteliiketoiminta tapahtuu kahdessa erillisessä markkinasegmentissä: yritysratkaisuissa ja paketoiduissa massamarkkinoille suunnatuissa ohjelmistoissa. (Hoch ym. 2000, 27.) Ohjelmistoliiketoiminnan jakoa ohjelmistotuotteisiin ja -palveluihin on esitelty tarkemmin kappaleessa 2.3.3.



KUVIO 5 IT-ala ja ohjelmistoteollisuuden sektorit (mukailtu Hoch ym. 2000, 27).

Ohjelmistoala liiketoimintana eroaa monella tavalla muista teollisuuksista. Merkittävin määrittävä ominaisuus sille on, että ohjelmistot eivät ole fyysisiä tuotteita vaan informaatiotuotteita. Digitaalisilla tuotteilla on myös omanlaisensa kustannusrakenne, kun ne ovat tyypillisesti kalliita tuottaa mutta halpoja jäljentää. (Rajala ym. 2001, Ojala & Tyrväinen 2006.) Nambisan (2002) kuvaa ohjelmistoalalle olevan ominaista korkea määrä tuote- ja prosessi-innovaatioita, suuri tietovaltaisuus, nopeasti supistuvat tuotteiden ja teknologian elinkaaret, globaalit markkinat, kova kilpailu, ja erittäin hajaantuneet arvoketjut. Nopeat tuote-, prosessi- ja liiketoimintamalli-innovaatiot ovatkin pääominaisuuksia, jotka erottavat ohjelmistoalan muista (Hoch ym. 2000, Nambisan 2002). Lisäksi tutkijat ovat tuoneet esille muitakin ohjelmistoalan erityisiä ominaisuuksia, kuten korkea työvoimaintensiteetti (Hoch ym. 2000), sirpaloituneet asiakastarpeet (Rajala & Westerlund 2004, 2007), liiketoiminnan matala aloituskynnys (Ali-Yrkkö & Martikainen 2008) ja helppo pääsy kansainvälisille markkinoille Internetin välityksellä (Rönkkö ym. 2013).

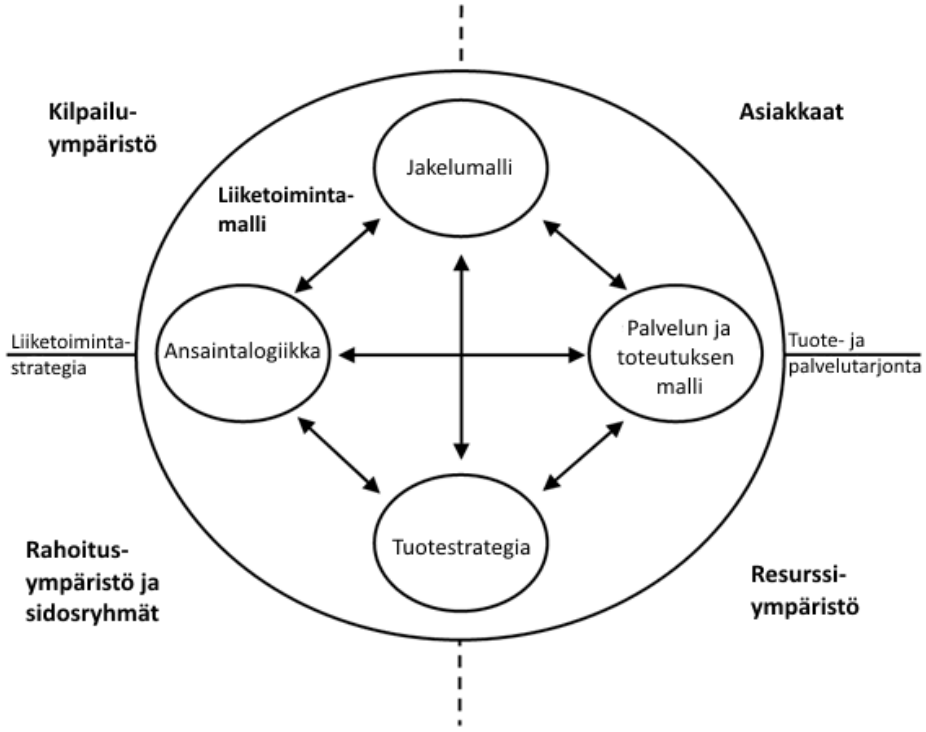
Nambisanin (2002) mukaan, verrattuna muihin korkean teknologian teollisuuksiin, ohjelmistoalalla on mahdollisesti hajaantuneimmat arvoketjut. Tämä johtuu suurelta osin siitä, että tuotteen käsitteellistäminen, suunnittelu, tuotanto ja markkinointi suoritetaan monesti eri sijainneissa ja jopa eri maissa. Internetin vaikutuksesta globaalit markkinat ja yhteistyö ovatkin ohjelmistoalan keskeisiä piirteitä. (Nambisan 2002.) Toinen poikkeuksellinen ominaisuus on ohjelmisto-

alan matala aloituskynnys, kun lähes kuka vain riittävällä teknisellä osaamisella voi perustaa oman ohjelmistoyrityksen (Ali-Yrkkö & Martikainen 2008, Wirtz ym. 2010). Ali-Yrkkö ja Martikainen (2008) tuovat esille myös mahdollisuuden perustaa pieni yritys vain liikeidean testaamiseksi ilman suuria sijoituksia tai niihin liittyviä riskejä. Tämä on yleistä erityisesti Internet-sovelluksissa, joissa kustannukset ovat pieniä. Ohjelmistoalan dynamiikka aiheuttaa sen, että vaikka uusia firmoja perustetaan paljon, niin niitä myös lopetetaan samaan aikaan enemmän kuin muilla aloilla. (Ali-Yrkkö & Martikainen 2008.) Matala aloituskynnys aiheuttaa myös kovaa kilpailua ohjelmistoalalla (Hoch ym. 2000, Nambisan 2002). Ohjelmistoalan arvaamattomuus on lisännyt ohjelmistoyritysten tarvetta etsiä mekanismeja joustavuudelle, kehityssyklien lyhentämiselle, ja asiakastarpeisiin sopeutumiselle (Rodríguez ym. 2012a).

2.3.2 Ohjelmistoalan liiketoimintamallit erityispiirteineen

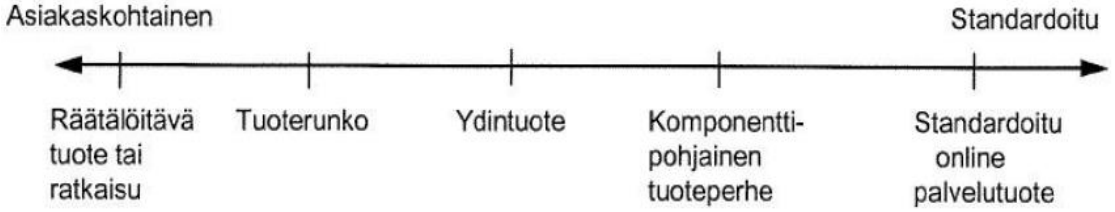
Ohjelmistoliiketoiminnalla tarkoitetaan ohjelmistoteollisuuden liiketoimintaa, jota kuvastavat ohjelmistojen kehittämiseen ja markkinointiin liittyvät erityispiirteet. Ohjelmistoalan liiketoimintamallien erityispiirteitä on kuitenkin tutkittu melko vähän. Rajala ym. (2001) esittävät ohjelmistoyritysten liiketoimintamallien viitekehyksen, joka rakentuu neljästä pääelementistä: tuotestrategia, ansaintalogiikka, jakelumalli (markkinointi ja myynti), sekä palvelun ja toteutuksen malli. Liiketoimintamalliin vaikuttavia ulkoisia tekijöitä puolestaan ovat kilpailuympäristö, asiakkaat, resurssiympäristö, sekä rahoitusympäristö ja sidosryhmät. Nämä ohjelmistoliiketoimintamallien osatekijät ja niiden suhteet on esitetty kuviossa 6 ja tarkennettu sitä seuraavissa kappaleissa. Viitekehyksen tarkoituksena on auttaa muodostamaan ohjelmistoyritykselle liiketoimintamalli, joka on tasapainossa eri tekijöiden suhteen ja toteuttamiskelpoinen. (Rajala ym. 2001, 2003.)

Myöhemmissä tutkimuksissa Rajala ja Westerlund (2004, 2005, 2007) tekevät jaottelua ohjelmistoalan liiketoimintamalleissa asiakassuhteisiin osallistumisen (matala-korkea) ja eri asiakkaille suunnatun standardoinnin (matala-korkea) perusteella. Heidän mukaansa liiketoimintamallit voidaan jakaa neljään tyyppiin: I-tyypissä tarjotaan asiakaskohtaista ohjelmistoprojektiliiketoimintaa korkealla asiakassuhteisiin osallistumisella ja matalalla palveluiden standardoinnilla, II-tyypissä tarjotaan kustomoituja järjestelmäratkaisuja korkealla asiakassuhteisiin osallistumisella ja korkealla standardoinnilla, III-tyypissä tarjotaan useille asiakkaille kaupallisia palveluita ja tuoteratkaisuja matalalla asiakassuhteisiin osallistumisella ja matalalla standardoinnilla, ja IV-tyypissä tarjotaan suurelle asiakaskunnalle korkeasti standardoituja tuotteita ja palveluita matalalla asiakassuhteisiin osallistumisella. Ojala ja Tyrväinen (2006) ovat puolestaan tutkineet liiketoimintamallin elementtien vaikutuksia ohjelmistoyrityksen markkinoilletulostrategiaan. Wirtz ym. (2010) taas ovat tutkineet erityisesti Internetissä toimivia erilaisia liiketoimintamalleja.



KUVIO 6 Ohjelmistoliiketoimintamallin elementit ja ympäristötekijät (mukailtu Rajala ym. 2001, 11).

Tuotestrategia. Tuotestrategia kuvaa Rajalan ym. (2003) mukaan sitä, mikä on yrityksen tuotekehityksen fokus. Tämän ääripäiksi voidaan määrittää asiakaskohtainen tuote tai kokonaan standardoitu tuote (kuvio 7). Tuotekehitysmallilla tarkoitetaan sitä, miten yritys organisoi kyseisen ydintuotteen kehitystyön. Esimerkiksi ohjelmistokehityspalveluiden tapauksessa tuotestrategia tarkoittaa palvelumyyntiä, jonka ydinalueena on osaaminen valituilla ohjelmistokehitysalueilla. Tällöin tuotteen kehittäminen tarkoittaa osaamisen kehittämistä ja palvelumallin kehittämistä paremmin kaikkia osapuolia tyydyttäväksi. (Rajala ym. 2001, Rajala ym. 2003, Rajala & Westerlund 2004, 2007; Ojala & Tyrväinen 2006.) Ojalan ja Tyrväisen (2006) mukaan ohjelmistoyrityksen tuotestrategia on vahvasti yhteydessä sen valitsemaan markkinoilletulostrategiaan. Nykyisin yleistyvä strategia Internetissä liittyy Web 2.0:aan, jossa hyödynnetään käyttäjiä, sosiaalisia verkostoja ja eri tiedonlähteiden yhdistämistä sisällön tuottamisessa (O'Reilly 2007, Wirtz ym. 2010).

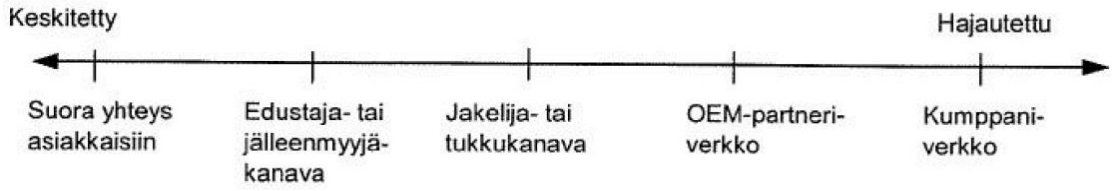


KUVIO 7 Ohjelmistoyritysten tuotestrategia (mukailtu Rajala ym. 2003).

Ansaintalogiikka. Ansaintalogiikka kuvaa kuinka yritys luo tulorahoituksensa. Käytännössä tämä tarkoittaa ohjelmistoliiketoiminnan tulorahoituksen ja liikevoiton tuottamiseen käytetyt tavat (kuvio 8), mitkä voivat erota paljonkin muista toimialoista johtuen ohjelmistotuotteiden halvasta kopioinnista ja aineettomuudesta. Hinnanmääritys voi olla esimerkiksi työmäärä-, kustannus- tai arvoperustaista tarjottavalle tuotteelle tai palvelukokonaisuudelle. Muita vaihtoehtoja ovat käyttölisensseihin ja tekijänoikeusmaksuihin perustuva hinnoittelu, voiton tai tulon jakaminen asiakkaan kanssa, voiton uhraamiseen tulevien voittojen tai palvelukokonaisuuksien hyväksi suuntautuvat *loss-leader* -mallit, maksullisia ja ilmaisia ansaintalogiikoita yhdistelevät hybridimallit sekä mainostulojen hankintaan tähtäävät mediamallit. (Rajala ym. 2001, Rajala ym. 2003, Ojala & Tyrväinen 2006.) Nykyään ohjelmistoliiketoiminnassa voidaan kaupata myös paljon ”näennäisesti ilmaisia” tuotteita, jotka rahoitetaan esimerkiksi mainoksilla, niputtamisella laitteisiin, tai maksullisilla laajennetuilla versioilla (*freemium*). Myös kaikkien muokattavissa olevat avoimen lähdekoodin ohjelmistot (*Open Source Software, OSS*) on yksi vaihtoehto varsinkin hybridimallissa yhdistettynä maksullisiin sovelluksiin kaksoislisenssoinnilla. (Välimäki 2003, Bonaccorsi ym. 2006, Harison & Koski 2010, McGrath 2010.) Ojalan ja Tyrväisen (2006) mukaan ohjelmistoyrityksen ansaintalogiikka on eniten yhteydessä sen tuotestrategiaan, eikä niinkään markkinoilletulostrategiaan.

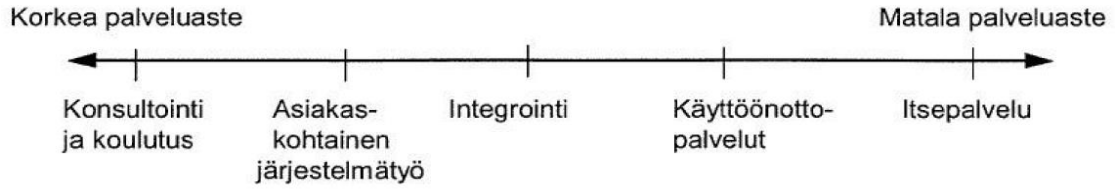
KUVIO 8 Ohjelmistoyritysten ansaintalogiikka (mukailtu Rajala ym. 2003).

Jakelumalli. Jakelumalli ja siihen liittyvä markkinoinnin ja myynnin toteutus kuvaavat kuinka tuote- ja palvelutarjonnan markkinointi ja jakelu on organisoitu, ja ketkä ovat kyseisen tarjonnan myyjiä ja markkinoijia. Tämän ääripäät voidaan jakaa keskitettyyn suoramyyntiin ja hajautettuun jakeluun (kuvio 9). Suoramyynnissä tuotteet myydään asiakkaalle suoraan ilman välikäsiä, kun taas hajautetussa jakelumallissa yrityksellä voi olla yksi tai useampi kumppani jakamassa heidän tuotteitaan. (Rajala ym. 2001, Rajala ym. 2003, Ojala & Tyrväinen 2006.) Jakelumallin muodostamiseen vaikuttaa Hyvösen (2003) mukaan asiakaskunnan laajuus, tuote- ja palvelutarjonnan monimutkaisuus sekä transaktiokustannukset eli yhden myynti-, osto-, maksu- tai toimitustapahtuman kustannukset suhteessa kassamaksun suuruuteen. Ojalan ja Tyrväisen (2006) mukaan ohjelmistoyrityksen jakelumalli ei ole juurikaan yhteydessä liiketoimintamallin muihin elementteihin.



KUVIO 9 Ohjelmistoyritysten jakelumalli (mukailtu Rajala ym. 2003).

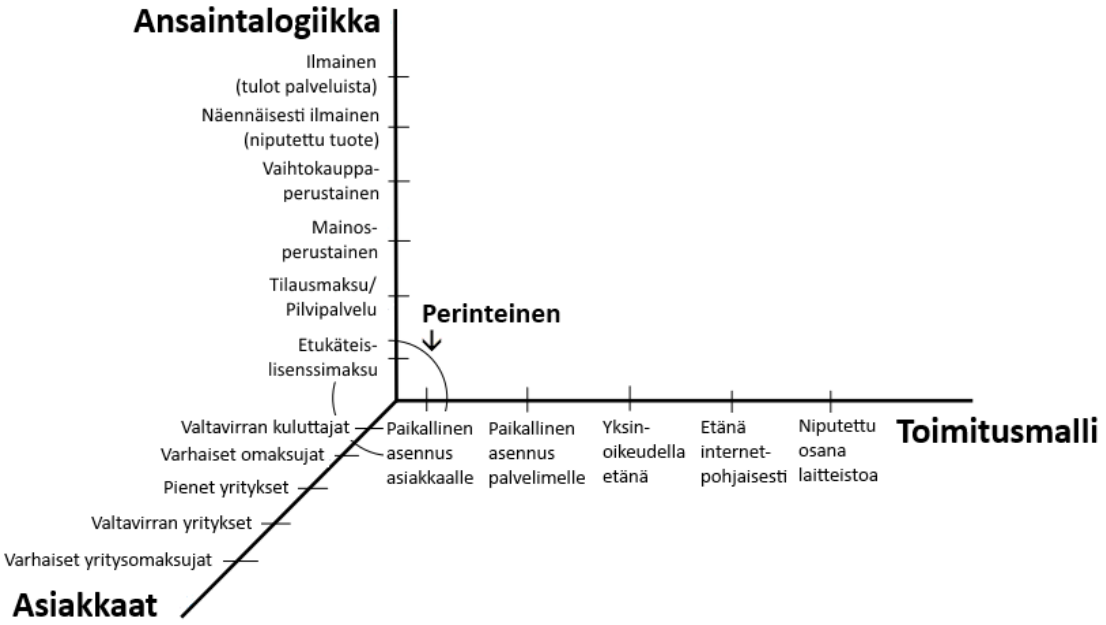
Palvelun ja toteutuksen malli. Palvelun ja toteutuksen malli selittää sitä, miten ydintuote saatetaan loppukäyttäjälle toimivana ratkaisuna. Palvelussa ja toteutuksessa on Rajalan ym. (2003) mukaan eri jalostusasteita, joista esimerkkeinä korkeasta palveluasteesta mainitaan konsultointi ja koulutuspalvelut sekä asiakaskohtainen järjestelmätyö, kun taas matalan palveluasteen mallia kuvastaa esimerkiksi käyttöönottopalvelut ja erilaiset Internetin online-palvelut jotka toimivat itsepalveluperiaatteella, ja näiden ääripäiden välimuotona voi toimia jokin kolmas osapuoli järjestelmätoimittajana/-integraattorina (kuvio 10). Esimerkiksi ohjelmistokehityspalvelut ovat korkean jalostusasteen palvelumallilla toimivaa liiketoimintaa, jossa tarjonta ja palvelut räätälöidään asiakkaan vaatimuksia vastaaviksi. (Rajala ym. 2001, Rajala ym. 2003, Ojala & Tyrväinen 2006.) Ojalan ja Tyrväisen (2006) mukaan ohjelmistoyrityksen palvelun ja toteutuksen malli on yhteydessä sen tuotestrategiaan, ja sitä kautta jossain määrin myös sen markkinoilletulostrategiaan.



KUVIO 10 Ohjelmistoyritysten palvelun ja toteutuksen malli (mukailtu Rajala ym. 2003).

Kuviossa 11 esitetään malli nykyaikaisista ohjelmistoalan liiketoimintamalleista, ja niihin liittyvistä ansaintalogiikoista, toimitusmalleista ja kohdeasiakkaista. Vielä vuosituhannen vaihteessa lähes kaikki ohjelmistotuoteyritykset myivät ohjelmistoja etukäteislisenssimaksuilla ja tekivät paikallista asennusta suoraan asiakkaiden laitteistoihin. Nykyään käytössä on useita erilaisia ansaintalogiikoita, kuten tilausmaksullisia, mainosrahoitteisia, vaihtokauppaperustaisia ja erilaisia näennäisesti ilmaisia ohjelmistoja. Toimitusmallit puolestaan ovat paljolti siirtyneet etäratkaisuihin Internetin välityksellä. Tämä suuntaus kohti potentiaalisesti halvempia ohjelmistoja ja niiden toimitustapoja on mahdollistanut myös tuotteiden ja palveluiden tarjoamisen valtavirran kuluttajien lisäksi yrityksille ja eturivin varhaisille omaksujille. Lisäksi monet ohjelmistoyritykset toimivat myös laitteistopuolella, mitä kutsutaan joissain tapauksissa ”laitteistomalliksi”. Tällöin ohjelmistojen hinnat eivät niin helposti laske lähelle nollaa, koska asiakkaat ovat halukkaita maksamaan ohjelmistoista enemmän laitteiston

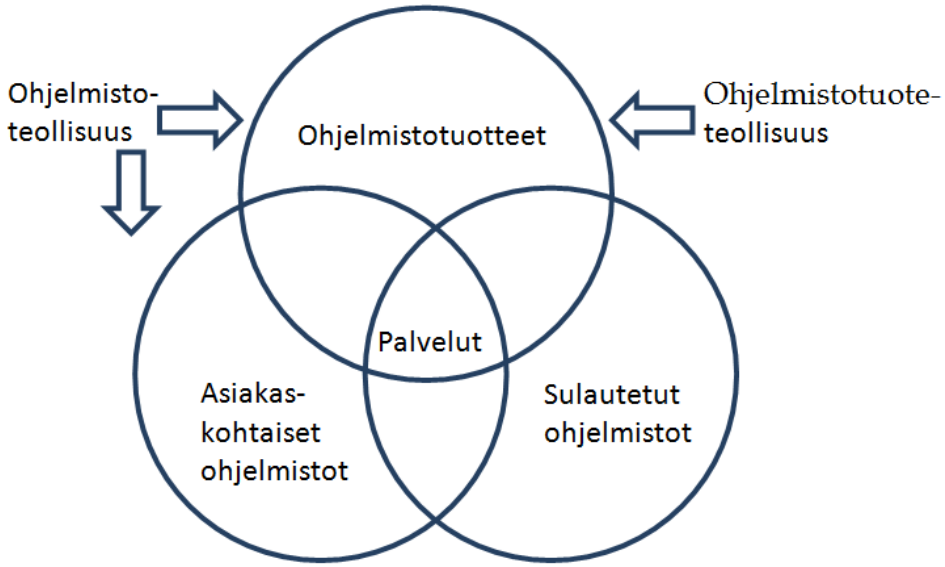
yhteydessä. (Cusumano 2008.) Harisonin ja Kosken (2010) mukaan ohjelmistoyrityksen liiketoimintastrategian valintaan vaikuttaa paljon sen tietopääoma, johon vaikuttaa henkilöstö ja heidän osaamisensa.



KUVIO 11 Ohjelmistoliiketoimintamallin uudet ulottuvuudet (mukailtu Cusumano 2008).

2.3.3 Tuote- ja palveluliiketoiminta ohjelmistoalalla

Michael Cusumanon (2004) mukaan ohjelmistoliiketoiminta voidaan jakaa karkeasti tuoteliiketoimintaan ja palveluliiketoimintaan. Hyvönen (2003) puolestaan jakaa tuoteliiketoiminnan Nukarin ja Forsellin (1999) mukaisesti kolmijakoisesti toisiaan leikkaaviin osa-alueisiin: ohjelmistotuotteisiin, asiakaskohtaisiin ohjelmistoihin ja sulautettuihin ohjelmistoihin, joiden leikkauspisteessä on ohjelmistoalan tuotekehityspalvelut (kuvio 12). Ohjelmistotuotteita, kuten pakettiohjelmistot ja valmisohjelmistot, markkinoidaan ja tuotetaan samanlaisina jopa miljoonille käyttäjille, ja sellaisia ovat esimerkiksi taulukkolaskenta-, tekstinkäsittely- ja virustentorjuntaohjelmat. Asiakaskohtaiset ohjelmistot räätälöidään asiakkaan tarpeiden mukaan yleensä tiiviissä yhteistyössä asiakkaan kanssa. Sulautetut ohjelmistot tehdään osaksi muuta tuotetta, mistä esimerkkinä ovat mobiililaitteiden sisältämät ohjelmistot. Näiden osa-alueiden lisäksi ohjelmistopalvelut ovat tänä päivänä paljon käytetty liiketoimintamuoto, jossa asiakasyritykselle tarjotaan ohjelmistokehityspalveluja ilman varsinaisia omia ohjelmistotuotteita. (Hietala ym. 2003, 2; Hyvönen 2003, Cusumano 2004.) Internet-aikakaudella yleensäkin ohjelmistot tuotetaan palveluina tuotteiden sijaan, ja tämän liiketoiminnan edelläkävijänä on toiminut Google (O'Reilly 2007). Rajalan (2009) mukaan ohjelmistoyrityksen suuntautuminen palveluihin, teknologiaan tai asiakkaan kanssa yhdessä tehtävään avoimeen innovaatioon vaikuttaa merkittävästi sen liiketoimintamallin muodostumiseen ja tuloihin.



KUVIO 12 Ohjelmistoalan tuotetyypit (Hyvönen 2003, 11; alkuperäinen Nukari & Forsell 1999).

