

LAPPEENRANNAN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Kauppätieteellinen tiedekunta

Kandidaatintutkielma

Rahoitus

18.12.2011

Aloittavien teknologiayritysten rahoitus Suomessa

Financing of technology start-ups in Finland

Tekijä: Jere Mäkiniemi

Ohjaaja: Eero Pätäri

Sisällysluettelo

1. Johdanto	2
1.1 Teknologiateollisuus Suomessa	2
1.2 Aloittavien teknologiayritysten rahoitusmahdollisuudet	3
1.3 Tutkielman tavoitteet	7
1.4 Tutkielman rakenne	8
2. Pääomarakenteen teoriat.....	9
2.1 Pecking order -teoria	9
2.2 Signaalointiteoria.....	10
2.3 Trade-off -teoria.....	10
3. Yritysrahoituksen häiriötekijät	11
3.1 Informaation asymmetria	11
3.2 Moral hazard	11
3.3 Adverse selection	12
3.4 Agenttiteoria	12
4. Pääomasijoittajat.....	13
4.1 Erytyspiirteet.....	13
4.2 Tuotetut lisäpalvelut ja – edut.....	15
4.3 Pääomasijoittajien roolijako	18
4.4 Corporate Venture Capital.....	20
5. Omistajat.....	21
5.1 Omistajien halu luopua vallasta.....	21
5.2 Omistajien ominaispiirteiden vaikutus rahoitukseen	22
6. Rahoituksen lähde	25
6.1 Valintaan vaikuttavia tekijöitä	25
6.2 Yrityksen iän vaikutus rahoitukseen	29
6.3 Yrityksen ominaispiirteiden vaikutus rahoitukseen	31
7. Johtopäätökset.....	33
Liitteet:	37

1. Johdanto

Suomen nykyinen elintaso ja maine tietoyhteiskuntana on osaltaan seurausta viime vuosituhannen lopun onnistumisista teknologiateollisuudessa ja kyvystä ylläpitää tätä positiivista kehitystä. Valtio on tähän asti ollut merkittävässä roolissa uusien yritysten luomisessa ja kasvun mahdollistamisessa, koska pääomasijoitukset ovat olleet vähäisiä. Myös pankkien myöntämän lainan soveltuvuus erityisesti aineettoman pääoman yrityksiin on ollut kyseenalaista. Osa teknologiateollisuuden mahdollisuuksista jääkin puutteellisen rahoituksen takia hyödyntämättä ja tätä varten tulisi yksityistä rahoitusta kehittää, jotta se voisi paremmin täydentää julkisen rahoituksen jättämiä aukkoja. Tässä työssä on tarkoitus tutkia eri rahoituslähteiden soveltuvuutta aloittaville teknologiayrityksille ja huomioida myös uusimpia kehityssuuntauksia ja rahoitusinnovaatioita niiltä osin kuin ne liittyvät aiheeseen.

1.1 Teknologiateollisuus Suomessa

Teknologiateollisuuden merkitys Suomelle on selkeä, sillä esimerkiksi 60 prosenttia maamme viennin kokonaismäärästä tulee teknologiateollisuuden tuotteista ja toimiala yksin vastaa 80 prosentista koko Suomen elinkeinoelämän tutkimus- ja kehitysmenoista. Teknologiateollisuus työllistää myös noin 290 000 suomalaista. (Teknologiateollisuus ry)

Suomessa korkean ja matalan teknologian yrityksiä on tutkinut muun muassa Autio ja Yli-Renko (1998), jotka huomasivat, että kasvuvauhdin ero näiden kahden välillä on erittäin suuri korkean teknologian yritysten määrän kasvaessa tutkitulla 8 vuoden aikavälillä 42 %, kun taas matalan teknologian yritysten määrä laski 9 %. Korkean teknologian merkityksen kasvu Suomessa on yksi niistä syistä, miksi tässä tutkielmassa on keskitytty tarkastelemaan enemmänkin sitä päättä teknologiateollisuudesta matalan teknologian yritysten sijaan.

