

Pertti Kärppä

ICT-YRITYKSEN VERKOSTOITUMINEN MENESTYS-
TEKIJÄNÄ



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
TIETOJENKÄSITTELYTIEDEIDEN LAITOS
2013

TIIVISTELMÄ

Kärppä, Pertti

Ict-yrityksen verkostoituminen menestystekijänä

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2013, 55 s.

Tietojärjestelmätiede, pro gradu -tutkielma

Ohjaajat: Neittaanmäki, Pekka, Ojala Arto

Tässä Pro Gradu tutkielmassa tarkastellaan pienten ict-alan yritysten verkostoitumista ja sitä, miten yrittäjät kokevat yrityksen verkostoitumisen vaikuttavan yrityksensä menestymiseen. Tutkielmassa tarkastellaan myös yrittäjyysprosessia ja mitkä tekijät ovat vaikuttaneet yrityksen syntymiseen. Uuden teknologian hyväksyminen ja innovaatioiden leviäminen vaikuttavat myös suuresti uusia ohjelmistotuotteita tuottavien yritysten menestymiseen. Tässä tutkielmassa esitellään yleisimmät teknologian käyttöönottoon liittyvät mallit sekä teknologian leviämisen kuvaamiseen käytetty innovaatioiden diffuusioiteoria. Aiheeseen perehdytään kirjallisuuskatsauksena, hyödyntäen aiempaa aiheista löytyviä tieteellisiä tutkimuksia. Tutkielman empiirinen osuus toteutettiin tapaustutkimuksena. Tutkimus toteutettiin monitapaustutkimuksena, missä haastateltiin yhdeksää keskisuomalaista ict-alan mikroyritystä. Tutkimuksessa todettiin verkostoitumisen olevan erittäin suuressa roolissa pienten yrityksen syntymisessä ja menestymisessä.

Asiasanat: yrittäjyys, verkostoituminen, sosiaalinen pääoma, ekosysteemit, teknologia, innovaatio

ABSTRACT

Kärppä, Pertti

Networking as a success factor of ict-companies

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2013, 55p.

Information Systems, Master's Thesis

Supervisors: Neittaanmäki, Pekka; Ojala, Arto

This Master's thesis examines networking of the small ICT companies and how entrepreneurs find their business networking influences their companies as a success factor. The thesis also examines the entrepreneurial process and the factors that have contributed to the creation of the company. The adoption of new technology and diffusion of innovation has a significant role of spreading of new software products and innovations among users. This thesis presents the most common theories used in acceptance of technologies and diffusion of innovations theory. This study was executed as a literature review and as multiple case study, where nine ICT sector micro-enterprises from central Finland were interviewed. This study suggests that networking has a significant role of creating new companies and as a success factor of small enterprises.

Keywords: entrepreneurship, networking, social capital, ecosystems, technology, innovations

KUVIOT

KUVIO 1 Yrittäjyysprosessin malli (Shane, 2003)	12
KUVIO 2 Teknologian hyväksymismalli (Davis, 1989; Davis ym., 1989) ..	16
KUVIO 3 TAM2-malli (Venkatesh & Davis, 2000)	17
KUVIO 4 UTAUT-malli (Venkatesh ym., 2003)	18
KUVIO 5 Innovaatioiden diffuusio (Rogers, 1995; Moore 1999)	24
KUVIO 6 Ekosysteemin sipulimalli.....	32
KUVIO 7 Paikallisen ekosysteemin malli	47

TAULUKOT

Taulukko 1 Yrityksen hyvään suorituskykyyn liittyviä yrittäjän ominaisuuksia (Naumanen, 2002)	13
Taulukko 2 Luottamuksen etuja ja haittoja asiakas-toimittaja projekteissa.	29
Taulukko 3 Yritysten perustiedot	37
Taulukko 4 Haastateltavien asema ja koulutus.....	39

SISÄLLYS

1.	JOHDANTO	7
1.1	Tutkimusongelma tutkimusote	8
1.2	Tiedonkeruutavat	9
1.3	Aiheen rajaus.....	9
2.	YRITTÄJÄPROSESSI	11
2.1	Mahdollisuuksien tunnistaminen.....	12
2.2	Yrityksen menestyminen.....	13
3.	INNOVAATIOT MENESTYSTEKIJÖINÄ.....	15
3.1	Teknologian hyväksymismalli, TAM.....	15
3.2	TAM2	16
3.3	UTAUT	17
3.4	Innovaatioiden leviäminen	19
3.4.1	Innovaation leviämiseen vaikuttavat tekijät	20
3.4.2	Innovaatiotyypit	22
3.4.3	Käyttäjryhmät.....	22
4.	VERKOSTOITUMINEN	25
4.1	Sosiaalinen pääoma	25
4.2	Määritelmiä	27
4.3	Luottamus.....	28
4.4	Heikot ja vahvat siteet	29
4.5	Verkostosta ekosysteemiin.....	30
4.5.1	Ekosysteemien keskeiset käsitteet.....	30
4.5.2	Ekosysteemien historia	31
4.5.3	Ekosysteemin rakenne	31
4.5.4	Ekosysteemin tyypit ja roolit.....	32
5.	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	34
5.1	Tapaustutkimus	34
5.2	Haastattelumenetelmä.....	35
5.3	Kohdeorganisaatioiden valinta.....	36
5.4	Tiedon analysointimenetelmät	39
6.	TUTKIMUKSEN TULOKSET	40
6.1	Yrityksen perustaminen	40
6.2	Verkostoituminen	41
6.3	Alihankintatyöt	43
6.4	Oman alan yhteistyöklusteri.....	43
6.5	Menestystekijät.....	44

6.6	Yhteiset projektit	45
7.	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA.....	46

1. JOHDANTO

Keski-Suomessa on ollut jo pitkään vahva informaatioteknologian alan osaaminen. Ict-alan osaajia valmistuu monesta alueen oppilaitoksesta. Ict-alan vahva osaaminen on tuonut Keski-Suomeen isoja ict-alan yrityksiä ja niiden myötä paljon työpaikkoja. Nokian lähdön, vuonna 2009, aiheuttama työpaikkojen väheneminen on täytetty uusilla ict-alan työpaikoilla. Ict-alan työttömyys on vuosien 2009 ja 2011 välillä jopa pienentynyt. Ict-alalla on akateemisesti koulutettujen kohdalla käytännössä lähes täystyöllisyys. Ict-alalla on Keski-Suomessa noin 5000 työpaikkaa. Suurin osa näistä työpaikoista on pienissä yrityksissä. (Neittaanmäki & Kinnunen, 2011.)

Yrittäjyys on avainasemassa uusien työpaikkojen luomisessa. Pienet ja keskisuuret yritykset työllistävät yli 60 prosenttia yksityisen sektorin työvoimasta, ja suurin osa uusista työpaikoista syntyy edelleen pk-yrityksiin (Suomen yrittäjät ry., 2011.) Yrittäjyys ja yrittäjän ominaisuudet ovat paljon tutkittuja aiheita. (Naumanen, 2002; Shane, 2003; Kihlström & Laffont, 1979; Shane & Venkataram, 2000.) Yrityksen perustamisprosessissa on tunnistettu erilaisia tekijöitä, mitkä johtavat päätökseen yrityksen perustamiseen. Shanen ja Venkataramanin (2000), Kihlströmin ja Laffontin (1979) sekä Konttisen ja Ojalan (2011) mukaan yrittäjiksi ryhtyvät ovat muita tarkkaavaisempia ja huomaavat tilaisuudet yrittäjäksi ryhtymiseksi helpommin kuin ne, jotka valitsevat palkkatyön toisen palveluksessa.

Innovaatiot ja teknologian käyttöönotto ovat tärkeitä tutkimusalueita ict-yrityksille. (Naumanen, 2002; Rigby & Zook, 2002.) Uuden teknologian tuottajana ict-alan yritysten menestymiseen vaikuttaa teknologian käyttöönottoon liittyvät tekijät niin tuotteen ominaisuuksista puhuttaessa kuin käyttäjän henkilökohtaisten ominaisuuksien kohdallakin (Rogers, 1995.)

Verkostot ja yritysten muodostamat ekosysteemit koostuvat yrityksistä ja niiden välisistä suhteista (Ford, Gadde & Håkansson, 2002). Verkostojen avulla yritykset kehittävät ja ylläpitävät kilpailukykyään (Dodgson & Bessant, 1996). Verkostomaisen yhteistyön avulla yritykset voivat hyödyntää toistensa resursseja omassa liiketoiminnassaan. (Van de Ven, 1976) Verkostojen tutkiminen on tärkeä tekijä uusien ekosysteemien synnyttämisessä. Ekosysteemeissä syntyy

menestyvää, innovatiivista liiketoimintaa paikallisten toimijoiden yhteistyönä (Hautamäki & Oksanen, 2012.) Yhtenä Keski-Suomen maakunnallisen ict-strategian tavoitteena on nostaa ict-ala Keski-Suomen kärkiklusteriksi. Tähän on yhtenä toimenpiteenä ehdotettu ict-innovaatiokeskittymän muodostamista. (Hyvönen, Nieminen, Fagerlund, 2011.)

Tutkielman empiirisessä osassa toteutetaan monitapaustutkimus, missä oli mukana yhdeksän ict-alan pientä keski-suomalaisyritystä. Tutkimuksessa verkostoituminen havaittiin tärkeänä tekijänä yritysten syntymisessä ja menestymisessä. Tutkielman toisessa sisältöluvussa yrittäjyysprosessia tarkastellaan kirjallisuuskatsauksen perusteella. Tutkielman kolmannessa luvussa käsitellään innovaatioita yrityksen menestystekijänä ja teknologian hyväksymistä ja käyttöönottoa sekä innovaatioiden leviämistä Tutkielman neljännessä luvussa tarkastellaan verkostoitumista ja verkostoitumiseen liittyviä tekijöitä sekä ekosysteemejä ja niiden rakennetta. Viidennessä ja kuudennessa luvussa toteutetaan tapaustutkimus ja käsitellään tutkielman empiiristä osuutta sekä esitellään tutkimuksen tuloksia. Viimeisessä luvussa esitetään johtopäätöksiä ja pohditaan tutkimuksen tuloksia ja esitetään jatkotutkimusaiheita.

1.1 Tutkimusongelma tutkimusote

Verkostoitumisella ja sosiaalisen pääoman käytöllä on suuri vaikutus yritysten toimintaympäristössä. Verkostoitumalla yritykset voivat hankkia itselleen lisää asiakkaita ja yhteistyökumppaneita. Tämä tutkielma tarkastelee missä määrin ict-yritykset ovat verkostoituneet ja miten yrittäjät kokevat verkostoitumisen. Tapaustutkimuksen avulla hankitaan tietoa myös siitä, mitä ovat pienten ict-yritysten menestystekijöitä yrittäjien itsensä mielestä.

Varsinaiset tutkimuskysymykset ovat:

- Ovatko pienet ict-alan yritykset verkostoituneet?
- Voidaanko verkostoitumista pitää menestystekijänä?

Varsinaisten tutkimuskysymysten lisäksi tutkimuksessa selvitettiin yrittäjäksi ryhtymisen taustoja ja sitä ovatko yritykset halukkaista lisäämään keskinäistä yhteistyötään sekä tutkimustiedon hyödyntämistä omassa liiketoiminnassaan.

Toissijaisia tutkimuskysymyksiä ovat

- Miten yritys on saanut alkunsa?
- Missä määrin yritykset ovat halukkaista verkostomaiseen liiketoimintaan?
- Hyödyntävätkö yritykset tutkimustietoa toiminnassaan?

Mielenkiintoista tämän tutkimuksen puitteissa on myös se miten pienet ict-yritykset ovat saaneet alkunsa.

1.2 Tiedonkeruutavat

Tutkielman tutkimusmenetelminä ovat kirjallisuuskatsaus ja kvalitatiivinen selittävä monitapaustutkimus. Aiemmasta tieteellisestä kirjallisuudesta etsitään teoriaa yritysten syntymiselle, verkostoitumiselle ja menestystekijöille. Aiem-paa tutkimusta aiheesta etsitään Google Scholarin ja Nelliportaalin avulla ha-kemalla tieteellisiä julkaisuja ACM Digital Library, IEEE Xplore - IEEE/IEE Electronic Library ja SpringLink -tietokannoista. Tietokantahauissa käytettiin hakutermeinä muun muassa termejä "Social capital", "Network theory", "Technolofy adoption", "Technology acceptance", "Diffusion of innovations", "TAM". Aiempia julkaisuja haettiin myös seuraamalla tieteellisten artikkelei-den lähdeluetteloita.

Empiirisen osuuden tiedonkeruumenetelmänä käytetään teemahaastatte-lua. Hirsjärven ja Hurmeen (2001) mukaan teemahaastattelu sopii tiedonkeruu-tavaksi, koska tutkijalla on mahdollisuus tulkita kysymyksiä ja tarvittaessa täsmentää niitä. Selittävän tapaustutkimuksen pyrkimys on selittää tapausta ja vastata kysymykseen miksi se on sitä mitä se on (Eriksson & Koistinen, 2005). Kvalitatiivinen tutkimus perustuu todellisen elämän kuvaamiseen, jossa pyri-tään olemassa olevien väittämien sijaan paljastamaan ja löytämään uusia tosi-asioita ja tutkimaan kohdetta kokonaisvaltaisesti (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2008). Hirsjärven ym. (1997) mukaan kvalitatiiviseen tutkimukseen kuuluu mm. ihminen tiedon keruun instrumenttina ja induktiivista analyysia (teemahaastat-telut), tarkoituksenmukainen kohderyhmän valinta ja tapauskohtainen aineis-ton tulkinta.

Tutkimustiedon analysointiin käytetään sisältöanalyysin menetelmää, joka sopii hyvin teemahaastatteluihin, missä haastateltavat ovat tuottaneet runsaasti puhetta. Tapaustutkimus suoritetaan monitapaustutkimuksena. Monitapaus-tutkimus on tapaustutkimus missä tutkittavana on yhden tapauksen sijaan use-ampi tapaus (Hirsjärvi & Hurme, 2000).

1.3 Aiheen rajaus

Tapaustutkimuksen kohteena ovat keskisuomalaiset pienet ict-alan yritykset. Tutkimus rajattiin koskemaan pieniä keskisuomalaisia ict-alan yrityksiä. Rajaus on tehty käytännön syistä. Vaatisi paljon enemmän resursseja laajentaa tutki-musta valtakunnalliseksi tai ottaa mukaan suurempia yrityksiä joiden verkostot

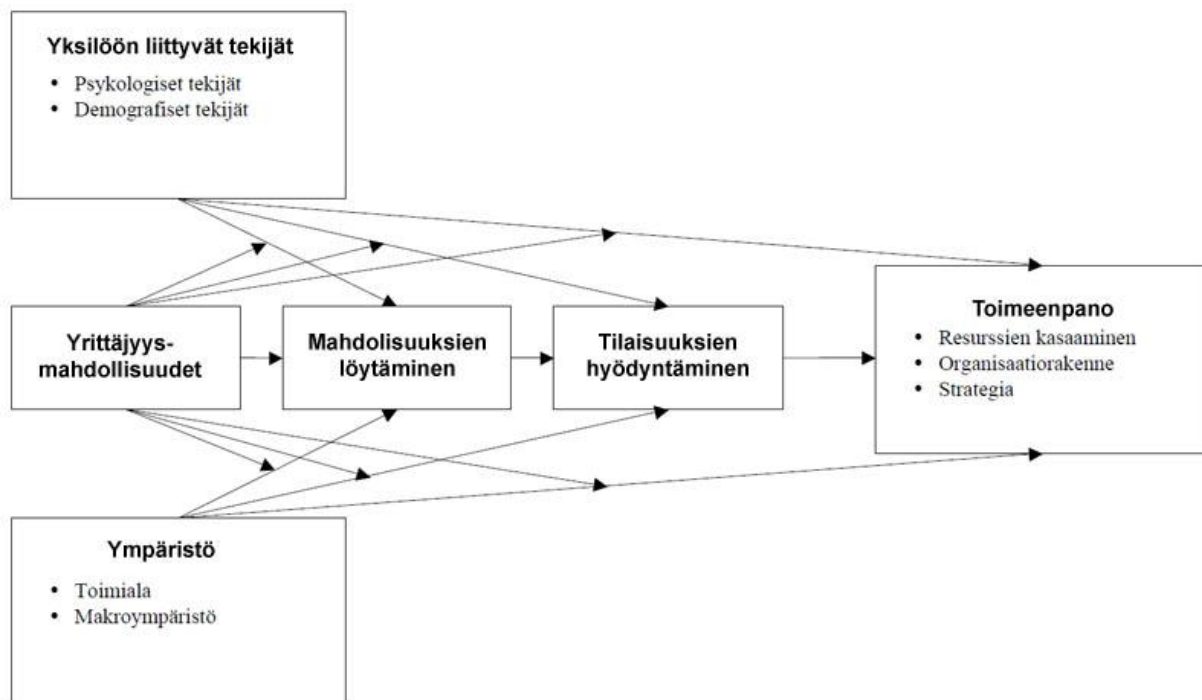
voisivat olla huomattavasti laajempia. Näissä ns. mikroyrityksissä työskentelee korkeintaan kymmenen työntekijää. Mikroyrityksellä tarkoitetaan tilastokeskuksen määritelmän mukaan yritystä, jossa on enintään kymmenen työntekijää. (Tilastokeskus, n.d.)

2. YRITTÄJÄPROSESSI

Tässä luvussa esitellään yrittäjäksi ryhtymistä ja siihen vaikuttavia tekijöitä sekä sitä mitä henkilökohtaisia ominaisuuksia yrittäjiksi ryhtyvillä on. Yrittäjän henkilökohtaiset ominaisuudet ovat eniten tutkittuja pienyrityksen kasvuun ja suorituskykyyn vaikuttavia tekijöitä. Näiden ominaisuuksien uskotaan olevan sellaisia inhimillisiä kykyjä, jotka edesauttavat pienyrityksen kasvua ja suorituskykyä (Naumanen, 2002). Shane (2003) määrittelee yrittäjyyden käsitteen seuraavasti: Yrittäjyys on toimintaa, johon sisältyy uusien tuotteiden, palveluiden, markkinoiden prosessien, raaka-aineiden tai uudenlaisten organisointitapojen havaitseminen, arviointi sekä hyödyntäminen luomalla uutta liiketoimintaa.