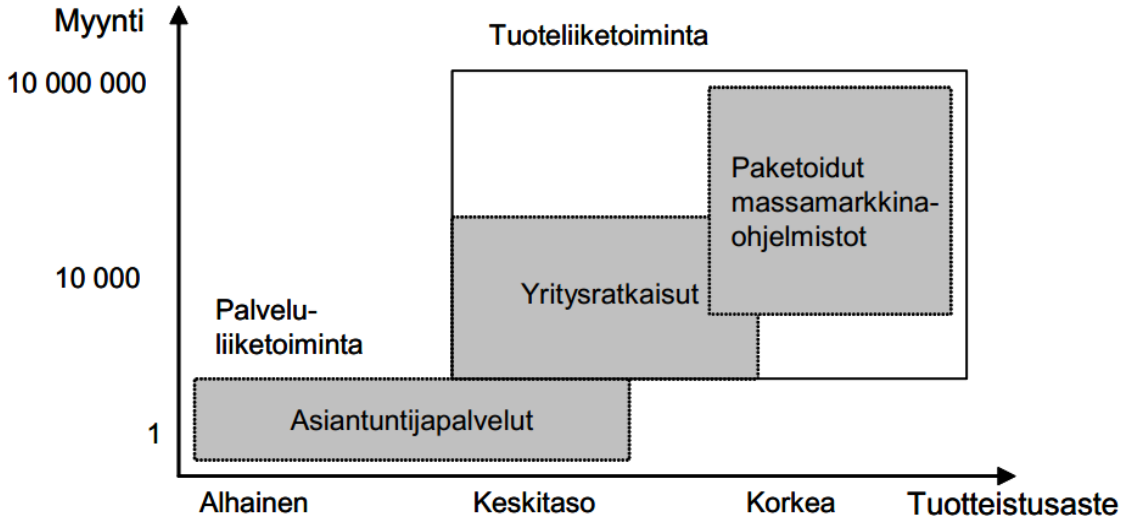
Varsinaiset ohjelmistotuotteet ovat tarkoitettu ”massakäyttöön” tai ovat räätälöitävissä pienin muutoksin. Niiden suunnittelussa on panostettu laajaan asiakaskuntaan ja sen tuomaan suureen liikevoittopotentiaaliin. Tällaisia ohjelmistotuotteita ovat esimerkiksi käyttöjärjestelmät, toimisto-ohjelmistot ja pelit. Haasteita ohjelmistotuotekehityksessä on muun muassa tuotekehityksen innovatiivisuus, rahoitus, riskienhallinta sekä usein kansainvälinen markkinointi. (Hyvönen 2003.) Rajalan ja Westerlundin (2004, 2005, 2007) ohjelmistoalan liiketoimintamallijaottelun mukaan tällaiset korkeasti standardoidut ohjelmistotuotteet kuuluvat matalan asiakassuhteisiin osallistumisen ryhmään.

Asiakaskohtaiset ohjelmistot eroavat varsinaisista ohjelmistotuotteista ohjelmiston räätälöinnin suhteen. Ne on tehty tiettyyn asiakastarpeeseen eivätkä näin ollen ole useinkaan monistettavissa. Asiakaskunta on usein pieni ja voittopotentiaali siten pienempi, vaikka yksikköhinta onkin usein myös korkeampi. Esimerkiksi sulautettujen järjestelmien testausohjelmistot ovat usein pitkälle asiakaskohtaiseksi räätälöityjä. Ne tehdään asiakkaan vaatimusmäärittelyn mukaan ja ovat usein jopa tuotekohtaisia. (Hyvönen 2003.) Rajalan ja Westerlundin (2004, 2005, 2007) ohjelmistoalan liiketoimintamallijaottelussa asiakaskohtaiset ohjelmistot siis kuuluvat korkean asiakassuhteisiin osallistumisen ja matalan standardoinnin ryhmään.

Sulautetut ohjelmistot ovat ohjelmistokomponenttina osana suurempia järjestelmiä, kuten matkapuhelinta, autoa tai vaikka tehtaan automaatiojärjestelmää. Sulautetuissa järjestelmissä laitteistosuunnittelu on usein yrityksen omaa tuotantoa, mutta esimerkiksi piirilevyjen valmistus tapahtuu alihankintana, ja varsinainen tuotekehitys keskittyy paljolti sulautetun ohjelmiston tuottamiseen käytettävissä olevan laitteiston hyödyntämiseksi parhaalla mahdollisella tavalla. (Hyvönen 2003.)

Näiden kolmen tuotetyypin leikkauspisteessä on ohjelmistoalan tuotekehityspalvelut. Kaikkien edellä mainittujen tuotteiden tuotekehityksessä voidaan käyttää alihankittuja tai yhteistyössä tehtyjä tuotekehityspalveluita. Syitä tuotekehityspalveluiden käyttämiseen ovat muun muassa tuotekehitysresurssien joustavampi käyttö, kiinteiden kulujen karsiminen sekä riskin jakaminen yhteistyöskentelyssä. (Hyvönen 2003.) 1990-luvulta lähtien merkittävin muutos ohjelmistoalalla on perinteisten tuotteiden myynnin vaihtuminen palveluihin, mikä on suurelta osin Internetin ja avoimen lähdekoodin sovellusten yleistymisen seurausta. Tämä on tuonut mukanaan myös uusia liiketoimintamalleja, kuten pilvipalvelut (*Software-as-a-Service, SaaS*) ja mainosrahoitteiset tai muut näennäisesti ilmaiset sovellukset. Esimerkiksi Microsoftilla, Oraclella ja yleisesti pelialalla palvelutulot kasvavat nopeasti suhteessa tuotemyyntiin. (O'Reilly 2007.) Ohjelmistoalalla tuoteinnovaatiot ovatkin vaihtumassa palveluinnovaatioiksi. Vuonna 1990 70 % ohjelmistoyritysten tuloista tuli tuotteista, kun vuonna 2003 tämä osuus oli enää alle 50 %, johon ero on suunnilleen tasaantunut. Suosittuja ovat myös erilaiset hybridimallit, missä yleinen tulojen jakautuminen olisi esimerkiksi 70 % tuotteista ja 30 % palveluista. (Cusumano 2008.)

Hoch ym. (2000) jakavat ohjelmistoyritykset kolmeen ryhmään tuotteistuksen perusteella. Kuvio 13 jäsentää tätä tuoteliiketoiminnan ja palveluliiketoiminnan kokonaiskenttää tuotteistamisen asteen ja myytävän tuotemäärän mukaan. Tuotteistuksen aste kuvaa yleensä vakioidun kokonaisuuden osuutta tuotteesta ja se on kriittinen tekijä eroteltaessa ohjelmistotuotteisiin ja -palveluihin pohjautuvaa liiketoimintaa. Tuotteistuksen asteen skaala vaihtelee täysin paketoiduista ohjelmistotuotteista täysin yksilöllisiin ohjelmistopalveluratkaisuihin, ja yksi keskeisimpiä kysymyksiä ohjelmistoyritykselle onkin oikean tuotteistusasteen ja -lähestymistavan valinta. (Hoch ym. 2000, Hietala ym. 2003, 3; Ojala & Tyrväinen 2006.)



KUVIO 13 Tuotteistamisaste ja tuotannon yksikkövolyymit ohjelmistoteollisuuden kolmella segmentillä (mukailtu Hoch ym. 2000, alkuperäinen McKinsey 1999.)

Taulukossa 3 on listattuna joitakin eroja näiden kahden liiketoiminnan välillä. Yksi merkittävä ero segmenttien välillä on marginaalisten kustannusten hinnat: asiantuntijapalveluille ne ovat lähes vakiot, kun taas tuoteliiketoiminnassa ne ovat lähes nolla. Asiantuntijapalveluissa markkinarakenne on myös yleensä sirpaloituneempaa, ja ne toimivat enemmän paikallisesti, kun taas tuoteyritykset pyrkivät monesti kansainväliseen kasvuun. Asiantuntijapalveluyritykset myös työskentelevät asiakkaiden kanssa ”*one-to-one*” -periaatteella, kun taas ohjelmistotuoteyritykset yleensä toimivat ”*one-to-many*” -periaatteella. Lisäksi palveluyritykset ovat todennäköisesti kiinnostuneempia oman kapasiteettinsa käyttöasteesta kuin markkinaosuudestaan mihin ohjelmistotuoteyritykset pyrkivät. Ihmisresurssit, ohjelmistojen kehitys, strategia sekä markkinointi ja myynti ovat tärkeitä johtamisen osa-alueita molemmille segmenteille, mutta niiden merkitykset vain ovat erilaiset. (Hoch ym. 2000, Nambisan 2002.)

TAULUKKO 3 Palvelu- ja tuoteliiketoiminnan ominaispiirteitä ohjelmistoalalla (mukailtu Hoch ym. 2000).

	Tuoteliiketoiminta	**Palveluliiketoiminta**
Marginaalikustannukset	Lähes nolla	Lähes vakio
Markkinoiden rakenne	Pyrkimys kohti korkeaa keskittymistä	Voimakkaasti pirstaloitunut
Alueellisuus	Voimakkaasti globalisoitunut	Pääosin alueellinen, lisääntyvä pyrkimys globaalisuuteen
Asiakassuhteet	Yhden suhde useaan	Kahdenkeskinen
Tärkein seurattava tunnusluku	Markkinaosuus	Henkilökapasiteetin käyttöaste
Johtamisalueiden merkitys	1. Strategia 2. Markkinointi ja myynti 3. Henkilöstö 4. Ohjelmistokehitys	1. Henkilöstö 2. Ohjelmistokehitys 3. Markkinointi ja myynti 4. Strategia

Vaikka tämä jaottelu saattaakin näyttää tiukalta, on todellisuudessa joissain tapauksissa vaikea tehdä eroa tuote- ja palveluliiketoiminnan välillä, kun niiden raja voi olla häilyvä monien yritysten liiketoiminnassa (Nambisan 2002). Myös Rönkön ja Mutasen (2008) mukaan ohjelmistoyritysten jakaminen edellä mainitulla tavalla kahteen kategoriaan (tuote- ja palveluyritykset) antaa vain hyvin suuntaa-antavan mielikuvan suomalaisista ohjelmistoyrityksistä. Omien tutkimustulostensa perusteella he jakavat ohjelmistoliiketoimintamallit tuotekeskeiseen ja palveluperustaiseen liiketoimintaan sekä jälleenmyyjiin, missä tuotteet jaetaan paketteihin, ratkaisuihin, standardoituihin tuotteisiin ja pilviratkaisuihin, ja palvelut jaetaan tuote- ja palvelusuuntautuneisiin avoimen lähdekoodin ratkaisuihin, ohjelmistokehityspalveluihin ja konsultointipalveluihin. Tämä jaottelu kuvauksineen näkyy taulukossa 4, ja yhteenveto ohjelmistoalan liiketoimintamallien vaihtoehdoista on taulukossa 5.

TAULUKKO 4 Ohjelmistoliiketoimintamallien kuvaukset (mukailtu Rönkkö & Mutanen 2008, 16).

Pääkategoria	**Ryhmän nimi**	**Kuvaus**
Tuotekeskeinen	Paketoitu tuote sisällöllä	Standardoidut tuotteet laajalla sisältöosuudella.
	Ratkaisut	Kustomoidut tuotteet laajalla konsultoinnilla ja infrastruktuuripalveluilla.
	Standardoitu tuote	Standardoidut tuotteet.
	Pilviratkaisut (*Software-as-a-Service, SaaS*)	Kustomoidut tuotteet infrastruktuuripalveluilla.
Palvelu- / OSS-perustainen	Tuotesuuntautunut OSS (*Open Source Software, OSS*)	Avoimen lähdekoodin pohjaiset mallit, jotka keskittyvät tuotteiden myyntiin.
	Palvelusuuntautunut OSS	Avoimen lähdekoodin pohjaiset mallit, jotka ovat keskittyneet ohjelmiston kehityspalveluihin.
	Ohjelmistokehityspalvelut	Palvelut, jotka keskittyvät ohjelmistojen kehitykseen tai tukipalveluihin.
	Konsultointipalvelut	Tekniikkaan ja liiketoimintaan liittyvät palvelut, jotka eivät keskity ohjelmistojen kehittämiseen.
Jälleenmyyjä	Jälleenmyyjä	Perustuu kolmannen osapuolen palveluiden myymiseen.

TAULUKKO 5 Ohjelmistoliiketoimintamallin elementit (mukailtu Rajala ym. 2001, 51–52).

	< Palveluorientoitunut			**Tuoteorientoitunut >**	
Tuotestrategia	Projekti	Tuotealusta	Parametrisoitu tuote	Ydintuote	Tuoteperhe
Ansaintalogiikka	Suoritepe-rusteinen	Voittojen jakaminen	Jakelija	Tappiolla myynti (*loss leader* -malli)	Hybridi- ja mediamallit
Jakelumalli	Suora yhteys asiakkaisiin	Jälleenmyyjä	Uudelleenjulkaisu	Vähittäismyymälämalli	Jakelija- / kauppiasmalli
Myynnin lähestymistapa	Kumppanuus	Ongelmanratkaisu		Tuotekeskeinen konsultointi	Tuotemyynti
Palvelumalli	IT-konsultointi	Järjestelmien integrointi	Ostopalvelut (ulkoistus, *outsourcing*)	Kehitystuki (asennus, konfigurointi, koulutus)	Itsepalvelu
Toteutus (päätoimijat palvelun toteutuksessa)	Myyjä	Lisäarvoa tuottava jälleenmyyjä	Ratkaisukeskeinen konsultointi	Partneri	Asiakas

2.4 Lean-ajatus ohjelmistoalan liiketoiminnan kehittämisessä

> "Perfection is not about whether there's nothing left to be added, but if there's nothing left to be cut out" (Eric Ries 2011; alkuperäinen Antoine de Saint-Exupéry, kirjailija).

Lean on japanilaista alkuperää oleva ajattelutapa, filosofia ja elämäntyyli, jonka juuret ovat Toyotan tehokkuutta korostavassa tuotantojärjestelmässä 1950-luvulla (Womack ym. 1990). Yksinkertaistettuna Lean tarkoittaa "suuremman lisäarvon tuottamista asiakkaille vähemmillä resursseilla minimoimalla hukka" (Lean Enterprise Institute 2014). Hukka (*waste*) on Leanin termi mille tahansa, mikä vie aikaa mutta ei tuota lisäarvoa asiakkaan kannalta. Leanissa otetaan asiakkaat ja muut sidosryhmät enemmän huomioon kuin perinteisemmissä käsityö- ja massatuotannossa. Yritykset hyötyvät siitä nopeamman markkinoilletuontiajan, sekä parantuneen tuottavuuden, ennustettavuuden, tuotteiden laadun ja asiakastyytyväisyyden kautta. Sen viisi pääperiaatetta ovat: arvo, arvoketju, virtaus, veto ja täydellisyys. Leanissa pitää arvo määritellä tarkasti loppukäyttäjän näkökulmasta, minkä jälkeen tunnistetaan koko arvoketju ja pyritään luomaan arvoa sen jokaisessa vaiheessa ja eliminoimaan turhat tekijät. Tuotanto on asiakkaan vetämää, eli tarjotaan vain sitä mitä asiakas haluaa ja milloin hän sitä haluaa. Täydellisyyteen pyritään kehittämällä tuotantoa koko ajan parempaan suuntaan. (Hicks 2007.) Leania on alettu hyödyntää teollisuustuotannon lisäksi myös tietointensiivisemmässä työssä (*knowledge work*), jossa Lean-ohjelmistokehitys on varsin tuore sovellusalue (Poppendieck 2002, Staats ym. 2011, Middleton & Joyce 2012). Vaikka ohjelmistoalalla ei tehdä konkreettisia tuotteita ja niiden tuotanto eroaa muista aloista, voi Lean auttaa siinäkin.

Poppendieck (2002), Kumar (2005) ja Hicks (2007) esittävät Lean-ohjelmistokehityksen neljäksi perusperiaatteeksi seuraavat: 1) lisää vain arvoa ja minimoi hukka, 2) keskity ihmisiin ja resursseihin jotka lisäävät arvoa, 3) vedä arvoa asiakkaista käsin, ja 4) optimoi toiminnot ja arvo läpi organisaation. Ensimmäisessä kohdassa pitää ymmärtää mitä on arvo ja millä sitä luodaan, jolloin sen ulkopuolelle jäävä tarpeeton työ on hukkaa. Ohjelmistokehityksessä hukkaa olisivat esimerkiksi ylimääräiset ominaisuudet ja vaiheet, odottamattomat viat ja tarpeeton odottaminen, sekä yleisesti ongelmat tiedon luomisessa, tunnistamisessa, toimittamisessa, ylimärässä ja epätarkkuudessa (Poppendieck 2002). Wirth (1995) kutsuu ohjelmistojen tarpeetonta monimutkaisuutta "lihaviksi ohjelmistoiksi" (*fat software*), ja Ebertin ym. (2012) mukaan ohjelmistoissa 30–50 %:a ominaisuuksista ovat yleensä turhia tai muuten ylimääräisiä. Arvoa lisäävän henkilöstön puolestaan pitäisi olla tärkeä osa resursseja, tietoa, prosessien suunnittelua, päätöksentekoa ja organisaatiota. Kolmannessa kohdassa on kyse virtauksesta ja asiakaslähtöisyydestä. Neljännessä kohdassa osoitetaan, että usein suurimmat esteet Lean-menetelmien käyttöönotolle ovat organisationaalisia joten se vaatii johdon hyväksyntää.

Ohjelmistokehityksen ketterät menetelmät ovat olleet suosittuja 2000-luvulta alkaen, ja tästä on alettu siirtyä kohti Lean-lähestymistapaa. Näiden menetelmien eroa on kuitenkin osittain vaikea ilmaista. Leanissa ajatuksena on

suunnitella toiminnat siten, että arvoa saadaan lisättyä mahdollisimman nopeasti vain merkityksellisten toimijoiden ja aktiviteettien avulla (Poppendieck 2002). Mason-Jones ym. (2000) esittävät, että ohjelmistojen ketterässä kehityksessä hyvä palveluaste saavutetaan yhtälailla nopealla toiminnalla, mutta Lean-kehityksessä hintatehokkuus saavutetaan asiakaslähtöisyyden kautta. Cawleyn ym. (2010) mielestä ketterä näkökulma tapahtuu alhaalta ylöspäin, kun taas Lean on ylhäältä alaspäin -näkökulma. Leania voidaan siis pitää enemmänkin taustalla toimivana filosofiana tai periaatteina, kun taas ketteryys tapahtuu käytännön tasolla (Wang 2011, Wang ym. 2012). Ketterä kehitys on enemmän sovittujen julkaisuaikataulujen työntämää, nopeutta mitataan takautuvasti, ja koko ryhmää osallistetaan vähemmän, kun taas Lean on kokonaisvaltaisempaa ja asiakkaiden vetämää (Middleton & Joyce 2012). Ketterä ja Lean-ohjelmistokehitys eivät kuitenkaan välttämättä ole toisiaan poissulkevia. Leania voidaan pitää kehitysaskeleena ketteryydestä (Cawley ym. 2010, Vilkki 2010, Petersen & Wohlin 2011, Rodríguez ym. 2012a, 2012b), tai Leania voidaan myös käyttää yhdessä ketteryyden kanssa vielä parempien hyötyjen saavuttamiseksi, jolloin puhutaan ”*leagile*”-ohjelmistokehityksestä (Mason-Jones ym. 2000, Poppendieck 2007, 2011; Wang 2011, Wang ym. 2012).

Lean voi olla käytännöllinen periaate varsinkin ohjelmistopalveluissa. eBay on ensimmäisiä ohjelmistoyrityksiä, joka otti Leanin käyttöönsä eliminoidakseen kaikki ylimääräiset vaiheet verkkokauppansa arvoketjussa. Jo 1990-luvulla yrityksessä vastattiin päivittäin asiakkaiden ehdotuksiin parannuksista, ja näin saatiin luotua suurin osa eBayn suosituimmista ominaisuuksista, jotka loivat myös suurimman kilpailuedun. Näin eBay koko ajan kehittää liiketoimintamalliaan lisätäkseen arvoa asiakkailleen. (Poppendieck 2002, Kumar 2005). Tätä menetelmää kutsutaan myös ”*Just-in-Time*” -ohjelmistokehitykseksi, jossa ohjelmistoja tuotetaan pienissä erissä asiakastarpeiden mukaan ja nopeus asetetaan yhdeksi yrityksen arvoksi (Ebert ym. 2012). Wirth (1995) ja Raman (1998) kuitenkin korostavat, että vaikka arvoa vedetään näin asiakkaiden toiveista käsin, on Leanin periaatteiden mukaisesti tärkeää välttää ylimääräisiä ja tarpeettomia ominaisuuksia ohjelmistoissa. Widman ym. (2010) esittävät toisen esimerkin virtuaalista maailmaa vuodesta 2004 asti tarjonneen IMVU:n kohdalla. IMVU testasi palveluansa heti alkuvaiheessa käyttäjillä saadakseen palautetta sen kehittämiseen, ja ohjelmistoa testattiin ja kehitettiin jatkuvasti. Alussa siinä saattoi olla vikoja, mutta niitä korjattiin koko ajan. Näin IMVU on parantanut palveluansa tehokkaasti ja saavuttanut sitoutuneen ja tyytyväisen 25 miljoonan henkilön asiakaskunnan. Staats ym. (2011) tutkivat Lean-menetelmiä intialaisella Wipro Technologies -ohjelmistopalveluyrityksellä. Heidän johtopäätöksenään oli, että tällaiset tietotyötä tekevät yritykset voivat hyötyä Lean-suuntautuneesta hypoteesiohjautuvasta ongelmanratkaisusta, virtaviivaisesta kommunikaatiosta, ja yksinkertaistetuista prosessiarkkitehtuureista.

Middleton ja Joyce (2012) tutkivat Lean-ajatuksen soveltamista BBC Worldwide -yrityksessä toimivassa ohjelmistokehitysryhmässä. 12 kuukauden tutkimusjakson aikana ohjelmistot pyrittiin pitämään mahdollisimman yksinkertaisina, kehitystyötä tehtiin vain kun kapasiteetti siihen riitti, työtä tehtiin

käyttäjien kanssa yhteistyössä, ongelmat ratkaistiin heti kun ne havaittiin, ja työtä hidastavat tekijät poistettiin. Näillä keinoin ohjelmistojen kehitysajat lyhenivät 78 %, toimitusajat lyhenivät 37 %, toimituksen johdonmukaisuus parani 47 %, ja asiakkaiden ilmoittamat viat vähenivät 24 %. Vastaavanlaisia tuloksia saivat myös Middleton ym. (2005) aiemmassa tutkimuksessaan Timberline-ohjelmistoyrityksen kohdalla. Myös Nordin ym. (2012) tutkimuksessa ohjelmistoarkkitehtuurin tekeminen tavallista pienemmissä kehitysaskelissa vähensi kuluja, jotka ennen liittyivät valmiin arkkitehtuurin odottamiseen, mutta toisaalta arkkitehtuurien uudelleenmuokkaamisesta tuli kalliimpaa ylimääräisestä työstä johtuvan hukan vuoksi. Nämä tulokset kuitenkin osoittavat miten Lean-menetelmät, kuten ongelmanratkaisu ryhmissä, pienemmät erien koot, ja statistinen prosessien hallinta, voivat parantaa ohjelmistokehitystä, jos filosofia otetaan käyttöön koko yrityskulttuurissa.

Uuden yrityksen perustaminen on aina ollut arpapeliä. Perinteisen mallin mukaan tehdään liiketoimintasuunnitelma, muodostetaan tiimi, esitellään tuote, ja aletaan myydä niin kovasti kuin mahdollista. Tutkimusten mukaan 75 % startupeista epäonnistuu. Steve Blank (2013) esittää, että Lean-menetelmä parantaa startupien mahdollisuuksia, kun pyritään suosimaan asiakaspalautetta intuition sijaan, kokeilua täsmällisen suunnittelun sijaan, ja vaiheittaista iteratiivista suunnittelua yksityiskohtaisen kehitystä ohjaavan suunnitelman sijaan. Tässä Lean Startup -mallissa nuoret yritykset testaavat hypoteeseja, keräävät paljon asiakaspalautetta, ja esittävät heille aikaisin minimaalisia toteuttamiskelpoisia tuotteita (*minimum viable products*). Keskeistä on etsiä toimivaa ja mukautuvaa liiketoimintamallia. Lean-menetelmässä on Blankin (2013) mukaan kolme periaatetta. Ensiksikin yrittäjien pitää hyväksyä, että alussa heillä on käytössään vain testaamattomia hypoteeseja eli arvauksia. Toiseksi yritysten pitää mennä ulos kysymään potentiaalisilta asiakkailta palautetta suunnittelemastaan liiketoimintamallista ja sen osista. Kolmanneksi startupien pitää harjoittaa ketterää kehitystyötä, jossa kehitetään tuotetta iteraatioittain. Perinteisen ja Lean-liiketoiminnan eroja on taulukossa 6. Tässä kappaleessa tarkastellaan Leania ohjelmistoalalla erityisesti asiakaslähtöisyyden ja kokeilun näkökulmista.

TAULUKKO 6 Perinteisen ja Lean-liiketoiminnan eroja (mukailtu Blank 2013).

Perinteinen ohjelmistokehitys	**Lean-ohjelmistokehitys**
Strategia	
- Liiketoimintasuunnitelma - Toteutusohjautuva	- Liiketoimintamalli - Hypoteesiohjautuva
Uuden tuotteen prosessi	
- Tuotejohtaminen - Valmistele tuote vaiheittaisen suunnitelman mukaan	- Asiakaskehitystyö - Mene ulos toimistosta, ja testaa hypoteeseja
Kehitystyö	
- Vesiputous-kehitys - Rakenna tuote iteratiivisesti tai spesifioi se tarkasti ennen rakennusta	- Ketterä kehitys - Rakenna tuote iteratiivisesti ja vähitellen
Organisaatio	

- Laitokset toimintojen mukaan - Palkkaa kokemuksen ja taitojen perusteella	- Asiakas- ja ketterän kehityksen tiimit - Palkkaa oppimista, ketteryyttä ja nopeutta silmälläpitäen
Taloudellinen raportointi	
- Kirjanpito - Tuloslaskelma, tase, rahavirtalaskelma	- Mittarit jotka merkitsevät - Asiakkaiden hankinnan hinta, asiakasarvo, ”kaveruus”
Epäonnistuminen	
- Poikkeuksellista - Korjataan erottamalla työntekijöitä	- Odotettua - Korjataan iteroimalla ideoita ja jättämällä pois toimimattomia
Nopeus	
- Mitattu - Toimii valmiilla datalla	- Nopea - Toimii riittävän hyvällä datalla

2.4.1 Asiakaslähtöisyys liiketoiminnassa

> “Success is not delivering a feature; success is learning how to solve the customer’s problem” (Eric Ries 2011).

Kirjallisuudessa on tutkittu paljon sitä, mitkä elementit olisivat tärkeimpiä liiketoimintamallille. Yleensä johtajat pyrkivät keskittymään vain yrityksensä ”ydinosaamisalueisiin” (*core competences*). Esimerkiksi Rajala ym. (2001) mainitsevat viitekehyksessään yhdeksi ohjelmistoliiketoimintamalliin ulkoisesti vaikuttavaksi tekijäksi asiakkaat. Kestävän arvoehdotuksen kannalta on merkittävää ymmärtää asiakkaan tilannetta ja tarpeita, eli tuotteen tai palvelun käyttöarvo liiketoimintamallin avainaelementtinä. Perinteisesti suomalaisen ohjelmistoalan merkittävimpiä asiakkaita ovat olleet yritykset, mutta kun pelien ja mobiililaiteohjelmistojen merkitys kasvaa kuluttajilla, tulee asiakkaiden tarpeista ja mieltymyksistä avainasioita liiketoiminnalle. (Rajala ym. 2001.) Morrisin ym. (2005) tutkimuksen mukaan arvoverkostot, hinnoittelu, asiakkaat, omat resurssit ja arvoehdotus ovat yleisimmin artikkeleissa käytettyjä liiketoimintamallin rakennuspalikoita, mutta asiakasinformaatio, suhteet, arvon luominen ja asiakkaiden hyöty ovat saaneet vähemmän huomiota. Viimeisimmät tutkimukset ovat sitä mieltä, että yritysten perinteiset “sisältä ulospäin” -liiketoimintamallit eivät enää ole riittäviä innovatiivisten ja kilpailukykyisten liiketoimintamallien kehittämiseksi. Tämä menetelmä myös vaatii raskaita markkinointikampanjoita tuotteiden saamiseksi markkinoille. (Morris ym. 2005, Moormann & Palvölgyi 2013.)