Suurimpien ja tunnetuimpien teknologiateollisuuden alojen lisäksi on myös hyvä huomata, että aikaisemmin pienet markkinat ovat rakennemuutoksen kautta kasvamassa räjähdysmäisesti ja tulossa entistä paremmin suomalaisten yritysten

ulottuville. Tämän takia olisi erittäin tärkeää tiedostaa uusien teknologiayritysten tarpeet ja ominaisuudet, jotta voitaisiin mahdollistaa niiden nopean kasvun ensimmäisistä vuosista alkaen ja antaa niille entistä paremmat edellytykset selviytymiselle.

Hyvänä esimerkkinä pienen alan nopeasta kasvusta toimii peliteollisuus, jonka työllistävä vaikutus Suomessa on kolminkertaistunut vuosina 2002 – 2008. Suomalaisten peliteollisuusyritysten liikevaihto on yli kaksinkertaistunut vuosina 2004 – 2008. Vaikka määrällisesti ei puhuta vielä kovin merkittävästä toimialasta, on peliteollisuus markkinoiden nopean kasvuvauhdin myötä mahdollisesti tulevaisuudessa huomionarvoinen vientiä kasvattava toimiala (Pelinkehittäjät ry). Peliteollisuus toimii hyvänä esimerkkinä tämän tutkimuksen kannalta myös sen perusteella, että alan yritykset ovat lähes poikkeuksetta aloittaessaan pieniä ja varallisuus on painottunut aineettomaan omaisuuteen. Tämä tuo omat haasteensa ulkoisen rahoituksen hankintaan erityisesti Suomessa, missä pääomasijoittaminen on vähäistä ja pankeilla on suuri merkitys rahoittajana. Viimeisimpänä uutisena suomalaisen peliteollisuuden kasvuvauhdista on Rovion ilmoitus siitä, että se on saanut hankittua kansainvälisiltä toimijoilta 42 miljoonan euron pääomasijoituksen, vaikka yrityksen liikevaihto oli YLE Uutisten (3.2.2011) mukaan vuonna 2010 noin 6 miljoonaa euroa. Tämä kuvastaa ulkomaisten sijoittajien osalta selkeää uskoa suomalaisen peliteollisuuden menestyspotentiaaliin.

1.2 Aloittavien teknologiayritysten rahoitusmahdollisuudet

Aloittavien teknologiayritysten rahoitus on Suomessa viime aikoina nojautunut pitkälti julkisen talouden tuottamiin rahoituspalveluihin. Syitä tähän on useita, sillä alan yritysten rahoitukseen liittyy paljon vaikeuksia. Tärkein syy on toimialaan kohdistuvien sijoitusten korkea riski, jonka takia mm. pankit jäävät helposti rahoituslähteiden ulkopuolelle, ellei yrityksen omistajalla itsellään ole antaa lainalle vakuuksia.

Yksityisellä pääomasijoitustoiminnalla on myös vaikeuksia vastata alan kasvavaan rahoitustarpeeseen. Vaikka se sijoittaa vuosittain noin 400 miljoonaa euroa

suomalaisiin yrityksiin, niin esimerkiksi vuonna 2009 ICT-, energia- ja ympäristö-segmentit saivat yhteensä 57 miljoonaa euroa (Suomen pääomasijoitusyhdistys, 2009). Yksityisen pääomasijoittamisen ongelmat aiheutuvat myös siitä, ettei Suomessa toimivilla pääomasijoittajilla ole alalta tarpeeksi kokemusta ja työ- ja elinkeinoministeriön raportin (2011) mukaan alalle sijoittavien pääomarahastojen määrä onkin supistunut aikaisemmasta mm. tietotaidon puutteellisuuden vuoksi. Suomalaiset teknologiayritykset ovat tosin onnistuneet kotimaisen pääoman puuttuessa hankkimaan rahoitusta ulkomaisilta pääomasijoitusrahastoilta, mitä todistaa myös aikaisemmin mainittu uutinen Rovion ulkomailta saamasta pääomasijoituksesta.