Yrittäjät elävät usein epävarmuudessa oman toimeentulonsa puolesta. Ihmiset, joilla on suurempi kyky aistia epävarmuutta, ryhtyvät useimmin yrittäjiksi. Vastakohtaisesti ihmiset, joilla on pienempi kyky aistia epävarmuutta valitsevat työntekijän roolin. (Kihlström & Laffont's, 1979.) Yrittäjä tarvitsee siis kyvyn aistia markkinoiden muutoksia herkemmin.

Yrittäjyys voi perustua siihen, että henkilölle tarjoutuu mahdollisuus ryhtyä yrittäjäksi. Jo kolmekymmentä vuotta tutkijat painottivat yrittäjän valppautta liiketoimintamahdollisuuksien havaitsemista ja hyödyntämistä. Nykyisin monien yritysten ulkoistukset voivat tarjota tällaisen mahdollisuuden tai mahdollisuus voi tulla oman suhdeverkoston välityksellä. Mahdollisuuden tunnistaminen on yksi paljon tutkittu ala yrittäjyydessä. Yrittäjyyden käsitteen lisäksi voidaan tarkastella myös varsinaista yrittäjyysprosessia kokonaisuutena. Yrittäjyysprosessista saa kokonaiskuvan Shanen (2003) esittämästä yrittäjyysprosessin mallista (KUVIO 1).



KUVIO 1 Yrittäjyysprosessin malli (Shane, 2003)

2.1 Mahdollisuuksien tunnistaminen

Liiketoimintamahdollisuuksien tunnistaminen on yksi avaintekijä yrittäjyysprosessissa. Vaikka mahdollisuus olisi olemassa, ei siitä ole liiketaloudellista hyötyä jos yrittäjä ei tunnista tätä mahdollisuutta. (Shane & Venkataraman, 2000.) Kihlströmin ja Laffontin, (1979) mukaan yrittäjiksi ryhtyvillä on herkempi kyky epävarmuuden havaitsemiseen kuin muilla. Shanen (2003) mukaan yrittäjyysprosessi alkaa mahdollisuuksien olemassaolon havaitsemisesta tai tilanteesta missä olemassa olevat resurssit voidaan muuttaa potentiaalisiksi tuotteiksi. Tarkkaavaiset yrittäjät huomaavat nämä mahdollisuudet ja kehittävät idean, millä voittoja voidaan tavoitella (Shane, 2003). Eräiden tutkimusten mukaan yrittäjät eivät huomaa liiketoimintamahdollisuuksia sen vuoksi, että heillä olisi joitain erikoisia henkilökohtaisia ominaisuuksia, mitkä tekisivät heistä herkempiä huomaamaan liiketoimintamahdollisuuksia, vaan heillä on aiemmin hankittua tietoa toimialasta, minkä avulla he huomaavat mahdollisuuksia paremmin kuin monet muut (Venkataram, 1997; Shane, 2000). Tiedolla on siis suuri merkitys mahdollisuuksien tunnistamisessa. Kontinen ja Ojala (2011) ovat tutkineet kansainvälisten liiketoimintamahdollisuuksien tunnistamista. Kontinen ja Ojala (2011) esittävät, että pienet ja keskisuuret yritykset tunnistavat kansainvälisiä liiketoimintamahdollisuuksia luomalla uusia formaaleja yhteyksiä. Heidän mukaan olemassa olevilla epävirallisilla tai perhesuhteilla ei ole niinkään merkitystä kansainvälisten suhteiden muodostuksessa kuin kotimaassa muodostuvissa suhteissa. Kontinen ja Ojala (2011) ehdottavat, että perheyri-

tyksissä herkkyydellä havaita mahdollisuuksia on suurempi vaikutus kuin sillä että liiketoimintamahdollisuuksia etsittäisiin tarkoituksellisesti. Varsinainen päätös yrittäjäksi ryhtymisestä syntyy yksinkertaisesti siitä, että kun yrittäjä on havainnut mahdollisuuden hän päättää hyödyntää havaitsemansa liiketoimintamahdollisuutta tai jättää sen hyödyntämättä. Mikäli henkilö päättää hyödyntää mahdollisuuden, yksilön on arvioitava resurssien keräämiseen tarvittavien panosten suhde resurssien organisoimiseksi siten, että ne alkavat tuottaa voittoa (Shane, 2003).

2.2 Yrityksen menestyminen

Yrityksen menestymistä voidaan mitata monilla eri tavoin. Yrittäjillä saattaa olla muitakin tavoitteita kuin mahdollisimman suuri voitto tai kasvu. Yrittäjät saattavat olla tyytyväisiä, kun heidän yrityksensä ovat riittävän suuria selviytyäkseen, ne antavat riittävän tuoton sijoitetulle pääomalle tai ne tarjoavat mukavan elintason. Toisille riittää se kun yrittäjänä toimiva henkilö saa itselleen palkan ja toinen on tyytyväinen vasta sitten kun on saanut yrityksensä listattua pörssiin. Pienten yritysten omistajat mittaavat menestystään taloudellisten mittareiden lisäksi myös henkilökohtaisemmillä arvoilla, riippumattomuudella sekä työn joustavuudella (Walker & Brown, 2004.)

Naumanen (2002) on tutkinut teknologiayritysten menestystekijöitä ja listannut yrityksen hyvään suorituskykyyn liittyviä yrittäjän ominaisuuksia. Hän jakaa menestystekijät kolmen osa-alueeseen. aiempaan työkokemukseen, psykologisiin ominaisuuksiin sekä alkavan yrityksen käyttäytymiseen. Taulukossa 1 on listattu yrityksen hyvään suorituskykyyn liittyviä tekijöitä.

Taulukko 1 Yrityksen hyvään suorituskykyyn liittyviä yrittäjän ominaisuuksia (Naumanen, 2002)

Aikaisempi työkokemus
<ul style="list-style-type: none"> • kokemus alkavista yrityksistä tai johtamisesta, kokemus työskentelystä nopeasti kasvavissa organisaatioissa • toimialan tuntemus • laaja kokemus liikkeenjohdosta
Psykologiset ja käyttäytymispiirteet
<ul style="list-style-type: none"> • keskimääräinen tai korkea suoritustarve, miltei intohimoinen sitoutuminen työhön • korkea sisäinen kontrolli • keskimääräinen riskinottoaikeisuus • suuri optimistisuus • keskimääräinen tai suuri ohjauksen ja johtamisen tarve, henkilökohtaisen vastuun tavoittelu • korkea kiinnipitämisen voima ja vietti, korkea kiireellisyyden tunto • vahva itseluottamus ja hyvä itsetunto, korkea emotionaalinen vakaus, pystyy käsittelemään epäonnistumista • korkea aloitteellisuus ja innovatiivisuus • keskimääräinen tai korkea suuntautuneisuus ulospäin, vähäinen tarve toimia yh-

dessä muiden kanssa
<ul style="list-style-type: none">• selkeä tavoitteiden asettaminen, korkea kutsumus ja tehtävämotivaatio• vahva realiteettien tuntu, korkea epävarmuuden sietokyky, pitkä suunnitteluhorisontti
Alkavan yrityksen käyttäytyminen
<ul style="list-style-type: none">• selkeä liiketoimintaidea• toimenpiteisiin ositettu, perusteellinen prosessijohtaminen• ammattilaisten antamien neuvojen ahkera käyttö erityistarpeisiin

3. INNOVAATIOT MENESTYSTEKIJÖINÄ

Teknologiayrityksiin liitetään usein innovaatiot ja ne voivat olla merkittävässä asemassa ict-yrityksen menestymisessä. Roberts (1991) mukaan teknologiayrityksen liikeidea perustuu edistyneen teknologisen osaamisen hyödyntämiseen.

Yhteistä teknologiayrityksille on yrittäjyyden lisäksi innovaatiointensiivisyys ja teknologinen toimintaympäristö (Naumanen, 2002). Rigbyn ja Zookin (2002) tekemän tutkimuksen mukaan 91 prosenttia yritysjohtajista piti innovaatiotoimintaa niin merkittävänä tekijänä yrityksen kilpailukyvyille, että aikoi lisätä yhtiönsä innovaatiotoimintaa ja 80 prosenttia yritysjohtajista piti innovatiivisuuden kehittämistä yrityksensä kolmen tärkeimmän prioriteetin joukkoon kuuluvana.

Uuden teknologian käyttöönotto ja uusien innovaatioiden leviäminen ovat keskeisiä tekijöitä pienten ict-yritysten menestymisessä. Innovaatioiden ja teknologian käyttöönottoa ja leviämistä on tutkimuksissa kuvattu erilaisilla teknologian käyttöönottoon liittyvillä malleilla. Selitettäessä innovaatioiden leviämistä käyttäjien keskuuteen on eniten käytetty Everett Rogersin (1995) Innovaatioiden diffuusioteoriaa. Yritykset, jotka tekevät yhteistyötä muiden yritysten kanssa tutkimus- ja kehitystyössä saavuttavat parempia tuloksia uusien tuotteiden myynnissä kuin ne, jotka eivät tee yhteistyötä muiden kanssa (Rigby & Zook, 2002.)

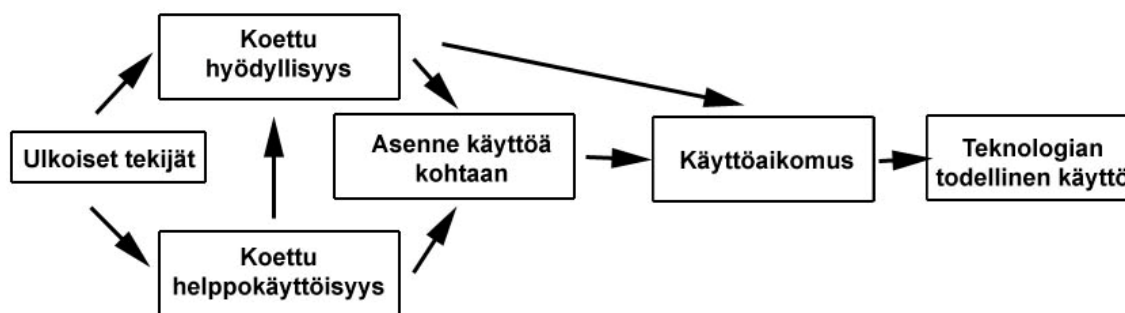
Seuraavissa luvuissa esitellään yleisimpiä teknologian käyttöönottoon liittyviä malleja sekä innovaatioiden diffuusioteoriaa. Innovaatioiden diffuusioteoriassa on itse innovaation lisäksi huomioitu ihmisten sosiaaliseen käyttäytymiseen liittyviä tekijöitä.

3.1 Teknologian hyväksymismalli, TAM

Teknologian hyväksymismalli (Technology Acceptance Model) (Davis, 1989; Davis ym., 1989) eli TAM-malli on alunperin lähtöisin sosiaalipsykologiassa käytettyä *perustellun toiminnan mallista* (Theory of Reasoned Action, TRA) (Fishbein &

Ajzen, 1975). TRA-mallin mukaan aikomus ennustaa käyttäytymistä. Mallin mukaan käyttäytymiseen vaikuttavat henkilön asenne eli arvot ja uskomukset, subjektiivinen normi eli motivaatio toimia yleisesti hyväksytyjen normien mukaan ja koettu käyttäytymisen kontrolli eli yksilön oma kokemus käyttäytymisen kontrollistaan. TAM-mallia on kehitetty kuvaamaan teknologian tietokoneiden ja tietokoneteknologioiden hyväksymistä ja käyttöönottoa työpaikoilla mutta sitä on laajennettu myöhemmin erilaisilla uusilla versioilla koskemaan yleisemmin uuden teknologian käyttöönottoa. Mallin avulla pyritään sekä ennustamaan teknologioiden omaksumista, että selittämään miksi jotain teknologiaa ei ole käytetty suuressa määrin.

Teknologian hyväksymismallin mukaan käyttäjän päätökseen ottaa uutta teknologiaa käyttöönsä perustuu pääosin kahteen tekijään: koettuun hyödyllisyyteen ja koettuun helppokäyttöisyyteen. Nämä kaksi tekijää vaikuttavat käyttäjien asenteisiin ja sen myötä käyttäjien aikomukseen käyttää heille uutta teknologiaa. (Davis ym., 1989.) (kuvio 2)



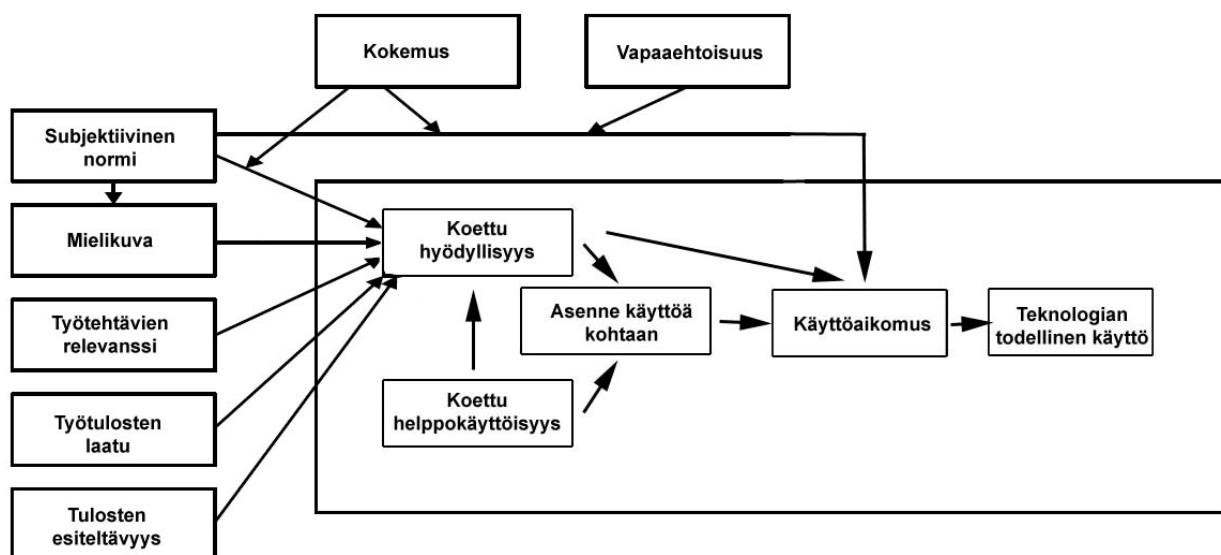
KUVIO 2 Teknologian hyväksymismalli (Davis, 1989; Davis ym., 1989)

Davisin (1989) mukaan helppokäyttöisyydellä tarkoitetaan henkilön kokemaa fyysisen ja henkisen vaivan vähyyttä. Hyödyllisyydellä kuvataan käyttäjän kokemusta siitä, onko järjestelmän tai teknologian käytöstä hyötyä hänen työsuoritukselleen. Mitä helpompi järjestelmää on käyttää, sitä hyödyllisempi se on työsuorituksen kannalta, joten koettu helppokäyttöisyys vaikuttaa myös koettuun hyödyllisyyteen. Ohjelman korkealla suorituskyvyllä on välinearvo, koska tehokas työntekijä palkitaan työyhteisössä. (Davis ym., 1989; Davis, 1989.)

3.2 TAM2

Igbarian ja Iivarin tutkimuksen (1995) mukaan koettuun hyödyllisyyteen vaikuttavat helppokäyttöisyyden lisäksi halu käyttää tietokonetta, kokemus ja organisaation tuki. Myöhemmin Venkatesh ja Davis (2000) ovat kehittäneet teknologian hyväksymismallia edelleen ja päätyneet lisäämään TAM2-malliin koet-

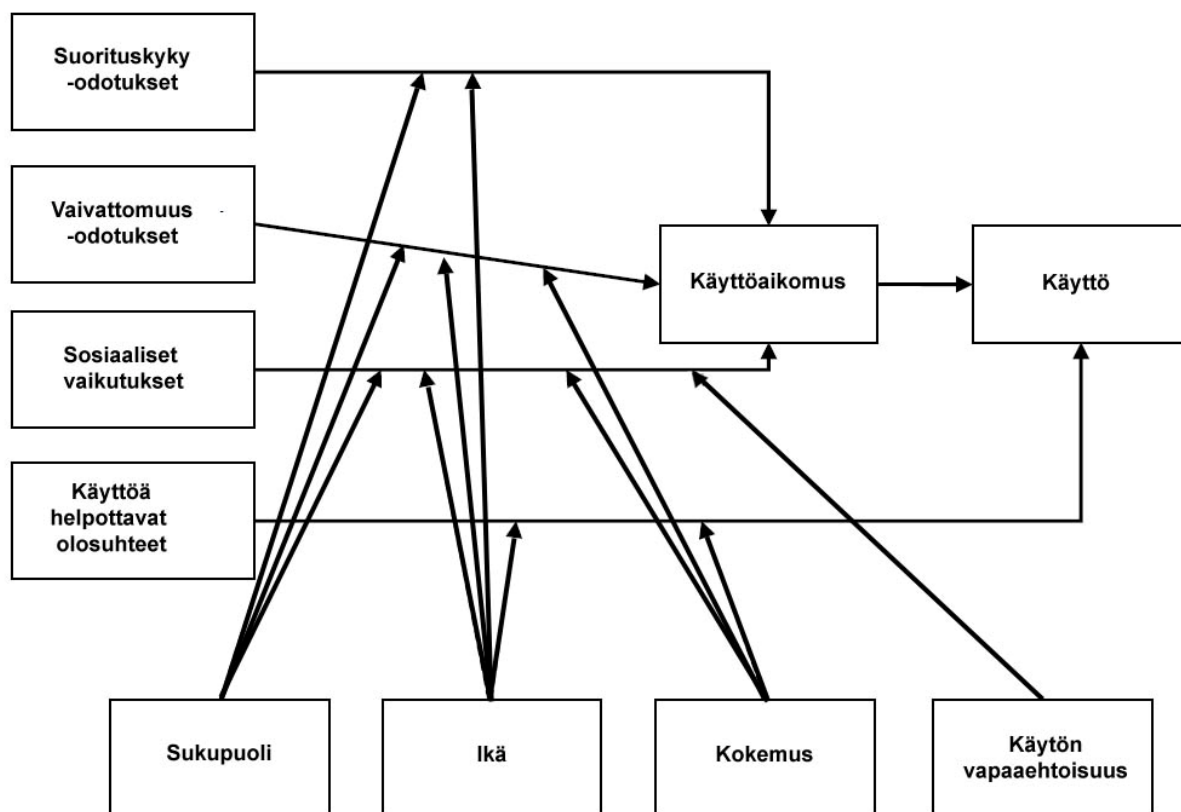
tuun hyödyllisyyteen liittyviä ominaisuuksia. Uutena koettuun hyödyllisyyteen liittyviä ominaisuuksia TAM2-mallissa ovat subjektiivinen normi, mielikuva, työtehtävän relevanssi, työtulosten laatu ja tulosten esiteltävyys. Malliin on otettu mukaan myös kokemus ja vapaaehtoisuus. Igarian ja Iivarin (1995) mainitsema organisaation tuki toteutuu TAM2-mallissa tarkastelemalla työtehtäviin liittyviä työtulosten relevanssia, laatua ja esiteltävyyttä. (Kuvio 3)



KUVIO 3 TAM2-malli (Venkatesh & Davis, 2000)

3.3 UTAUT

Tässä alaluvussa esitellään Venkateshin, Morrisin, Davisin ja Davisin (2003) eri hyväksymismallien pohjalta kehittämä UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) malli. UTAUT-mallin pohjalla on edellä esiteltyt TAM- ja TAM2-mallit sekä kuusi muuta teknologian hyväksymismallia ja muun muassa myöhemmin tässä tutkielmassa esitetyn Rogersin (1995) innovaatioiden diffuusioteorian. Yhdistetyn teorian avulla voidaan tarkastella esimerkiksi mallissa mainittujen tekijöiden välisten suhteiden muuttumista ajan kuluessa sekä esimerkiksi iän ja sukupuolen vaikutusta informaatioteknologian käyttöönottoon ja käyttöön, sekä kyseisten tekijöiden välisten suhteiden muuttumista (Venkatesh ym., 2003).