Useissa tutkimuksissa korostetaan, että asiakaslähtöisyys parantaa yritysten suorituskykyä, ja yritysten pitäisi tarkentaa heidän asiakkaille suunnattuja arvoehdotuksia ja tunnistaa mitä asiakkaat etsivät, mitä heidän ongelmia yrityksen pitäisi ratkaista, ja kuinka asiakasarvoa luodaan, toimitetaan ja vangitaan (Shafer ym. 2005, Osterwalder & Pigneur 2010, Hakala & Kohtamäki 2011). McGrath (2010) sekä Roldsgaard ja Bajrovic (2011) arvioivat, että seuraava trendi liiketoiminnan kehityksessä tulee olemaan asiakaskeskeinen “ulkoa sisään-

päin" -näkökulma. Yritykset, jotka omaksuvat tämän näkökulman liiketoimintamallin suunnittelussa, ovat tuottavampia ja todennäköisimmin pystyvät luomaan arvoa ja uskollisuutta asiakassuhteissaan pitkällä tähtäimellä (McGrath 2010, Roldsgaard & Bajrovic 2011). Hakala ja Kohtamäki (2011) ovat kuitenkin sitä mieltä, että pelkkä asiakassuuntautuneisuus ei riitä, vaan tämä näkökulma pitäisi yhdistää teknologiseen ja yrittäjämäiseen suuntautumiseen. Moormann ja Palvölgyi (2013) korostavat, että asiakaskeskeisen liiketoimintamallin luomisessa vaaditaan aluksi tietoa asiakkaiden tarpeista, prosesseista ja liiketoimintaympäristöstä. Tieto asiakasprosesseista ja -toiminnoista auttaa yritystä tunnistamaan suoria ja epäsuoria asiakastarpeita, ja sitä kautta luomaan arvoa eri prosesseissa ja kehittämään liiketoimintamalliaan (Moormann & Palvölgyi 2013).

Ala-Mutkan ja Talvelan (2004) sekä Korkmanin (2004) mukaan asiakaslähtöisellä liiketoimintamallilla pyritään suuntaamaan organisaation voimavarat oikealla tavalla oikeisiin asiakkaisiin. Asiakaslähtöinen liiketoimintamalli edellyttää yrityksen strategioiden jäsentämistä sekä markkinoiden ja asiakkaiden syvällistä tuntemista, ja tämän lisäksi myös yrityksen strategioiden jäsentämistä sellaiseksi kokonaisuudeksi, joka parhaiten soveltuu yrityksen tavoitteiden toteuttamiseen. Kaiken yrityksen toiminnan tulee pohjautua juuri tähän ymmärrykseen, niin että osaamisen, prosessien ja tarjonnan tuotteineen on tuettava arvon tuottamista asiakkaasta käsin. Asiakasarvoa on ymmärrettävä siten, että yrityksen tulee olla mukana parantamassa niitä edellytyksiä, jotka auttavat asiakasta menestymään omassa toimintaympäristössään. Asiakaslähtöisen liiketoiminnan kehittäminen on kokonaisvaltaista ja pitkäjänteistä kehittämistä, johtamista sekä voimavarojen suuntaamista oikeisiin asioihin. On oltava asiakkaan edellä asioissa sekä pystyttävä arvioimaan asiakkaan elämässä ja ympäristössä tapahtuvia muutoksia. (Ala-Mutka & Talvela 2004, 21–22; Korkman 2004, 1–9.)

Ohjelmistoalalla, ja varsinkin nykyisellä Internet-aikakaudella, asiakkaat ovat merkittävässä osassa liiketoimintamallien kehittämisessä. Asiakkaat nimittäin voivat osaltaan auttaa tietämyksellään teknologian ja ympäristön muutoksista. Tästä ovat esimerkkeinä avoimen lähdekoodin sovellukset (Välimäki 2003, Bonaccorsi ym. 2006, Harison & Koski 2006, 2010) ja Web 2.0 (O'Reilly 2007, Wirtz ym. 2010). Monesti puhutaankin käyttäjien lisäämästä arvosta (*user-added value*) ja avoimesta innovaatiosta (*open innovation*), kun tällä tavoin halutaan laajentaa arvon luomista yrityksen ulkopuolelle (Wirtz ym. 2010). Kirjallisuuden perusteella asiakas- ja arvokeskeisen liiketoimintamallin rakennuspalikat koostuvat asiakkaista, asiakkaan arvoehdotuksesta, asiakassuhteista, asiakkaiden osallistamisesta, asiakasliiketoimintaympäristöstä, sekä asiakasaktiviteeteista ja -prosesseista. Nämä elementit muodostavat perustan asiakaskeskeiselle ja arvoperustaiselle liiketoimintamallin viitekehykselle. Asiakastietoa kerätään, että saataisiin kokonaisvaltainen ymmärrys asiakkaiden ongelmista ja tarpeista, ja millä osa-alueilla olisi mahdollisuuksia arvon luomiselle. (Zott ym. 2011, Moormann & Palvölgyi 2013.)

Liiketoiminnan globalisoituminen vaatii yrityksiltä entistä enemmän asiakaskeskeisyyttä. Kumar (2005) mainitsee epäonnistuneiden projektien pääsyiksi usein ja nopeasti vaihtuvat asiakastarpeet, keskitetyn päätöksenteon, tiukan

laajuudenhallinnan, ja perinteisen lineaarisen kehitystyön. Liian usein oletetaankin, että asiakastarpeet ovat staattisia ja menestykseen riittää tehdä asiat ”oikein” heti ensimmäisellä kerralla, vaikka oikeasti tilannetta tulee tarkistaa koko ajan. Shahin ym. (2006) mukaan asiakaskeskeisyys on paras keino luoda läheisiä ja tuottavia suhteita asiakkaiden kanssa, mikä on kilpailuetu jota toisten on vaikea kopioida. Maglyas ym. (2012) ja Rodríguez ym. (2012b) esittävät, että yrityksen ensimmäinen tehtävä on ymmärtää mitä on heidän tuottamansa arvo asiakkaille, sitten pyrkiä luomaan sitä kaikissa tuotannon vaiheissa, sitten yhtenäistää eri toimintoja, sitten hyödyntää asiakastarpeiden vetoa, ja jatkuvasti analysoida tuloksia ja suunnitella miten toimitaan.

2.4.2 Uusien liiketoimintamallien kokeilu

> “One of the most important lessons of the scientific method – if you cannot fail, you cannot learn” (Eric Ries 2011).

Niin biologian, taloustieteiden kuin johtamistieteidenkin malleissa on keskeistä muunnella sen eri osia ja tehdä kokeiluja siitä miten muutokset vaikuttavat kokonaisuuden toimintaan. Mallien simulointi ja testaus eivät välttämättä ennusta tulevaisuutta, mutta mahdollistavat matalan riskin kokeiluiden tekemisen vaarantamatta organisaatiota. Nämä kokeilut tai simulaatiot ovat tietenkin mahdollisia vain silloin kun malli on riittävän yksinkertainen käsiteltäväksi, mutta myös riittävän monimutkainen että kokeiluista saataisiin hyötyä yrityksen toiminnalle. Liiketoimintamallien kokeileminen muistuttaa biologisia malleja siinä, että todellisten yritysten kohdalla pienetkin muutokset monimutkaiseen malliin voivat vaikuttaa kaikkiin muuttujiin. Kokeilut siis tapahtuvat todellisessa elämässä toisin kuin yleensä vaikkapa taloustieteissä. Näistä malleista liiketoimintamallit kuitenkin eroavat siinä, että niiden kokeilu tapahtuu yleensä omassa yrityksessä, ja johtajilla on jo valmiiksi paljon tietoa sen toiminnasta. Tämä sisäinen tieto ja sen refleksiivisyys on merkittävä tekijä liiketoimintamalleissa ja niiden kokeiluissa. (Baden-Fuller & Morgan 2010.)

Vaikka yleensä yrittäjillä onkin yritystoimintaa aloitettaessa selkeästi muotoiltu liiketoimintasuunnitelma, lähtee moni liikkeelle vain osittain muodostetulla liiketoimintamallilla ja keskeneräisillä strategioilla (Morris ym. 2005). Monesti liiketoimintamalli voi löytyä kokeiluprosessin kautta, kun saatuja aiempia kokemuksia (*lessions learned*) käytetään hyväksi. Tällöin voidaan saada kiinnostavia oivalluksia innovaatioiden lähteiksi, ja yrittäjästä voi tulla strategisesti taitavampi liiketoiminnoissaan. (Sosna ym. 2010.) Käsitteellisesti liiketoimintamalli voidaan kuvitella elinkaarena, jossa on erittelyn, tarkentamisen, sopeuttamisen, tarkastamisen ja uudelleenmuotoilun vaiheita. Alkuvaiheen epävirallista mallia seuraa vaihe, jossa tehdään päätöksiä tulevaisuuden kehityksen suhteen. Tämän jälkeen jossain vaiheessa voidaan ottaa käyttöön melko lopullinen virallinen liiketoimintamalli. Myöhemmin malliin vielä tehdään muutoksia, ja sen kokeilu on jatkuvaa. (Morris ym. 2005.) Siggelkow (2002) luonnehtii näitä mukautuksia mallin täydentämiseksi, lujittamiseksi tai sen osien poistamiseksi.

Perusteiltaan moitteeton liiketoimintamalli tyypillisesti kestää taloudellisia taantumia ja pieniä häiriöitä, mutta voi myös muuttua toimimattomaksi jos tapahtuu merkittäviä ja pysyviä ympäristönmuutoksia. Tällöin joudutaan rakentamaan uusi malli. (Morris ym. 2005, Sosna ym. 2010.)

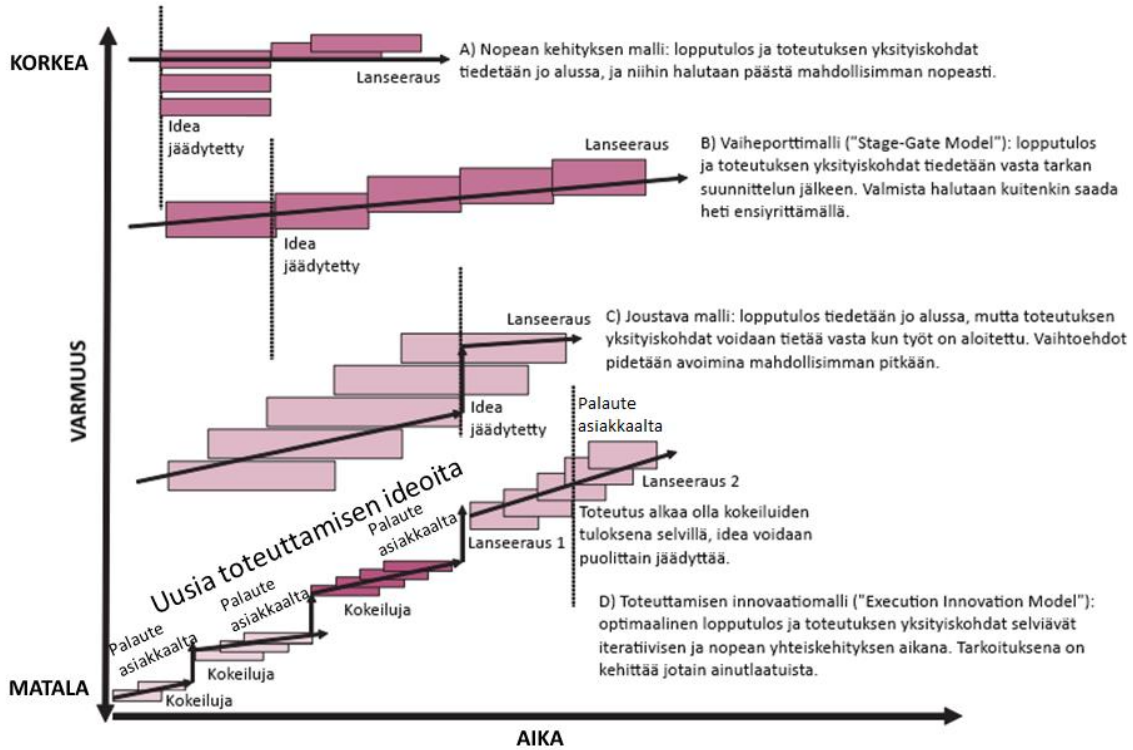
Chesbroughin (2007) esittämässä liiketoimintamallin kehityksen viitekehyksen (Tyypit 1–6, kts. kpl 2.2.3) kahdessa viimeisessä vaiheessa liiketoimintamallien kokeilu yhteistyössä asiakkaiden kanssa korostuu. Tämä vaatii vahvaa johtamista, aikaa ja rahaa. Kokeiluista saadun tiedon perusteella johtaja päättää mitä kokeiluja jatketaan, mitä uusia aloitetaan, ja milloin on riittävästi tietoa uuden liiketoimintamallin hyväksymiseksi. Tämän jälkeen uutta liiketoimintamallia voidaan kokeilla suuremmassa skaalassa. Asiakkaat ovat lopulliset paremman liiketoimintamallin sovittelijat. Vastaavasti Sosna ym. (2010) esittävät nelivaiheisen ”yritys ja erehdys” -oppimisprosessin liiketoimintamallien kokeiluille: 1) liiketoimintamallin suunnittelu ja testaus, 2) liiketoimintamallin muodostus, 3) liiketoimintamallin laajennus, ja 4) jatkuva kasvu koko organisaation laajuisen oppimisen kautta. Myös McGrath (2010) suosittelee tällaista kokeilevaa “löytämisohjautuvaa” (*discovery driven*) näkökulmaa toimivan liiketoimintamallin etsimiseen pelkästään perinteisten oletusten sijaan. Perinteisessä liiketoimintastrategiassa on pyritty saavuttamaan kestävä kilpailuetu kilpailijoihin nähden, mutta todellisuudessa kannattaa kuitenkin puhua vain väliaikaisesta kilpailuedusta, koska liiketoimintamallin pitäisi muuttua koko ajan.

Eric Riesin (2011) mukaan liiketoimintamallin kokeiluvaihe alkaa selkeällä hypoteesilla, jossa oletetaan sen seurauksia. Startupien kohdalla kokeilua ohjaa yrityksen visio, ja kokeilun tarkoituksena on löytää keino rakentaa kestävää liiketoimintaa sen ympärille. Vaikka kokeilu tuottaisikin negatiivisia tuloksia, voi epäonnistuminen osoittautua opettavaiseksi ja siten vaikuttaa strategiaan. Riesin Lean Startup -mallissa kokeilu ei ole vain teoreettista tutkimusta, vaan tuotteen ensimmäinen versio. Kaksi tärkeintä olettamusta yrittäjille ovat arvohypoteesi ja kasvuhypoteesi. Arvohypoteesi tarkoittaa, että testataan että tuote tai palvelu todella toimittaa arvoa asiakkaille käytön aikana. Kasvuhypoteesi tarkoittaa, että testataan kuinka uudet asiakkaat löytävät tuotteen tai palvelun. Johnson ym. (2008) suosittelevat yrityksiä olemaan uusien liiketoimintamallien kanssa maltillisia kasvun suhteen (antaa markkinatilaisuuden avautua), mutta malttamattomia tuottojen suhteen koska se on alusta asti hyvä arviointikeino liiketoimintamallin toimivuudesta. Menestyvät uudet yritykset yleensä tarkistavat liiketoimintamallejansa vähintään neljää kertaa matkalla liiketoiminnan tuottavuuteen. Vaikka hyvin suunniteltu liiketoimintamalli-innovaation prosessi voi yleensä lyhentää tätä sykliä, täytyy johtajien myös sietää epäonnistumisia ja tarttua tarpeeseen parannuksista. Yritysten pitää keskittyä oppimiseen ja säätämiseen yhtä paljon kuin itse toteutukseen. (Johnson ym. 2008, Ries 2011.)

Chesbroughin (2010) mukaan mahdollisia esteitä liiketoimintamallien kokeiluille voivat olla yrityksen johdon vastustus muutokselle, resurssien puute uuden teknologian hyödyntämiseen, ja helpompi pitäytyminen vanhassa hallitsevassa logiikassa. Joka tapauksessa olisi yrityksen sitouduttava kokeilemiseen. Tekemällä aktiivisesti testejä uusilla markkinoilla yritykset voivat kokeilla uu-

sia potentiaalisia kokoonpanoja liiketoimintamalleissansa edistääkseen oppimistaan ja kerätäkseen uutta tietoa muutosprosessia varten. Jotkin kokeilut epäonnistuvat, mutta niin kauan kuin epäonnistumiset auttavat kohti uusia lähestymistapoja ja ymmärtämistä kohtuuhintaisten menetysten rajoissa, ovat ne suositeltavia. Tällaisella löytämisohjautuvalla suunnittelulla yritykset voivat mallintaa epävarmuustekijöitä ja päivittää rahoitussuunnitelmiaan, kun kokeiluilla luodaan uutta tietoa. Kokeiluista saadut tulokset saavat aikaan toimintaa, josta voidaan saada lisää uutta tietoa aiemmin piilevänä olleen mahdollisuuden hyödyntämiseksi. (Chesbrough 2010.)

Kokeilut eivät yksistään riitä, vaan myös organisaation prosessien pitää muuttua, että tehokas asenne liiketoimintamallien kokeiluihin omaksuttaisiin. Organisaatiokulttuuri pitäisi sovelluttaa omaksumaan uusi malli samalla kun senhetkisen liiketoimintamallin tehokkuus säilytetään kunnes uusi voidaan ottaa kokonaan käyttöön. (McGrath 2010.) Esimerkiksi Sosnan ym. (2010) tutkimuksissa merkittävä osa uuden liiketoimintamallin kokeiluita oli organisaation johdon hyväksyntä ja osallistuminen. Chesbroughin (2010) mukaan vain tällä tavoin liiketoimintamalli-innovaatiot voivat auttaa yrityksiä pääsemään vanhojen malliensa loukusta ja kehittää kasvuansa ja tulojansa. Maglyas ym. (2012) lisäksi ehdottavat, että helpointa on tehdä kerralla vain pieniä muutoksia liiketoimintamalliin, kuin että tekisi kerralla riskialttiita radikaaleja muutoksia. Tuulenmäen ja Välikankaan (2011) esitys liiketoiminnan kehittämisestä näiden näkökulmien mukaan näkyy kuviossa 14. Tärkeää olisi kehittää toteuttamisen prosessia perinteisestä jäykästä mallista kohti joustavampaa mallia (Toteuttamisen innovaatiomalli), vaikka se voikin olla epävarmempi.



KUVIO 14 Erilaiset innovaatiomallit ohjelmistokehityksessä (mukailtu Tuulenmäki & Välikangas 2011).

2.5 Johtopäätökset

Vakiintuneiden yritysten muutokselliset kasvuaikomukset lähtevät tyypillisesti liikkeelle tuote- tai teknologiainnovaatioista. Tätä prosessia luonnehtivat pitkät kehityssyklit ja sopivien markkinoiden etsiminen. Mielestäni esimerkiksi Applen iPod-esimerkki osoittaa, että liiketoiminnan muutoksessa ei aina ole kyse ainoastaan erinomaisen teknologian löytämisestä ja kaupallistamisesta, vaan myös sen paketoimisesta tarkoituksenmukaiseen liiketoimintamalliin. Gambardellan ja McGahanin (2010) mukaan seuraava läpimurto liiketoimintamalli-innovaatioissa voi liittyä nopeampaan ja tehokkaampaan sovelluskehitykseen. Ennen kaupalliset mahdollisuudet vaativat innovaatioita teknologisissa ratkaisuissa, mutta nykyään teknologiset ratkaisut vaativat innovaatioita niiden kaupallistamisessa. Läpimurtotuotteita ja -palveluita pyritään kaupallistamaan pitkien ja kalliiden prosessien kautta, joihin yritykset investoivat ymmärtääkseen mihin uusi teknologia olisi parhaiten käytettävissä. Kaupallisesti menestyvien tuotteiden ja palveluiden löytäminen vaatii sosiologisia ja markkinointiin liittyviä oivalluksia, käyttäjillä kokeilua, ja kykyä yhteensovittaa teknologiset ratkaisut asiakkaiden tarpeiden kanssa. Tämän vuoksi Lean-ajatus voisi olla mielestäni hyvä näkökulma liiketoiminnan kehittämiseen. Kun ennen teknologisen kehityksen ongelmanratkaisuominaisuus liittyi tuotteiden ja palveluiden kehittämiseen kohdistettuna ennalta määritettyihin asiakastarpeisiin, niin nykyään tuotteet ja palvelut muodostuvat suunnittelun ja kokeiluiden kautta tieteellisinä ja teknologisina läpimurtoina – siis mahdollisesti jo ennen olemassaolevaa asiakastarvetta. (Johnson ym. 2008, Gambardella & McGahan 2010.)

Nykyaikaiset liiketoimintamallit voivat olla hyvin monimutkaisia varsinkin tietojärjestelmiin liittyvässä liiketoiminnassa. Tämän vuoksi liiketoimintamallin eri elementtien ja menestystekijöiden väliset suhteet eivät ole aina ihan selkeästi nähtävissä, ja siksi liiketoimintamallien visuaalinen esittäminen, mallintaminen ja kokeilu auttavat tunnistamaan, ymmärtämään ja kehittämään niitä. (Osterwalder ym. 2005.) Liiketoimintamallien suunnittelusta ei kuitenkaan ole vielä olemassa vakiintunutta näkemystä. Tähän liittyviä tutkimuksia on kovin vähän ja ne esittävät ristiriitaisia näkemyksiä liiketoimintamallin suunnitteluprosessista ja -työkaluista. Casadesus-Masanell ja Ricart (2010) ovat sitä mieltä, että uuden liiketoimintamallin suunnittelu on enemmänkin taidetta kuin tiedettä. Aalto-yliopiston tutkimusryhmäjohtaja Anssi Tuulenmäki (2011) puhuukin asiantuntijan sijaan mieluummin asiantunteilijasta liiketoiminnan kehittämistyössä. Tärkeä lähtökohta kuitenkin on, että liiketoimintamallille ja sen osille on selkeät määritelmät että niitä voitaisiin analysoida ja hyödyntää kilpailuedun saavuttamiseksi (Osterwalder ym. 2005, Casadesus-Masanell & Ricart 2010). Olen samaa mieltä näiden tutkijoiden kanssa, että liiketoiminnan kehittämisessä pitää olla sopiva yhdistelmä loogisuutta, intuitiota ja kokeilua.

Liiketoimintamallin konsepti on mielenkiintoinen, koska se auttaa ymmärtämään, luomaan ja toteuttamaan strategioita käsitteellisellä tasolla. McGrath (2010) esittää, että nykypäivän erittäin epävarmassa, monimutkaisessa ja nope-

asti muuttuvassa liiketoimintaympäristössä strategiassa on yhtä paljon kyse oivaltamisesta, nopeasta kokeilusta ja jatkuvasta oppimisesta, kuin perinteisistä suunnittelusta ja toteutuksesta. Sen vuoksi mallintaminen on käytännöllinen lähestymistapa strategian ymmärtämiseen, kun se edistää kokeilua, prototyyppien tekemistä ja työtä joka ei periaatteessa koskaan ole valmis. Tuulenmäki (2011) ehdottaakin, että nykyaikaisen strategian pitäisi olla samojen asioiden tekemistä eri tavalla tai sitten kokonaan eri asioiden tekemistä. Hänen mukaansa ”liikemaailma ei ole suoraviivainen, suunnitelmia noudattava jatkumo, vaan aiemmin ajamaton rallirata, joka tuottaa koko ajan uutta ja yllätyksiä”. Tämän vuoksi tarvitaan kokeilemalla kehittämistä, missä ainoatakaan ideaa ei hylätä, vaan testataan jokaista edes minimaalisesti. Kyse on ympäristöön reagoimisesta.

Erinomainen lähtökohta strategian luomiselle on kirjallisuuden ja minun mielestäni asiakaslähtöisyys. Asiakaslähtöisen liiketoimintamallin käyttöönotto vaatii pitkäjänteistä ja jatkuvaa toiminnan kehittämistä. Ala-Mutkan ja Talvelan (2004) mukaan asiakaslähtöinen liiketoimintamalli on ensisijaisesti strategialogiikka yrityksen menestyksen pääkohdista, ja jotta asiakaslähtöinen liiketoimintamalli toimisi ja tuottaisi yritykselle lisäarvoa, täytyy liiketoimintamallin toimivuudelle ja käyttöönottamiselle olla myös edellytykset: markkinoiden ja asiakkaiden syvällinen tunteminen. Yrityksen täytyy toisin sanoen ensin ymmärtää, mitkä ovat oikeita asioita, voidakseen tehdä oikeita asioita. Asiakaskeskeinen yritys on olemassa asiakasta varten – se ratkaisee liiketoiminnassaan asiakkaan ongelmia, tuottaa hänelle hyötyjä, ja ottaa käyttäjän kumppaniksi kehitystyöhön alusta lähtien. Asiakkaan ääni ohjaa yrityksen valintoja ja toimintaa.

Lean on uusi potentiaalinen näkökulma ohjelmistoliiketoiminnan toteuttamiseen ja kehittämiseen. Rodríguez ym. (2012a) ovat sitä mieltä, että massatuotanto keskittyy jo Lean-menetelmiin, kun taas ohjelmistotuotannossa suositaan vielä enemmän ketteriä menetelmiä, vaikka siinäkin Lean on lisäämässä suosiotaan. Näiden kehitysmenetelmien omaksuminen on siis tapahtunut toisin päin eri tuotantotavoissa. Ohjelmistoala eroaa paljon muista teollisuuden aloista, minkä vuoksi perinteisiä massatuotannon ohjesääntöjä on vaikea soveltaa siihen. Ramanin (1998) ja Poppendieckin (2002) mielestä kuitenkin Lean-tuotannon kielikuva soveltuu hyvin ohjelmistokehitykseenkin, jos sitä käytetään Lean-ajattelun pohjalta. Myös minun mielestäni Leanin taustalla olevat ajatukset hukan eliminoimisesta, etulinjan työntekijöiden valtuuttamisesta, nopeasta asiakaspyyntöihin vastaamisesta, ja koko arvoketjun optimoimisesta, tarjoavat laajan viitekehyksen ohjelmistokehityksen parantamiseksi.

Ei ole mahdollista tietää, miltä yrityksen tuleva liiketoimintamalli näyttää. Chesbroughin (2007) mukaan ainoa keino edetä on tekemällä kokeiluita, keräämällä todisteita, määrittämällä lupaavin suunta, ja tekemällä lisää kokeiluita. Myöhemmin toteuttamiskelpoinen malli pitää skaalata ja integroida koko yritystoimintaan. Tämä voi kuulostaa kalliilta ja aikaavievältä, ja sitä se onkin, mutta huonompi vaihtoehto olisi kilpailla toisia vastaan huonosti suunnitellulla liiketoimintamallilla. Tästä näkökulmasta investointi liiketoimintamallin innovointiin on järkevä sijoitus, koska se mahdollistaa uutta kasvua, ja Lean voisi olla siihen hyvä näkökulma. Johnsonin ym. (2008) tutkimusten mukaan ensik-

sikin vielä on hyvin vähän tutkimustietoa liiketoimintamallien kehityksen dynamiikasta ja prosesseista, eli aiheen määritelmä on vielä epäselvä. Toiseksi vain harvat yritykset todella ymmärtävät olemassaolevaa liiketoimintamalliansa sekä sen vahvuuksia ja heikkouksia riittävästi, joten he eivät tiedä milloin he voisivat kehittää ydinliiketoimintaansa, ja milloin menestyminen vaatii uutta liiketoimintamallia. Tämä voi olla vaikeaa erityisesti vakiintuneilla yrityksillä vanhoihin malleihin lukittautumisen takia, minkä vuoksi aihe tarvitsee vielä lisätutkimuksia.

Tässä kirjallisuuskatsauksessa esitetyn kirjallisuuden perusteella Lean-ajatus on kannattava näkökulma ohjelmistoliiketoiminnan kehittämiselle parantuneen asiakasyhteistyön puolesta, mutta silloin kokeiluihin on myös varattava riittävästi resursseja. Arvovirtaukseen pohjautuvan asiakasnäkökulman lisäksi Lean keskittyy luomaan ohjelmistotuotantoon jatkuvan ja tasaisen virtauksen, joka minimoi syntyneen hukan ja maksimoi prosessin joustavuuden. Nykyajan ohjelmistomarkkinoiden dynaamisuus pakottaa ohjelmistotuottajat mukautumaan muutoksiin nopeasti, jolloin perinteinen suunnitelmakeskeinen (*plan-driven*) ohjelmistokehitys ei ole toimiva menetelmä. Lean-lähestymistapa ohjelmistokehityksessä antaa ratkaisuja tähän. Taustakirjallisuuden perusteella tutkielman empiirisessä osuudessa käytetään teoreettisena viitekehyksenä Riesin (2011) ja Blankin (2013) Lean Startup -teoriaa, jossa ohjelmistokehityksessä suositaan asiakaspalautetta intuition sijaan, kokeilua täsmällisen suunnittelun sijaan, ja vaiheittaista iteratiivista suunnittelua yksityiskohtaisen kehitystä ohjaavan suunnitelman sijaan. Heidän mukaansa varsinkin nuoret yritykset noudattaisivat näitä periaatteita. Lisäksi Gambardellan ja McGahanin (2010), Peltosen ym. (2013) sekä Rönkön ym. (2013) mukaan suuri osuus tällaiseen innovatiivisuuteen pyrkivistä nuorista yrityksistä tavoittelee nopeaa kasvua jopa kansainväliselle tasolle. Tämä luo yhteyden edellä mainittujen tekijöiden ja liiketoiminnan kehittämisen välille. Perustuen aiemman kirjallisuuden havaitsemaan muutokseen yritysten käyttäytymisessä, esitän seuraavat empiirisessä osioissa testattavat hypoteesit yhteydestä yrityksen iän ja liiketoimintamallin kehittämisen välillä:

- **H1.** Nuoremmat yritykset kehittävät liiketoimintamalliansa asiakaslähtöisesti todennäköisemmin kuin vanhemmat yritykset.
- **H2.** Nuoremmat yritykset kehittävät liiketoimintamalliansa kokeilemalla todennäköisemmin kuin vanhemmat yritykset.
- **H3.** Nuoremmat yritykset kehittävät liiketoimintamalliansa iteratiivisesti todennäköisemmin kuin vanhemmat yritykset.
- **H4.** Asiakaslähtöisesti, kokeilemalla ja iteratiivisesti liiketoimintamallia kehittävät yritykset ovat todennäköisesti myös kasvuhaluisempia.

3 EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

Tämä tutkielma toteutettiin osana ohjelmistoyrityskartoitusta, joka on Aalto-yliopiston perustieteiden korkeakoulun ja Jyväskylän yliopiston yhdessä suorittama vuosittainen tutkimusprojekti. Lisäksi kartoituksen tukijoina toimivat tällä kertaa vuonna 2014 Ohjelmistoyrittäjät ry, Teknologiateollisuus ry ja TIVIA ry. Ohjelmistoyrityskartoitus on ollut käynnissä Suomessa vuodesta 1997, ja sen tärkein tavoite on ollut tuottaa tilastotietoa ohjelmistoteollisuuden senhetkisestä tilasta. Kartoitus keskittyy erityisesti kasvuun ja kansainvälistymiseen, sekä myös vuosittain vaihtuviin tutkimusalueisiin. Tällä kertaa ohjelmistoyrityskartoituksessa keskityttiin seuraaviin teemoihin: liiketoimintamallit, yrityksen kasvu, kansainvälinen liiketoiminta, yrityksen johtaminen ja strategia, sekä ohjelmistojen kehitysmenetelmät. (Ohjelmistoyrityskartoitus 2014.)

Tutkielman tässä osiossa tutkimusstrategia on empiirinen. Empiirisessä tutkimuksessa tutkimustulokset saadaan tekemällä konkreettisia havaintoja tutkimuskohteesta, ja analysoimalla ja mittaamalla sitä. Konkreettinen ja koottu tutkimusaineisto on tutkimuksen keskiössä ja toimii tutkimuksen tekemisen lähtökohtana. Tutkimusote on teoriaa testaava, eli hyvin kontrolloitu ja toistettava. (Järvinen & Järvinen 2000, 10; Jyväskylän yliopisto 2014.) Tässä luvussa käsitellään tutkimuksessa käytettävää kyselytutkimusta empiirisenä tutkimusmenetelmänä, määritellään tutkimuksen perusjoukko, sekä esitellään kyselyn toteutus, aineiston keruu, mitatut muuttujat ja aineiston analyysi.

3.1 Kyselytutkimus tutkimusmenetelmänä

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kartoittaa ja kuvailla suomalaisten ohjelmistoyritysten liiketoimintamalleja, sekä etsiä niiden erityispiirteisiin vaikuttavia tekijöitä. Tavoitteena on testata aiemmasta kirjallisuudesta johdettua teoriaa ja selvittää, miten asiakaslähtöisyys ja liiketoimintamallien kokeilu näkyvät suomalaisten ohjelmistoyritysten liiketoiminnassa, ja mitkä tekijät vaikuttavat mahdollisiin eroihin yritysten liiketoimintojen välillä. Empiiriseksi tutkimusmenetelmäksi valittiin kvantitatiivinen eli määrällinen menetelmä, joka antaa

yleisen kuvan muuttujien välisistä suhteista ja eroista. Tutkija saa määrällisestä tutkimuksesta vastaukseksi numeerista tietoa, jonka suhteita hän voi selittää sanallisesti. Määrällisen tutkimuksen avulla saatavien tulosten sanotaan olevan objektiivisia eli tutkijasta riippumattomia. (Vilkka 2007, 13–14.) Tämän tutkimuksen kannalta määrällinen tutkimus sopii hyvin tutkimusmenetelmäksi, koska käsiteltävänä on paljon numeerista tietoa monilta vastaajilta.

Aineiston tiedonkeruumenetelmänä käytettiin kyselyä, joka toteutettiin ohjelmistoyrityksille postitse lähetettävän paperisen kyselylomakkeen ja vaihtoehtoisen sähköisen online-kyselylomakkeen avulla. Kysely sopii tilanteisiin, missä tiedusteltavia asioita on suhteellisen vähän, ja missä vastaajia on paljon. Itse kysymykset voidaan suunnitella kahdella tavalla: vastaajalle voidaan antaa valmiit vastausvaihtoehdot joista hän valitsee, jolloin kysymysten muotoilulla tai vaihtoehtojen ilmaisuilla ei saa ohjata vastaajia valitsemaan tutkijaa miellyttäviä vastauksia. Toiseksi vastaajan voidaan sallia vastata omin sanoin, jolloin kysymykset ovat avoimia ja tutkijan tulee jälkikäteen luokitella vastaukset kyselyn käsittelyä varten. (Hirsjärvi ym. 2000, 182; Järvinen & Järvinen 2000.)

Kyselytutkimuksen etuna pidetään yleensä sitä, että sen avulla voidaan kerätä laaja tutkimusaineisto, ja menetelmä säästää tutkijan aikaa ja vaivannäköä. Kyselytutkimuksen mahdollisia heikkouksia taas voi olla vastaajien huolimattomuus, väärinymmärrykset, tietämättömyys aiheesta, ja vastaamattomuus. (Järvinen & Järvinen 2000.) Valmiiksi sähköisessä muodossa toteutettavan kyselyn lisähyötyinä voidaan nähdä niiden taloudellisuus ja vastausten helppo käsittely. Näiden tiedonkeruumenetelmien käyttö yhdessä lisää saatavien vastausten lukumäärää. (Kaplowitz ym. 2004.) Koska tässä tutkimuksessa tarvittava tieto on selkeästi määriteltävissä, ajalliset resurssit suuren aineiston käsittelylle ovat suppeat, tutkijan rooli on tarkoitus pitää mahdollisimman näkymättömänä, sekä tutkimuksen on oltava yleistettävä ja helposti toistettava, on tiedonkeruu kyselylomakkeella hyvin perusteltu.

3.2 Kyselyn toteuttaminen ja aineiston keruu

Perusjoukko on tutkimuksen kohteena olevien havaintoyksiköiden joukko, josta halutaan tehdä päätelmiä tutkimustulosten perusteella. Havaintoyksiköllä tarkoitetaan tilastoyksikköä josta halutaan tietoa, eli tämän tutkimuksen havaintoyksikköjä ovat suomalaiset ohjelmistoyritykset. Otoksella tarkoitetaan havaintoyksiköiden joukkoa, joka on koottu jonkin otantamenetelmän avulla perusjoukosta. (Hirsjärvi ym. 2000, 166–167; Vilkka 2007, 51–52.)

Aikaisempien vuosien tapaan tämä tutkimus kohdistui kaikkiin suomalaisiin ohjelmistoyrityksiin mukaan luettuina tuotteiden ja palveluiden tarjoajia sekä sosiaalisen median tietotekniikan yrityksiä siinä määrin kuin niitä pystyttiin tunnistamaan. Kaikki yritykset, joilla on ohjelmistoala ensi- tai toissijaisena NACE-toimiluokkana (*Nomenclature Statistique Des Activités Économiques Dans La Communauté Européenne* – Euroopan unionin yhteinen toimialaluokitus) kaupallisessa *Bureau van Dijk Orbis* -tietokannassa, ovat olleet harkinnassa mukaan

otettaviksi. Tästä listasta poistettiin käsin kaikki yritykset, joista voitiin varmuudella sanoa, etteivät ne toimi ohjelmistoalalla. Listaan lisättiin tämän jälkeen Ohjelmistoyrittäjät ry:n jäsenet ja yritykset, jotka ovat aiemmin vastanneet ohjelmistoyrityskartoitukseen. Käytetty postiosoite oli kunkin yrityksen virallinen posti- tai käyntiosoite, joka oli rekisteröity kaupparekisteriin. Yhteyshenkilöt haettiin Orbis-tietokannasta, Fonecta Finder -palvelusta, Kauppalehden yritystietokannasta tai yrityksen verkkosivuilta. Kyselyn suomenkielinen saatekirje on liitteessä 1.

Kyselylomakkeet laadittiin vuonna 2014 toukokuun aikana kielillä suomi, ruotsi ja englanti. Kyselylomakkeet postitettiin yrityksille 23.5.2014. Tuloksia alettiin analysoida heti kun vastauksia saatiin, ja kartoituksen keskeisimmät tulokset julkaistiin lehdistötilaisuudessa 24.6.2014. Tutkimusta jatkettiin vielä tämän jälkeenkin, viimeinen vastausmuistutus lähetettiin 17.9.2014, ja kysely päättyi 24.9.2014. Suomenkielinen kyselylomake on kokonaisuudessaan liitteessä 2.

3.3 Mitatut muuttujat ja aineiston analyysi

Hirsjärven ym. (2000) sekä Järvisen ja Järvisen (2000) mukaan toteutettavan kyselyn on oltava tiukasti sidonnainen taustalla olevaan teoriaan. Jotta tutkimuksella voidaan vahvistaa teoriaa, täytyy siinä ottaa huomioon kaikki merkittävät muuttujat. Mittareiden valintaan on kiinnitettävä erityistä huomiota ja ne on pystyttävä johtamaan teoriasta, eli kyselytutkimuksen onnistumiseksi on kyettävä mittaamaan varmasti oikeita asioita. Liiketoimintamalleihin, liiketoiminnan kehittämiseen ja kasvuhalukkuuteen liittyvissä kysymyksissä käytettiin 5-portaisia Likert-asteikollisia väittämiä (1. Vahvasti eri mieltä, 2. Eri mieltä, 3. Ei eri eikä samaa mieltä, 4. Samaa mieltä, 5. Vahvasti samaa mieltä).

Vastanneiden yritysten liiketoimintamalleja tutkittiin tuotteiden ja palveluiden standardoinnin, asiakaskohtaisuuden ja hinnoittelun näkökulmista väittämillä: ”Tuotteemme tai palvelumme tuotetaan kaikille samanlaisena”, ”Tuotteissamme tai palveluissamme on runsaasti ominaisuuksia”; ”Tarjoamme asiakkaille laajaa tuote- tai palvelukirjoa”, ”Tuotteemme tai palvelumme tuotetaan asiakaskohtaisesti”; ”Hinnoittelumme eri asiakkaille on yhtenäistä”, ja ”Hinnoittelumme on yksinkertaista”. Liiketoiminnan kehittämistä tarkasteltiin kasvuhalukkuutta kuvaavilla väittämillä ”Kasvu on yrityksemme tärkein tavoite”, Tähtäämme voimakkaaseen kansainväliseen kasvuun”, ja ”Yrityksemme pitää kasvaa, vaikka se edellyttäisi suurempaa riskinottoa”, sekä ”Tuotteemme ja palvelumme on helposti muokattavissa uusille markkinoille”. Näistä väittämistä muodostettiin summamuuttuja Kasvuhalukkuus (Cronbachin $\alpha = 0.820$).

Vastanneiden yritysten asiakaslähtöisyyttä tutkittiin väittämillä: ”Keräämme usein tietoa asiakkailta heidän tarpeistaan”, ”Arvioimme toistuvasti tuotteitamme/palveluitamme asiakastarpeita vasten”, ja ”Päätämme nopeasti reaktioistamme uusiin asiakastarpeisiin”. Kokeilua tutkittiin väittämillä: ”Kokeilemme erilaisia tuotteita ja liiketoimintamalleja”, ja ”Kokeilemme useita eri

lähestymistapoja ennen toimivan liiketoimintamallin löytymistä". Strategisen suunnittelun iteratiivisuutta tutkittiin väittämillä: "Strateginen suunnittelu on yrityksessämme jatkuvaa, ja siihen osallistuvat kaikki jollain tavalla", ja "Yrityksemme säätää jatkuvasti strategiaansa markkinoilta saamamme palautteen mukaan". Samaa ilmiötä kuvaavista muuttujista muodostettiin summamuuttujat Asiakaslähtöisyys (Cronbachin $\alpha = 0.679$), Kokeilu (Cronbachin $\alpha = 0.624$) ja Iteratiivisuus (Cronbachin $\alpha = 0.617$).

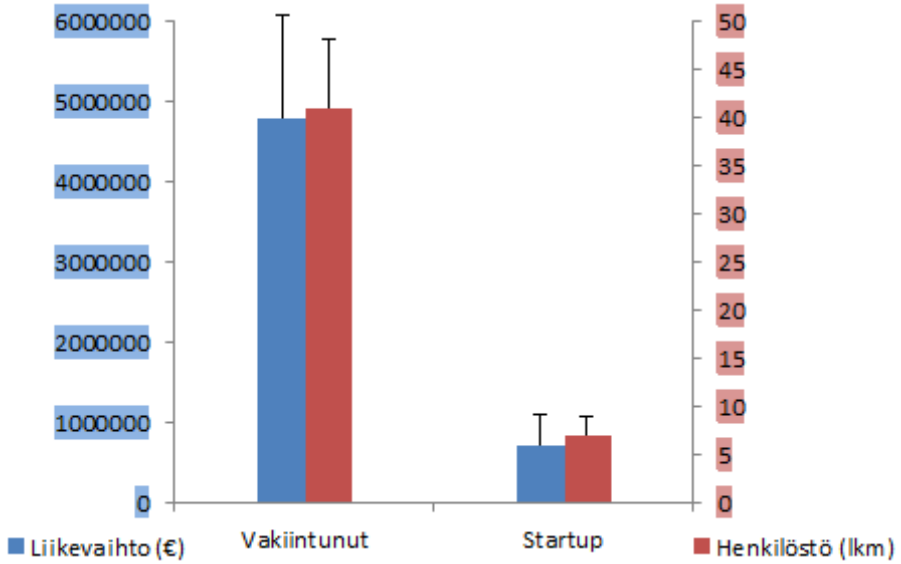
Tilastollisten analyysien laskemiseksi käytettiin IBM SPSS Statistics 20 -ohjelmistoa (*Statistical Package for Social Sciences* – SPSS Oy, Chicago) ja Microsoft Excel 2013 -taulukkolaskentaohjelmaa (Microsoft Corporation, Washington). Ensimmäisenä aineiston normaalijakautuneisuutta testattiin Kolmogorov-Smirnov -testillä ja Shapiro-Wilk -testillä. Tämän jälkeen vastanneiden yritysten perustiedoista laskettiin keskiarvot ja keskihajonnat, ja asetettuja hypoteeseja testattiin t-testillä ja Mann Whitneyn U-testillä. Tätä varten yritykset jaettiin nuorempiin startupeihin (ikä ≤ 3 vuotta) ja vanhempiin vakiintuneisiin yrityksiin (ikä > 3 vuotta) sekä tuoteyrityksiin ja palveluyrityksiin. Yritysten iän, tyypin, liikevaihdon ja henkilöstön määrän yhteyksiä asiakaslähtöisyyteen, kokeiluun, iteratiiviseen suunnitteluun ja kasvuhalukkuuteen tutkittiin Spearmanin korrelaatiokertoimen avulla. Mitatuista muuttujista merkittävimmät kasvuhalukkuuteen vaikuttavat tekijät määritettiin lineaarisen regressioanalyysin avulla. Tilastollisen merkitsevyyden tasoina käytettiin: * = $p \leq 0.05$, ** = $p \leq 0.01$ ja *** = $p \leq 0.001$.

4 EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tässä luvussa käsitellään kyselylomakkeella tehdyn empiirisen tutkimuksen tuloksia. Ensimmäisessä alaluvussa käsitellään kyselyyn vastanneiden ja otokseen hyväksyttyjen ohjelmistoyritysten taustatietoja. Alaluvussa 4.2 tarkastellaan tarkemmin yritysten liiketoimintaa, ja niiden liiketoimintamalleja verrataan keskenään. Viimeisessä alaluvussa keskitytään asiakaslähtöisyyteen, kokeiluun ja iteratiiviseen suunnitteluun yritysten liiketoiminnassa, sekä mitattujen muuttujien välisiin yhteyksiin.

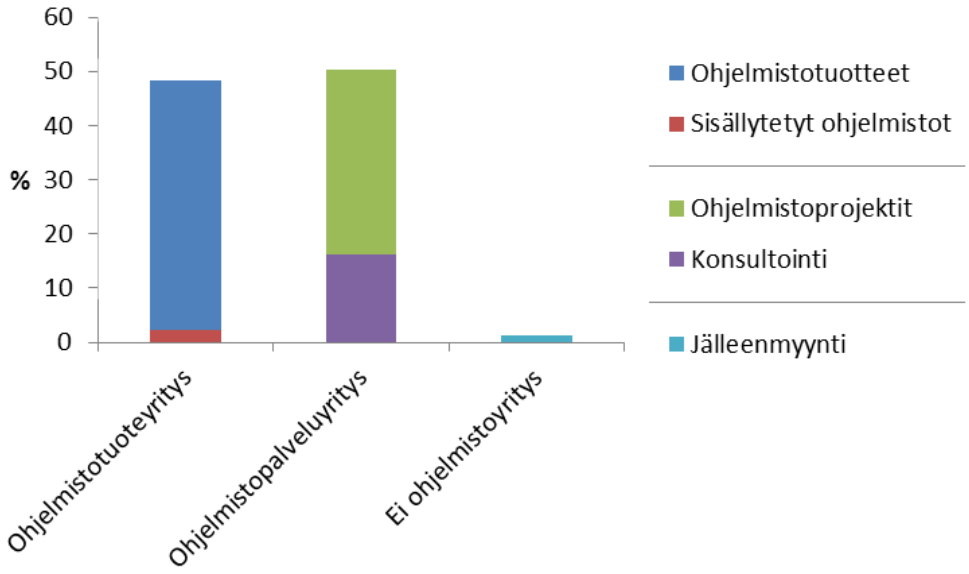
4.1 Otos ja kyselyyn vastanneiden yritysten taustatiedot

Suomenkielisiä kyselylomakkeita lähetettiin 4824 ja ruotsinkielisiä 228, eli lopullisen otoksen kooksi muodostui 5052 yritystä. Näistä yrityksistä kyselyyn vastasi 501 yritystä, eli vastausprosentti oli 9.92 %. Epätäydellisesti täytettyjä vastauslomakkeita palautettiin 146 kappaletta. Kyselyyn vastanneiden yritysten ikä oli 11 ± 8 vuotta. Ikänsä ilmoittaneista vakiintuneita yrityksiä oli 271 (75.5 %) ja alle kolme vuotta vanhoja startupeja 88 (24.5 %). Liikevaihto yrityksillä vuonna 2013 oli 3 400 000 ± 1 000 000 euroa (1000 – 199 300 000 €): vakiintuneilla yrityksillä 4 800 000 ± 1 500 000 euroa (1000 – 199 300 000 €), ja startupeilla 720 000 ± 260 000 euroa (1900 – 15 500 000 €). Henkilöstöä niissä oli 29 ± 8 (0–1650): vakiintuneilla yrityksillä 41 ± 12 (0–1650), ja startupeilla 7 ± 2 (0–85). Nämä tiedot yritysten liikevaihdosta ja henkilöstön määrästä on esitetty kuviossa 15.



KUVIO 15 Eri-ikäisten yritysten liikevaihdon ja henkilöstön jakautuminen.

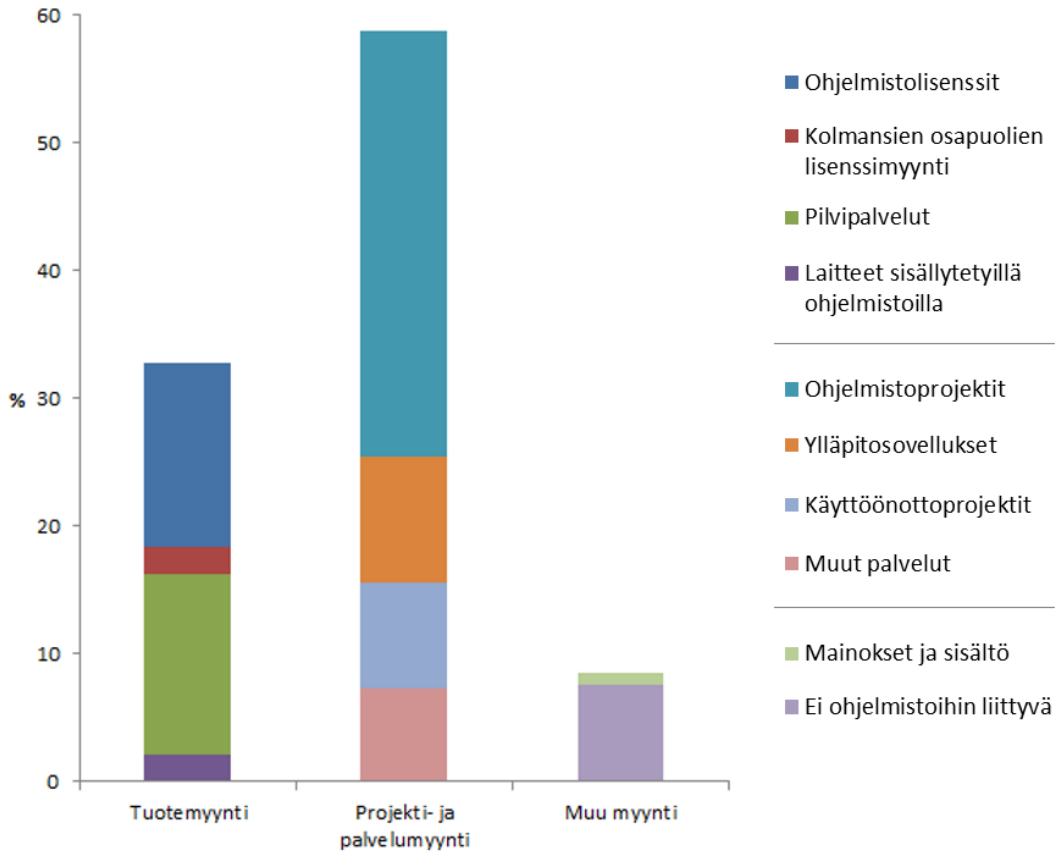
Kuvio 16 havainnollistaa vastaajien liiketoimintatyyppien jakautumista tuoteyrityksiin (ohjelmistotuoteyritys; ohjelmistoja sisältäviä laitteita valmistava yritys), palveluyrityksiin (ohjelmistoprojekteja tai niihin liittyviä palveluita tuottava yritys; ohjelmistoalalla toimiva tai alaan muuten läheisesti liittyvä konsulttiyritys), ja ei ohjelmistoyrityksiin (ohjelmistojen jälleenmyyjä). Ohjelmistotuoteyrityksiä oli vastanneista 48.4 % ja ohjelmistopalveluyrityksiä 50.4 %. Ohjelmistojen jälleenmyyjiä oli vastanneista 1.3 %. Kokonaisuudessaan suurin osa yrityksistä teki ohjelmistotuotteita, toiseksi suurin osa ohjelmistoprojekteja ja kolmanneksi suurin osa konsultointia. 66.3 %:lla yrityksistä oli päätuotteena yrityssovellus, 11.2 %:lla kuluttajasovellus, ja 22.5 % ei määritellyt itselleen päätuotetta. Vakiintuneiden ja startup-yritysten tyyppien välillä ei ollut merkittäviä eroja, kun vain että vakiintuneista yrityksistä ohjelmistopalveluyrityksiä oli 47.4 % ja startupeista 50.5 – tämä ero ilmeni konsultointiyrityksissä, mitä vakiintuneista yrityksistä oli 14.3 % ja startupeista 16.6 %, mutta se ei ollut kuitenkaan tilastollisesti merkitsevä.