KUVIO 4 UTAUT-malli (Venkatesh ym., 2003)

Teknologian käyttöaikomukseen ja sitä seuraavaan käyttöön vaikuttavat tekijät on UTAUT-mallissa jaettu kahteen ryhmään. Ensimmäisen ryhmän muodostavat kuvion 4 vasemmassa reunassa näkyvät neljä päätekijää. Nämä päätekijät vaikuttavat suoraan joko käyttäytymisaikomukseen tai suoraan käyttöön. Päätekijöitä ovat suorituskykyodotukset (*performance expectancy*), vaivattomuusodotukset (*effort expectancy*), sosiaaliset vaikutukset (*social influence*) ja käyttöä tukevat olosuhteet (*facilitating conditions*). Mallin alareunassa näkyvät yksilömuuttujat, joita ovat sukupuoli (*gender*), ikä (*age*), kokemus (*experience*) ja käytön vapaaehtoisuus (*voluntariness of use*) (Venkatesh ym., 2003).

Suorituskykyodotukset kuvaavat sitä hyötyä, minkä yksilö kokee saavansa käyttäessään teknologiaa. Suorituskykyodotukset sisältävät koetun hyödyllisyyden, ulkoisen motivaation, sopivuuden työhön, suhteellisen hyödyn ja tulosodotukset. Vaivattomuusodotuksilla kuvataan käyttäjän käsitystä teknologian helppokäyttöisyydestä. Sosiaaliset vaikutukset käsittävät käyttäjän oman kuvan sekä omista, että muiden uskomuksista teknologian käytöstä. Käyttöä helpottavat olosuhteet kuvaavat käytettävissä olevia resursseja sekä organisaation tarjoamaa tukea teknologian käytölle. Se sisältää koetun käyttäytymisen kontrollin. Ympäröivät olosuhteet sekä yhteensopivuuden käyttäjän arvojen, tarpeiden ja kokemusten kanssa. (Venkatesh ym., 2003.)

Kuviossa 4 on kuvattu yksilöön liittyvien muuttujien vaikutusta neljän päätekijän kautta teknologian käyttöönottoon. Käyttäjän sukupuoli vaikuttaa

suorituskykyodotuksiin, vaivattomuusodotuksiin ja sosiaalisiin vaikutuksiin. Käyttäjän ikä vaikuttaa kaikkiin edellä mainittuihin päätekijöihin. Käyttäjän kokemuksella on vaikutus vaivattomuusodotuksiin, sosiaalisiin vaikutuksiin ja käyttöä helpottaviin olosuhteisiin. (Venkatesh ym., 2003).

3.4 Innovaatioiden leviäminen

Puhuttaessa ict-yritysten menestymisestä, verkostuneisuudesta tai ohjelmistoliiketoiminnasta nousee usein esille uusien teknologioiden myötä innovaatiot. Innovaatioiden ekosysteemissä tärkeässä roolissa ovat yritysten tuottamat innovaatiot. Innovaatiot ovat talouden kasvun keskeisin käyttövoima (Schumpeter, 1939). Tässä luvussa käsitellään teknologioiden leviämistä innovaatioiden diffuusioteorian viitekehyksessä.

Schumpeter (1939) määritteli innovaation uudeksi tuotteeksi, joka ei ole kuluttajille ennestään tuttu tai innovaatio voi olla uusi tuotantotapa tai menetelmä tuotteen kaupallistamiseksi. Rogersin (1995) mukaan innovaatio on idea, käytäntö tai esine, minkä käyttäjä kokee uutena itselleen. Siis käyttäjän kokema uutuus. Innovaation ei siis tarvitse olla objektiivinen uutuus, vaan se voi olla toiselle omaksujalle uutuus ja toiselle jo vanha asia. Innovaatio voi myös olla uusien markkinoiden avautuminen, uuden raaka-aineen ja puolivalmisteiden toimituslähteen haltuunotto. Schumpeter (1939) määrittelee myös uuden markkinarakenteen kuten monopolin toteuttamisen innovaatioksi. Engel, Blackwell ja Miniard (1995) määrittelevät, että innovaatio voi olla mikä tahansa uusi tuote, palvelu tai idea, jonka potentiaalinen omaksujayksikkö (yksilö, ryhmä tai organisaatio) kokee uudeksi (subjektiivinen määritelmä). Innovaatioiksi voidaan määritellä myös ajatukset, tuotteet ja käyttäytymiset, jotka kvalitatiivisesti eroavat olemassa olevista muodoista (objektiivinen määritelmä) (Engel ym., 1995).

Diffuusiolla tarkoitetaan innovaation leviämistä. Engelin ja muiden (1995) mukaan innovaation diffuusio tarkoittaa sitä, miten uusi tuote omaksutaan käyttäjäkunnassa. Rogers (1995) mukaan diffuusio on prosessi, miten uusi innovaatio leviää sosiaalisen verkoston viestintäkanavien avulla, ajan kuluessa, sosiaalisen verkoston jäsenille.

Ranskalainen Gabriel Tarde tutki jo 1900-luvun vaihteessa innovaatioiden omaksumista. Tarde kutsui innovaatioiden diffuusiota imitaation laiksi (*laws of imitation*). Imitaation lakia kutsutaan nykyisin innovaatioiden omaksumiseksi. Tarde tunnisti innovaatioiden omaksumisen tai niiden hylkäämisen ja havaitsi, että innovaatioiden omaksumisnopeus noudatti yleensä S-muotoista käyrää, joka on yksi eri tutkimuksissa havaittu samankaltaisuus. (Jensen 1982, Engel et al. 1995, Rogers 1995.) Eniten käytetty innovaatioihin liittyvä tieteellinen teoria lienee Everett Rogersin innovaatioiden diffuusioteoria. Kirjassaan *Diffusion of innovations*, Rogers tarkastelee innovaatioita teknologisina innovaatioina. Teoriaa on sovellettu monille eri aloille (esim. antropologia, maanviljely, koulutus, viestintä sekä markkinointi) ja sitä sovelletaan varsin samalla tavalla alasta

riippumatta. Innovaatioiden omaksumisella on suuri merkitys markkinoinnissa ja yritysten kilpailukyvyssä, koska uusia tuotteita tai uusia versioita jo olemassa olevista tuotteista täytyy tuoda markkinoille jatkuvasti jotta kilpailukyky säilyisi tai parantuisi. Hautamäen ja Oksasen (2011) mukaan innovaatiolla on oma elinkaari, joka alkaa ideasta ja päättyy käyttöönottoon. Brancheaun ja Wetherben (1990) mukaan innovaation diffuusioteoria antaa yleisselityksen tavalle, jolla uudet ideat ja objektit leviävät yhteiskunnallisessa järjestelmässä ajan myötä. Hyvänä esimerkkinä innovaation diffuusiosta voidaan pitää matkapuhelimien leviämistä käyttäjien keskuuteen.

Vaikka Rogersin innovaatioiden diffuusioteoria on paljon käytetty monilla eri aloilla ja monien innovaatioiden leviämistä kuvataan tällä teoriolla, on sitä vastaan esitetty myös kritiikkiä. Lunblad (2003) esittää, että Rogersin innovaatioiden diffuusioteoria ei niinkään soveltuisi organisaatioiden innovaatioiden omaksumisen mallintamiseen vaan paremminkin yksilöiden innovaatioiden omaksumisen mallinnukseen. Lyytinen ja Damsgaard (2001) ovat esittäneet kritiikkiä teorian soveltuvuudesta silloin kun kyseessä ovat monimutkaiset tietojärjestelmät.

3.4.1 Innovaation leviämiseen vaikuttavat tekijät

Rogers (1995) kuvaa innovaatioiden diffuusioteoriassaan neljä päätekijää mitkä vaikuttavat uuden innovaation leviämiseen sosiaalisessa verkostossa: innovaatio, viestintäkanava, aika ja sosiaalinen verkosto.

Rogersin (1995) kuvaama viestintäkanava on prosessi, missä viestintään osallistuvat luovat ja jakavat tietoa toisilleen saavuttaakseen yhteisymmärryksen asiasta. Viestinnällä tarkoitetaan prosessia, joka johtaa viestintään osallistuvien lähentymiseen tai eriytymiseen. Innovaation leviämisen kannalta tieto innovaation olemassaolosta on välttämätön. Massamedia, kuten TV, radio ja sanomalehdet ovat tehokkaimpia tiedonvälittäjiä uudesta innovaatiosta. Innovaation käyttöönoton kannalta tärkein viestintä tapahtuu yksilöiden välillä. Yksilöiden välistä viestintää tehostaa jos viestintään osallistuvilla yksilöillä on sama sosioekonominen asema tai koulutus. (Rogers, 1995.)

Innovaation leviämiseen vaikuttaa se, miten käyttäjät kokevat uuden innovaation *suhteellisen hyödyn, yhteensopivuuden aiempien kokemusten kanssa, monimutkaisuuden, kokeiltavuuden ja havaittavuuden*. Suhteellinen hyöty tarkoittaa, miten käyttäjä kokee uuden innovaation hyödyllisyyden aiempaan käytössä olevaan verrattuna. Suhteellisen hyödyn ei aina tarvitse olla mitattavissa oleva arvo, vaan sen käyttö voidaan kokea tyytyväisyytenä, tai uuden innovaation käytöllä voidaan saavuttaa sosiaalista arvostusta. Mitä suurempi koettu hyöty on, sitä nopeammin ja todennäköisemmin uusi innovaatio otetaan käyttöön. Oleellista on omaksujan kokema subjektiivinen hyöty. Yhteensopivuudella kuvataan miten uusi innovaatio kohtaa käyttäjän oman arvomaailman, tarpeet ja aiemmat kokemukset. Mitä paremmin edellä mainitut tekijät kohtaavat, sitä paremmin uusi innovaatio omaksutaan, koska aiemmin hyväksytyjä arvoja ja asenteita ei tarvitse muuttaa. Innovaation yhteensopimattomuus kulttuuristen

arvojen ja normien kanssa voi estää diffuusion täydellisesti. Monimutkaisuudella tarkoitetaan uuden innovaation käytön vaikeutta. Omaksuminen on todennäköisempää ja nopeampaa, jos innovaation käyttö ei ole vaikeaa ja sen käyttö on helposti opittavissa. Kokeiltavuudella tarkoitetaan innovaation omaksumisen helpottumista, jos käyttäjällä on mahdollisuus kokeilla uutta innovaatiota ennen sen hankkimista. Kokeiltavuus lisää uuden innovaation tunnettavuutta ja poistaa epävarmuutta uuden innovaation käyttöönotosta. (Rogers, 1995). Yritykset voivat lykätä innovaation käyttöönottoa ja pyrkivät hankkimaan lisätietoa innovaatiosta, mikäli he kokevat epävarmuutta siitä, tuottaako innovaation käyttöönotto mitään lisäarvoa vai ei (Jensen, 1982). Havaittavuus on uuden innovaation käytöstä saavutettavien tulosten näkyvyyttä muille. Käyttäjän on helpompi arvioida saavutettuja etuja, jos uuden innovaation käytöstä on selvästi havaittavia hyötyjä. Havaittavuus lisää sosiaalisen ympäristön, ystävien ja naapureiden kiinnostusta uutta innovaatiota kohtaan ja he alkavat esittää herkemmin kysymyksiä siitä. (Rogers, 1995.) Käyttäjän sosiaalisella ympäristöllä on myös suuri vaikutus innovaation leviämiseen ja havaitsemiseen. Markin ja Poltrockin (2004) mukaan sosiaalisessa järjestelmän ominaisuudet ovat sidoksissa sen yksilöihin, kollektiiviseen ryhmään, työympäristöön ja tehtäviin. Sosiaalisen järjestelmän käyttäytymiseen ja päätöksiin vaikuttavat sosiaalisen järjestelmän jäsenien ominaispiirteet, kokemus ja arvot ja osaaminen. Yksilöt, jotka ovat teknisesti taitavampia, ovat kyvykkäämpiä ja siten avoimempia kokeilemaan uutta teknologiaa. Sosiaalisen järjestelmän jaettu yhteinen tietämys, taidot, ja yhteinen historia vaikuttavat myös teknologiasta käytävään keskusteluun ja sen myötä päätöksiin. (Mark & Poltrock, 2004.) He havainnollistavat sosiaalisen järjestelmän vaikutusta seuraavalla esimerkillä: Jos tiimillä on pitkä yhteinen historia, on heillä kehittynyt enemmän luottamusta tiimin jäsenten keskuuteen. Luottamus muihin tiimin jäseniin altistaa uuden teknologian käyttöön herkemmin.

Aika on yksi innovaation diffuusion peruselementeistä, koska innovaation diffuusio tapahtuu ajan myötä (Brancheau & Wetherbe, 1990). Aika tekijänä liittyy innovaation päätösprosessiin ja siihen mikä aika kuluu kun käyttäjä kuulee ensimmäisen kerran innovaatiosta siihen kun hän omaksuu tai hylkää innovaation. Aikaa kuluu innovaation tiedostamiseen, tiedon kerääntymiseen, asenteen muodostumiseen, päätöksen omaksumiseen, innovaation käyttöönottoon ja päätöksen vahvistumiseen. (Rogers, 1995). Adoption vauhtiin vaikuttaa se koe taanko innovaatio valinnaiseksi vai autoritaariseksi ylhäältä annetulta käskyltä vai edistetäänkö innovaatiolla yhteistä hyvää (Mahler & Rogers, 1999). Frankin (2000) mukaan kuluttajien taloudellinen tilanne vaikuttaa mobiiliteknologian diffuusion vauhtiin. Taloudellisen nousukauden aikana 1980-luvun lopussa mobiili tietoliikenne omakuttiin Suomessa aikaisemmin, kuin se olisi omaksumistu vakaassa tai tasaisessa taloudellisessa tilanteessa. Vastaavasti taloudellinen laskukausi 1990-luvun alussa viivästytti mobiiliteknologian omaksumista 1990-luvun puoliväliin asti. Voidaan siis todeta, että mitä parempi kuluttajien taloudellinen tilanne on sitä suurempi ja nopeampi diffuusio on.

3.4.2 Innovaatiotyypit

Engel ja muut (1995) sekä Mohr (2001) jakavat innovaatiot erilaisiin innovaatiotyyppihin. Innovaatiot voidaan luokitella uutuuden mukaan (Mohr, 2001) tai sen perusteella millainen vaikutus niillä on sosiaalisessa rakenteessa tapahtuvaan käyttäytymiseen (Engel ym., 1995). Ensimmäisen innovaatiotyypin muodostavat jatkuvat (*incremental/continuous*) innovaatiot. Tämän tyyppiset innovaatiot ovat muutoksia jo olemassa olevaan tuotteeseen. Jatkuvat innovaatiot ovat olemassa olevan tuotteen uusia versioita ja muunnoksia, jotka pohjautuvat jo opittuun osaamiseen ja tietoon. (Mohr, 2001; Engel ym., 1995.) Toisena tyyppinä ovat epäjatkuvat innovaatiot. Radikaalit, jatkumattomat (*radical, breakthrough/discontinuous*) innovaatiot ovat täysin uusia tuotteita tai palveluita, jotka käyttävät täysin uutta teknologiaa ja synnyttävät uusia markkinoita (Mohr, 1995; Engel ym., 1995). Nämä ovat markkinoille tulleita täysin uusia innovaatioita. Kuluttajien käyttäytymistavoissa tapahtuu huomattavia muutoksia, koska tuotetta ei ole koskaan aikaisemmin ollut olemassa (Mohr, 2001).

3.4.3 Käyttäjärühmät

Teknologian käyttöönottoon ja leviämiseen liittyy myös käyttäjiin liittyviä tekijöitä. Käyttäjiin liittyviä tekijöitä voivat olla ikä, sukupuoli, koulutus, varallisuus, kokemus, sosiaalisuus ja innokkuus uutta teknologiaa kohtaan (Salo, 2012). Rogers (1995) kuvailee viisi erilaista käyttäjärühmää, joihin käyttäjät jakautuvat sen perusteella, miten nopeasti he omaksuvat uutta teknologiaa. Viisi käyttäjärühmää on *innovaattorit*, *aikaiset omaksujat*, *aikainen enemmistö*, *myöhäinen enemmistö* ja *hitaat omaksujat*. Von Hippel (1986) kuvaa kärkikäyttäjien -ryhmän (*lead user*), joka on jo ennen Rogersin innovaattoriryhmää omaksunutta uutta teknologiaa. Kärkikäyttäjät ovat luomassa uutta teknologiaa ja ovat monesti mukana yritysten tutkimus- ja tuotekehitysryhmissä (von Hippel, 1986). Innovatiivisuudella tarkoitetaan sitä suhteellista aikaisuutta tai myöhäisyyttä, jolla yksilö omaksuu innovaation verrattuna muihin sosiaalisen järjestelmän jäseniin (Brancheau & Wetherbe, 1987).

Innovaattoreihin kuuluu Rogersin (1995) mukaan 2,5 prosenttia käyttäjistä. He ovat riskinottajia, jotka pitävät teknologiasta, ovat nuoria, sosiaalisia ja hyvin toimeentulevia. Mooren (1999) mukaan innovaattorit omaksuvat uuden teknologian sen itsensä vuoksi. Innovaattoreiden voidaan katsoa olevan myös teknologian suurkuluttajia (Frank, Sundqvist, Puumalainen & Sintonen, 2006).

Aikaiset omaksujat ryhmään kuuluu 13,5 prosenttia käyttäjistä. Aikaiset omaksujat ovat seuraava käyttäjärühmä innovaattoreiden jälkeen, joka omaksuu uuden teknologian. Rogers (1995) kuvaa heidän olevan nuoria, hyvin koulutettuja, hyvin toimeentulevia ja seikkailunhaluisia.

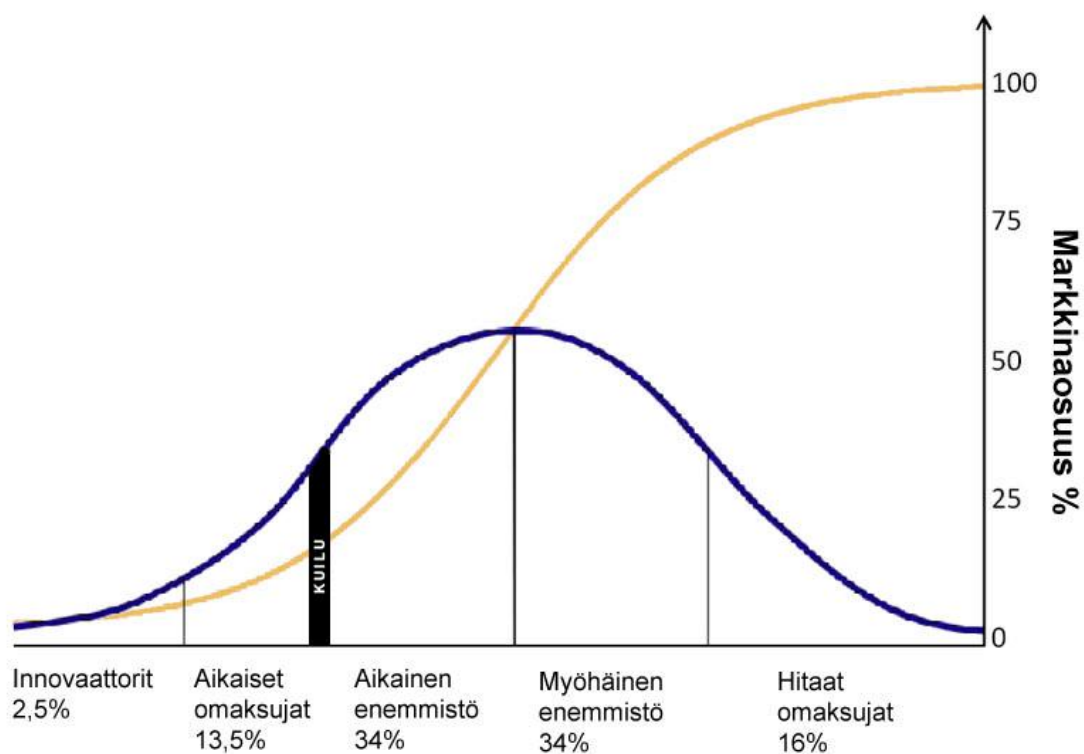
Aikaiseen enemmistöön kuuluvat yksilöt, joita Moore (1999) kuvaa pragmatisteiksi. He ovat harkitsevaisempia ja heillä on suuri ymmärrys käytännöllisyydestä. Rogersin (1995) mukaan ryhmään aikainen enemmistö kuuluu 34

prosenttia käyttäjistä. Tämä käyttäjäryhmä seuraa edeltäjiään ja usein he kuuluvat ylempään keskiluokkaan, he ovat hyvin koulutettuja ja jonkinlaisessa kontaktissa aikaisiin omaksujiin. Mooren (1999) mukaan aikaiset omaksujat ovat henkilöitä, jotka osaavat helposti kuvitella, ymmärtää ja arvostaa uuden teknologian tuomia etuja itsensä kannalta ja he luottavat hankkimispäätöstä tehdessään omaan intuitioonsa ja visioonsa. Moore (1999) käyttää heistä myös nimitystä visionäärit. He ovat harvoin mielipidejohtajia. He miettivät pitempään ja pohtivat uusien teknologioiden käyttöönottoa huomattavasti tarkemmin kuin aikaisemmat kaksi käyttäjäryhmää. (Rogers, 1995.)

Myöhäiseen enemmistöön kuuluu 34 prosenttia käyttäjistä. Ryhmä omaksuu uuden teknologian, kun he ovat täysin varmoja uuden teknologian luotettavuudesta ja saavutetusta hyödystä. Tähän ryhmään kuuluvat ovat usein skeptisiä uusia innovaatioita kohtaan (Rogers, 1995.) Moore (1999) kuvaa heitä konservatiiveiksi. Tähän ryhmään kuuluvat eivät ota uusia innovaatioita käyttöön ennen kuin suurin osa heidän sosiaalisista kontakteistaan on ottanut uuden teknologian käyttöönsä. He eivät useinkaan ole mielipidejohtajia, vaan seurailevat edellisten ryhmien tekemisiä. (Rogers, 1995.)

Hitaisiin omaksujiin, vitkastelijoihin, kuuluu noin 16 prosenttia käyttäjistä. He ovat viimeisimpiä uusien innovaatioiden käyttöönotossa. He kuuluvat usein vanhempaan ikäryhmään ja ovat perinteisempien asioiden kannattajia. Mooren (1999) mukaan he ovat skeptisiä ja he suhtautuvat epäillen uuteen teknologiaan. Heidän sosiaalinen kanssakäyminen rajoittuu perheen ja läheisempien ystävien joukkoon. He eivät useinkaan ole mielipidevaikuttajia omissa ryhmissään. (Rogers, 1995.)

Mooren (1999) mukaan aikaisten käyttäjien ja aikaisen enemmistön välillä on kuilu (Kuvio 5). Kun uusi innovaatio ylittää tämän kuilun se alkaa menestymään ja aikainen enemmistö ottaa uuden innovaation käyttöönsä. Kuilun ylittäminen on keskeisessä roolissa myös kaupallisissa innovaatioissa. Innovaation omaksuminen ei lähde yleistymään s-käyrän mukaan ennen kuin kriittinen massa käyttäjiä on saavutettu. (Mahler & Rogers, 1999.)



KUVIO 5 Innovaatioiden diffuusio (Rogers, 1995; Moore 1999)

Kuviossa 5 on merkitty myös Mooren kuvailema kuilu aikaisten omaksujien ja aikaisen enemmistön välillä. Keltainen käyrä kuvaa käyttäjämäärän kumulatiivista kasvua ajan kuluessa.

4. VERKOSTOITUMINEN

Verkostot koostuvat yrityksistä ja niiden välisistä suhteista (Ford, Gadde & Håkansson, 2002). Verkostoja voidaan tarkastella sekä yksilötasolla, että yritystasolla. Yksilötasolla ollaan kiinnostuneita henkilöiden välisistä suhteista ja siitä, miten henkilöiden väliset suhteet auttavat liiketoiminnan kehitystä. Nykyinen tietoyhteiskunta ja verkostoitunut talous vaatii kokonaisuuksien ymmärtämistä ja useammalta ihmiseltä yhä enemmän vuorovaikutustaitoja (Kajanoja, 2009). Yritysten välisissä suhteissa tarkastellaan sitä, miten yritykset luovat ja ylläpitävät suhteita toisiin yrityksiin. Kilpailun kiristyessä yritykset pyrkivät saavuttamaan kilpailuetua muihin yrityksiin nähden keskittämällä toimintojaan ydinosaamiseensa. Ydinosaaminen on sellaista erityisosaamista, jonka avulla yritys erottuu kilpailijoistaan ja kehittää tai ylläpitää kilpailukykyään (Dodgson & Bessant, 1996). Verkostojen yhteistyön kasvaessa verkoston jäsenet tulevat riippuvaisiksi toisistaan ja toistensa tarjoamista resurseista, ja silloin ne ovat ikään kuin "samassa veneessä" ja jakavat siten saman kohtalon. Verkostot kilpailevan nykyisin keskenään, kun ennen yksittäiset yritykset kilpailivat keskenään (Amit & Zott 2001; Dyer & Singh 1998). Verkostojen ytimissä toimivat isot avainpelaajat ja niiden ympärillä toimivat pienemmät alihankintatöitä isommiin tekevät pienet yritykset (Iansati & Levien 2004). Verkostoituminen on tärkeä tekijä yritysten toiminnassa. Monet yritykset ovat verkostoituneet ja muodostaneet paikallisesti toimivia verkostoja joista koostuu ekosysteemejä

4.1 Sosiaalinen pääoma

Tässä luvussa tarkastellaan sosiaalisen pääoman eri määritelmiä ja sosiaaliseen pääomaan liittyviä tekijöitä. Toisessa alaluvussa tarkastellaan sosiaalisen verkoston luottamusta ja kolmannessa alaluvussa käsitellään erityyppisten suhteiden ominaisuuksia ja muodostumista.

Inhimilliset voimavarat, selittävät Maailmanpankin laskelmien mukaan noin 75 prosenttia maailman talouskasvusta. Inhimilliset voimavarat koostuvat

taloustieteellisessä käsitejärjestelmässä yksilön tiedoista ja taidoista, millä on tuottavuutta kohottava vaikutus sekä yksilön sosiaalisesta pääomasta. (Sera-geldin, 1996.) Kiinnostuksesta sosiaaliseen pääomaan on nykyisin alettu kiinnit-tämään huomiota siihen, että talouskehitykseen, hyvinvointiin ja yhteiskunnan suorituskykyyn vaikuttaa fyysisin pääoman, työvoiman määrän ja työvoiman yksilökohtaisen osaamisen lisäksi talouden sosiaalinen toimintaympäristö (Ruuskanen, 2001).

Sosiaalisesta pääomasta puhuttaessa tarkoitetaan yleensä ihmisten välisiä suhteita ja verkostoja, joita muodostuu sosiaalisen kanssakäymisen seuraukse-na. Usein nuo sosiaaliset verkostot muodostuvat pitkin ihmisen elämää ja vahvistuvat esimerkiksi opiskeluaikoina kun perehdytään opiskeluissa samaan ai-healueeseen ja myös erilaisissa ryhmätöissä. Monesti myös yritysideaat syntyvät opiskeluaikana ja johtavat opiskelukavereiden yhteiseen yritykseen. Sosiaalisen pääoman avulla voidaan selittää yhteiskuntien, yhteisöjen tai yksilöiden menes-tystä ja hyvinvointia. Sosiaalisen pääoman avulla voidaan myös saada mahdol-lisuuksia taloudellisen ja henkisen pääoman käyttöön ja saavuttaa taloudellista etua (Burt, 1992). Sosiaalisella pääomalla on paljon erilaisia vaikutuksia ihmisen elämässä niin henkilökohtaisen elämän puolella kuin työelämässä ja yrittämi-nessäkin. Sosiaalisen pääoman merkitys ei rajoitu pelkästään yksilön tai yhden tiimin menestymiseen. Organisaatiot, joilla on paremmat yhteydet muihin toi-mijoihin patentoivat useammin keksintöjä, tuottavat enemmän uusia innovaa-tioita ja selviävät paremmin nopeasti muuttuvilla toimialoilla (Burt, 1992).

Traversin ja Milgramin (1969) tutkimus osoitti kuinka eri sosiaalisilla ryhmillä on mahdollisuus hyödyntää verkostojaan ja niiden kautta syntyviä re-sursseja. Yhdysvaltalaiset sosiologit Travers ja Milgram (1969) testasivat tutki-muksessaan "An Experimental Study of the Small World Problem" miten tiivis sosiaalinen verkosto voi olla. He valitsivat satunnaisesti kaksi joukkoa toisilleen tuntemattomia lähettäjiä ja kaksi joukko vastaavalla tavalla olevia vastaanottajia eri puolilta Yhdysvaltoja. Ryhmät saivat toimeksiannoksi lähettää pienen lähe-tyksen ystävälleen tai tuttavalleen. Toinen ryhmä hyödynsi tuttaviaan, jotka asuivat vastaanottajan lähellä ja toinen ryhmä liiketuttaviaan. Liiketuttavia hyödyntävän ryhmän lähetykset menivät perille nopeammin kuin pelkästään tuttavaverkostoaan hyödyntäneen ryhmän lähetykset. Voidaan siis sanoa, että henkilökohtaiset verkostot eivät ole niin voimakkaita tekijöitä kuin liikesuhteisiin perustuvat formaalisemmat verkostot.

Sosiaalinen pääoma organisaation sisällä ja myös organisaatiosta ulospäin muuhun verkostoon edesauttaa organisaation oppimista ja organisaatio omak-suu uusia asioita paremmin (Krebs, 2008.)

Krebsin (2008) mukaan ihmiset joilla on suurempi sosiaalinen pääoma:

- löytävät parempia työpaikkoja nopeammin
- saavat helpommin ylennyksiä työpaikoillaan
- tekevät helpommin kauppoja
- saavat suurempia bonuksia
- lisäävät tiimiensä tehokkuutta
- auttavat tiimejään saavuttamaan tavoitteet nopeammin
- ovat parempia projektipäälliköitä
- auttavat tiimejään saavuttamaan luovempia ratkaisuja
- lisäävät tutkimus- ja tuotekehitys tiimien tuloksia
- koordinoivat projekteja tehokkaammin
- oppivat enemmän yrityksensä ympäristöstä ja markkinoista
- saavuttavat korkeampia tehokkuus arvioita.

Sosiaalinen pääoma vaikuttaa myös yritysten selviämiseen kovassa kilpailussa. Stinchcomben (1965) mukaan yritysten selviytymismahdollisuudet paranevat niiden vanhentuessa koska organisaatioiden ikääntymisen myötä niiden jäsenet kytkeytyvät sosiaalisesti organisaatioon ja heidän toimintatapansa rutinoituvat sekä organisaation ja sen jäsenten rakenteista ja rooleista tulee paremmin määriteltyjä.

4.2 Määritelmiä

Sosiaalisella pääomalla viitataan sosiaalisiin rakenteisiin, jotka edistävät sosiaalisen verkoston jäsenien välistä sosiaalista vuorovaikutusta ja toimintaa sekä tehostavat yhteisöjen toimintakykyä ja taloudellista toimintaa (Ruuskanen, 2001). Sosiaalinen pääoma eroaa muun tyyppisistä pääomista, kuten taloudellinen, fyysinen tai henkinen pääoma siten, että sosiaalinen pääoma on rakentunut ihmisten välisiin suhteisiin ja verkostoihin. Sosiaalinen pääoma ei ole myöskään sidottu mihinkään tiettyyn paikkaan, vaan on abstrakti käsite. Sosiaalista pääomaa voidaan käyttää paikkaamaan muiden pääomien puutoksia. (Adler & Kwon, 2002; Coleman, 1988; Nahapiet & Ghoshal, 1998 Konttinen &

Ojala, 2012.) Sosiaalinen pääoma liittyy siis ihmisten välisiin suhteisiin, puhekielessä kuulee monesti asioiden järjestyvän suhteiden avulla. Woolcockin (2000) määritelmän mukaan sosiaalisen pääoma on yhteiskunnan sosiaalisiin rakenteisiin juurtuneita normeja ja sosiaalisia suhteita, jotka antavat ihmisille mahdollisuuden koordinoita toimintaansa haluttujen tavoitteiden saavuttamiseksi. Ennen suhteista puhuttiin negatiivisessa mielessä, nykyisin verkostoitumista pyritään edistämään ja vahvistamaan järjestämällä erillisiä tilaisuuksia verkostoitumisen edistämiseksi. Suhteista yritysten ja yrittäjien välisissä puheissa on nykyisin positiivinen sävy ja noita suhteita pyritään aktiivisesti lisäämään ja vahvistamaan jo olemassa olevia suhteita.

Sosiaalinen pääoma on vaihtelevaa ja voi vahvistua tai heikentyä ajan kuluessa ja verkoston muutosten vaikutuksesta. Heikentynyt sosiaalinen pääoma voi myös syntyä uudelleen tai kuolla kokonaan jos ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa ilmenee ongelmia. (Jack ym., 2008; Larson & Starr, 1993; Rauch, 2001; Konttinen & Ojala, 2012). Adlerin ja Kwonin (2002) mukaan sosiaalinen pääoma koostuu käytettävissä olevista ja potentiaalisista resursseista, jotka muodostuvat yksilön tai yhteisön suhdeverkoston avulla.

Sosiaalisella pääomalla ja yrittäjän verkostolla on myös suuri merkitys mahdollisuuksien tunnistamisessa. (Crick & Spence 2005; Ellis, 2008; Ozgen & Baron, 2007). Yrittäjän sosiaalisen verkoston lisääntyminen lisää merkittävästi myös mahdollisuuksien tunnistamista. Sosiaaliset suhteiden kautta tieto uusista mahdollisuuksista leviää paremmin ja uusien mahdollisuuksien havaitsemiskyky lisääntyy verkoston kautta (Burt, 2004; Granovetter, 1973).

4.3 Luottamus

Suurena tekijänä sosiaalisissa verkostoissa on luottamus. Luottamukseksi voidaan kutsua toisen osapuolen toimien ennustettavuutta. Luottamus on uskoa siihen, että toinen osapuoli toimii meidän hyväksymällä tavalla meidän eduksemme (Misztal, 1996).

Luottamus ei synny nopeasti vaan tarvitsee aikaa. Luottamuksen rakentuminen vaatii vakaata ja kestävästä suhdetta. Sosiaalisen suhteen vakavuus ja kestävyys ovat yhteisten tavoitteiden saavuttamisen kannalta olennaisia tekijöitä ja ne vaikuttavat hahmottamaan yhteisen päämäärän selkeämmin (Axelrod, 1984; Granovetter, 1985; Putnam, 1993; Ring & Van de Ven, 1992).