KUVIO 16 Vastanneiden yritysten jakautuminen tuote- ja palveluyrityksiin.

4.2 Vastanneiden yritysten liiketoimintamallit

Kyselyyn vastanneiden yritysten liikevaihto jakautui kuvion 17 osoittamalla tavalla tuotteisiin (omien ohjelmistolisenssien myynti; kolmansien osapuolien ohjelmistolisenssien jälleenmyynti; sovellusten tarjoaminen palveluna Internetissä; omia sulautettuja ohjelmistoja sisältävien laitteiden myynti), palveluihin (asiakaskohtaiset ohjelmistoprojektit; ohjelmistotuotteisiin liittyvät ylläpitosopimukset; ohjelmistotuotteisiin liittyvät käyttöönottoprojektit; muut ohjelmistoihin suoraan liittyvät palvelut) ja muuhun myyntiin (mainostaminen tai ohjelmistoihin liittyvät sisällön myyminen; liikevaihto joka ei suoraan liity ohjelmistoihin). Kaiken kaikkiaan vastanneilla yrityksillä tuotemyyntiä oli 33 % ja palvelumyyntiä 58 %, ja näiden ero oli tilastollisesti merkitsevä ($p \leq 0.001$). Tuotemyynnistä suurin osa oli omien ohjelmistolisenssien myyntiä (14 %) ja sovellusten tarjoamista palveluna Internetissä (pilvipalvelut, 14 %). Palvelumyynnistä suurin osa oli asiakaskohtaisien ohjelmistoprojektien tarjoamista (33 %), mikä kattoi myös kaiken kaikkiaan suurimman osan vastanneiden ohjelmistoyritysten liikevaihdosta. Sekä vakiintuneilla yrityksillä että startupeilla suurin osa liikevaihdosta tuli näistä ohjelmistokehitysprojekteista, mutta vakiintuneilla yrityksillä toiseksi suurin osa liikevaihdosta tuli pilvipalveluista (27 %) ja kolmanneksi suurin osa omista ohjelmistolisensseistä (25 %), kun taas startupeilla toiseksi suurin osa tuli omista ohjelmistolisensseistä (30 %) ja kolmanneksi suurin osa pilvipalveluista (26 %).

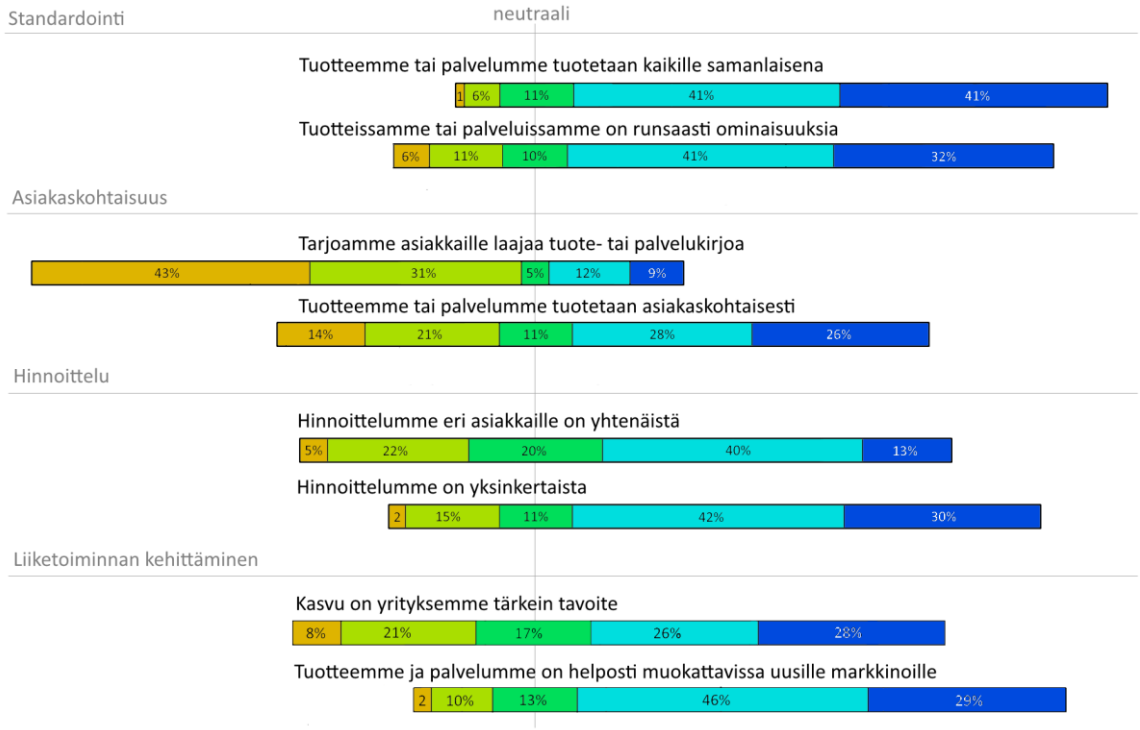


KUVIO 17 Vastanneiden yritysten liikevaihdon jakautuminen tuotteisiin, palveluihin ja muuhun myyntiin.

Kyselyyn vastanneiden yritysten liiketoiminnan erityispiirteitä on esitelty kuviossa 18. Näiden vastausten mukaan suurin osa suomalaisista ohjelmistoyrityksistä tarjoaa korkeasti standardoituja tuotteita ja palveluita, kun 82 % vastanneista ilmoittaa tuottavansa ne kaikille samanlaisina, mutta myös 73 % on sitä mieltä että heidän tuotteissansa ja palveluissansa on runsaasti ominaisuuksia. Vastanneiden yritysten joukossa ei kuitenkaan tarjota eri asiakkaille kovin laajaa tuote- tai palvelukirjoa, ja niiden asiakaskohtaisuus jakautuu aika tasaisesti. 53 % vastanneista pitää hinnoitteluansa yhtenäisenä ja 72 % yksinkertaisena ilman erilaisia hinnoittelukomponentteja, mikä on myöskin merkki tuotteiden ja palveluiden korkeasta standardoimisesta. Suurin osa vastanneista yrityksistä näyttäisi pyrkivän liiketoiminnan kehittämiseen, kun 54 %:lle kasvu on tärkein tavoite, ja 75 % ilmoittaa tuotteidensa ja palveluidensa olevan helposti muokattavissa uusille markkinoille.

Tuotteiden ja palveluiden standardoinnissa tilastollisesti merkitsevä ero vakiintuneiden yritysten ja startupien välillä löytyi väittämässä ”Tuotteemme ja palvelumme tuotetaan kaikille samanlaisena”, missä vakiintuneiden yritysten keskimääräinen vastaus oli 4.3 ± 0.8 ja startupien 3.9 ± 1.0 ($p \leq 0.01$). Asiakaskohtaisuuden osalta näillä ryhmillä ei ollut eroa. Tuotteiden ja palveluiden hinnoittelussa merkitsevä ero löytyi väittämässä ”Hinnoittelumme on yksinkertaista”, missä vakiintuneiden yritysten keskimääräinen vastaus oli 3.0 ± 1.1 ja star-

tupien 4.1 ± 1.0 ($p \leq 0.01$). Liiketoiminnan kehittämisessä merkitsevä ero löytyi väittämässä: ”Tuotteemme ja palvelumme on helposti muokattavissa uusille markkinoille”, missä vakiintuneiden yritysten keskimääräinen vastaus oli 3.8 ± 1.0 ja startupien 4.2 ± 0.9 ($p \leq 0.01$). Näiden tulosten perusteella näyttää siltä, että vakiintuneet yritykset tuottavat enemmän standardoituja tuotteita ja palveluita kuin startupit, ja startupeilla hinnoittelu on yksinkertaisempaa ja tuotteet helpommin muokattavissa uusille markkinoille.



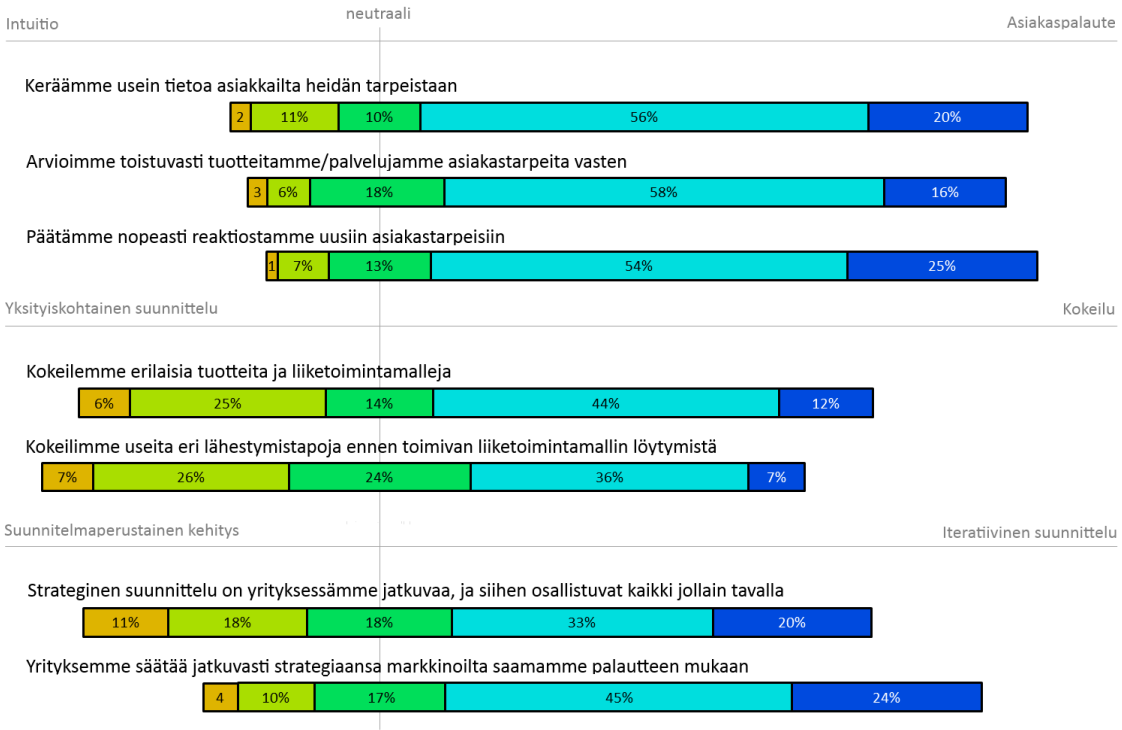
KUVIO 18 Vastanneiden yritysten liiketoimintamallien erityispiirteitä.

4.3 Asiakaslähtöisyys ja kokeilu yritysten liiketoiminnassa

Kuviossa 19 on esitelty vastanneiden yritysten piirteitä, jotka liittyvät tutkimuskysymysten kannalta olennaisiin asiakaslähtöisyyteen, kokeiluun ja suunnitteluprosessin iteratiivisuuteen. Suurin osa suomalaisista ohjelmistoyrityksistä ilmenee asiakaslähtöisiksi, kun 76 % kerää usein tietoa asiakkailta heidän tarpeistaan, 74 % arvioi toistuvasti tuotteitaan ja palveluitaan asiakastarpeita vasten, ja 79 % päättää nopeasti reaktioistaan uusiin asiakastarpeisiin (summamuuttuja 3.84 ± 0.71). Sen sijaan kokeilu ei näy aivan yhtä selkeästi vastauksista, kun 56 % ilmoittaa kokeilevansa erilaisia tuotteita ja liiketoimintamalleja, ja vain 43 % kokeilee useita eri lähestymistapoja ennen toimivan liiketoimintamallin löytymistä (summamuuttuja 3.20 ± 0.96). Suomalaisissa ohjelmistoyrityksissä kuitenkin suositaan vaiheittaista iteratiivista suunnittelua, kun 53 % vastanneista pitää strategista suunnitteluansa jatkuvana ja kaikkia osallistavana prosessina, ja 69 % säätää jatkuvasti strategiaansa markkinoilta saamansa palaut-

teen mukaan (summamuuttuja 3.53 ± 1.01). Tämä on myös merkki asiakaslähtöisyydestä ja kokeilusta liiketoiminnan kehittämisessä.

Asiakaslähtöisyydessä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa vakiintuneiden yritysten ja startupien välillä yhdenkään väittämän osalta, joskin muodostetun summamuuttujan mukaan startupit ovat jossain määrin asiakaslähtöisempiä kuin vakiintuneet yritykset (vakiintuneet 3.77 ± 0.69, startupit 3.94 ± 0.74). Sen sijaan kokeilussa oli ryhmien välillä tilastollisesti merkitsevä ero, kun kokeilua kuvaavan summamuuttujan keskiarvo oli vakiintuneille yrityksille 3.10 ± 0.91 ja startupeille 3.50 ± 1.01 ($p \leq 0.01$). Myös strategisessa suunnittelussa oli ryhmien välillä tilastollisesti merkitsevä ero, kun iteratiivisuutta kuvaavan summamuuttujan keskiarvo oli vakiintuneille yrityksille 3.39 ± 0.98 ja startupeille 3.80 ± 1.02 ($p \leq 0.01$). Näiden tulosten perusteella näyttää siltä, että startupit ovat luonteeltaan kokeilevampia kuin vakiintuneet yritykset, ja ne toteuttavat strategista suunnitteluansa iteratiivisemmin, kun vakiintuneet yritykset taas tukeutuvat enemmän suunnitelmaperustaiseen ja yksityiskohtaiseen liiketoiminnan suunnitteluun ja kehitykseen.



KUVIO 19 Asiakaslähtöisyys, kokeilu ja iteratiivinen suunnittelu tutkimukseen vastanneiden yritysten liiketoiminnan kehityksessä (mukailtu Ohjelmistoyrityskartoitus 2014).

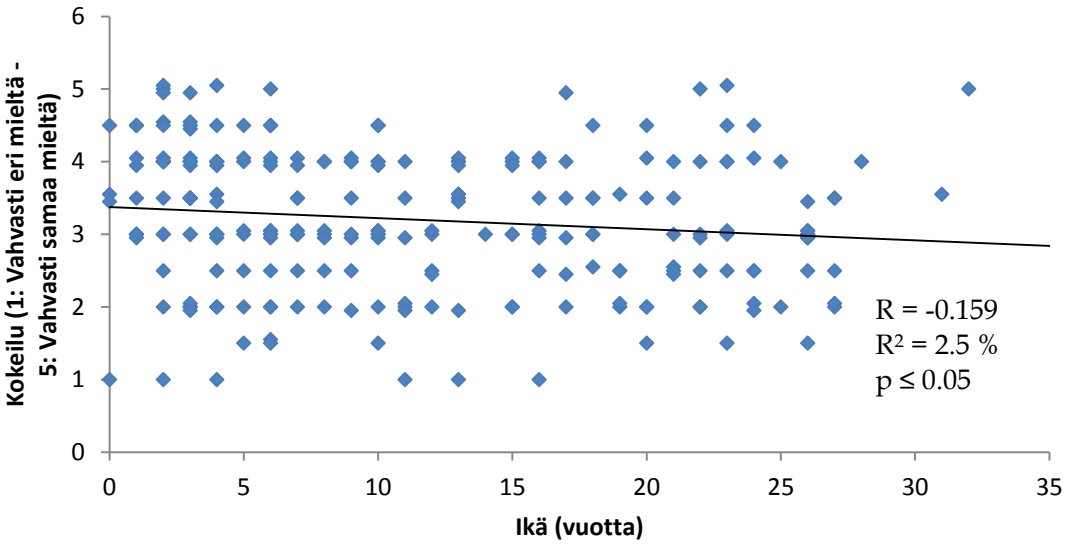
Tutkimuskysymysten kannalta merkittävimpien muuttujien väliset korrelaatiot laskettiin vastanneiden yritysten iästä, tyypistä, liikevaihdosta ja henkilöstön määrästä verrattuna 5-portaisiin Likert-asteikollisiin summamuuttujiin Asiakaslähtöisyys, Kokeilu, Iteratiivisuus ja Kasvuhalukkuus (kts. kpl 3.2). Yrityksen ikä oli merkitsevästi yhteydessä sen liikevaihtoon ($p \leq 0.001$), henkilöstön määrään ($p \leq 0.01$), kokeiluun ($p \leq 0.05$) ja kasvuhalukkuuteen ($p \leq 0.05$). Yri-

tyksen tyyppi oli merkitsevästi yhteydessä sen liikevaihtoon ($p \leq 0.05$), henkilöstön määrään ($p \leq 0.05$), asiakaslähtöisyyteen ($p \leq 0.01$) ja kasvuhalukkuuteen ($p \leq 0.001$). Yrityksen liikevaihto oli merkitsevästi yhteydessä sen henkilöstön määrään ($p \leq 0.001$) ja kasvuhalukkuuteen ($p \leq 0.01$). Yrityksen henkilöstön määrä oli merkitsevästi yhteydessä sen asiakaslähtöisyyteen ($p \leq 0.01$) ja kasvuhalukkuuteen ($p \leq 0.001$). Yrityksen asiakaslähtöisyys, kokeilu, iteratiivisuus ja kasvuhalukkuus olivat merkitsevästi yhteydessä toisiinsa ($p \leq 0.001$). Nämä yhteydet on esitetty taulukossa 7.

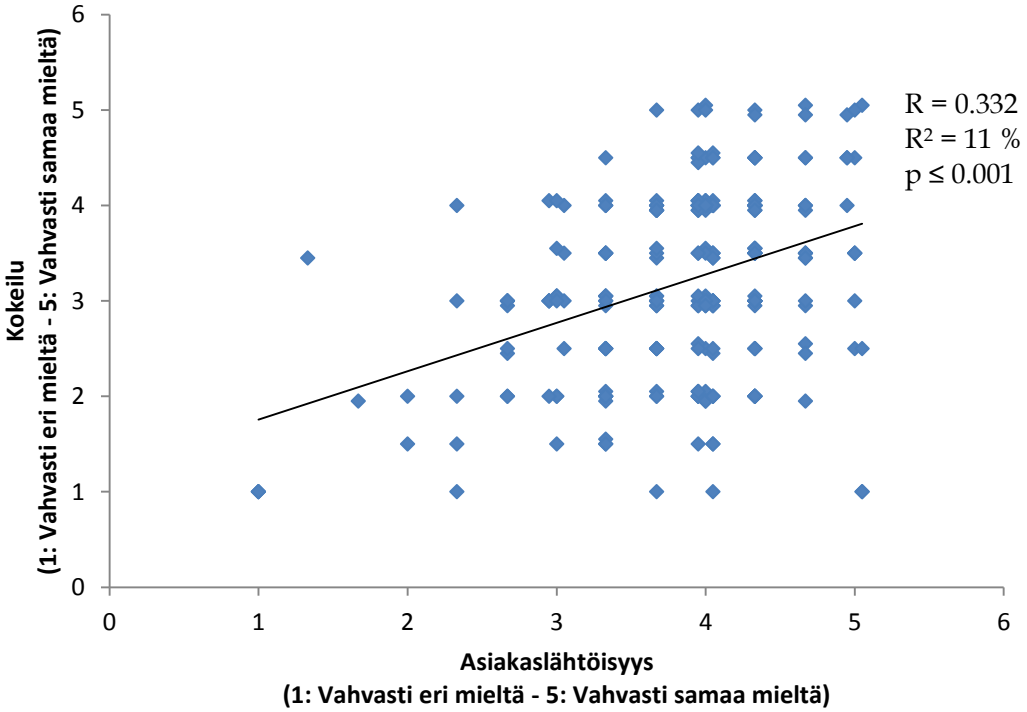
TAULUKKO 7 Mitatut muuttujat ja niiden väliset korrelaatiokertoimet (Asiakaslähtöisyys, Kokeilu, Iteratiivisuus, Kasvuhalukkuus: 1. Vahvasti eri mieltä - 2. Eri mieltä - 3. Ei eri eikä samaa mieltä - 4. Samaa mieltä - 5. Vahvasti samaa mieltä).

	Keski-arvo	**SD**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1. Ikä (vuosi)	10.86	8.43	1	-.036	.311***	.165**	-.047	-.159*	-.057	-.141*
2. Yrityksen tyyppi (0=tuote, 1=palvelu)				1	-.128*	-.132*	-.180**	-.064	-.089	-.385***
3. Liike-vaihto (€)	3.4 M	1 M			1	.830***	.010	-.093	-.060	.178**
4. Henkilös-tö (määrä)	29	8				1	.168**	.009	.109	.328***
5. Asiakas-lähtöisyys	3.84	0.71					1	.332***	.515***	.370***
6. Kokeilu	3.20	0.96						1	.360***	.356***
7. Iteratiivi-suus	3.53	1.01							1	.302***
8. Kasvuha-lukkuus	3.45	1.30								1

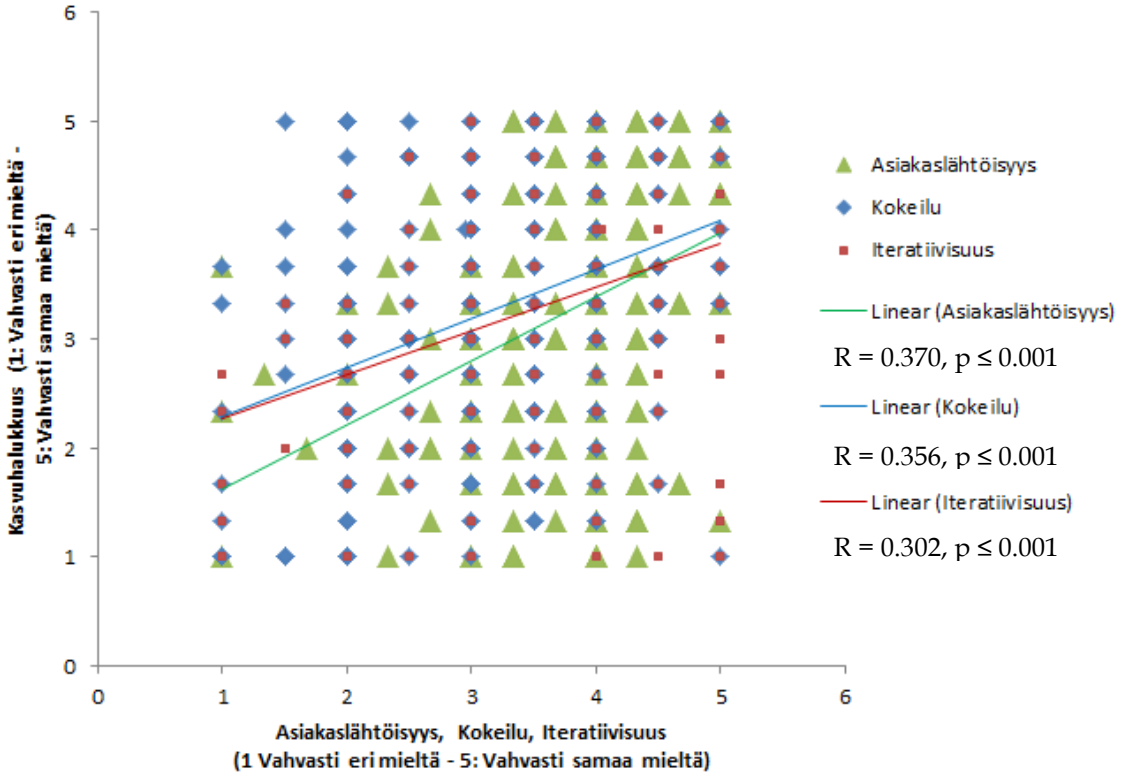
Näiden tulosten perusteella näyttää siltä, että yrityksen iän kasvaessa sen kokeilu- ja kasvuhalukkuus laskevat, mutta ikä ei ole yhteydessä yrityksen asiakaslähtöisyyteen tai iteratiiviseen suunnitteluun. Tuoteyritykset ovat asiakaslähtöisempiä ja kasvuhalukkaampia kuin palveluyritykset. Liikevaihdon ja henkilöstön määrän kasvaessa kasvuhalukkuus lisääntyy. Suurempi henkilöstön määrä näkyy myös lisääntyneenä asiakaslähtöisyytenä. Asiakaslähtöisyys, kokeilu, iteratiivisuus ja kasvuhalukkuus ovat suoraan yhteydessä toisiinsa. Kuviossa 20 on esitetty yrityksen iän negatiivinen yhteys uusien liiketoimintamallien kokeiluun, ja kuviossa 21 on esitetty yrityksen asiakaslähtöisyyden positiivinen yhteys kokeiluun. Kuviossa 22 on esitetty yrityksen asiakaslähtöisyyden, kokeilun ja iteratiivisen suunnittelun positiiviset yhteydet sen kasvuhalukkuuteen. Regressioanalyysin perusteella yrityksen kasvuhalukkuuteen vaikuttavat kuitenkin eniten sen tyyppi ($\beta = -0.318$, $p \leq 0.001$) ja ikä ($\beta = -0.166$, $p \leq 0.05$).



KUVIO 20 Suomalaisten ohjelmistoyritysten iän yhteys uusien liiketoimintamallien kokeiluun.



KUVIO 21 Asiakaslähtöisyyden ja kokeilun yhteys toisiinsa suomalaisilla ohjelmistoyrityksillä.



KUVIO 22 Asiakaslähtöisyyden, kokeilun ja iteratiivisen suunnittelun yhteydet kasvuhalukkuuteen suomalaisilla ohjelmistoyrityksillä.

5 POHDINTA

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa ja kuvailla suomalaisten ohjelmistoyritysten liiketoimintamalleja, sekä etsiä niiden erityispiirteitä ja parantamisen mahdollisuuksia liiketoiminnan kehittämiseksi. Näkökulmana oli asiakaslähtöisyys ja uusien liiketoimintamallien kokeilu. Tutkimusmenetelminä käytettiin systemaattista kirjallisuuskatsausta ja empiiristä kyselytutkimusta. Tutkimuksen kohderyhmäksi valittiin kaikki suomalaiset ohjelmistoyritykset, ja heillä oli mahdollisuus vastata kyselylomakkeeseen paperilla tai Internetissä.

Tutkimuksen pääkysymyksenä oli ”Miten asiakaslähtöisyys, liiketoimintamallien kokeilu ja iteratiivinen suunnittelu näkyvät eri-ikäisten suomalaisten ohjelmistoyritysten liiketoiminnassa?”, ja apukysymyksenä oli ”Miten yrityksen ikä, tyyppi, liikevaihto ja henkilöstön määrä vaikuttavat edellä mainittuihin tekijöihin, sekä sen kasvuhalukkuuteen?”.

Tutkimuksen hypoteeseina oli:
”**H1.** Nuoremmat yritykset kehittävät liiketoimintamalliansa asiakaslähtöisesti todennäköisemmin kuin vanhemmat yritykset.”,
”**H2.** Nuoremmat yritykset kehittävät liiketoimintamalliansa kokeilemalla todennäköisemmin kuin vanhemmat yritykset.”,
”**H3.** Nuoremmat yritykset kehittävät liiketoimintamalliansa iteratiivisesti todennäköisemmin kuin vanhemmat yritykset.”,
”**H4.** Asiakaslähtöisesti, kokeilemalla ja iteratiivisesti liiketoimintamallia kehittävät yritykset ovat todennäköisesti myös kasvuhaluisempia.”

Tässä kappaleessa tarkastellaan tutkimuksen empiirisen osuuden tuloksia verraten niitä aiheesta aiemmin julkaistuun kirjallisuuteen. Näiden tulosten perusteella esitetään tutkimukselle johtopäätökset. Lopuksi arvioidaan tutkimuksen validiteettia ja reliabiliteettia. Pohdinnan jälkeen esitetään loppuyhteenveto, joka sisältää tiivistelmän tutkielmasta, johtopäätökset tuloksista, vastaukset tutkimuskysymyksiin ja mahdolliset jatkotutkimusaiheet.

5.1 Tulosten tarkastelu

Kyselytutkimuksen otoksen kooksi muodostui noin 5000 suomalaista ohjelmistoyritystä, jossa vastausprosenttia lähelle 10 % voidaan pitää hyvänä. Vastaajien lukumäärä oli kiitettävä vaikka osa palauttikin epätäydellisesti täytettyjä vastauslomakkeita. Kyselyyn vastanneiden yritysten ikä oli 11 ± 8 vuotta, joista vakiintuneita yrityksiä oli noin 75 % ja alle 3-vuotiaita startupeja noin 25 %. Yrityksen liikevaihto ja henkilöstön määrä olivat odotettavasti vanhemmilla vakiintuneilla yrityksillä huomattavasti suurempia kuin startupeilla, mutta yritysten välillä oli suuria vaihteluita näiden ryhmien sisälläkin. Yritykset jakautuivat melko tasaisesti ohjelmistotuoteyrityksiin ja ohjelmistopalveluyrityksiin, ja selkeästi suurin osa yrityksistä tarjosi päätuotteenaan yrityssovelluksia. Startupit tarjosivat jonkin verran enemmän ohjelmistopalveluita kuin vakiintuneet yritykset, mutta tämä ero ei ollut kuitenkaan tilastollisesti merkitsevä. Myynnin osalta suurin osa yrityksillä oli palvelumyyntiä mikä painottui ohjelmistokehitysprojekteihin, kun vain kolmasosa oli tuotemyyntiä missä startupit möivät enemmän ohjelmistolisenssejä kuin vakiintuneet yritykset. Nämä tulokset tukevat O'Reillyn (2007) ja Cusumanon (2008) toteamusta tuotemyynnin vaihtumisesta palvelumyyntiin nykyajan liiketoiminnassa. Vaikka ohjelmistotuotemyynti on tärkeää, ovat ohjelmistotuoteyrityksetkin merkittävästi lisänneet palvelumyyntiänsä. Pelien tarjoajat vievät merkittävän osan ohjelmistotuotemyynnistä, mutta muussa tapauksessa pelkkiin tuotteisiin keskittyminen ei pidä nykyaikaista ohjelmistoyritystä pitkään kilpailukykyisenä. Tämän vuoksi yritysten tulisi löytää itselleen sopivin yhdistelmä tuote- ja palvelumyyntiä, ja keksiä keinoja lisätäkseen tuotteisiinsa arvoa palveluilla. Nykyään lähes kaikki yritykset noudattavat tällaista hybridimallia. (O'Reilly 2007, Cusumano 2008.)

Kyselytutkimuksen perusteella selkeästi suurin osa suomalaisista ohjelmistoyrityksistä tarjoaa tyypiltään ja hinnoittelultaan korkeasti standardoituja tuotteita ja palveluita, joissa on kuitenkin runsaasti ominaisuuksia. Eri asiakkaille ei kuitenkaan tarjota kovin laajaa tuote- tai palvelukirjoa, ja niiden asiakaskohtaisuus jakautuu aika tasaisesti. Näin ollen suomalaiset ohjelmistoyritykset näyttäisivät sijoittuvat Rajalan ym. (2003) liiketoimintamallien viitekehyksessä tuotestrategian osalta enemmän standardoitujen kuin asiakaskohtaisten tuotteiden puolelle, sekä Rajalan ja Westerlundin (2007) jaottelussa IV-tyypin liiketoimintamalleihin, joissa tarjotaan suurelle asiakaskunnalle korkeasti standardoituja tuotteita ja palveluita matalalla asiakassuhteisiin osallistumisella (kts. kpl 2.3.2). Suurin osa vastanneista yrityksistä näyttäisi pyrkivän liiketoiminnan kehittämiseen, kun yli puolelle vastanneista kasvu on tärkein tavoite, ja jopa 75 % ilmoittaa tuotteidensa ja palveluidensa olevan helposti muokattavissa uusille markkinoille. Tulosten perusteella näyttää myös siltä, että vakiintuneet yritykset tuottavat enemmän standardoituja tuotteita ja palveluita kuin startupit, ja startupeilla hinnoittelu on yksinkertaisempaa ja tuotteet helpommin muokattavissa uusille markkinoille. Harisonin ja Kosken (2010) tutkimuksissa suomalaiset nuoret ja pienet ohjelmistoyritykset hyödynsivät

vakiintuneita yrityksiä enemmän riskialttiimpia avoimen lähdekoodin ohjelmistoja ollakseen riippumattomia hintoihin ja lisensseihin liittyvästä politikoinnista ja hyödyntääkseen halpaa mahdollisuutta innovatiivisuudelle. Tämä tukee osin tässä tutkimuksessa saatuja tuloksia.

Tämän tutkimuksen pääkysymyksenä oli: ”Miten asiakaslähtöisyys, liiketoimintamallien kokeilu ja iteratiivinen suunnittelu näkyvät eri-ikäisten suomalaisten ohjelmistoyritysten liiketoiminnassa?” Kyselytutkimuksen perusteella suurin osa suomalaisista ohjelmistoyrityksistä ilmenee erittäin asiakaslähtöisiksi, ja startupit ovat jossain määrin asiakaslähtöisempiä kuin vakiintuneet yritykset, vaikkakaan tämän ominaisuuden osalta ryhmien välinen ero ei ole tilastollisesti merkitsevä. Yritykset eivät kuitenkaan keskimäärin ole sen enempää kokeilevia kuin yksityiskohtaiseen suunnitteluun turvautuvia, mutta startupit ovat selkeästi kokeilevampia kuin vakiintuneet yritykset. Suomalaisissa ohjelmistoyrityksissä suositaan keskimäärin vaiheittaista iteratiivista suunnittelua enemmän kuin suunnitelmaperustaista kehitystä, ja startupit noudattavat tätä strategiaa hieman enemmän kuin vakiintuneet yritykset. Tilastollisesti merkitsevää yhteyttä yrityksen iän ja iteratiivisen suunnittelun välillä ei kuitenkaan löytynyt. Näiden tutkimustulosten perusteella **hypoteesi 2.** (*Nuoremmat yritykset kehittävät liiketoimintamalliansa kokeilemalla todennäköisemmin kuin vanhemmat yritykset*) pitää paikkansa, kun taas **hypoteesi 1.** (*Nuoremmat yritykset kehittävät liiketoimintamalliansa asiakaslähtöisesti todennäköisemmin kuin vanhemmat yritykset*) ja **hypoteesi 3.** (*Nuoremmat yritykset kehittävät liiketoimintamalliansa iteratiivisesti todennäköisemmin kuin vanhemmat yritykset*) eivät saaneet paljoa vahvistusta.

Tutkimuksen apukysymyksenä oli: ”Miten yrityksen ikä, tyyppi, liikevaihto ja henkilöstön määrä vaikuttavat edellä mainittuihin tekijöihin, sekä sen kasvuhalukkuuteen?” Tähän kysymykseen pyrittiin vastaamaan tekemällä korrelaatiotestit näiden muuttujien yhteyksistä asiakaslähtöisyyttä, kokeilua, iteratiivisuutta ja kasvuhalukkuutta kuvaaviin summamuuttujiin. Yrityksen ikä oli odotetusti merkitsevästi suoraan yhteydessä sen liikevaihtoon ja henkilöstön määrään, ja lisäksi käänteisesti yhteydessä kokeiluun ja kasvuhalukkuuteen. Yrityksen tyypillä oli myös vaikutusta siten, että tuoteyrityksillä liikevaihto ja henkilöstön määrä ovat suurempia kuin palveluyrityksillä, sekä asiakaslähtöisyys ja kasvuhalukkuus korkeampia. Tämä tukee Nambisanin (2002) ja Bellin ym. (2004) toteamusta, että ohjelmistopalveluyritykset toimivat enemmän paikallisesti, kun taas tuoteyritykset pyrkivät enemmän kansainväliseen kasvuun. Yrityksen liikevaihto oli merkitsevästi suoraan yhteydessä sen kasvuhalukkuuteen, ja henkilöstön määrä oli merkitsevästi suoraan yhteydessä sen liikevaihtoon, asiakaslähtöisyyteen ja kasvuhalukkuuteen.

Nämä tekijät siis vaikuttivat tutkittuihin muuttujiin hieman eri tavoin: nuoremmat yritykset ovat kokeilevampia ja kasvuhalukkaampia kuin vanhemmat, mutta myös suuremmat yritykset ovat kasvuhalukkaampia kuin pienemmät. Suurempi henkilöstön määrä näkyy lisäksi lisääntyneenä asiakaslähtöisyytenä. Vastaavasti Dybån (2003) tutkimuksessa pienet Pohjoismaalaiset ohjelmistoyritykset olivat kokeilevampia, sekä osallistivat työntekijöitään ja hyödynsivät asiakaspalautetta enemmän kuin isommat yritykset. Esimerkiksi

Gemserin ym. (2004) tutkimuksissa nuoret yritykset olivat samaten kasvuhalukkaampia kuin vanhemmat yritykset, ja pyrkivät kasvuun yhteistyön ja vaiheittaisen suunnittelun kautta. Tässä tutkimuksessa korrelaatioiden ja regressioanalyysien perusteella yrityksen ikä vaikuttaa eniten sen kokeiluun, ja yrityksen tyyppi vaikuttaa eniten sen asiakaslähtöisyyteen ja kasvuhalukkuuteen. Tämä oli mielenkiintoinen uusi tieto, mitä ei löytynyt aiemmasta kirjallisuudesta. Ilmeisesti siis nuoret ohjelmistoyritykset ovat rohkeampia kokeilemaan uusia mahdollisuuksia, ja tuoteyritykset pyrkivät kasvattamaan liiketoimintaansa asiakaslähtöisyyden kautta. On ymmärrettävää, että palveluliiketoimintaa on vaikeampi laajentaa kansainväliselle tasolle, mutta voisi silti luulla että palveluyritykset olisivat näitä tuloksia asiakaslähtöisempiä, niin kuin esimerkiksi Shah ym. (2006) esittävät. Asiakaslähtöisyys, kokeilu, iteratiivinen suunnittelu ja kasvuhalukkuus ovat merkitsevästi suoraan yhteydessä toisiinsa.

Näiden tulosten perusteella **hypoteesi 4.** (*Asiakaslähtöisesti, kokeilemalla ja iteratiivisesti liiketoimintamallia kehittävät yritykset ovat todennäköisesti myös kasvuhaluisempia.*) pitää täysin paikkansa. Saman ovat todenneet esimerkiksi Ries (2011), Blank (2013), Peltonen ym. (2013) ja Rönkkö ym. (2013). Yrityksen ikä, tyyppi, liikevaihto tai henkilöstön määrä eivät kuitenkaan selitä aivan samalla tavoin suoraviivaisesti sen liiketoiminnan kehittämistä. Kuten Dybå (2003), Gemser ym. (2004) sekä Harison ja Koski (2006) ovat todenneet, voi kookkaammilla yrityksillä olla käytössään enemmän resursseja liiketoiminnan kehittämiseksi, mutta lukittautuminen vanhoihin toimintatapoihin voi estää laajentumista kasvuhalukkuudesta huolimatta. Nämä yritykset tarvitsisivat samanlaista rohkeaa innovatiivisuutta mitä nuoret yritykset hyödyntävät.

5.2 Johtopäätökset

Ohjelmistoyrityskartoituksen (2014) mukaan keskeistä nykyajan ohjelmistokehityksessä on sen ketteryys, mikä tarkoittaa yrityksen kykyä reagoida nopeasti muutoksiin alalla ja luoda uusia tuotteita tai palveluita uusille asiakassegmenteille. Tutkimusten mukaan ketteryydellä on myönteinen vaikutus yritystoiminnalle taloudellisissa muutoksissa, mistä esimerkkeinä Google, Apple ja verkkokauppa Amazon ovat pystyneet vaihtamaan toimintamarkkinoitaan tai luomaan kokonaan uusia. Olemassa olevien resurssien käyttäminen uusiin tarkoituksiin ja toimintoihin vaatii yritykseltä ketteryyttä. (Ohjelmistoyrityskartoitus 2014.) Suurin osa tähän tutkimukseen vastanneista yrityksistä pitää itseään ketteränä, kun 75 % pitää tuotteitaan ja palveluitaan helposti mukautettavina uusille markkinoille. Asiakaslähtöisyyttä suositaan sopimusten sijaan, ja reaktiivisuutta tiukkojen suunnitelmien sijaan.

Tämän tutkimuksen mukaan näyttäisi siltä, että kasvuhaluisuus ja ketteryys ovat vahvasti yhteydessä aktiivisen asiakasinformaation keräämisen ja erilaisten liiketoimintamallien kokeilun kanssa. Vaikuttaisi myös siltä, että nuoret yritykset ovat kasvuhaluisempia ja ketterämpiä liikkeissään kuin vakiintuneemmat yritykset, jotka pyrkivät standardoimaan työskentelytapojaan ja eivät

yhtä helposti muuta suunnitelmiaan. Ohjelmistotuoteyritykset ovat kasvuhaluisempia ja enemmän yhteistyössä asiakkaiden kanssa kuin ohjelmistopalveluyritykset. Kokonaisuudessaan näyttäisi siltä, että yritysten tyyppi ja ikä selittävät eniten kasvuhalukkuutta. Tämä liittyy todennäköisesti eri-ikäisten yritysten liiketoimintamalleihin ja sopeutumistapoihin nopeasti muuttuvissa tilanteissa, ja startupeilla ei näyttäisi olevan niin paljoa painetta operaatioidensa standardoimiseen kun liiketoimintamahdollisuuksia vielä etsitään. Nuorten ja pienten yritysten kannattaakin yrittää hyödyntää kokeilevia toimintatapoja ja asiakaslähtöisyyttä edistääkseen liiketoimintansa kasvua.

Eric Ries (2011) ja Steve Blank (2013) kutsuvat ketteriä yrityksiä ”Lean startupeiksi”, mutta oikeasti ketteryys tai Lean ei ole vain nuorten tai pienten yritysten ominaisuus. Ries ja Blank ehdottavat menetelmiä, joissa korostetaan asiakaspalautetta intuition sijaan, kokeilua täsmällisen suunnittelun sijaan, ja vaiheittaista suunnittelua yksityiskohtaisen kehitystä ohjaavan suunnitelman sijaan. Tämä ajatus on samanlainen kuin ketterä lähestymistapa ohjelmistokehityksessä, mutta sitä sovelletaan koko liiketoiminnan kehitykseen. (Ries 2011, Blank 2013.) Tämän tutkimuksen mukaan suomalaiset ohjelmistoyritykset selkeästi käyttävät asiakaslähtöisyyttä ja kokeilua etsiessään ja kehittäessään liiketoimintamallejaan, ja varsinkin kokeilu ilmenee enemmän nuorilla yrityksillä. Samanlaista toimintaa suosittelisin myös vanhemmille vakiintuneille yrityksille, jotka pyrkivät kasvattamaan liiketoimintaansa. Hakalan ja Kohtamäen (2011) mukaisesti menestyvä ohjelmistoyritys yhdistää onnistuneesti asiakaslähtöistä, teknologista ja yrittäjämäistä suuntautumista, jolloin he ymmärtävät asiakkaitaan, pysyvät teknologiassa ajan tasalla, ja yrittäjämäisesti koko ajan pyrkivät löytämään uusia liiketoimintamahdollisuuksia.

Johtopäätöksenä voidaan esittää, että yrityksen kasvuhalukkuuteen vaikuttaa eniten sen tyyppi ja ikä, jotka ovat myös yhteydessä asiakastiedon hyväksikäyttöön ja kokeilevaan lähestymistapaan liiketoiminnan kehittämisessä. Asiakaslähtöisyys ja kokeilu siis näyttäisivät olevan tärkeitä keinoja ohjelmistoyrityksille ketteryyden kehittämiseksi, jolloin taloudellisiin muutoksiin sopeutuminen on helpompaa. Tämän tutkimuksen mukaan niin nuoret kuin vakiintuneetkin yritykset keräävät aktiivisesti asiakaspalautetta, ja nuoremmat yritykset hyödyntävät hieman enemmän kokeilevaa lähestymistapaa kuin vanhemmat. Lisäksi tuoteyritykset näyttäisivät kasvuhalukkaammilta ja asiakaslähtöisemmiltä kuin palveluyritykset, mutta huomioitavaa on, että tällainen jaottelu kahteen ryhmään ei ole aivan itsestään selvää. Joka tapauksessa näiden tutkimustulosten perusteella niin nuorten kuin vanhojen ja tuote- kuin palveluyritystenkin tulisi pyrkiä asiakaslähtöisyyteen, aktiiviseen kokeiluun ja vaiheittaiseen suunnitteluun liiketoimintansa kehittämisessä.

Tässä tutkimuksessa saatiin kuvailevaa tietoa suomalaisten ohjelmistoyritysten liiketoimintamalleista. Yritykset jakautuvat melko tasapuolisesti ohjelmistotuote- ja ohjelmistopalveluyrityksiin, mutta suurin osa ohjelmistomyynnistä on erilaisten projektien ja palveluiden tarjoamista yrityksille. Yritykset pyrkivät paljolti standardoimaan tuotteitansa ja palveluitansa, ja ovat halukkaita kasvattamaan liiketoimintaansa. Tutkimustulosten perusteella suomalaiset

ohjelmistoyritykset ovat erittäin asiakaslähtöisiä ja noudattavat vaiheittaista iteratiivista suunnitteluprosessia. Eri-ikäisten yritysten välillä oli eroja siten, että nuoret startupit eivät standardoi tuotteitansa ja palveluitansa yhtä paljon kuin vanhemmat vakiintuneet yritykset, ja startupien tuotteet ja palvelut ovat helpommin muokattavissa uusille markkinoille. Startupit ovat myös kokeilevampia liiketoimintamalliensa kehityksessä kuin vakiintuneet yritykset. Yrityksen ikä oli yhteydessä sen kokeiluun ja kasvuhalukkuuteen, yrityksen tyyppi oli yhteydessä sen asiakaslähtöisyyteen ja kasvuhalukkuuteen, yrityksen liikevaihto oli yhteydessä sen kasvuhalukkuuteen, ja yrityksen henkilöstön määrä oli yhteydessä sen asiakaslähtöisyyteen ja kasvuhalukkuuteen. Myös asiakaslähtöisyys, kokeilu ja iteratiivinen suunnittelu olivat merkittävästi yhteydessä yrityksen kasvuhalukkuuteen. Nämä tutkimustulokset tukevat hypoteeseja H2 ja H4. Tässä tutkimuksessa yrityksen iällä ei ollut merkitsevää yhteyttä sen asiakaslähtöisyyteen tai iteratiiviseen suunnitteluun, joten hypoteesit H1 ja H3 voidaan kumota. Tutkimuksessa tehdyt löydökset verrattuina aiempiin tutkimuksiin ovat koottuna taulukossa 8.

TAULUKKO 8 Tutkimuksessa tehdyt löydökset.

Löydös	**Samansuuntainen**	**Poikkeava**	**Uusi havainto**
Ohjelmistoyrityksissä enemmän palvelumyyntiä kuin tuotemyyntiä.	O'Reilly 2007, Cusumano 2008		
Yrityksillä korkeasti standardoidut tuotteet ja palvelut. Enemmän standardointia vakiintuneilla yrityksillä kuin nuorilla.	Rajala & Westerlund 2007, Harison & Koski 2010		
Nuoret yritykset eivät ole asiakaslähtöisempiä kuin vakiintuneet yritykset.		**H1**, Ries 2011, Blank 2013	
Nuoret yritykset ovat kokeilevampia kuin vakiintuneet yritykset.	**H2**, Dybå 2003, Harison & Koski 2010, Ries 2011, Blank 2013		
Nuoret yritykset eivät ole enempää vaiheittain suunnittelevia kuin vakiintuneet.		**H3,** Ries 2011, Blank 2013	
Yrityksen ikä on käänteisesti yhteydessä sen kokeiluun ja kasvuhalukkuuteen.	Gemser ym. 2004, Ries 2011, Blank 2013, Rönkkö ym. 2013		
Tuoteyritykset ovat asiakaslähtöisempiä ja kasvuhalukkaampia kuin palveluyritykset.	Kasvuhalukkuus: Nambisan 2002, Bell ym. 2004	Asiakaslähtöisyys: Shah ym. 2006	
Yrityksen liikevaihto on suoraan yhteydessä sen kasvuhalukkuuteen.	Nambisan 2002, Dybå 2003		
Yrityksen henkilöstön määrä on suoraan yhteydessä sen asiakaslähtöisyyteen ja kasvuhalukkuuteen.	Kasvuhalukkuus: Nambisan 2002		Asiakaslähtöisyys
Yrityksen asiakaslähtöisyys, kokeilu ja iteratiivinen suunnittelu ovat suoraan yhteydessä sen kasvuhalukkuuteen.	**H4**, Ries 2011, Blank 2013, Peltonen ym. 2013, Rönkkö ym. 2013		
Yrityksen asiakaslähtöisyyteen ja kasvuhalukkuuteen vaikuttaa eniten sen tyyppi.			X
Yrityksen liiketoimintamallien kokeiluun vaikuttaa eniten sen ikä.			X

5.3 Tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti

Tutkimusta tulee arvioida sen validiteetin ja reliabiliteetin suhteen. Validius tarkoittaa tutkimuksen mittarien ja tutkimusmenetelmien kykyä mitata juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata (*sisäinen validius*) ja että sen tulokset ovat yleistettäviä (*ulkoinen validius*) (Hirsjärvi ym. 2000). Sisäisen validiuden takaamiseksi tämä kyselytutkimus rakennettiin aiemmissa ohjelmistoyrityskartoituksissa hyväksi todettuun pohjaan ohjelmistoyritysten liiketoimintamalleja, kasvua ja strategiaa käsittelevään kirjallisuuteen nojaten. Mitattavat käsitteet pyrittiin operationalisoimaan mahdollisimman selkeiksi väittämiksi. Nämä seikat vähentävät kysymysten tulkinnanvaraisuutta ja parantavat sisäistä validiteettia. Ohjelmistoyrityksen liiketoimintamalliin liittyvät osat olisi kuitenkin voitu operationalisoida vielä selkeämmin tulosten analyysin kannalta. Tulosten yleistämiseen vaikuttavat otoksen koko ja edustavuus, ja tässä tutkimuksessa hyvin laajan ja tarkasti valikoidun aineiston perusteella tämä on hyvällä tasolla. Kustakin yrityksestä saatiin kuitenkin vain yhden henkilön käsitys asioista, minkä vuoksi mahdolliset eriävät näkemykset eivät välttämättä tulleet esille. Lisäksi vastaamatta jättäneet yritykset ja epätäydellisesti täytetyt vastauslomakkeet voivat aiheuttaa jonkinasteista vääristymää tuloksiin.

Tutkimuksen reliabiliteetti tarkoittaa mittaustulosten luotettavuutta ja toistettavuutta. Reliaabeli tutkimus antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia, eli jos samaa kohdetta tutkitaan eri tutkimuskerroilla tai eri tutkijoiden toimesta ja saadaan sama tulos, tulokset ovat reliaabeleita. Kvantitatiivisissa tutkimuksissa myös tilastollisilla menetelmillä voidaan osoittaa tutkimuksen reliaabelius. Virheet voidaan välttää luotettavalla mittaamisella, oikeilla menetelmävalinnoilla ja onnistuneella otannalla. (Hirsjärvi ym. 2000.) Tässä tutkimuksessa perusjoukko muodostuu kaikista suomalaisista ohjelmistoyrityksistä, ja tällainen suuri otoskoko lisää reliabiliteettia. Näin suurelle joukolle kyselylomaketutkimus on hyvin perusteltu tutkimusmenetelmä. Kyselytutkimuksessa mahdollisia virhelähteitä ovat kuitenkin esimerkiksi kysymysten väärinymmärrykset, vastausten rehellisyys, menneiden tapahtumien muistaminen ja kirjausvirheet. Tässä tutkimuksessa asiakaslähtöisyyttä, kokeilua, iteratiivisuutta ja kasvuhalukkuutta kuvaavien summamuuttujien reliabiliteettia mitattiin niiden osaväittämien välisiä korrelaatioita kuvaavalla Cronbachin alfakertoimella, ja näissä α-arvoja yli 0.6 voidaan pitää hyvinä. Liiketoimintamallien osalta tällaisia selkeitä summamuuttujia oli kuitenkin vaikeampi muodostaa. Tutkimuksen prosessi ja käytetyt tilastolliset menetelmät ovat kuvattuna tarkasti luvussa 3 ja tulokset luvussa 4, sekä saatekirje ja kyselylomake ovat tutkielman liitteissä, mikä helpottaa tutkimuksen toistettavuutta.