Luottamuksen lisääntyminen sosiaalisessa verkostossa vähentää valvonnan tarvetta ja tehostaa verkoston toimintaa (Ruuskanen, 2001). Luottamuksen tarkoituksena on vähentää verkoston toimijoiden välistä jännitettä luottamuksen pettämisestä sekä vähentää riskejä ja helpottaa toimijoiden välistä yhteistyötä kaikkia osapuolia hyödyttävällä tavalla. Ruuskasen (2001) mukaan luottamuksen lisääntyminen sosiaalisessa verkostossa tuottaa useita positiivisia seurausvaikutuksia yritysten sisäisissä ja ulkoisissa suhteissa. Näitä vaikutuksia ovat: yritysten välisten ja yritysten sisäisten suhteiden valvonnan pieneminen, liiketoimintakustannusten pieneminen, vapaamatkustamisongelmien

väheneminen yhteisessä toiminnassa. Putnamin (1993) mukaan luottamuksen lisääntyminen sosiaalisessa verkostossa vähentää hyväksikäyttämisen kohteeksi joutumisen riskiä ja sen myötä valvonnan tarvetta. Luottamus on monisuuntaista sosiaalisessa verkostossa ja osapuolet asettavat itsensä alttiiksi toisen osapuolen väärinkäytöksille. Halu asettaa itsensä asemaan, missä toinen voi käyttää tilannetta hyväkseen, syntyy uskosta toisen osapuolen hyvään tarkoitukseen, luottamukseen toisen osaamiseen ja kykyyn hoitaa annettu tehtävä, uskon luottamuksesta sekä uskosta toisen osapuolen avoimuuteen yhteisistä asioista. (Nahapiet & Ghoshal, 1998). Kerzner (2010) esittää taulukossa 2 kuvattuja luottamuksen etuja ja haittoja projektin hallintaa käsittelevässä kirjassaan.

Taulukko 2 Luottamuksen etuja ja haittoja asiakas-toimittaja projekteissa.

Ei luottamusta	Luottamus
Jatkuva tarjouskilpailu	Pitkät sopimukset
Paljon dokumentaatiota	Vähäinen dokumentaatio
Paljon kokouksia asiakkaan ja toimittajan välillä	Vähän kokouksia asiakkaan ja toimittajan välillä
Tiimipalaverit dokumentoidaan	Tiimipalavereita ei dokumentoida
Päätökset johtotasolla	Päätökset keski-johdolla

Monet tutkimukset osoittavat että kun osapuolet luottavat toisiinsa he ovat halukkaampia toimimaan yhdessä tavalla, joka edelleen lisää luottamusta. (Fukuyama, 1995; Putnam, 1993) . Luottamus on avaintekijä menestyksekkään asiakassuhteen luomisessa (Kerzner, 2010)

4.4 Heikot ja vahvat siteet

Sosiaalista pääomaa on sosiologien toimesta mitattu useimmiten kahdella mittarilla: on kuvattu ihmisten luottamusta toisiinsa, sekä ihmisten osallistumista yhteisön toimintaan.

Granovetter (1973) jakaa sosiaalisen pääoman heikkoihin ja vahvoihin siteisiin. Vahvoilla siteillä tarkoitetaan laajempia verkostoja muodostavia suhteita kuten pitkäaikaisia ystävyys-suhteita tai sukulaisuussuhteita. Vahvat siteet ovat kiinteää yhteyttä lähipiiriin kuten sukulaisiin, ystäviin, työtovereihin ja vastaviiniin. Sosiaalista pääomaa, joka perustuu vahvoihin siteisiin, kutsutaan sitovaksi (*bonding*) sosiaalisesti pääomaksi. Mitä vahvempi suhde kahdella verkoston toimijalla on, sitä vahvempi niiden asema verkostossa on ja sitä samankaltaisemmin ne suhtautuvat muihin toimijoihin. (Granovetter, 1973.)

Heikot siteet viittaavat epäsuoriin suhteisiin ja kontakteihin verkoston jäsenten välillä. Heikkoja siteitä voi olla esimerkiksi satunnaisten tuttavien välillä vaikka golfseurassa tai suhteet kolmannen osapuolen välityksellä. Heikkojen siteiden sosiaalista pääomaa kutsutaan silloittavaksi (*bridging*). Heikkojen sitei-

den suuri merkitys perustuu siihen, että ne ovat strategisesti tärkeitä sosiaalisessa rakenteessa. (Kajanoja, 2009.)

Kolmas sosiaalisen pääomaan viime vuosina liitetty luottamuksen laji, mihin usein viitataan englanninkielisellä termillä *linking*. Sillä tarkoitetaan luottamusta sellaisiin instituutioihin kuten hallitus, poliisi, poliittiset puolueet, kirkko yms. (Kajanoja, 2009.)

Mikäli luottamus ja osallistuminen rajoittuvat pelkästään vahvoihin siteisiin saattaa se olla esteenä kehitykselle (Kajanoja, 2009). Silloin pysytään pelkästään omalla mukavuusalueella, eikä uskaltauduta uusille markkinoille tai uusin yhteistyökumppanien mukaan.

4.5 Verkostosta ekosysteemiin

Verkostoja on monenlaisia, toiset ovat tiiviimpiä ja toiset syntyvät ja kuolevat tilanteiden mukaan. Yritysten välinen suhde syntyy kun kaksi tai useampia vaihtavat jotain resursseja. Resurssit voivat olla rahaa, materiaalia, asiakastietoja tai teknisiä tietoja. Organisaatioiden välinen suhde voi olla väliaikainen lyhyt suhde tai koko organisaation elinikäinen pitkä yhteistyösuhde. (Van de Ven, 1976.) Yritykset voivat muodostaa keskenään tiiviitä pitkäaikaisia verkostoja, joista muodostuu luonnon ekosysteemien kaltaisia toisistaan riippuvaisia yhteistyöverkostoja.

4.5.1 Ekosysteemien keskeiset käsitteet

Ekosysteemillä tarkoitetaan tässä teknistä, sosiaalista ja taloudellista yritysten ja ihmisten välistä usein monimutkaista verkostoa. Verkostot voivat auttaa yrityksiä niiden tavoitteiden ratkaisemisessa tai verkostoja voidaan hyödyntää monin tavoin kaupallisissa tarkoituksissa.

Ekosysteemin metafora on omaksuttu luonnosta. Biologiassa ekosysteemi koostuu omassa ympäristössään toistensa kanssa vuorovaikutuksessa olevista organismeista. Ekosysteemi tarkoittaa luontonsa puolesta verraten yhtenäisen alueen eliöiden ja elottomien ympäristötekijöiden muodostamaa toiminnallista kokonaisuutta. (Airamo, Holopainen, Koivisto, Suominen, Valste & Virtanen, 2001).

Boley ja Chang (2007) määrittelevät ekosysteemin avoimeksi, löyhästi toisiinsa kytkeytyneeksi alueelliseksi ryhmäksi, joka pyrkii yhteisen tavoitteeseen. Ekosysteemin jäsenet toimivat proaktiivisesti ja ovat kukin vastuussa omasta kannattavuudestaan ja pyrkivät säilyttämään ympäristönsä elinvoimaisena. Ekosysteemissä joku sen osallistujista voi olla johtavassa roolissa.

Hautamäen ja Oksasen (2012) mukaan ekosysteemi on verkosto, joka yhdistää yrityksiä, rahoittajia, korkeakouluja ja tutkimuslaitoksia, työvoimaa ja

palvelujen tuottajia systeemiksi, jossa eri elementit ruokkivat toisiaan ja luovat yhdessä uusia ratkaisuja. Ekosysteemi on jatkuvasti muuttuva, dynaaminen järjestelmä, jossa toimijoiden suhteet muuttuvat jatkuvasti ja jossa toimijoita häviää ja uusia tulee tilalle. Yritykset ovat ekosysteemin dynaamisin ja herkimmin reagoiva osa (Hautamäki & Oksanen, 2012.)

Ottamalla ekosysteemin käsite metaforiseen käyttöön, voidaan biologisen ekosysteemin piirteitä siirtää taloudellisten ilmiöiden alueelle (Hautamäki, 2007). Nokian strategiasta ja liiketoiminnan kehityksestä vastaava Kai Öistamo (2011) määrittelee ict-ekosysteemin useiden yrittäjien, yritysten ja kehittäjien vapaaehtoiseksi yhteenliittymäksi, joka perustuu puhtaasti liiketoimintaan ja hyöty tulee siitä, että toimitaan yhdessä (Öistamo, 2011).

Hautamäki ja Oksanen (2012) puhuvat kirjassaan, Suuntana innovaatiokeskittymä, innovaatioiden ekosysteemistä, jolla he tarkoittavat dynaamista ja verkottunutta paikallistaloutta, jossa syntyy menestyvää, innovatiivista liiketoimintaa paikallisten toimijoiden yhteistyönä.

4.5.2 Ekosysteemien historia

Nykyisin ekosysteemit ovat levinneet yhteiskuntaamme enemmän kuin koskaan aiemmin. Vaikka ekosysteemit ovat tulleet tunnetuksi internetin myötä ja ict-yritysten jakaessa osia ohjelmistokehityksestään pienimmille yrityksille, ovat ekosysteemit kuitenkin alkuaan lähtöisin kauempaa historiasta. Ekosysteemien yleistyminen on seurausta viimeisten vuosikymmenen aikana tapahtuneista sosiaalisten, taloudellisten, poliittisten järjestelmien sekä teknologian kehityksestä (Iansiti & Levien, 2004).

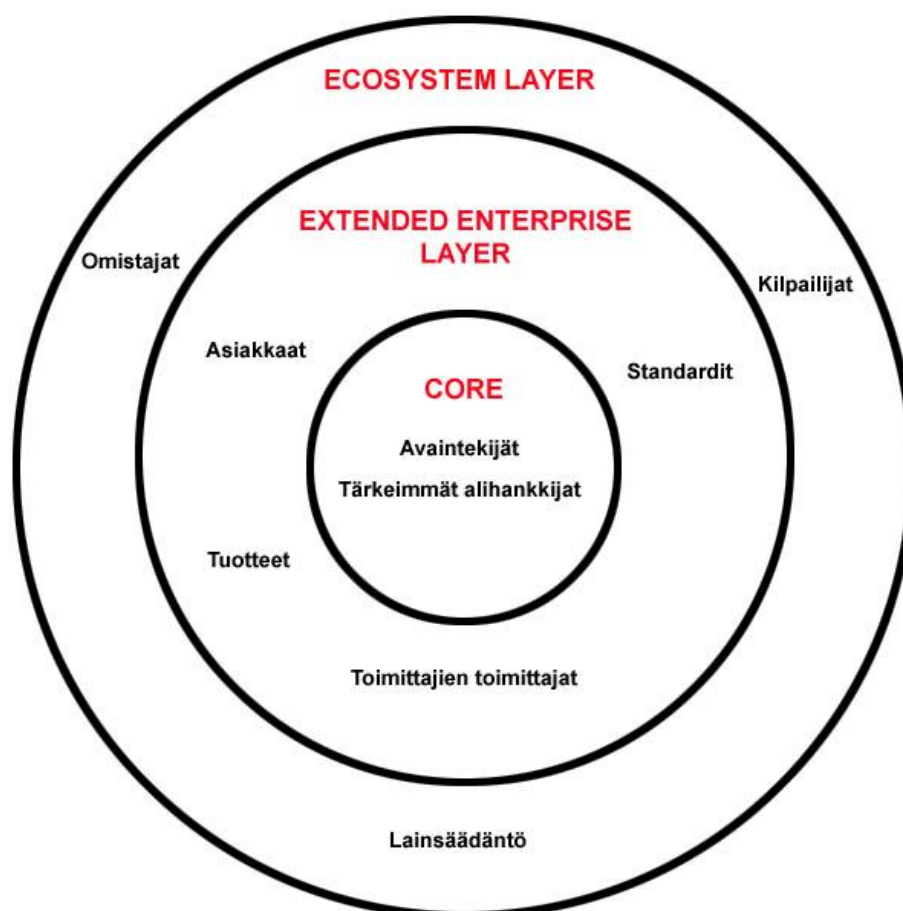
Italiassa vaateteollisuus on verkostoitunut ekosysteemeiksi jo satoja vuosia sitten. Verkostoitumalla vaateteollisuus on saavuttanut joustavuutta toimintaansa ja pystynyt reagoimaan nopeasti markkinoilla tapahtuviin muutoksiin. Italian vaateteollisuus on nykyisinkin erittäin verkostoitunut ja suuret vaatetealan yritykset kuten Benetton ovat avainasemassa oman alansa ekosysteemeissä. (Iansiti & Levien, 2004.)

Autoteollisuus on käyttänyt ekosysteemejä avukseen autojen valmistuksessa jo kauan ennen kuin minkäänlaista teoriaa ekosysteemeistä oli kirjoitettu. Jotta autot olisivat olleet käyttökelpoisia, tarvittiin autoteollisuuden ympärille tiet, huoltoasemat, jälleenmyyntiorganisaatiot sekä renkaidenvalmistajia ja terästeollisuutta. Nykyisinkin autoteollisuus toimii keskeisenä tekijänä omissa ekosysteemeissään jakamalla alihankkijoilleen paljon auton eri komponenttien valmistusta. (Moore, 1993.)

4.5.3 Ekosysteemin rakenne

Mooren (1993) kuvailemaa ekosysteemiä voidaan kuvata sipuli-mallilla. Mallissa on keskeisenä tekijänä ytimessä olevat toimijat, jotka mahdollistavat ekosysteemin olemassaolon tarjoamalla muille toimijoille mahdollisuuden olla muka-

na toiminnassa. Seuraava taso ytimen ympärillä on lisätty yrityskerros. Tällä tasolla on toimittajat (alihankkijat) ja heidän toimittajat sekä asiakkaat, tuotteet ja standardit. Ekosysteemi kerroksella on kilpailijat, kilpailijoille tarkoitetaan tässä muita saman alan ekosysteemejä, omistajat ja toimintaan liittyvä huomi-oon otettava lainsäädäntö. (Moore, 1993.) Kuviossa 6 on kuvattu Mooren (1993) kuvaama malli ekosysteemille.



KUVIO 6 Ekosysteemin sipulimalli

4.5.4 Ekosysteemin tyypit ja roolit

Ekosysteemi on määritelmän mukaan löyhästi toisiinsa kytkeytynyt alueellinen ryhmittymä, joka pyrkii yhteisen tavoitteeseen. Ekosysteemissä joku sen osallistujista voi olla johtavassa roolissa. (Boley & Chang, 2007.) Ekosysteemeihin liittyy erilaisia rooleja mitä ekosysteemeissä mukana olevilla yrityksillä on. Hyvänä esimerkkinä voidaan pitää Nokian puhelimien ympärille kehittyneitä ekosysteemejä. Tässä esimerkissä Nokia on johtavassa roolissa ja Nokia on jakanut osia puhelimiensa käyttämien ohjelmistojen tekemisestä pienemmille yrityksille.

Tasomallissa (*flat model*) ekosysteemiin osallistuvat ovat kaikki samanarvoisia. Esimerkkinä tällaisesta mallista voidaan pitää open source -projekteja. Mallissa ei välttämättä ole johtajaa, vaan kaikki tekevät yhdessä. Kontrolli on jakautunut useille tekijöille (Iansiti & Levien, 2004.)

Keskitetty -malli (*Hub-model*), Iansiti ja Levinin (2004) mukaan keskitetyssä mallissa yksi yritys johtaa ekosysteemiä ja jakaa tehtäviä muille ekosysteemissä mukana oleville toimijoille. Keskitetyssä mallissa avaintekijä (*keystone*) huolehtii koko ekosysteemin olemassaolosta. Avaintekijä ei puutu *nichen*, pienemmän toimijan, tapaan toimia. Keskitetyssä mallissa ison yrityksen alihankkijoita kutsutaan niche -tyypeiksi. Niche -roolissa olevat pienet yhtiöt tekevät pieniä osia isoille yrityksille.

Esimerkkinä keskitetystä mallista voitaneen pitää Nokian tai Microsoftin kaltaisia isoja yrityksiä, jotka pitävät yllä omaa ekosysteemiään toimimalla yhteistyössä monien pienempien yritysten kanssa jakamalla niille osan tuotekehitys- ja ohjelmointi tehtävistään.

Dominaattori -malli, tässä mallissa ekosysteemiä johtava dominoiva yritys pyrkii imee itseensä kaiken toiminnan ja liittämään ekosysteemin osaksi omia toimintojaan (Iansiti & Levien, 2004).

5. TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tässä luvussa esitellään monitapaustutkimuksen etenemistä ja toteuttamista. Aluksi kuvaillaan lyhyesti tutkittavia organisaatioita ja niiden valintaa. Toisessa alaluvussa määritellään tutkimusongelma ja monitapaustutkimuksen käsite sekä kerrotaan tutkimuksen tiedonkeruun tavoista. Kolmannessa alaluvussa esitellään tiedon analysointimenetelmää. Yinin (1994) mukaan monitapaustutkimus mahdollistaa merkitysten selittämisen ja tutkittavien ilmiöiden syyseuraus-suhteen sekä mahdollistaa myös tarkemman tiedon keräämisen tutkittavista yrityksistä.

5.1 Tapaustutkimus

Tapaus-sanalla viitataan yksilöön, ryhmään, organisaatioon, johonkin tapaukseen tai yleisempään ja laajempaan ilmiöön. (Syrjälä & Numminen, 1988). Yinin (2003) mukaan tapaustutkimus on kokonaisvaltainen empiirinen tutkimusote, jonka puitteissa tutkitaan nykyistä olemassa olevaa ilmiötä sen todellisessa ympäristössä. Tapaustutkimuksessa tarkastellaan ihmisen toimintaa tietyssä ympäristössä hankkimalla tietoa monipuolisesti monella eri tavalla (Yin, 2003). Tapaustutkimukselle on tyypillistä, että tapaustutkimukseen valitaan yksittäinen tilanne tai useampi tapaus. Tapaustutkimuksen kohteena voi olla yksilöt, ryhmät tai yhteisöt. (Hirsjärvi ym., 2009).

Syrjälä ja Numminen (1998) kuvaavat tapaustutkimuksen sille luonteenomaisten ominaisuuksien perusteella. Noita ominaisuuksia ovat yksilöllistäminen, kokonaisvaltaisuus, monitieteisyys, luonnollisuus, vuorovaikutus, mukautuvaisuus ja arvosidonnaisuus. Yksilöllistäminen tapaustutkimuksessa tarkoittaa yksilön kykyä tulkita tapahtumia sekä muodostaa merkityksiä maailmasta, jossa hän toimii. Kokonaisvaltainen tapaustutkimus on kuvausta ilmiön laadusta. Monitieteisyys merkitsee eri tieteiden teorioiden ja kokemusten yhdistämistä tutkimuksen teossa. Tapaustutkimus on myös luonnollista, koska ilmiötä tutki-

taan sen luonnollisessa ympäristössä. Tapaustutkimuksessa tutkija ja tutkittavat ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Tapaustutkimus on myös mukautuvaista, sillä tietoja etsitään sieltä, mistä niitä voidaan saada. Niin ikään tapaustutkimus on arvosidonnaista, jolla tarkoitetaan, että tutkija laittaa koko persoonallisuutensa mukaan tutkimukseen. (Syrjälä & Numminen, 1998.) Tapaustutkimuksen luonteeseen kuuluu, että tietoa hankitaan monipuolisesti usealla tavalla (Järvinen & Järvinen, 2004). Järvisen ja Järvisen (2004) mukaan tiedonhankintatapoja voivat olla kyselyt, haastattelut, havainnointi ja dokumentit.