6 YHTEENVETO

Tämän tutkielman kirjallisuuskatsausosiossa perehdyttiin liiketoimintamalleihin, ohjelmistoliiketoimintaan ja Lean-ohjelmistokehitykseen liittyvään kirjallisuuteen. Liiketoimintastrategia ohjaa liiketoimintamallia, joka puolestaan toimii yrityksen toimintaprosessien taustalla. Liiketoimintamalli määrittää ketkä ovat yrityksen asiakkaat, mitä he arvostavat, ja kuinka tämä arvo toimitetaan asiakkaille. Arvovirtaukseen pohjautuvan asiakasnäkökulman lisäksi Lean-ajatus keskittyy luomaan ohjelmistotuotantoon jatkuvan ja tasaisen virtauksen, joka minimoi kaiken turhan työn ja maksimoi prosessin joustavuuden. Tämä vaatii ketteriä toimintatapoja ja aktiivista kokeilua. Nykyajan ohjelmistomarkkinoiden dynaamisuus pakottaa ohjelmistotuottajat mukautumaan muutoksiin nopeasti, jolloin perinteinen suunnitelmakeskeinen ohjelmistokehitys ei välttämättä riitä. Tämän vuoksi asiakaslähtöisyys, kokeilu ja vaiheittainen iteratiivinen suunnittelu ovat potentiaalisia keinoja liiketoiminnan kehittämiselle.

Tutkimuksessa tehdyn empiirisen kyselyn perusteella suomalaisten ohjelmistoyritysten päätöksenteossa suositaan erityisesti asiakaspalautetta intuition sijaan. Suurin osa yrityksistä ilmoittaa keräävänsä usein tietoa muuttuvista asiakastarpeista, arvioivansa tuotteitaan ja palveluitaan niitä vasten, ja päättävänsä reaktioistaan niihin. Lisäksi vaiheittaista suunnittelua suositaan suunnitelmaperustaisen kehitystyön sijaan. Suurin osa vastaajista ilmoittaa, että yrityksen liiketoiminnan suunnittelu on jatkuva prosessi, ja he koko ajan sopeuttavat strategiaansa markkinoilta saatuun palautteeseen. Tämän tutkimuksen pääkysymyksenä oli: ”Miten asiakaslähtöisyys, liiketoimintamallien kokeilu ja iteratiivinen suunnittelu näkyvät eri-ikäisten suomalaisten ohjelmistoyritysten liiketoiminnassa?” Kyselytutkimuksen perusteella startupeilla liiketoiminnan suunnittelu on kokeilevampaa ja jossain määrin jatkuvampaa kuin vakiintuneilla yrityksillä. Tutkimuksen apukysymyksenä oli: ”Miten yrityksen ikä, tyyppi, liikevaihto ja henkilöstön määrä vaikuttavat edellä mainittuihin tekijöihin, sekä sen kasvuhalukkuuteen?” Yrityksen ikä on käänteisesti yhteydessä liiketoimintamallien kokeiluun ja kasvuhalukkuuteen. Tuoteyritykset ovat asiakaslähtöisempiä ja kasvuhalukkaampia kuin palveluyritykset. Yrityksen liikevaihto ja henkilöstön määrä ovat suoraan yhteydessä sen kasvuhalukkuuteen.

Toimivan liiketoimintamallin etsiminen vaatii paljon kokeiluita yrityksen ja erehdyksen kautta. Myöhemmin lupaava malli pitää skaalata ja integroida koko yritystoimintaan, sekä sitä pitää olla koko ajan valmis muokkaamaan. Liiketoimintamallin jatkuva kehittäminen ja innovointi voi mahdollistaa uutta kasvua, mutta se voi olla myös aikaa ja rahaa vievää. Yritysjohtajien olisi tärkeää ymmärtää olemassa olevaa liiketoimintamalliansa sekä sen vahvuuksia ja heikkouksia, jotta he tietäisivät milloin ja miten heidän on syytä kehittää sitä. Nuoret yritykset voivat olla innovatiivisempia ja avoimempia uusien mahdollisuuksien kokeilemiselle, mutta myös vakiintuneiden yritysten pitäisi ottaa enemmän käyttöön ketteriä menetelmiä liiketoimintansa kehittämiseksi. Totuus kuitenkin on, että nykypäivän liiketoiminnassa ei pärjää jos jää vain paikalleen.

Lisää tutkimusta tarvitsevat liiketoimintamallit ohjelmistoalalla (kts. kpl 2.3.2). Rajala ym. (2001) esittävät ohjelmistoyritysten liiketoimintamallin viitekehyksen, joka rakentuu neljästä pääelementistä: tuotestrategia, ansaintalogiikka, jakelumalli, sekä palvelun ja toteutuksen malli. Tätä viitekehystä voidaan kuitenkin pitää jo aika vanhentuneena, kun Internetin, avoimen lähdekoodin sovellusten ja pilvipalveluiden käyttö on entisestään yleistynyt. Cusumano (2008) onkin tehnyt tähän lisäyksiä ohjelmistoyritysten ansaintalogiikan, toimitusmallin ja asiakaskunnan suhteen. Ohjelmistoliiketoimintamallien analyysissä ja kehittämisessä eniten käytetään hyväksi Osterwalderin ja Pigneurin (2010) liiketoimintamallikanvasta, jossa on yhdeksän osaa: asiakassegmentit, arvoehdotus, kanavat, asiakassuhteet, tulovirrat, avainresurssit, avainaktiviteetit, avainsuhteet ja menorakenne. Tämä kuitenkin vaatii näiden osien selkeää määrittelyä. Toinen lisätutkimusta kaipaava aihealue on Lean-ohjelmistokehitys. Ketterät kehitysmenetelmät ovat lisänneet suosiotaan ohjelmistoalalla 2000-luvulla, mutta niiden taustalla toimivaa Lean-filosofiaa ei ole vielä aivan selkeästi saatu sovellettua ohjelmistoalalle, jossa tuotteet ovat aineettomia.

Tässä tutkimuksessa olisi ollut mielenkiintoista tutkia tarkemmin erilaisten liiketoimintamallin osien ja ketterien menetelmien käytön vaikutuksia yrityksen menestykseen. Tämä olisi vaatinut liiketoimintamallin, ketteryyden ja menestyksen selkeää operationalisointia sopiviksi väittämiksi, ja niiden yhdistämistä teoreettiseen viitekehykseen hypoteesien muodostamiseksi. Lisäksi jonkinasteisen pitkittäistutkimuksen avulla olisi mahdollista tutkia asiakaslähtöisyyden, kokeilun, iteratiivisen suunnittelun ja kasvuhalukkuuden yhteyksiä yritysten toteutuneeseen liiketoiminnan kasvuun. Varsinkin asiakaslähtöisyyteen saataisiin lisää näkemystä, kun tutkimusta osoitettaisiin myös asiakkaille.

LÄHTEET

Afuah, A. (2004). Business Models - A Strategic Management Approach. *New York: McGraw-Hill/Irwin*.

Ala-Mutka, J. & Talvela, E. (2004). Tee asiakassuhteista tuottavia: Asiakaslähtöinen liiketoiminnan ohjaus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino.

Ali-Yrkkö, J. & Martikainen, O. (2008). The Software Industry in Finland. *Research Papers no. 1119, The Research Institute of Finnish Economy*.

Amit, R. & Zott, C. (2001). Value Creation in e-business. *Strategic Management Journal, 22,* 493-520.

Baden-Fuller, C. & Morgan, M. S. (2010). Business Models as Models. *Long Range Planning*, *43*(2), 156–171.

Barnes, S. J. (2005). Assessing the Value of IS Journals. Communications of the ACM, 48 (1), 110–112.

Bell, J., Crick, D. & Young, S. (2004). Small Firm Internationalization and Business Strategy – an Exploratory Study of 'Knowledge-Intensive' and 'Traditional' Manufacturing Firms in the UK. *International Small Business Journal 22*(1), 23–56.

Bellman, R., Clark, C. E., Malcolm, D. G., Craft, C. J. & Ricciardi, F. M. (1957). On the Construction of a Multi-Stage, Multi-Person Business Game. *Operations Research*, *5*(4), 469–503.

Blank, S. (2013). Why the Lean Start-Up Changes Everything. *Harvard Business Review*, *91*(5), 63–72.

Bonaccorsi, A., Giannangeli, S. & Rossi, C. (2006). Entry Strategies under Competing Standards: Hybrid Business Models in the Open Source Software Industry. *Management Science*, *52*(7), 1085–1098.

Bürgi, P., Victor, B. & Lentz, J. (2004). Modeling How Their Business Really Works Prepares Managers for Sudden Change. *Strategy & Leadership*, *32*(2), 28–35.

Casadesus-Masanell, R. & Ricart, J. E. (2010). From Strategy to Business Models and onto Tactics. *Long Range Planning*, *43*, 195–215.

Ceravolo, P., Damiani, E., Fasoli, D. & Gianini, G. (2010). Representing Immaterial Value in Business Model. *2010 14th IEEE International Enterprise Distributed Object Computing Conference Workshops*, 323–329.

Chesbrough, H. (2007). Business Model Innovation: It's not Just about Technology Anymore. *Strategy & Leadership*, *35*(6), 12–17.

Chesbrough, H. (2010). Business Model Innovation: Opportunities and Barriers. *Long Range Planning*, *43*(2), 354–363.

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.

Cawley, O., Wang, X. & Richardson, I. (2010). Lean/Agile Software Development Methodologies in Regulated Environments – State of the Art. *Lean Enterprise Software and Systems*, 31–36.

Cusumano, M. A. (2004). The Business of Software: What Every Manager, Programmer, and Entrepreneur Must Know to Thrive and Survive in Good Times and Bad. *Simon and Schuster*.

Cusumano, M. A. (2008). The Changing Software Business: Moving from Products to Services. *Computer*, *41*(1), 20–27.

Demil, B. & Lecocq, X. (2010). Business Model Evolution: In Search of Dynamic Consistency. *Long Range Planning*, *43*, 227–246.

Digibarometri. (2014). Digibarometri 2014. DIGILE Oy, Teknologiateollisuus Oy & Verkkoteollisuus Oy. *Helsinki: Taloustieto Oy*.

Doz, Y. L. & Kosonen, M. (2010). Embedding Strategic Agility: A Leadership Agenda for Accelerating Business Model Renewal. *Long Range Planning*, *43*(2), 370–382.

Dybå, T. (2003). Factors of Software Process Improvement Success in Small and Large Organizations: An Empirical Study in the Scandinavian Context. *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*, *28*(5), 148–157.

Ebert, C., Abrahamsson, P. & Oza, N. (2012). Lean Software Development. *IEEE Software*, *29*(5), 22–25.

Gambardella, A. & McGahan, A. M. (2010). Business-Model Innovation: General Purpose Technologies and their Implications for Industry Structure. *Long Range Planning*, *43*(2), 262–271.

Gemser, G., Brand, M. J. & Sorge, A. (2004). Exploring the Internationalisation Process of Small Businesses: A Study of Dutch Old and New Economy Firms. *MIR: Management International Review*, 127–150.

Hakala, H. & Kohtamäki, M. (2011). Configurations of Entrepreneurial-Customer- and Technology Orientation: Differences in Learning and Performance of Software Companies. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, *17*(1), 64–81.

Harison, E. & Koski, H. (2006). Innovative Software Business Strategies: Evidence from Finnish Firms. *ETLA Discussion Papers, the Research Institute of the Finnish Economy (No. 1042)*.

Harison, E. & Koski, H. (2010). Applying Open Innovation in Business Strategies: Evidence from Finnish Software Firms. *Research Policy*, *39*(3), 351–359.

Hart, C. (1998). Doing a Literature Review: Releasing the Social Science Research Imagination. *London, UK: Sage Publications*.

Henderson, A. D. (1999). Firm Strategy and Age Dependence: A Contingent View of Liabilities of Newness, Adolescence and Obsolescence. *Administrative Science Quarterly, 44(2)*, 281–314.

Hicks, B. J. (2007). Lean Information Management: Understanding and Eliminating Waste. *International Journal of Information Management*, *27*(4), 233–249.

Hietala, J., Jokinen, J.-P., Bauer, L., Maula, M., Leino, V., Kontio, J. & Autio, E. (2003). Finnish Software Product Business: Results from the National Software Industry Survey 2003. *Helsinki: Helsinki University of Technology*.

Hirsjärvi, S., Remes, S. & Sajavaara, P. (2000). Tutki ja kirjoita. *Helsinki: Tammi*.

Hoch, D. J., Roeding, C. R., Cyriac, R., Purkert, G., Lindner, S. K. & Mueller, R. (2000). Secrets of Software Success: Management Insights from 100 Software Firms around the World. *Boston: Harward Business Scholl Press*.

Hyvönen, E. (2003). Ohjelmistoliiketoiminta. *Helsinki: WSOY*.

International Data Corporation, IDC. (2014). Big Data and Analytics, Collaborative Applications, and System Software Drove Enterprise Software Growth in 2013, According to IDC. Press Release, 5.5.2014.

Johnson, M. W., Christensen, C. M. & Kagermann, H. (2008). Reinventing Your Business Model. *Harvard Business Review*, *86*(12), 57–68.

Jones, G. M. (1960). Educators, Electrons, and Business Models: A Problem in Synthesis. *Accounting Review*, 619–626.

Jyväskylän yliopisto. (2014). Empiirinen tutkimus. Osoitteessa: https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/empiirinen-tutkimus. Viitattu 23.11.2014.

Järvinen, P. & Järvinen, A. (2000). Tutkimustyön metodeista. *Tampere: Opinpajan kirja*.

Kaplowitz, M. D., Hadlock, T. D. & Levine, R. (2004). A Comparison of Web and Mail Survey Response Rates. *Public Opinion Quarterly*, *68*(1), 94–101.

Korkman, O. (2004). Olisiko aika vaihtaa liiketoimintamallia? – Puheenvuoro asiakaslähtöisten liiketoimintamallien puolesta. *Konsepti – Toimintakonseptin uudistajien verkkolehti*, *1*.

Kumar, D. R. (2005). Lean Software Development. *The Project Perfect White Paper Collection*.

Levy, Y. & Ellis, T. J. (2006). A Systems Approach to Conduct an Effective Literature Review in Support of Information Systems Research. *Informing Science: International Journal of an Emerging Transdiscipline*, *9*(1), 181–212.

Linder, J. C. & Cantrell, S. (2000). Changing Business Models: Surveying the Landscape. *Accenture Institute for Strategic Change*.

Linder, J. C. & Cantrell, S. (2001). Five Business-Model Myths That Hold Companies Back. *Strategy & Leadership*, *29*(6), 13–18.

Maglyas, A., Nikula, U. & Smolander, K. (2012). Lean Solutions to Software Product Management Problems. *IEEE Software*, *29*(5), 40–46.

Magretta, J. (2002). Why Business Models Matter. *Harvard Business Review*, *80*(5), 86.

Mason-Jones, R., Naylor, B. & Towill, D. R. (2000). Engineering the Leagile Supply Chain. *International Journal of Agile Management Systems*, *2*(1), 54–61.

McGrath, R. G. (2010). Business Models: a Discovery Driven Approach. *Long Range Planning*, *43*(2), 247–261.

Middleton, P., Flaxel, A. & Cookson, A. (2005). Lean Software Management Case Study: Timberline inc. *Extreme Programming and Agile Processes in Software Engineering*, 1–9. Springer Berlin Heidelberg.

Middleton, P. & Joyce, D. (2012). Lean Software Management: BBC Worldwide Case Study. *Engineering Management, IEEE Transactions*, *59*(1), 20–32.

Moormann, J. & Palvölgyi, E. Z. (2013). Customer-Centric Business Modeling: Setting a Research Agenda. *Proceedings of the 2013 IEEE 15th Conference on Business Informatics*, 173–179. IEEE Computer Society.

Morris, M., Schindehutte, M. & Allen, J. (2005). The Entrepreneur's Business Model: Toward a Unified Perspective. *Journal of Business Research, 58(6),* 726–735.

Nambisan, S. (2002). Software Firm Evolution and Innovation–Orientation. *Journal of Engineering and Technology Management*, *19*(2), 141–165.

Nelson, R. R. & Winter, S. G. (1982). An Evolutionary Theory of Economic Change. *Belknap Press of Harvard University Press Cambridge, Mass*.

Nenonen, S. & Storbacka, K. (2010). Business Model Design: Conceptualizing Networked Value Co-Creation. *International Journal of Quality and Service Sciences*, *2*(1), 43–59.

Neogames. (2014). http://www.neogames.fi/tietoa-toimialasta. Viitattu 17.6.2014.

Ngai, E. W. & Wat, F. K. (2002). A Literature Review and Classification of Electronic Commerce Research. *Information & Management*, 39 (5), 415–429.

Nord, R. L., Ozkaya, I. & Sangwan, R. S. (2012). Making Architecture Visible to Improve Flow Management in Lean Software Development. *Software, IEEE*, *29*(5), 33–39.

Nukari, J. & Forsell, M. (1999). Suomen ohjelmistoteollisuuden kasvun strategia ja haasteet. Teoksessa E. Hyvönen (toim.) Ohjelmistoliiketoiminta. *Teknologiakatsaus 67/99*. TEKES.

Nunes, P. & Breene, T. (2011). Reinvent Your Business Before it's Too Late. *Harvard Business Review*, *89*(1/2), 80–87.

Ohjelmistoyrityskartoitus 2014. Software Industry Survey. (2014). http://softwareindustrysurvey.com/blog.html. Viitattu 1.1.2015.

Ojala, A. & Tyrväinen, P. (2006). Business Models and Market Entry Mode Choice of Small Software Firms. *Journal of International Entrepreneurship*, *4*(2–3), 69–81.

O'Reilly, T. (2007). What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. *Communications & Strategies*, 65, 17–37.

Osterwalder, A. (2004). The Business Model Ontology: A Proposition in a Design Science Approach. *Institut d'Informatique et Organisation. Lausanne, Switzerland, University of Lausanne, Ecole des Hautes Etudes Commerciales HEC*, *173*.

Osterwalder, A., Pigneur, Y. & Tucci, C. L. (2005). Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept. *Communications of the Association for Information Systems*, *16*(1), 1.

Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2002). An eBusiness Model Ontology for Modeling eBusiness. *BLED 2002 Proceedings*, 2.

Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2010). Business Model Generation. A Handbook for Visionaires, Game Changers and Challengers. *USA: John Wiley & Sons Inc*.

Peltonen, J., Rönkkö, M. & Mutanen, O-P. (2013). Growth Forum 2013 Summary Report. *Aalto University, School of Science*.

Petersen, K. & Wohlin, C. (2011). Measuring the Flow in Lean Software Development. *Software: Practice and Experience*, *41*(9), 975–996.

Poppendieck, M. (2002). Principles of Lean Thinking. *IT Management Select*, *18*.

Poppendieck, M. (2007). Lean Software Development. *IEEE Computer Society. Companion to the Proceedings of the 29th International Conference on Software Engineering*, 165–166.

Poppendieck, M. & Poppendieck, T. (2003). Lean Software Development: an Agile Toolkit. Addison-Wesley Professional.

Poppendieck, M. & Poppendieck, T. (2006). Implementing Lean Software Development: From Concept to Cash. Addison-Wesley Professional.

Poppendieck, M. & Poppendieck, T. (2009). Leading Lean Software Development: Results are Not the Point. Addison-Wesley Professional.

Rajala, R. (2009). Determinants of Business Model Performance in Software Firms. Helsinki School of Economics.

Rajala, R., Rossi, R., Tuunainen, V. K. & Korri, S. (2001). Software Business Models: a Framework for Analyzing Software Industry. *Helsinki: TEKES*.

Rajala, R., Rossi, R. & Tuunainen, V. K. (2003). A Framework for Analyzing Software Business Models. *ECIS*, 1614–1627.

Rajala, R. & Westerlund, M. (2004). Business Models and Networks: Assets and Capabilities in Software Businesses. *Competitive Paper, IMP 2004 Conference*.

Rajala, R. & Westerlund, M. (2005). Business Models: A New Perspective on Knowledge-Intensive Services in the Software Industry. *18th Bled eCommerce Conference eIntegration in Action*, 1–15.

Rajala, R. & Westerlund, M. (2007). Business Models - a New Perspective on Firms' Assets and Capabilities: Observations from the Finnish Software Industry. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, *8*(2), 115–126.

Raman, S. (1998). Lean Software Development: Is It Feasible? *Digital Avionics Systems Conference, 1998. Proceedings, 17th DASC. The AIAA/IEEE/SAE*, 1, C13/1–C13/8.

Ries, E. (2011). The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses. *Random House LLC*.

Rodríguez, P., Markkula, J., Oivo, M. & Garbajosa, J. (2012a). Analyzing the Drivers of the Combination of Lean and Agile in Software Development Companies. *Product-Focused Software Process Improvement*, 145–159. Springer Berlin Heidelberg.

Rodríguez, P., Markkula, J., Oivo, M. & Turula, K. (2012b). Survey on Agile and Lean Usage in Finnish Software Industry. *Proceedings of the ACM-IEEE In-*

ternational Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement, 139–148.

Roldsgaard, K.V. & Bajrovic, S. (2011). Business Model Renewal: How SMS Modules Can Deliver and Capture Value in a Creative Enterprise Design. An Embedded Case Study Approach. *10th International Conference on Mobile Business,* 93–104.

Rönkkö, M., Ojala, A. & Tyrväinen, P. (2013). Innovation as a Driver of Internationalization in the Software Industry. In *Research and Innovation in Information Systems (ICRIIS), 2013 International Conference on IEEE,* 49–54.

Seddon, P. B., Lewis, G. P., Freeman, P. & Shanks, G. (2004). The Case for Viewing Business Models as Abstractions of Strategy. *The Communications of the Association for Information Systems*, *13*(1), 427–442.

Seppänen, M. (2008). Business Model Concept: Building on Resource Components. *Tampereen Teknillinen Yliopisto. Julkaisu-Tampere University of Technology. Publication*, 745.

Shafer, S. M., Smith, H. J. & Linder, J. C. (2005). The Power of Business Models. *Business Horizons*, *48*(3), 199–207.

Shah, D., Rust, R. T., Parasuraman, A., Staelin, R. & Day, G. S. (2006). The Path to Customer Centricity. *Journal of Service Research, 9(2),* 113–124.

Siggelkow, N. (2002). Evolution towards Fit. *Administrative Science Quarterly*, *47*(1), 125–159.

Sorensen, J. B. & Stuart, T. E. (2000). Aging, Obsolescence, and Organizational Innovation. *Administrative Science Quarterly, 45*, 81–112.

Sosna, M., Trevinyo-Rodríguez, R. N. & Velamuri, S. R. (2010). Business Model Innovation through Trial-and-Error Learning: The Naturhouse Case. *Long Range Planning*, *43*(2), 383–407.

Staats, B. R., Brunner, D. J. & Upton, D. M. (2011). Lean Principles, Learning, and Knowledge Work: Evidence from a Software Services Provider. *Journal of Operations Management*, *29*(5), 376–390.

Teece, D. J. (2010). Business Models, Business Strategy and Innovation. *Long Range Planning*, *43*(2), 172–194.

Tilastokeskus. (2014). Suomen virallinen tilasto (SVT): Yritysrekisterin vuositilasto. ISSN=1798–6214. Helsinki. http://www.stat.fi/til/syr/index.html. Viitattu 1.10.2014.

Timmers, P. (1998). Business Models for Electronic Markets. *Journal on Electronic Markets, 8(2),* 3-8.

Tuulenmäki, A. (2011). Lupa toimia eri tavalla. *Helsinki: WSOY*.

Tuulenmäki, A. & Välikangas, L. (2011). The Art of Rapid, Hands-On Execution Innovation. *Strategy & Leadership*, *39*(2), 28–35.

Vilkka, H. (2007). Tutki ja mittaa. Helsinki: Tammi.

Vilkki, K. (2010). When Agile is not Enough. *Lean Enterprise Software and Systems* 44-47. Springer Berlin Heidelberg.

Välimäki, M. (2003). Dual Licensing in Open Source Software Industry. *Systemes d'Information et Management*, *8*(1), 63–75.

Wang, X. (2011). The Combination of Agile and Lean in Software Development: An Experience Report Analysis. *Agile Conference (AGILE), 2011*, 1–9.

Wang, X., Conboy, K. & Cawley, O. (2012). "Leagile" Software Development: An Experience Report Analysis of the Application of Lean Approaches in Agile Software Development. *Journal of Systems and Software*, *85*(6), 1287–1299.

Webster, J. & Watson, R. T. (2002). Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review. *MIS Quarterly, 26* (2), 13–23.

Widman, J., Hua, S. Y. & Ross, S. C. (2010). Applying Lean Principles in Software Development Process – A Case Study. *Issues in Information Systems, XI*, *1*, 635–639.

Wirth, N. (1995). A Plea for Lean Software. *Computer*, *28*(2), 64–68.

Wirtz, B. W., Schilke, O. & Ullrich, S. (2010). Strategic Development of Business Models: Implications of the Web 2.0 for Creating Value on the Internet. *Long Range Planning*, *43*(2), 272–290.

Womack, J. & Jones, D. (1996). Lean Thinking. *Lontoo, Iso-Britannia: Simon & Schuster*.

Womack, J., Jones, D. & Roos, D. (1990). The Machine that Changed the World: The Story of Lean Production – Toyota's Secret Weapon in the Global Car Wars That Is Now Revolutionizing World Industry. *New York, Yhdysvallat: Free Press*.

Zott, C., Amit, R. & Massa, L. (2011). The Business Model: Recent Developments and Future Research. *Journal of Management*, *37*(4), 1019–1042.

LIITE 1 SAATEKIRJE

Ohjelmistoyrityskartoitus 2014
Jyväskylän yliopisto
[Päivämäärä]

http://www.softwareindustrysurvey.fi

[Vastaanottajan nimi]
[Vastaanottajan osoite, rivi 1]
[Vastaanottajan osoite, rivi 2]

Detta är inbjudan att delta i den Programvaruindustriundersökningen. Om ni vill delta på svenska, vänligen se vår hemsida.

This is an invitation to participate in Software Industry Survey. If you wish to participate in English, please see our website.

Pyydämme Teitä ystävällisesti osallistumaan satojen muiden yritysten tapaan vuosittaiseen ohjelmistoyrityskartoitukseen. Kartoituksen tarkoituksena on tuottaa ajantasainen kuva maamme ohjelmistoliiketoiminnasta. Vastaamalla vaikutatte osaltanne siihen, miten ohjelmistoala nähdään Suomen teknologia- ja elinkeinopolitiikassa.