Tapaustutkimuksessa voidaan käsitellä joko yhtä (*single-case*) tai useampaa (*multiple case*) tapausta (Yin, 2003). Koska tavoitteena on saada tietoa useamman pienen ict-yrityksen tilasta, käsitellään tässä tutkielmassa useampaa tapausta.

5.2 Haastattelumenetelmä

Tässä tutkimuksessa tiedonkeruuvälineenä käytettiin puolistrukturoitua teemahaastattelua ja dokumentteja. Yrityksistä hankittiin tietoja haastattelun lisäksi yritysten www-sivuilta ja tilaamalla yritysten perustietoja Suomen Asiakastieto Oy:ltä. Hirsjärven ja Hurmeen (2000) mukaan haastattelun tavoitteena on informaation kerääminen ja haastattelu on ennalta suunniteltua päämäärähakuista toimintaa. Heidän mukaan haastattelu on ainutlaatuinen tapa tiedon keräämiseksi tutkittavalta kohteelta, koska siinä ollaan suorassa kielellisessä vuorovaikutuksessa tutkittavan henkilön kanssa (Hirsjärvi ym., 2009).

Haastattelulle on ominaista, että haastattelua ohjaa haastattelija ja haastattelu on haastattelijan alulle panema tapahtuma. Haastattelun aikana haastattelijajoutuu motivoimaan haastattelun kohdetta sekä ylläpitämään hänen motivaatiota haastattelua kohtaan. Haastattelun osapuolilla on eri roolit, jotka haastateltava oppii haastattelun kestäessä. Haastateltavan on voitava luottaa siihen, että hänen antamia tietoja käsitellään luottamuksellisesti. (Hirsjärvi ym., 2009.) Teemahaastattelussa huomioidaan se, että ihmisten tulkinnat ja asioille antamat merkitykset ovat keskeisiä. Lopulta merkitykset syntyvät haastattelijan ja haastateltavan vuorovaikutuksessa (Hirsjärvi & Hurme, 2000).

Haastattelun etuna on se, että haastattelijalla on mahdollisuus säädellä tiedonkeruuta joustavasti tilanteen mukaan haastateltavaa myötäillen sekä esittää teemaan liittyviä kysymyksiä eri järjestyksessä tilanteen mukaan. Haastattelun etuna on myös se, että koska vastaukset ovat usein monitulkintaisia, voi tutkija antaa asioille merkityksiä haastateltavan eleiden ja ilmeiden perusteella sekä esittää tarvittaessa lisäkysymyksiä selvittääkseen asiaa. (Hirsjärvi ym., 2009.)

Haastattelut on jaettu eri ryhmiin strukturointiasteen mukaan (Hirsjärvi ym., 2009). Hirsjärvi ja muut (2009) jakavat haastattelut kolmeen ryhmään:

- 1) Strukturoitu haastattelu, missä tiedonkeruussa käytetään lomaketta, missä kysymysten ja väitteiden muoto on täysin järjestetty.

- 2) Teemahaastattelu, mikä on lomakehaastattelun ja avoimen haastattelun välimuoto.
- 3) Avoin haastattelu, missä tutkija selvittää haastateltavan ajatuksia, mielipiteitä, tunteita ja käsityksiä sen mukaan kun ne keskustelussa ilmenevät.

Tämän tapaustutkimuksen tutkimusmenetelmänä käytetään teemahaastattelua. Teemahaastattelu on puolistrukturoitu haastattelumuoto. Yksityiskoh- taisten tarkkaan muotoiltujen ja järjestettyjen kysymysten sijaan keskustelu ete- nee tiettyjen rajattujen teemojen mukaan. Tavoitteena on, että haastattelussa huomio kiinnittyy haastateltavaan ja erityisesti tämän tulkintoihin ja käsityksiin asioista sekä vuorovaikutuksessa syntyneisiin merkityksiin. (Hirsjärvi & Hur- me, 2000) Haastattelurunko on esitetty liitteessä 1 (LIITE 1). Haastattelussa ky- syttiin perustietojen tarkastuksen jälkeen muutamia kysymyksiä yrityksen ver- kostoituneisuudesta ja yhteistyöstä muiden yritysten kanssa. Sen jälkeen haas- tateltavat kertoivat yrityksen liikeideasta ja yrityksen perustamisen vaiheista sekä yrityksen tarinasta ja menestystekijöistä.

5.3 Kohdeorganisaatioiden valinta

Tutkimus rajattiin koskemaan pieniä keskisuomalaisia ict-alan yrityksiä. Näissä ns. mikroyrityksissä työskentelee korkeintaan kymmenen työntekijää. Mik- royrityksellä tarkoitetaan tilastokeskuksen määritelmän mukaan yritystä, jossa on enintään kymmenen työntekijää. (Tilastokeskus, n.d.) Vuodesta 2003 alkaen on EU-komissio määritellyt mikroyrityksen yritykseksi, jossa edellisen määri- telmän lisäksi on vuosiliikevaihto tai taseen loppusumma on enintään kaksi miljoonaa euroa. Määritelmien mukaan yrityksen täytyy myös olla riippuma- ton, mikä merkitsee, että pääomasta tai äänivaltaisista osakkeista 25 prosenttia tai enemmän ei saa olla yhden sellaisen yrityksen omistuksessa tai sellaisten yritysten yhteisomistuksessa, joihin ei voida soveltaa tilanteen mukaan joko pk- yrityksen tai pienen yrityksen määritelmää. (Tilastokeskus, n.d.; Euroopan ko- missio, 2006.)

Tutkimuksessa oli mukana yhdeksän keskisuomalaista ict-alan mikroyri- tystä. Yritykset valittiin aiemmin esitettyjen kriteerien mukaan satunnaisotan- nalla Suomen Asiakastieto Oy:ltä ja Uusyrittäjäkeskukselta saaduista yritystie- doista. Rekistereissä olevat tiedot ovat yritysten itsensä ilmoittamia. Yritysten ilmoittamissa tiedoissa oli edellisen ilmoituksen jälkeen tullut joitain pieniä muutoksia. Joissain yrityksissä henkilöstön määrä oli kasvanut edellisestä il- moituksesta yli kymmeneen työntekijään, liikevaihto oli muuttunut edellisestä ilmoituksesta ja jotkut aineistossa olleet yritykset olivat jo lopettaneet toimin- tansa. Haastattelupyyntöjä esittäessä kävin myös ilmi, että kaikki yritykset eivät halunneet olla mukana tutkimuksessa. Jotkut yrittäjät katsoivat toimintansa olevan niin pientä tai sivutoimista, etteivät halunneet ottaa osaa tutkimukseen vaikka tutkimus sinänsä tuntui heidän mielestään hyödylliseltä ja mielenkiin-

toiselta. Näillä tekijöillä ei katsottu olevan merkitystä tutkimuksen lopputuloksen kannalta. Taulukossa 3 on esitetty tutkimuksessa mukana olevien yritysten perustiedot.

Taulukko 3 Yritysten perustiedot

Yritys	Perustettu	Liikevaihto €	Henkilöstö
Yritys A	2010	80 000	3
Yritys B	1998	600 000	10
Yritys C	2010	80 000	3
Yritys D	1999	500 000	7
Yritys E	1993	450 000	8
Yritys F	2003	1 milj.	17
Yritys G	2008	190 000	6
Yritys H	2006	175 000	3
Yritys I	2005	350 000	9

Yritys A on kolmen henkilön ict palveluyritys. Yritys tarjoaa digimarkkinointia ja käytettävyysspalveluita. Yritys on vuonna 2010 perustettu osakeyhtiömuotoinen jyvaskyläläinen yritys. Yrittäjä/toimitusjohtaja on koulutukseltaan filosofian maisteri ja matematiikan opettaja. Yritys A on verkostoitunut muiden yritysten kanssa ja tekee alihankintatöitä muille yrityksille ja teettää myös itse alihankintatöitä muille ict-alan yrityksille.

Yritys B on ict-palveluja ja ohjelmistoja tarjoava vuonna 1998 perustettu yritys Jyväskylästä. Yritys tekee, kehittää ja myy asiakkailleen tietojärjestelmiä ja internet-pohjaisia palveluita. Yrityksen toimialueena on koko Suomi ja pääasiakaskunnan muodostavat suomalaiset pk-yritykset, missä työskentelee kymmenen henkilöä. Yrittäjä on koulutukseltaan ammattikorkeakoulusta valmistunut merkonomi. Yritys B on jonkin verran verkostoitunut muiden yritysten kanssa ja haastattelussa ilmeni heidän tekevän alihankintatöitä muille ja he käyttävät muita yrityksiä alihankintatöissä.

Yritys C on jyvaskyläinen mediatoimisto, joka tarjoaa mainostoimistopalveluita ja ohjelmistoja asiakkailleen. Yritys C on kolmen hengen vuonna 2010 perustettu yritys. Heidän toimintansa perustuu mobiilipalveluiden, verkkosivujen, graafisen suunnittelun videopalveluiden, ja mainosvideoiden tuottamiseen. Yrityksen ydinosaamista on mediasisällön hyödyntäminen verkkopalveluissa. Toimitusjohtaja on koulutukseltaan autoasentaja. Yritys on verkostoitunut ja tekee yhteistyötä muiden yritysten kanssa ja tekee myös alihankintatöitä muille yrityksille. Yrityksen toiminta on alkutaipaleella ja he ovat teettäneet vain kerran alihankintatöitä muille yrityksille.

Yritys D tarjoaa it-konsultointipalveluita sekä ohjelmistoja. Yrityksessä toimii Jyväskylässä ja siellä työskentelee seitsemän henkilöä ja yritys on perustettu vuonna 1999. Yritys on keskittynyt tuottamaan sähköisiä asiointipalveluita ja tiedonkeruujärjestelmiä. Yritys on osakeyhtiöpohjainen. Yrityksellä on myös omia valmiita ohjelmistotuotteita. Haastateltava toimitusjohtaja on Jyväskylän yliopistosta valmistunut kauppatieteiden maisteri. Yritys D tekee alihankintatöitä muille yrityksille ja teettää muilla myös omia töitään.

Yritys E on ohjelmistoja ja projektisuunnittelua ja toteutusta tarjoava vuonna 1993 perustettu kahdeksan henkilön jyväskyläläisyritys. Yritys toimittaa kokonaisratkaisuja henkilö- ja tuotannonohjauksen tarpeisiin. Lisäksi he suunnittelevat ja toteuttavat räätälöityjä ohjelmistoprojekteja. Yritys ilmoittaa vahvuudekseen vuosien kokemuksen erityisesti valmistavan teollisuuden ja suunnittelutoimistojen tarpeisiin. Yrittäjä/toimitusjohtaja on koulutukseltaan ylioppilas. He tekevät alihankintatöitä muille yrityksille ja haastateltava toteaa heidän olevan jonkin verran verkostoitunut muiden kanssa mutta ei merkittävässä määrin.

Yritys F on vuonna 2003 perustettu Jyväskylässä toimiva osakeyhtiömuotoinen tietotekniikkapalveluita tarjoava yritys, missä työskentelee 17 henkilöä. Haastateltava toimitusjohtaja on Lappeenrannan teknillisestä korkeakoulusta valmistunut diplomi-insinööri. Yritys F ei tee alihankintatöitä eikä myöskään teetä mian töitään muilla toimijoilla. He eivät koe verkostoitumista kovin merkittävänä tekijänä toiminnassaan.

Yritys G on vuonna 2008 perustettu it-palveluita ja sovelluksia tarjoava kuuden hengen yritys Jyväskylästä. Osakeyhtiömuotoisen yrityksen päätuotteita ovat it-palvelut, web-hotelli- ja konesalipalvelut. Yritys G on verkostoitunut muiden kanssa ja tekee alihankintatöitä muille yrityksille ja teettää myös osan töistään toisilla silloin, kun he eivät itse ehdi tekemään kaikkia töitään itse.

Yritys H on osakeyhtiö, joka tarjoaa tietoliikenneyhteyksiä ja it-palveluita. Yritys H on vuonna 2006 perustettu kolmen hengen jyväskyläläisyritys. Yritys tuottaa asiakkailleen tietoliikenneyhteyksiä, web-hotellipalveluita ja it-ylläpitopalveluita. Yrittäjä on koulutukseltaan insinööri AMK. Yritys H on verkostoitunut muiden kanssa ja tekee itse alihankintatöitä muille, mutta ei itse teetä omia töitään muilla yrityksillä.

Yritys I on vuonna 2005 perustettu yhdeksän hengen osakeyhtiömuotoinen yritys Jyväskylästä, joka tarjoaa asiakkailleen digimarkkinointia ja sähköisiä kauppapaikkoja. He tuottavat internetstrategioita, konseptointia ja kampanjasuunnittelua. Haastateltu toimitusjohtaja on koulutukseltaan AMK tradenomi. Yritys I kokee verkostoitumisensa erittäin vahvaksi ja yhdeksi merkittävistä menestytekijöistään. He tekevät alihankintatöitä muille ja käyttävät välillä myös itse alihankkijoita.

Haastateltavat henkilöt olivat yrityksen perustajia. Osa heistä toimi erilaisessa roolissa yrityksessä, yleensä kuitenkin toimitusjohtajan asemassa. Taulukossa neljä on esitetty haastateltavan henkilön asema yrityksessä sekä haastateltavan koulutus.

Taulukko 4 Haastateltavien asema ja koulutus

Yritys	Asema	Koulutus
A	Toimitusjohtaja	FM
B	Toimitusjohtaja	Merkonomi AMK
C	Toimitusjohtaja	Autoasentaja
D	Toimitusjohtaja	KTM
E	Liiketoimintajohtaja	Ylioppilas
F	Toimitusjohtaja	Diplomi Insinööri
G	Toimitusjohtaja	Insinööri AMK
H	Toimitusjohtaja	Insinööri AMK
I	Toimitusjohtaja	Tradenomi AMK

Tutkimushaastattelut suoritettiin keväällä 2012. Yritysten toimitusjohtajiin/yrittäjiin otettiin yhteyttä puhelimitse ja sovittiin haastattelusta. Tutkimushaastattelut suoritettiin yritysten omissa tiloissa tai heidän toimipaikkansa neuvotteluhuoneessa. Haastattelut kestivät 30–45 minuuttia riippuen haastateltavan innokkuudesta kertoa yrityksen vaiheista ja menestymisestä. Haastateltavalle esitettiin yritysten perustiedot tarkastusta varten ja sen jälkeen esitettiin yrityksen verkostoitumista koskevia kysymyksiä. Näiden jälkeen haastateltava sai itse kertoa yrityksen perustamiseen liittyviä tekijöitä sekä yrityksen tarinaa ja esittää omaa yritystään koskevia menestystekijöitä. Haastattelu nauhoitettiin ja litteroitiin myöhemmin. Haastatteluista poimittiin yrityksen perustamiseen, verkostoitumiseen ja menestystekijöihin liittyvät tekijät, mitä haastateltava esitti kertoessaan yrityksen tarinaa.

5.4 Tiedon analysointimenetelmät

Hirsjärven ja Hurmeen (2001) mukaan teemahaastattelulle on tyypillistä, että haastattelut teemoitetaan ja analysoidaan teemoittain. Tämän tutkimuksen haastattelut litteroitiin haastattelun jälkeen kukin omaksi dokumentiksi ja jaettiin teemoihin: 1) verkostoituminen, 2) alihankintatyöt, 3) yhteiset projektit, 4) yhteistyöklusteri ja 5) menestystekijät. Monissa oppaissa esitetään aineiston analysoinnin menettelytavaksi se, että aineistoa analysointia tehdään samanaikaisesti aineiston keruun, tulkinnan ja narratiivisen raportoinnin kanssa (Hirsjärvi ja Hurme, 2001). Tässä tapauksessa haastattelun aikana, haastattelija kiinnitti huomiota haastateltavan esittämien asioiden lisäksi haastateltavan tapaan tulkita asioita. Hirsjärven ja muiden (2008) mukaan asioiden ymmärtämiseen ja selittämiseen pyrkivässä lähestymistavassa käytetään päätelmien tekoa. Lisäksi kun kyseessä on laadullinen tutkimus, käytetään laadullista analyysiä, joka on tässä tutkimuksessa aiheiden jako teemoihin ja käsitteiden tyypittely ja tarkastelu teemojen mukaan.

6. TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tässä luvussa esitellään empiirisen monitapaustutkimuksen tuloksia jaoteltuna eri teemoihin. Tulosten analysoinnin perusteella tunnistettiin haastatteluista eri teemoja, joita ovat: 1) yrityksen perustaminen 2) verkostoituminen, 3) alihankintatyöt, 4) yhteiset projektit, 5) yhteistyöklusteri ja 6) menestystekijät. Haastateltavilta kysyttiin olisivatko he halukkaita olemaan mukana yritysten muodostamassa klusterissa, missä saman alan yrityksillä olisi yhteistä toimintaa esimerkiksi markkinointia. Haastattelussa tiedusteltiin haastateltavilta myös hyödyntävätkö he tutkimustietoa toiminnassaan. Yrityksistä oli eroteltavissa kahdentyyppisiä yrityksiä: 1) palveluliiketoiminnan harjoittajat ja 2) yritykset, joilla oli oma selkeä tuote.

6.1 Yrityksen perustaminen

Haastateltavia yrittäjiä pyydettiin kertomaan oman yrityksen perustamiseen liittyviä tekijöitä. Yrittäjyyden näkökulmasta on mielenkiintoista selvittää mitkä tekijät ovat johtaneet yrityksen perustamiseen. Kaikkien haastateltujen yritysten perustamisesta löytyy jonkinlainen havaittu liiketoimintamahdollisuus, mihinkä perustuen yritys on perustettu. Joidenkin yritysten taustalta löytyy sosiaalisen pääoman käyttöön liittyviä tekijöitä, yritystä perustettaessa on käytetty omia vahvoja siteitä joiden avulla oma liikeidea on selkiintynyt.

me katottiin että meillä on oikee poppoo missä on oikeeta osaamista ja halua tehdä ja motivaatiota. Siitä se sitten lähti.

Toimitusjohtaja, yritys A.

Alun perin se lähti siitä, että olen itse kolmannen polven yrittäjä ja touhunnut paljon monenlaisissa projekteissa mukana....mulla oli yhtäkkiä niin paljon kaikenlaisia projekteja.....järkevämpää, että on joku firma, millä näitä prokkiksia rupeaa tekemään
Toimitusjohtaja, yritys B.

Sitten me mietittiin, että ei hyvänen aika tässä ois sopiva kombinaatio. Me kaikki tiedetään jostain jotakin ja niin niin sit vaan yks ilta alettiin pohtimaan sitä. Polkaistiin pystyy ja mietittiin, että mulla on yhteistyöyrityksiä jonkun verran tiedossa. Toimitusjohtaja, yritys C.

Se oli oikeastaan se syy yrityksen perustamiseen, että mä lähen hakemaan vähän uudella tavalla yrityksen kasvua ja liiketoimintaa, kun mitä tämä edellinen yritys, missä olin osakkaana pystyi antamaan. Se oli oikeastaan syy uuden yrityksen perustamiseen.

Toimitusjohtaja, yritys G.

Sitten kun työpaikkoja katsoi, niin eihän tää ole ollenkaan sitä, mitä mä haluan tehdä. Velipoika opiskeli silloin ja se oli tehnyt nettisivuja harrastuksena tutuille. Sitten ruvettiin miettimään pitäisikö kokeilla, että saisiko tästä jotain bisnestäkin. Toimitusjohtaja, yritys I.

Tutkimuksessa mukana olleista yritysten perustajista viidellä on jonkinlainen yrittäjätausta. Kahdella yrittäjällä oli ollut aikaisempi yritys ennen tutkimuksessa mukana ollutta yritystä. Naumasen (2002) mainitsema aloittavan yrityksen perustamiseen liittyvä ammattilaisten antamien neuvojen ahkera käyttö erityistarpeisissa toteutui tutkimuksessa aloitusvaiheessa olevan yrityksen kohdalla. He saivat tukea yrityksensä aloittamiseen tuttavaverkostoon kuulualta asiantuntijalta.

Mulla on hyvä kaveri, hän on isolla toimialalla töissä, johtajasta seuraava siellä. Hän sanoi, että hän voi auttaa ja varsinkin antaa asiantuntija apua. Hänellä on näkemystä ja osaamista, mikä on tärkeää.

Toimitusjohtaja, yritys C.

Monen tutkimuksessa mukana olleen yrityksen perustamisen taustalta löytyy jonkinlainen aiempi tuttavuus muiden yrityksen osakkaiden väliltä. Kuudella tutkituista yrityksistä löytyi taustalta joko aiempi työkaveruus entisessä työpaikassa tai sukulaissuhde muiden osakkeiden väliltä.

6.2 Verkostoituminen

Tutkimuksessa olevilta haastateltavilta kysyttiin, miten heidän yrityksensä oli verkostoitunut muiden yritysten kanssa. Verkostoitumista kysyttiin usealla tavalla. Liitteessä 1 olevasta haastattelurungosta voidaan nähdä eri kysymyksiä, miten verkostoitumista ja sen astetta selvitettiin. Haastateltavilta kysyttiin verkostoitumiseen liittyen: Onko yrityksenne verkostoitunut muiden it-alan yritysten kanssa? Onko yrityksenne verkostoitunut oppilaitosten kanssa? Onko teillä yhteisiä projekteja muiden yritysten kanssa?

Yhdeksästä tutkimuksessa olleista yrityksestä seitsemän vastasi kysymykseen olevansa verkostoitunut muiden yritysten kanssa ja he pitivät sitä merkittävänä tekijänä toiminnassaan. Yksi yritys oli verkostoitunut mielestään hieman

mutta ei pitänyt sitä merkittävänä tekijänä. Yritys teki kuitenkin jonkin verran yhteisiä projekteja muiden yritysten kanssa. Toinen yritys, mikä ei ollut verkostoitunut mitenkään muiden yritysten kanssa toimi kapealla toimi-alalla, joten verkostoituminen ainakin paikallisesti olisi vaikeaa. Heilläkin oli joskus yhteisiä projekteja muiden yritysten kanssa.

Tosi aktiivista verkostoitumista. Se on ollut koko ajan meillä se yksi ydinasia.
Toimitusjohtaja, yritys A.

Mulla on ollut aika laaja tuo tuttavaverkosto. Toki siinä alkuvaiheessa oli perheen kauttakkin suhteita yrittäjiin paljon. Saatiin se liike käyntiin ja perusasiakkaita. Alkuun niitä markkinointikanavia ei ole. Tavallaan se tuttavaverkosto ja verkostot on kasvanut. Yhtenä vahvimmista pidän näitä omia henkilökohtaisia suhteita, siinä alkuvaiheessa varsinkin.
Toimitusjohtaja, yritys B.

Verkostoituminen on muutenkin meidän ykkösasia.
Toimitusjohtaja, yritys I.

Yrittäjän omat henkilökohtaiset verkostot auttoivat yritystä myös kansainvälistymään. Tämä yritys teki paljon yhteistyötä muiden toimijoiden kanssa ja oli vahvasti verkostoitunut myös alueen oppilaitosten kanssa. He kokivat verkostoitumisen selkeästi erääksi menestystekijäkseen.

...mää oon sillä lailla aika monissa jutuissa ollut itsekin mukana, niin urheilun kautta, kun erilaisten järjestöjen kautta... Tavallaan se tuttavaverkosto ja verkostot on kasvanut... muutenkin mulla on ollut aika laaja tuo tuttavaverkosto.
Toimitusjohtaja, yritys B.

Mulla oli paljon kontakteja ympäri maailmaa. Meidän ensimmäinen vuosi oli suhteessa prosentuaalisesti kansainvälisin vuosi.
Toimitusjohtaja, yritys I.

Osa yrityksistä oli verkostoitunut paikallisten oppilaitosten kanssa. Vain kaksi tutkimuksessa mukana olleista yrityksistä ei ollut tehnyt yhteistyötä oppilaitosten kanssa. Haastattelussa ei eritelty oppilaitosten kohdalla minkä oppilaitoksen kanssa yritykset tekevät yhteistyötä. Hautamäki, Heikkinen, Neittaanmäki, L ja Neittaanmäki, P (2010) selvittivät yritysten koulutus- ja kehittämistarpeita ja heidän tekemän selvityksen mukaan 27 prosentilla keskisuomalaisyrityksistä on ollut yhteistyötä Jyväskylän yliopiston kanssa. Selvitykseen osallistui 1723 yritystä Keski-Suomesta (Hautamäki, ym., 2010.) Oppilaitos koettiin myös kilpailijana tapauksessa missä oppilaitos tekee samanlaista ohjelmistoa oppilasvoimin vaikka yrittäjällä olisi tarjota valmis ratkaisu.

Yliopisto tavallaan kilpailee paikallisten yritysten kanssa...Jamki tekee tätä samaa myöskin.
Toimitusjohtaja, yritys D.

6.3 Alihankintatyöt

Selvitettäessä yritysten alihankintaan liittyviä tekijöitä yrityksiltä kysyttiin tekevätkö he itse alihankintatöitä muille yrityksille ja teettävätkö he itse töitä muilla yrityksillä alihankintana.

Tutkimuksessa mukana olleista yrityksistä seitsemän tekee alihankintatöitä muille yrityksille. Kaksi yritystä, mitkä olivat heikommin verkostoituneet muiden yritysten kanssa, vastasivat, että he eivät tee alihankintatöitä muille yrityksille. Toinen näistä oli kuitenkin joskus tehnyt alihankintatöitä muille yrityksille mutta ei merkittävässä määrin.

Seitsemän yritystä ilmoitti teettävänsä omia töitään alihankintana muilla yrityksillä. Kaksi yritystä ei teetä lainkaan muilla yrityksillä ja yksi yritys teettää hyvin harvoin töitään muilla yrityksillä.

Kaikki mitä me tehdään, me tehdään viimeisen päälle. Tietysti mekään ei mitään supermiehiä mekään olla, mutta se on ollut selkee sellainen asia, että jos osaaminen on korkea, niin meihin luotetaan. Esimerkiksi tuolla alihankintapuolella. Niin ne tietää - ne on isoja yrityksiä, niiden liikevaihdot tyyliin satoja miljoonia ja sitten jos ne tarvii jonkun alihankkijan Keski-Suomen alueella, niin ei ne tee semmoisen yrityksen kanssa, jossa on pari kaveria ja pyöritetään alle kahdensadan tuhannen liikevaihtoa jos ei ne oikeasti osaa jotain. Ne tietää, että jos ne soittaa meille, ne voi heittää meille minkä homman vaan meille, niin me hoidetaan se.
Toimitusjohtaja, yritys H.

6.4 Oman alan yhteistyöklusteri

Haastateltavilta yrittäjiltä kysyttiin: Haluaisiko yrityksenne olla mukana it-alan klusterissa, jos yliopistolähtöisesti perustettaisiin it-alan yhteinen klusteri? Tutkimuksessa mukana olleista yhdeksästä pienestä ict-alan yrityksestä kaikki suhtautuivat asiaan positiivisesti ja vastasivat olevansa halukkaita tulemaan mukaan yhteiseen ict-alan klusteriin, missä olisi yhteistä toimintaa kuten markkinointia. Klusterilla tarkoitetaan eri alojen tietynlaiseen tuotantoon erikoistuneita innovaatioiden ekosysteemejä (Hautamäki & Oksanen, 2012.) Wikipediassa klusteri on määritelty seuraavasti: "Klusteriajatus perustuu siihen, että verkostoyhteyksillään organisaatio voi tuottaa hyötyä itselleen ja koko verkostolle. Mukana olevat saattavat olla eri aloilta, sijaita toisaalla, mutta siitä huolimatta löydetään jokin yhteinen tapa hyötyä yhteistyöstä ja saavuttaa synergiaa. Yhteistoiminnan kannalta on otettava huomioon, että klusterissa on mukana myös kilpailevia organisaatioita." Tässä klusterilla tarkoitetaan tietyn alan esimerkiksi pelejä tuottavien yritysten alueellista yhteenliittymää, jossa mukana olevat yritykset saisivat jotain hyötyä yhteistyöstä.

Idea on hyvä, kiinnostaa.
Toimitusjohtaja, yritys C.

Kyllä tietysti. Täällä Jyväskylän alueella on tietysti Helsinkiin verrattuna alakynnessä kaiken aikaa tässä sen vuoksi, että täällä ei ole muuta kuin pieniä yrityksiä.
Toimitusjohtaja, yritys D.

En näe, että mitään estettä olisi, tietenkin pitää katsoa millainen se yhteistyömalli on ja mitä siihen liittyy mutta ilman muuta positiivinen asia.
Liiketoimintajohtaja, yritys E.

Joo, kuulostaa siltä että kannattaisi olla.
Toimitusjohtaja, yritys H.

6.5 Menestystekijät

Tutkimuksessa mukana olleilta haastateltavia pyydettiin tunnistamaan ja kertomaan oman yrityksensä menestystekijöitä. Kaikki haastateltavat eivät selkeästi hahmottaneet mitä nuo menestystekijät ovat, joten haastattelija antoi heille esimerkkejä, jolloin he hahmottivat kysymyksen paremmin ja pyrkivät tunnistamaan menestymiseensä vaikuttavia tekijöitä. Yhden yrityksen urapolku oli niin alussa, että haastateltava ei vielä osannut kertoa omasta mielestään menestymiseen vaikuttavia tekijöitä. Tämän yrityksen perustamiseen oli vahvasti vaikuttanut yrittäjien aiempi tuttavuus ja he olivat sen perusteella ajautuneet yhteiseen yritykseen. Yhdeksästä yrityksestä viisi mainitsi verkostoitumisen muiden yritysten kanssa omaksi menestystekijäkseen. Osaaminen oli toinen usein mainittu tekijä, minkä haastateltavat ilmoittivat yhdeksi menestystekijäkseen. Viisi yhdeksästä haastateltavasta ilmoitti yhdeksi menestystekijäkseen osaamisen. Yksi yritys ilmoitti osaamisen lisäksi menestystekijäkseen luottamuksen.

Oman tuotteen ilmoitti menestystekijäksi vain kaksi yritystä. Nämä kaksi yritystä olivat kehittäneet oman ohjelmistotuotteen, minkä pohjalle he perustivat yrityksensä menestyksen. Toisella näistä yrityksistä oli ollut vaikeuksia oman uskottavuutensa kanssa, kun suuret yritykset eivät olleet halukkaita hankkimaan heidän tuotetta, koska he olivat niin pieni toimija ict-alalla. Luottamuksen puute pieneen tekijään oli siis esteenä sille, että isot toimijat pelkäävät pienen yrityksen lopettavan toimintansa ja silloin tuki ohjelmistolle ja sen kehittäminen lakkaisivat.

Te ootte tuollainen neljän miehen putiikki ja meitä on täällä neljä tuhatta, entä jos joku ostaa teidät tai te meette konkurssiin, niin miten teidän systeemeille käy, eihän me uskalleta ostaa teiltä mitään, vaikka oli kuinka hyvät systeemit niin ei me voida selaista riskiä ottaa.

Liiketoimintajohtaja, yritys E.

6.6 Yhteiset projektit

Kaikki tutkimuksessa mukana olleet yhdeksän yritystä vastasi olevansa mukana yhteisissä projekteissa toisten yritysten kanssa, kun heiltä kysyttiin: Onko teillä yhteisiä projekteja muiden yritysten kanssa? Luottamuksen puute koettiin ongelmaksi yhteisissä projekteissa.

Noista yhteistyökuvioista, meillä on ollut tunnusteluja alihankinnasta ja kaikenlaisista kumppanuksista mutta ne on ollut vähän pettymyksiä silleen, että jos joka kerta joutuu pettyyn siinä mielessä että toinen osapuoli on myöhässä, eikä tee sitä mitä on luvattu tai palvelun laatu on semmoista, että loppuasiakkaat siitä meitä syyttää, niin siinä on terve varovaisuus syntynyt sitten.
Toimitusjohtaja, yritys F.

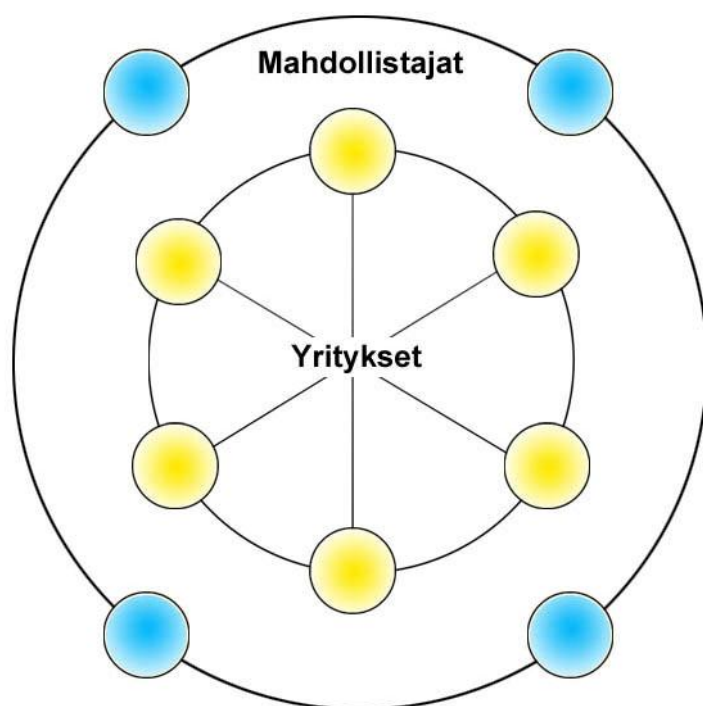
7. JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Tutkimuksen päätavoitteena oli selvittää ovatko pienet ict-alan yritykset verkostoituneet. Toisena päätavoitteena oli selvittää voidaanko pienen ict-alan yrityksen verkostoitumista pitää yrityksen menestystekijänä? Pääasiallisten tutkimuskysymysten lisäksi tutkimuksessa selvitettiin yrittäjäksi ryhtymisen taustoja ja sitä, ovatko yritykset halukkaita lisäämään keskinäistä yhteistyötään. Tutkimus rajattiin koskemaan alle kymmenen työntekijän kokoista pientä, niin sanottua mikroyritystä. Toisena rajaavana tekijänä tutkimuksessa oli se, että yritys toimii Keski-Suomessa. Tutkimuskysymyksiin haettiin vastauksia haastatteleamalla yhdeksää ict-alan yrittäjää. Teoriataustaa tutkimusongelmiin haettiin kirjallisuuskatsauksessa yrittäjyyteen ja yritysprosessiin liittyvästä aiemmasta tieteellisestä kirjallisuudesta. Teknologia yritysten menestymiseen liittyy hyvin merkittävästi teknologian käyttöönotto sekä innovaatiot ja niiden leviämiseen vaikuttavat tekijät. Verkostoitumiseen ja siihen liittyvään sosiaaliseen pääomaan ja ekosysteemien muodostumiseen haettiin myös teoriaa aiemmista tutkimuksista.

Verkostoituminen muiden yritysten kanssa tuli esille kaikissa haastatteluisissa. Vaikka seitsemän haastateltavaa kertoi, että heidän yrityksensä ei ole verkostoitunut muiden yritysten kanssa kun sitä kysyttiin suoraan, kertoivat he kuitenkin tehneensä jonkinlaista yhteistyötä muiden yritysten kanssa. Voidaankin pohtia, että onko yritysten verkostoituminen niin itsestään selvyys ja osa jokapäiväistä liiketoimintaa, että verkostoitumista ei tunnisteta.

Varsinaista ekosysteemiä, missä olisi jokin keskusyritys johtamassa pienempien yritysten toimintaa, ei haastatteluisissa tullut ilmi. Suurten Nokian kaltaisten yritysten puuttuminen Jyväskylästä on selkeä puute pienille ohjelmistoyrityksille. Ekosysteemin keskiössä toimiva iso keskusyritys voisi luoda ympärilleen useista pienistä yrityksistä koostuvan alihankkijaverkoston, mikä työllistäisi paljon keskisuomalaisia ict-alan osaajia. Hautamäen ja Oksasen (2012) mukaan ekosysteemi on jatkuvasti muuttuva, dynaaminen järjestelmä, jossa toimijoiden suhteet muuttuvat jatkuvasti ja jossa toimijoita häviää ja uusia tulee tilalle. Yritykset ovat ekosysteemin dynaamisin ja herkimmin reagoiva osa. Tällaista dynaamista, löyhästi toisiinsa sitoutuneita, muuttuvia verkostomaisia piirteitä eri toimijoiden kesken oli selkeästi havaittavissa. Yritysten verkostomainen

ekosysteemi noudatti tasomallia, missä ekosysteemiin osallistuvat ovat kaikki samanarvoisia. Mallissa ei välttämättä ole johtajaa, vaan kaikki tekevät yhdessä ja tekemisen kontrolli on jakautunut useille tekijöille (Iansiti & Levien, 2004.) Niissä tapauksissa, missä toinen yritys antaa toisen yrityksen tehtäväksi sellaisia tehtäviä, mitä asiakas halusi, mutta heillä ei ollut siihen itsellä osaamista, voitaisiin kutsua keskitetyksi malliksi. Ne tapaukset, missä tällaista mallia noudatettiin, olivat kuitenkin vähäisiä. Ison keskusyrityksen puuttuessa, voisi paikallisen ekosysteemin malli olla tasomalli (KUVIO 7), missä yritykset ovat toiminnan ytimessä tasavertaisina toimijoina ja yritystoiminnan mahdollistajat, rahoittajat ja oppilaitokset ovat ulkokehällä (Iansiti & Levien, 2004.)