Toivoisimme, että voisitte käyttää muutaman minuutin kyselyyn tutustumiseen. Vastaaminen kestää 15-30 minuuttia, ja voitte tehdä sen joko oheisella paperilomakkeella tai internetissä osoitteessa http://www.softwareindustrysurvey.fi. Tästä osoitteesta saatte myös lisätietoa kyselyn taustoista ja tarkoituksesta sekä vastaajien valintakriteereistä. Olkaa hyvä, ja käyttäkää vastatessanne vastaajakoodia: [Koodi].

Tutkimuksen tiedot ovat luottamuksellisia. Tutkimuksen tulokset julkaistaan taulukoina ja tilastoyhteenvetoina siten, ettei yksittäistä vastaajaa voi tunnistaa kyselyn tuloksista. Kaikille tutkimukseen vastanneille toimitetaan yrityskohtaisesti räätälöity vastausanalyysi, jonka avulla voitte verrata miten juuri teidän yrityksenne sijoittuu suomalaisen ohjelmistoliiketoiminnan alalla.

Vastaamme mielellämme kartoitusta koskeviin kysymyksiin. Yhteyshenkilönä toimii Eetu Luoma Jyväskylän yliopistosta. Mikäli teillä on kysyttävää kartoituksesta tai yrityksenne ei kuulu kyselyn kohderyhmään, pyydämme Teitä ilmoittamaan tästä sähköpostilla osoitteeseen eetu.luoma@jyu.fi

Kiitämme Teitä jo etukäteen ajastanne ja osallistumisestanne tähän tutkimukseen.

Ystävällisin terveisin,

Rasmus Roiha
Toimitusjohtaja
Ohjelmistoyrittäjät ry

Jukka Viitasaari
Johtaja, Tietotekniikka-ala
Teknologiateollisuus ry

Robert Serén
Toiminnanjohtaja
TIVIA - Tieto- ja viestintätekniikan Ammattilaiset ry

OHJELMISTOYRITTÄJÄT RY

Teknologia teollisuus

TIVIA
Tieto- ja viestintätekniikan ammattilaiset ry

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Aalto-yliopisto

LIITE 2 KYSELYLOMAKE

VASTAUSOHJE: Täyttäkää lomake yrityksenne nykytilan perusteella. Mikäli johonkin kysymykseen vastaaminen edellyttäisi vaikeasti saatavissa olevia tietoja, myös arvio käy vastaukseksi.

Vastattuanne kyselyyn palauttakaa tämä lomake postitse teille lähettämällämme palautuskuorella. Mikäli ette halua vastata kyselyyn, toivoisimme että palauttaisitte meille merkiksi tästä tyhjän lomakkeen. Vaihtoehtoisesti voitte käyttää vastaamisessa www-lomaketta osoitteessa http://www.softwareindustrysurvey.fi. Mikäli vastaatte www-lomakkeen avulla, käyttäkää kansilehdellä esitettyä vastauskoodia.

VASTAUKSENNE OVAT LUOTTAMUKSELLISIA. Kyselyn toteutuksesta vastaa Jyväskylän yliopiston Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Yhteyshenkilönä toimii Eetu Luoma, sähköpostiosoite eetu.luoma@jyu.fi. Lisätietoja saatte osoitteesta http://www.softwareindustrysurvey.fi.

ALOITA VASTAAMINEN:

1. Mikä seuraavista vaihtoehdoista kuvaa parhaiten liiketoimintaanne? (Valitkaa yksi.)

Tuoteyritys
- ☐ Ohjelmistotuoteyritys
- ☐ Ohjelmistoja sisältäviä laitteita valmistava yritys

Palveluyritys
- ☐ Ohjelmistoprojekteja tai niihin liittyviä palveluita tuottava yritys
- ☐ Ohjelmistoalalla toimiva tai alaan muuten läheisesti liittyvä konsulttiyritys

Ei ohjelmistoyritys
- ☐ Ohjelmistojen jälleenmyyjä
- ☐ Yritys, joka ei millään tavalla liity ohjelmistoalaan ➡ **Palauttakaa tyhjä lomake.**

2. Arvioikaa seuraavat asiat yrityksenne viimeksi päättyneen tilikauden ja kuluvan tilikauden osalta:

Liikevaihto 2013 ..... _____ €
Liikevaihtoennuste 2014 ..... _____ €
Henkilöstö 2013 lopussa ..... _____ henkilöä
Arvio henkilöstöstä 2014 lopussa ..... _____ henkilöä
Tuotekehityskulut 2013 ..... _____ €
Liikevoitto 2013 (EBIT) ..... _____ €

3. Mikä olisi yrityksenne johtoryhmän mielestä yrityksenne ihannekoko viiden vuoden päästä?

Henkilöstön määrä ..... _____ henkilöä
Liikevaihto ..... _____ €

4. Kuinka suuri osa yrityksenne henkilöstössä työskentelee seuraavissa tehtävissä?

Tuki- ja ylläpitopalveluissa ..... _____ %
Käyttöönotto-, konsultointi- ja koulutuspalveluissa ..... _____ %
Tuotekehityksessä ..... _____ %
Myynnissä ja markkinoinnissa ..... _____ %

5. Mikä seuraavista kuvaa parhaiten päätuotettanne? (Valitse vain yksi)

☐ Kuluttajasovellus ☐ Yrityssovellus ☐ Meillä ei ole tuotteita

6. Kuvaako jokin seuraavista tärkeintä ohjelmistotuotettanne? (Valitse vain yksi)

☐ Liikunta- tai hyvinvointisovellus ☐ Peli tai muu viihdesovellus ☐ Tietoturvasovellus
☐ Teollisen internetin palvelu/sovellus ☐ Paikkatietopalvelu tai -sovellus ☐ Ei mikään edellisistä

LIIKETOIMINTAMALLI

7. Kuinka yrityksenne liikevaihto jakautuu seuraavien lähteiden kesken?

Tuote-myynti	Omien ohjelmistolisenssien myynti	_____ %	Yhteensä 100%
	Kolmansien osapuolien ohjelmistolisenssien jälleenmyynti	_____ %	
	Sovelluksen tarjoaminen palveluna Internetissä	_____ %	
	Omia sulautettuja ohjelmistoja sisältävien laitteiden myynti	_____ %	
Projekti- ja palvelu-myynti	Asiakaskohtaiset ohjelmistokehitysprojektit	_____ %	
	Ohjelmistotuotteisiin liittyvät ylläpitosopimukset	_____ %	
	Ohjelmistotuotteisiin liittyvät käyttöönottoprojektit	_____ %	
	Muut ohjelmistoihin suoraan liittyvät palvelut	_____ %	
Muu myynti	Mainostaminen tai ohjelmistoihin liittyvän sisällön myyminen	_____ %	
	Liikevaihto, joka ei suoraan liity ohjelmistoihin	_____ %	

8. Miten hyvin seuraavat väittämät kuvaavat yrityksenne liiketoimintaa?

	Vahvasti eri mieltä	Eri mieltä	Ei eri eikä samaa mieltä	Samaa mieltä	Vahv. samaa mieltä
Tuotteemme tai palvelumme tuotetaan kaikille samanlaisena	1	2	3	4	5
Tuoteissamme tai palveluissamme on runsaasti ominaisuuksia	1	2	3	4	5
Emme tee asiakaskohtaista kehitystyötä ja/tai palvelutuotantoa	1	2	3	4	5
Tarjoamme asiakkaalle kokonaisratkaisua	1	2	3	4	5
Tuotteet tai palvelut ovat hyvin pitkälti vakioituja	1	2	3	4	5
Tarjoamme asiakkaille laajaa tuote- tai palvelukirjoa	1	2	3	4	5
Tuotteemme tai palvelumme tuotetaan asiakaskohtaisesti	1	2	3	4	5
Emme ole halukkaita neuvottelemaan hinnoittelustamme	1	2	3	4	5
Hinnoittelumme eri asiakkaille on yhtenäistä	1	2	3	4	5
Hinnoittelumme on yksinkertaista (so. vähän hinnoittelukomponentteja)	1	2	3	4	5

9. Miten hyvin seuraavat väittämät kuvaavat yrityksenne myyntiä? Vastatkaa vain, jos myytte suoraan yrityksille.

	Vahvasti eri mieltä	Eri mieltä	Ei eri eikä samaa mieltä	Samaa mieltä	Vahv. samaa mieltä
Myyjän keskeisimpiä taitoja on asiakkaan tulo- ja kulurakenteen ymmärtäminen	1	2	3	4	5
Myyjän tärkeä tehtävä on asiakkaan liiketoiminnan haasteiden kartoittaminen	1	2	3	4	5
Asiakkaan tulosmittareiden tunnistaminen on tärkeä osa myyntiämme	1	2	3	4	5
Myyjämme laskevat asiakkaalle oma-aloitteisesti tuotteen tai palvelun hankkimisen ja käytön taloudelliset vaikutukset	1	2	3	4	5
Keräämme informaatiota asiakkaan saaman taloudellisen hyödyn arviointiin	1	2	3	4	5
Meillä on selkeästi määriteltyjä menetelmiä asiakkaan taloudellisen hyödyn mittaamiseen, kuten elinkaarikustannusten ja investoinnin tuoton laskeminen	1	2	3	4	5
Selkeästi numeroina esitettävät tuotteemme tuomat taloudelliset hyödyt ovat keskeisin osa myyntiargumenttiamme	1	2	3	4	5
Pohdimme aina asiakkaan kanssa eri vaihtoehtoja, emmekä epäroi suositella kilpailevia tuotteita, jos oma tuotteemme ei ole asiakkaalle paras	1	2	3	4	5
Myyntipuheissamme korostamme jakavamme asiakkaan riskiä	1	2	3	4	5

10. Tarjoaako yrityksenne alustaa tai rajapintoja, joita muut yritykset käyttävät ohjelmistokehitykseen?

☐ Kyllä, sovelluskehitykseen ☐ Kyllä, infrastruktuuriohjelmistoja ☐ Kyllä, laitteistorajapintoja

☐ Kyllä, muu alusta tai rajapinta ☐ Ei, emme tarjoa alustaa tai rajapintoja

11. **Mille alustoille yrityksenne on merkittävissä määrin tehnyt ohjelmistokehitystä vuonna 2013 tai suunnittelee tekevänsä niin vuonna 2015?** (Valitkaa kaikki sopivat.)

Matkapuhelimet ja tablet-tietokoneet	2013	2015
Android	☐	☐
iOS (iPhone / iPod touch /iPad)	☐	☐
Qt	☐	☐
Windows Phone / RT	☐	☐
Muu, mikä: _____	☐	☐
Pöytäkoneet ja kannettavat tietokoneet		
Linux tai muu Unix	☐	☐
Mac OS	☐	☐
Windows	☐	☐
Muu, mikä: _____	☐	☐
Pelikonsolit tai pelimoottorit	☐	☐
Sulautetut järjestelmät	☐	☐

Palvelimet	2013	2015
Www- tai sovelluspalvelin (esim. Tomcat)	☐	☐
Sovelluspalvelintuote (esim. Sharepoint)	☐	☐
Www-julkaisujärjestelmät (esim. WordPress)	☐	☐
Muu, mikä: _____	☐	☐
Pilvilaskenta (cloud computing)		
Julkinen pilvi, vuokrattu konekapasiteetti (esim. Amazon EC2, Azure)	☐	☐
Julkinen pilvi, sovellusalustat (esim. Heroku, App Engine, Azure)	☐	☐
Avoin lähdekoodi (esim. Hadoop, Cloud Foundry, OpenStack)	☐	☐
Yksityinen pilvi	☐	☐
Yhteisösivustot (esim. Facebook)	☐	☐

YRITYKSEN KASVU

12. **Miten hyvin seuraavat väittämät kuvaavat yrityksenne kasvua?**

	Vahvasti eri mieltä	Eri mieltä	Ei eri eikä samaa mieltä	Samaa mieltä	Vahv. samaa mieltä
Kasvu on yrityksemme tärkein tavoite	1	2	3	4	5
Yrityksemme on tällä hetkellä juuri sopivan kokoinen eikä näe tarvetta voimakkaalle kasvulle	1	2	3	4	5
Yrityksemme kasvattaminen on monelle johtoryhmämme jäsenelle tärkein henkilökohtainen tavoite	1	2	3	4	5
Yrityksemme mahdollinen kasvu ei saa tapahtua kannattavuuden kustannuksella	1	2	3	4	5
Yrityksemme pitää kasvaa, vaikka se edellyttäisi suurempaa riskinottoa	1	2	3	4	5
Tähtäämme voimakkaaseen kansainväliseen kasvuun	1	2	3	4	5
Johtoryhmämme uskoo, että yrityksemme on tai siitä tulee merkittävä toimija kansainvälisillä markkinoilla	1	2	3	4	5
Yrityksemme on tähdännyt kansainvälisille markkinoille aina perustamisesta lähtien	1	2	3	4	5

13. **Miten hyvin seuraavat väittämät kuvaavat yrityksenne kasvumahdollisuuksia?**

	Vahvasti eri mieltä	Eri mieltä	Ei eri eikä samaa mieltä	Samaa mieltä	Vahv. samaa mieltä
Tuotteemme ja palvelumme on helposti muokattavissa uusille markkinoille	1	2	3	4	5
Olemme erittäin nopeita luomaan uusia tuotteita uusille asiakassegmenteille	1	2	3	4	5
Tarjoamamme muokkaaminen uudelle markkinalle aiheuttaisi isoja kustannuksia	1	2	3	4	5
Työntekijöidemme osaaminen on helposti sovitettavissa uusiin projekteihin	1	2	3	4	5
Uuden osaamisen hankkiminen on yritykselllemme liian kallista	1	2	3	4	5
Uuden osaamisen hankkiminen vie yritykseltämme pitkään	1	2	3	4	5
Emme pysty hyödyntämään yrityksemme resursseja tarpeeksi nopeasti vastataksemme muutoksiin asiakastarpeissa	1	2	3	4	5
Yrityksemme voi organisoitua uusiin aktiviteetteihin nopeasti	1	2	3	4	5
Voimme organisoitua nopeasti kumppaneidemme kanssa uusiin aktiviteetteihin	1	2	3	4	5

14. Rajoittavatko seuraavat tekijät mielestänne yrityksenne kasvua?

	Vahvasti eri mieltä	Eri mieltä	Ei eri eikä samaa mieltä	Samaa mieltä	Vahv. samaa mieltä
Puutteet myynti- ja markkinointiosaamisessamme	1	2	3	4	5
Olemme liian pieni pelkäs saavuttaaksemme tavoittelemiamme asiakkuuksia	1	2	3	4	5
Tunnemme markkinan ja asiakkaan liian heikosti	1	2	3	4	5
Olemme verkostoituneet puutteellisesti	1	2	3	4	5

KANSAINVÄLINEN LIIKETOIMINTA

15. Onko yrityksellänne liikevaihtoa Suomen ulkopuolelta? (Valitkaa parhaiten sopiva vaihtoehto.)

- ☐ Kyllä, meillä on merkittävää ja säännöllistä kansainvälistä liikevaihtoa.
- ☐ Kyllä, mutta se on vähäistä tai hyvin satunnaista.
- ☐ Ei, mutta suunnittelemme kansainvälistyvämme.
- ☐ Ei, kansainvälistyminen ei ole meille nyt ajankohtaista.
- ☐ Ei, mutta meillä on ollut kansainvälistä liikevaihtoa.

→ Siirtykää kysymykseen 17

16. Kuinka liikevaihtonne jakautuu seuraavien maantieteellisten alueiden kesken?

Suomi	_____	%
Muut Pohjoismaat	_____	%
Länsi-Eurooppa (muut kuin edellä)	_____	%
Itä-Eurooppa ja Venäjä	_____	%
Pohjois-Amerikka	_____	%
Etelä- ja Väli-Amerikka	_____	%
Itä-Aasia (esim. Japani, Kiina)	_____	%
Etelä-Aasia (esim. Intia)	_____	%
Lähi-itä	_____	%
Eteläisen Tyynenmeren alue (esim. Australia)	_____	%
Afrikka	_____	%

Yhteensä 100%

YRITYKSEN JOHTAMINEN JA STRATEGIA

17. Miten yrityksenne tekee strategiaa ja strategisia päätöksiä?

	Vahvasti eri mieltä	Eri mieltä	Ei eri eikä samaa mieltä	Samaa mieltä	Vahv. samaa mieltä
Yrityksemme tekee vuosittain kirjallisen strategisen suunnitelman, joka ohjaa operatiivista liiketoimintaa	1	2	3	4	5
Strateginen suunnittelu on yrityksessämme hyvin määritelty ja säännöllisesti toistuva prosessi	1	2	3	4	5
Meillä on kirjoitettu toiminta-ajatus (missio), jota viestitään henkilöstölle	1	2	3	4	5
Hyvin määritellyt analyysit liiketoimintaympäristöstämme ja kilpailijoistamme muodostavat strategisten suunnitelmiemme pohjan	1	2	3	4	5
Yrityksemme strategia on pääasiassa toimitusjohtajan ja muutaman hänen suoran alaisensa määrittelemä	1	2	3	4	5
Yrityksemme 'visio' – toimintatapa ja strateginen suunta – on pääasiassa toimitusjohtajan määrittelemä	1	2	3	4	5
Yrityksemme toimitusjohtaja määrittelee ja toteuttaa strategiaa liiketoimintamme tilanteesta tekemänsä analyysin pohjalta	1	2	3	4	5
Strategiaa tehdään yrityksessämme iteratiivisesti henkilöstön ja johdon jatkuvassa vuoropuhelussa	1	2	3	4	5
Strateginen suunnittelu on yrityksessämme jatkuvaa, ja siihen osallistuvat kaikki jollain tavalla	1	2	3	4	5
Suurin osa henkilöstöstämme pääsee vaikuttamaan heitä koskeviin päätöksiin	1	2	3	4	5
Yrityksemme säätää jatkuvasti strategiaansa markkinoilta saamamme palautteen mukaan	1	2	3	4	5

18. Yrityksemme johto suosii…

…toimintojen ja osaamisen pitämistä yrityksen sisällä.	☐☐☐☐☐	…toimintojen ja osaamisen ulkoistamista.
…immateriaalioikeuksien (patentit, muotoilu, ohjelmistot, ideat) tuottamista yrityksen sisällä.	☐☐☐☐☐	…immateriaalioikeuksien tuottamista yhteistyössä kumppanien ja asiakkaiden kanssa.
…rutiininomaisten prosessien kuten palkanlaskennan ja kirjanpidon ulkoistamista aina kun mahdollista.	☐☐☐☐☐	…kaikkien toimintojen pitämistä yrityksen sisällä.
…pitäytymistä yrityksen ydinosaamisessa.	☐☐☐☐☐	…investointeja uuteen osaamiseen.
…pitäytymistä nykyisissä asiakassegmenteissä ja tarjoamassa.	☐☐☐☐☐	…uusien asiakassegmenttien tavoittelua uusien tuotteiden ja palveluiden avulla.
…keskittymistä yhteen ydinliiketoiminnan alueeseen ja yhteen tavoitteeseen.	☐☐☐☐☐	…investointeja useisiin strategisiin vaihtoehtoihin.

19. Yritysverkostossamme…

…tuetaan kumppanien pyrkimyksiä toimia itsenäisesti.	☐☐☐☐☐	…kumppanien tulee nojautua asetettuihin tavoitteisiin toimiensa ohjauksessa.
…kumppanit tekevät itsenäisiä päätöksiä ilman toistuvaa asioiden vahvistamista toisilta.	☐☐☐☐☐	…kumppanien edellytetään pyytävän hyväksyntä toisilta ennen päätöksentekoa.
…yksittäinen kumppani on merkittävässä asemassa toisten kumppanien liiketoimintamahdollisuuksien tunnistamisessa ja valinnassa.	☐☐☐☐☐	…kaikki kumppanit voivat tehdä aloitteita ja edesauttaa liiketoimintamahdollisuuksien tunnistamisessa ja valinnassa.

20. Miten hyvin seuraavat väittämät kuvaavat yrityksenne liiketoimintaa?

	Vahvasti eri mieltä	Eri mieltä	Ei eri eikä samaa mieltä	Samaa mieltä	Vahv. samaa mieltä
Kokeilemme erilaisia tuotteita ja liiketoimintamalleja	1	2	3	4	5
Keräämme usein tietoa asiakkailta heidän tarpeistaan	1	2	3	4	5
Tyypillisessä tuotekehityshankkeessa tuote/palvelu, jonka tarjoamme on merkittävästi erilainen kuin mitä alun perin ajattelimme	1	2	3	4	5
Tieto asiakastarpeista jaetaan tehokkaasti kaikille yrityksemme sisällä	1	2	3	4	5
Kokeilimme useita eri lähestymistapoja ennen toimivan liiketoimintamallin löytymistä	1	2	3	4	5
Kommunikoimme usein kumppanien kanssa muutoksista asiakastarpeissa	1	2	3	4	5
Myynnin ja markkinoinnin henkilöstö harvoin jakaa tietojaan asiakastarpeista yrityksemme sisällä	1	2	3	4	5
Mittaamme asiakastyytyväisyyttä toistuvasti	1	2	3	4	5
Käytämme paljon aikaa asiakastarpeista keskusteluun	1	2	3	4	5
Arvioimme toistuvasti tuotteitamme/palvelujamme asiakastarpeita vasten	1	2	3	4	5
Päätämme nopeasti reaktiostamme uusiin asiakastarpeisiin	1	2	3	4	5
Voimme nopeasti vastata asiakastarpeiden muutoksiin	1	2	3	4	5
Muutamme toimintojamme heti saatuamme negatiivista asiakaspalautetta	1	2	3	4	5
Kaikki yrityksen toiminnot on yhdistetty palvelemaan asiakkaidemme tarpeita	1	2	3	4	5
Suunnitelmamme asiakastarpeiden tyydyttämiseksi eivät toteudu	1	2	3	4	5

KEHITYSMENETELMÄT

21. Kehitystiimiemme työtavat on järjestetty niin, että...

…tiimit ovat jatkuvasti valmiita muutoksiin vaatimuksissa.	☐☐☐☐☐	...vaatimukset voidaan toteuttaa alussa sovitusti muutospaineista huolimatta.
...dokumentaation tekeminen on keskeinen osa työtehtäviä.	☐☐☐☐☐	...dokumentaation tekeminen on mahdollisimman vähäinen osa työtehtäviä.
...sitä ohjaavat tiimin jäsenten yhdessä sopimat työtavat ja tavoitteet.	☐☐☐☐☐	...sitä ohjaavat yrityksessä käytettävät toimintatavat ja johdon asettamat tavoitteet.

22. Kehitystiimimme kommunikoivat pääasiassa…

...asiakkaan kanssa helpoimmalla mahdollisella tavalla aina tarvittaessa.	☐☐☐☐☐	...asiakkaan kanssa sovitun toimintamallin ja aikataulun mukaisesti.
...tiimin jäsenten kesken yrityksessä määriteltyjä keinoja sovitusti käyttäen.	☐☐☐☐☐	...tiimin jäsenten kesken vapaasti haluamallaan tavalla.

23. Ohjelmistokehitysprojektimme todennäköisemmin…

...epäonnistun, jos toimimme liikaa suunnitelmien ja dokumentaation ehdoilla muuttuviin tilanteisiin reagoimisen sijaan.	☐☐☐☐☐	...epäonnistun, jos teemme liikaa muutospäätöksiä suunnitelmassa pitäytymisen ja dokumentoinnin sijaan.
...onnistun, koska toimivan ohjelmiston lisäksi syntyy kattava dokumentaatio.	☐☐☐☐☐	...onnistun, koska toimivan ohjelmiston lisäksi syntyy vähäinen dokumentaatio.

24. Ohjelmistokehitysprojektiemme tuottavuuden kannalta on tärkeää, että…

...projekti voi vastata tilaukseen asiakkaan alkuperäisen toiveen mukaisesti.	☐☐☐☐☐	...projekti voi vastata asiakkaan muuttuviin tarpeisiin kehitystyön aikana.
...projekti keskittyy vain ohjelmiston tuottamiseen.	☐☐☐☐☐	...projekti tuottaa sekä toimivan ohjelmiston että laadukkaan dokumentaation.

25. Kehitystiimien työntekijöiden…

...työtehtävät valikoituvat heille oman osaamisen mukaan joustavasti.	☐☐☐☐☐	...työtehtävät valikoituvat heille työntekijäprofiilin mukaan esimiehen päätöksellä.
...osaamisen kehittämisessä keskitytään heidän kykyynsä suunnitella kattavasti ja ennakoivasti.	☐☐☐☐☐	...osaamisen kehittämisessä keskitytään heidän kykyynsä reagoida muuttuviin tarpeisiin.
...työ on tuottavampaa, kun he muodostavat omat työtapansa yhdessä tiimin kanssa.	☐☐☐☐☐	...työ on tuottavampaa, kun he käyttävät yrityksen yhteisiä toimintatapoja.

26. Projekteillemme on tunnusomaista, että…

...ne ovat tuottavampia, kun muutamme suunnitelmiamme joustavasti muuttuvien vaatimusten mukaisesti kehitystyön aikana.	☐☐☐☐☐	...ne ovat tuottavampia, kun laadimme projektin alussa toimivat suunnitelmat ja pidämme niistä kiinni.
...projektin tavoite on määritelty etukäteen asiakkaan kanssa projektisuunnitelmaan ja toimitamme suunnitellun ohjelmiston.	☐☐☐☐☐	...projektin tavoite voi muuttua kesken projektin asiakkaalta saadun palautteen perusteella.
...ne valitaan toteutettaviksi pääasiassa pidemmän aikavälin strategisten suunnitelmien mukaisesti.	☐☐☐☐☐	...ne valitaan toteutettaviksi pääasiassa juuri sen hetkisten mahdollisuuksien ja tarpeiden mukaisesti.
...projektin lopputulokset sovitaan pääpiirteittäin jättäen tilaa asiakkaan kanssa sovittaville muutoksille.	☐☐☐☐☐	...projektin lopputulokset sovitaan tarkasti määritellen projektin kulku ennen sen käynnistämistä.

VASTAAJAN TIEDOT

27. Mikäli haluatte yrityskohtaisen vastausanalyysin, antakaa sähköpostiosoite sen toimittamiseksi:

Sähköpostiosoite:_____

PALAUTE

Mikäli haluatte antaa palautetta kyselystä, voitte tehdä sen alla olevaan tilaaan.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Kiitos vastauksestanne!

Palautusosoite:

OHJELMISTOYRITYSKARTOITUS 2014
Jyväskylän yliopisto
Tietojenkäsittelytieteiden laitos
Tunnus 5019630
00003 VASTAUSLÄHETYS

Kyselyn toteutuksesta vastaa Jyväskylän yliopiston Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Yhteyshenkilönä toimii Eetu Luoma, sähköpostiosoite eetu.luoma@jyu.fi. Lisätietoja saatte osoitteesta http://www.softwareindustrysurvey.fi.