KUVIO 7 Paikallisen ekosysteemin malli

Verkostoituminen koettiin yrityksissä erittäin tärkeänä ja merkittävänä tekijänä yrityksen menestymisessä. Joillakin yrityksistä yrittäjän omat sosiaaliset verkostot olivat olleet jopa yrityksen perustamisen lähtökohtana. Yrittäjät kokivat, että omat henkilökohtaiset verkostot ovat huomattava menestystekijä omassa yrityksessä.

Yhtenä vahvimista pidän näitä omia henkilökohtaisia suhteita, siinä alkuvaiheessa varsinkin.

Toimitusjohtaja, yritys B.

Toinen esille tullut menestystekijä, minkä haastatellut mainitsivat, oli uuden osaamisen saaminen yritykseen. Yrityksiin oli tullut jonkin yrityksen osa-alueen osaamista ulkopuolelta palkatun työntekijän mukana.

Tän systeemin XX sitten meille toi ja se oli ihan elinehto.

Toimitusjohtaja, yritys A.

Meidän asiakkaat ja meidän kumppanit ja koulut suosittelee meitä niin paljon, että meille tulee puheluita ja tarjouspyyntöjä sitä kautta koko ajan. Kyllä mä sanoisin, että meille jos nyt ei tärkein, niin paras top kolmosessa on tuo verkostoituminen koko ajan. Se mitä me siellä tehdään ja vaalitaan meidän mainetta kokoajan ja kaikkea. Se meitä vie ylöspäin ja kasvattaa, se on varmasti se yks päätekijöistä siinä. Toimitusjohtaja, yrittys I.

Verkostojen voidaan katsoa olevan elinehto pienille keskisuomalaisille ict-alan yrityksille.

Kaikkien yritysten taustoista löytyy teoriaosuudessa kuvattua mahdollisuuksien tunnistamista, sekä näiden tunnistettujen mahdollisuuksien hyödyntämistä. Vaikka mahdollisuus tunnistettaisiin, on sitä vielä kyettävä hyödyntämään, ennekuin siitä saadaan aikaiseksi liiketoimintaa (Shane, 2003). Yrittäjien henkilökohtaisia ominaisuuksia on tutkittu paljon ja tunnistettu yrittäjäksi ryhtyviltä tyypillisiä piirteitä. Tiedon merkitys on oleellinen tekijä yritysprosessissa. Tutkimuksessa mukana olleilla haastateltavien kertomuksen mukaan yritysten perustajissa kaikilla oli aiempaa tietoa ict-toimialasta ennen yrittäjäksi ryhtymistä. Tämä on Shanen (2003) mukaan tärkeä tekijä liiketoimintamahdollisuuksien havaitsemisessa. Viidellä yrityksellä oli aiempaa yrittäjäkokemusta joko omaa tai oman lähipiirin kautta (Shane & Venkataraman, 2000.; Kihlström & Laffont, 1979; Konttinen & Ojala, 2011).

Yrittäjien haastattelussa tuli selkeästi esille yrittäjän optimistinen asenne yrittäjyyteen ja luottamus omaan menestymiseen yrittäjänä. Tämä tukee Naumaseen (2002) kuvaamia yrittäjän hyvään suorituskyykyyn liittyviä ominaisuuksia.

Hirveellä itseluottamuksella lähdettiin ja irtisanouduttiin omista hommista ja alettiin selvittää, että miten käänsä yrittäjäys oikein toimiikaan ja mitä pitää tehdä.
Toimitusjohtaja, yrittys A.

Tutkimuksessa oli mukana kahden tyyppisiä yrityksiä: palvelutoimintaa harjoittavia yrityksiä ja yrityksiä, joilla oli oma tuote tai useampia tuotteita. Yrittäjän innovatiivisuus korostui näissä yrityksissä siten, että näissä yrityksissä oli kehitetty oma innovaatio, mitä pyrittiin myymään asiakkaille. Uuden teknologian tuominen käyttäjille vaatii sen, että käyttäjät kokevat uuden teknologian hyödylliseksi ja helppokäyttöiseksi (Davis, 1989; Davis ym., 1989). Myöhemmin, kun teknologian hyväksymismalleja on kehitetty, on teknologian hyväksymiseen liitetty myös käyttäjien henkilökohtaisia ominaisuuksia kuten, ikä ja sukupuoli (Venkatesh & Davis, 2000; Venkatesh V., Morris, M.G., Davis G.B. & Davis F.D. 2003). Yrittäjiä, jotka pyrkivät tuottamaan omia tuotteitaan on hyvä tiedostaa omien tuotteidensa ominaisuuksia tutkimusten pohjalta. Haastatelussa tuli esille teknologian käyttöönottoon liittyviä tekijöitä, kuten käytettävyyttä, millä viitataan teoriaosuudessa ilmi tulleeseen helppokäyttöisyyteen (Davis, 1989).

Tuotteiden menestymiseen ja käyttöönottoon liittyviä tekijöitä esiteltiin innovaatioiden diffuusiota käsittelevässä luvussa. Innovaatio voi olla uusi tuo-

te, joka ei ole kuluttajille ennestään tuttu tai innovaatio voi olla uusi tuotantotapa tai menetelmä tuotteen kaupallistamiseksi. Innovaatio voi myös olla uusien markkinoiden avautuminen, uuden raaka-aineen ja puolivalmisteen toimituslähteen haltuunotto. Schumpeter (1939). Ennen kuin yrittäjän markkinoille tuoma uusi tuote alkaa menestymään on sen ylitettävä kuilu Rogersin (1995) kuvaamien ensimmäisten käyttäjäryhmien, kuten innovaattorit ja aikaiset omaksujat jälkeen, että aikainen enemmistö-ryhmä aloittaa innovaation käyttämisen ja tuote alkaa menestyä ja yleistymään käyttäjien keskuudessa. (Rogers, 1995; Moore 1999). Yrittäjän sosiaalinen verkosto ja ekosysteemien kaltainen verkostomainen yhteisö voi olla suurena apuna kun yrittäjät pyrkivät saamaan omia tuotteitaan markkinoille ja löytämään nämä innovaattorit ja aikaiset omaksujat.

Haastateltavilta kysyttiin myös hyödyntävätkö he tutkimustietoa omassa toiminnassaan. Seitsemän yritystä yhdeksästä tutkimuksessa mukana olleista yrityksistä sanoi hyödyntävänsä tutkimustietoa toiminnassaan vähän tai ei ollenkaan. Haastateltavat kertoivat, että he toivoisivat pystyvänsä hyödyntämään enemmän tutkimustietoa kuin he tällä hetkellä tekevät. Haastattelussa ilmeni vahvasti, että haastateltavat eivät tiedä, millaista tutkimustietoa on olemassa heidän toimintaansa liittyen ja mistä tutkimustietoa olisi löydettävissä.

Jatkotutkimuksia ajatellen pidän tärkeänä, että yritysten verkostoitumista ja menestystekijöitä tutkitaan ja olisikin tärkeä tutkia näitä tekijöitä alueellisesti. Mielenkiintoiseksi alueellisen tutkimuksen tekee nykyinen tilanne, missä ei ole selkeää isoa ICT-alan yritystä, minkä imussa pienet yritykset voisivat menestyä. Verkostoitumiseen liittyen olisi kiinnostavaa kartoittaa, mitä ovat ne tavat ja paikat, missä verkostoituminen olisi parhaiten mahdollista?

Tutkimustiedon hyödyntämisen osalta tutkimustiedon tuottajien olisi hyvä "markkinoida" tutkimustiedon hankintaa ja saatavuutta paremmin. Alueellinen tutkimustieto oli myös asia, mitä haastateltavat toivoivat. Tässä Jyväskylän yliopisto olisi avainasemassa.

Pelialaa ollaan vahvasti nostamassa myös Keski-Suomen yritysten agendaan Angry Birdsin ja Supercellin kaltaisten yritysten imussa. Keski-Suomen työllisyystilanne on huonontunut, joten mielestäni kaikki toimenpiteet saada aikaiseksi lisää työpaikkoja ja yrityksiä ovat tervetulleita. Tässä tehtävässä alueen oppilaitokset, viranomaiset ja yrittäjyyttä tukevat instituutiot ovat tärkeässä roolissa.

LÄHTEET

- Airamo, Holopainen, Koivisto, Suominen, Valste & Virtanen. (2001). *Biologia*. WSOY.
- Amit, R. & Zott C. 2001. *Value creation in E-business*. *Strategic Management Journal* 22, 493-520.
- Adler, P.S. & Kwon, S.W. (2002), *Social capital: prospects for a new concept*. *Academy of Management Review*, Vol. 27 No. 1, pp. 17-40.
- Boley, H. & Chang, E. (2007). *Digital Ecosystems: Principles and Semantics*. Proceeding of 2007 Inaugural IEEE International Conference on Digital Ecosystems and Technologies.
- Brancheau, J., Wetherbe, J. (1990). *The adoption of spreadsheet software: Testing Innovation Diffusion Theory in the Context of End-user Computing*. Institute of management science.
- Burt, R. S. (1992). *Structural holes: The social structure of competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Coleman, J.S. (1988). *Social capital in the creation of human capital*. *American Journal of Sociology*, Vol. 94, pp. S95-S120.
- Crick, D. & M. Spence (2005). *The Internationalisation of High Performing. UK High-Tech SMEs: A Study of Planned and Unplanned Strategies,* *International Business Review* 14(2), 167–185.
- Davis, F. D. (1989). *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology*, *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R.P. & Warshaw, P.R. (1989). *User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models*. *Management Science*, 35, 982-1003.
- Dodgson M., Bessant J. (1996). *Effective Innovation Policy: A New Approach*. London: International Thomson Business Press.
- Dyer, J. H. & Singh, H. (1998). The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of management review*, 23(4), 660-679.
- Ellis, P. (2000). *Social Ties and Foreign Market Entry*. *Journal of International Business Studies* 31(3), 443–469.
- Engel, J. F., Blackwell, R. D. & Miniard, P. W. (1995). *Consumer Behavior*. The Dryden Press. ISBN 0-03-098464-5.
- Eu-komission julkaisu. (2006). *Pk-yritysten uusi määritelmä. Käyttäjän opas ja ilmoitusmalli*. [viitattu: 10.3.2012] Saantitapa: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/sme_definition/sme_user_guide_fi.pdf
- Faraj, S. & Sambamurthy, V. (2006). *Leadership of Information Systems Development Projects*. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 53(2), 238–249.

- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behaviour: an introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Ford, D., Gadde, L. E., Hakansson, H. & Snehota, I. (2002). *Managing networks*. In 18th IMP Conference, Perth, Australia.
- Frank, L., Sundqvist, S., Puumalainen, K. & Sintonen, S. 2006. Do Innovative Attitudes and Behavior Lead to Adoption? Empirical Evidence from Wireless Services in Finland, Germany, and Greece. *Journal of Euromarketing*, Vol. 15(3) 2006 The Haworth Press, Inc.
- Granovetter, M. (1973) *The strength of weak ties*. *American Journal of Sociology* 78. No. 6, pp. 1360-1380.
- Hautamäki, A. (2007). *Innovaatioiden ekosysteemi ja Helsingin seutu*. Helsingin kaupungin tietokeskus.
- Hautamäki A. & Oksanen K. (2012). *Yliopisto palveluinnovaatioiden kehittäjänä*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Hautamäki, A., Heikkinen, J., Neittaanmäki, L. & Neittaanmäki, P. (2010). *Uudistamalla menestykseen*. Agora Center. Jyväskylän yliopisto
- Hirsjärvi S. & Hurme H. (2000). *Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Yliopistopaino. Helsinki.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2009). *Tutki ja kirjoita* (15. uud. painos). Helsinki: Tammi.
- Hyvönen, H., Nieminen, J., Fagerlund, H. (2011) *Keski-Suomen maakunnallinen ict-strategia - Kuntien ict sekä ict:tä hyödyntävät yritykset*. Keski-Suomen liitto.
- Iansati, M. & Levien, R. (2004). *The keystone advantage : what the new dynamics of business ecosystems mean for strategy, innovation, and sustainability*. Harvard Business School Publishing Corporation.
- Igbaria, M. & Iivari, J. (1995). *The effects of self-efficacy on computer usage*. *Omega*, The International Journal of Management Science, Vol. 23, No.6, 587–605.
- Jensen, R. (1982). *Adoption and Diffusion of an Innovation of Uncertain Profitability*. *Journal of Economic Theory*, Vol. 27. No. 1, 182 – 193.
- Kerzner, H. (2010). *Project Management - Best Practices: Achieving Global Excellence*. John Wiley & Sons Inc. New Jersey.
- Kihlström, R. & Laffont, J. (1979). *A General Equilibrium Entrepreneurial Theory of Firm Formation Based on Risk Aversion*. *Journal of Political Economics*.
- Krebs, V. (2008). *Social Capital: the Key to Success for the 21st Century Organization*. IHRIM Journal Volume XII, Number 5
- Kontinen, T. & Ojala, A. (2011). *International opportunity recognition among small and medium-sized family firms*. *Journal of Small Business Management*, 49(3), 490-514.
- Kontinen, T. & Ojala, A. (2012). *Social capital in the international operations of family SMEs*. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 19 (1), 39-55.
- Lundblad, J. P. (2003). *A review and critique of Rogers diffusion of innovation theory as it applies to organizations*. *Organization Development Journal*, 21(4), 50-64.

- Lyytinen, K. & Damsgaard, J. (2001). *What's wrong with the diffusion of innovation theory*. In M. Ardis, & B. Marcolin (Eds.), *Diffusing software product and process innovations*. Springer. 173-189.
- Mahler, A. & Rogers, E. (1999). *The diffusion of interactive communication innovations and the critical mass: the adoption of telecommunications services by German banks*. [viitattu: 3.11.2012]. Saantitapa: <http://www.ntust.edu.tw/~lib/pdf/Doctor/92/d921204a.pdf>
- Moore, G. (1999). *Crossing the Chasm, Marketing and Selling High-Tech Products to Mainstream Customer (revised edition)*. New York: HarperCollins Publishers.
- Moore, J. (1993). *Predators and Prey: A New Ecology of Competition*. Harvard Business Review, May-June 1993
- Nahapiet, J. & Ghoshal, S. (1998). *Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage*. *Academy of Management Review*, Vol. 23 No. 2.
- Naumanen, M. (2002). *Nuorten teknologiayritysten menestystekijät*. Helsinki: Sitra
- Neittaanmäki, P. & Kinnunen, P. (2011). *Työttömyys ict-alalla Keski-Suomessa 2006-2011*. Informaatioteknologian tiedekunta. Jyväskylän yliopisto.
- Ozgen, E. & Baron, R. A. (2007). *Social Sources of Information in Opportunity Recognition: Effects of Mentors, Industry Networks, and Professional Forums*. *Journal of Business Venturing* 22(2), 174–192.
- Ruuskanen, P. (2001). *Sosiaalinen pääoma – käsitteet, suuntaukset ja mekanismit*. VATT-tutkimuksia 81. Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Helsinki.
- Roberts, E. B. (1991). *High stakes for high-tech entrepreneurs: understanding venture capital decision making*. *Sloan Management Review*, Winter, 9-20.
- Rogers, E. (1995). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press
- Salo, M. (2012). *Liiketoiminta tietoyhteiskunnassa -kurssin materiaali*.
- Schumpeter, J. (1939). *Business Cycles. A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process*. Volume I. McGraw-Hill Book Company, Inc.
- Shane, S. (2003). *A General Theory of Entrepreneurship*. Cheltenham, Edward Elgar.
- Stinchcombe, A. L. (1965). *Social structure and organizations*. *Handbook of Organizations*: 142-193. J. G. March Chicago: Rand-McNally.
- Serageldin, I. (1996). *Sustainability and the Wealth of Nations. First Steps in an Ongoing Journey*. Environmentally Sustainable Development Studies and Monographs Series No. 5. Washington, D.C.: The World Bank.
- Suomen yrittäjät ry. (2012). *Pk-yritys, hyvä työnantaja*. Suomen yrittäjät.
- Syrjälä, L. & Numminen, M. (1988). *Tapaustutkimus kasvatustieteessä*. Oulun yliopiston kasvatustieteiden laitoksen tutkimuksia. 51/1988. Oulu.
- Tilastokeskus. (n.d.). *Käsitteet ja määritelmät*. [viitattu: 10.3.2012] Saatavana www.muodossa: http://www.stat.fi/meta/kas/mikroyritys.html
- Travers, J. & Milgram, S. (1969). *An Experimental Study of the Small World Problem*. *Sociometry* 32: 425-443.
- Venkatesh V. & Davis, F.D. (2000). *A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies*. *Management Science*, 46(2), 186-204.

- Venkatesh V., Morris, M.G., Davis G.B. & Davis F.D. (2003). *User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View*. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- von Hippel, E. (1986). *Lead Users: A Source of Novel Product Concepts*. *Management Science* 32(7), 791–806.
- Yin, R. K. (1994). *Case Study Research. Design and Methods*. Applied Social Research Methods Series. London.
- Öistamo, K. (2011). Microsoft Technet 2011 seminaari.

LIITE 1 HAASTATTELURUNKO

Onko yrityksenne verkostoitunut muiden it-alan yritysten kanssa?

Onko yrityksenne verkostoitunut oppilaitosten kanssa?

Käytättekö ulkopuolisia asiantuntijoita?

Teettekö alihankintaa muille yrityksille?

Käytättekö itse alihankkijoita?

Onko teillä yhteisiä projekteja muiden yritysten kanssa?

Haluaisiko yrityksenne olla mukana it-alan klusterissa, jos yliopistolähtöisesti perustettaisiin it-alan yhteinen klusteri, missä olisi eri yrityksiä, joilla olisi esimerkiksi yhteinen markkinointi?

Hyödynnättekö toiminnassanne tutkimustietoa?

Mistä liikeidea syntyi?

Yrityksen tarina ja menestystekijät?