Nuoret suomalaiset teknologiayritykset ovat myös olleet useasti yritysoston kohteina, mm. pääomasijoitustoiminnan puutteellisuuden takia. Hankinnan kohteena olevat yritykset ovat useasti olleet sellaisia, joissa kasvupotentiaali on ollut suurta ja itse yritysoston tarkoituksena on ollut kohdeyrityksen teknologian hankkiminen (Laamanen, 1997). Tämä kuvastaa hyvin tilannetta, jossa teknologiayritysten rahoituksen esteet pakottavat yrityksen omistajia myymään yrityksensä ennen aikaisesti kasvupotentiaalin realisoimisen sijaan.

Julkisella puolella Suomessa toimii useita eri rahoituslähteitä, jotka alan riskisyydestä huolimatta kykenevät tarjoamaan rahoitusta. Merkittävimmät rahoituksen ja tuen lähteet ovat Tekes, Sitra, Finnvera, Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ELY-keskukset) ja Keksintösäätiö. Nämä viisi ovat onnistuneet tuottamaan hyvin jaotellun verkoston, joka kattaa eri vaiheissa olevien yritysten tarpeita, perustamisesta viennin ja kansainvälistymisen kehittämiseen.

Aloittavat yritykset luonnollisesti kaipaavat alkuvaiheessa useita eri palveluita rahoituksen ohella ja tämä jaottelu on tarkoitettu tuottamaan yhdeltä luukulta kaikki ko. vaiheeseen tarvittavat palvelut. Esimerkiksi Keksintösäätiö auttaa kaikissa asioissa, jotka liittyvät liikeidean muodostamiseen innovaatiosta. Se ei siis tarjoa pelkästään rahoitusta tai konsultointia, vaan yhdistää nämä palvelut saman katon alle. Toisena esimerkkinä ELY-keskukset, jotka auttavat yrityksen rekisteröinnistä ja perustamisesta ensimmäisten työntekijöiden palkkaamiseen ja yrittäjän sekä työntekijöiden kouluttamiseen.

Suurin yksittäinen valtion laitos, joka tukee aloittavia yrityksiä toimialasta riippumatta, on Tekes. Vuonna 2010 se jakoi yhteensä 633 miljoonaa euroa erilaisina avustuksina. Tästä kokonaismäärästä suoraa rahoitusta alle kuusi vuotta vanhoille kasvuyrityksille oli hieman yli 100 miljoonaa euroa. Tekes itse jakaa kasvuyritystoimintansa kolmeen eri osa-alueeseen: uusien yritysalkujen aikaansaamiseen, nopeasti kasvavien yritysten rahoitukseen sekä maltillisesti kasvavien yritysten rahoitukseen. Toimialakohtaisesta rahoituksesta suurimmat rahoituspanokset menivät ohjelmistotuotanto- ja tietojenkäsittelytoimialalle, joka sai yli 60 miljoonaa (tähän summaan lasketaan kaikki eri tukimuodot). Seuraavaksi suurimmat olivat elektroniikka- ja sähköteollisuus sekä kone- ja metalliteollisuus noin 45–48 miljoonan osuuksilla. (Tekes, 2010)

Ongelmana julkisen puolen toiminnassa on TEM:n raportin (2011) mukaan silti rahoitusjärjestelmien hitaus ja monimutkaisuus. Yritykset kaipaavat rahoitusta nopeasti, jotta ne voisivat jatkaa kasvua ja toimintaa, sen sijaan, että ne joutuvat odottamaan päätöksiä, jonka aikana niiden kassat pienenevät juoksevien kustannuksien takia. Ongelmallisena pidetään myös sitä, että rahoituksen saanti keskittyy yleensä tuotekehitykseen, eikä sen jälkeiseen liiketoimintaan ole helposti saatavilla tukea, esimerkiksi markkinoiden testaamista varten.

Myös Suomen valtio on avustusten ja lainanannon lisäksi aktiivinen pääomasijoittaja. Esimerkiksi Suomen Teollisuussijoitus Oy sijoittaa suoraan kasvuyrityksiin sekä pääomasijoitusrahastoihin. Sen tarkoituksena on pysyä vähemmistöosakkaana. Sijoituskohteina on erityisesti toimialoja ja hankkeita, joihin ei kanavoidu tarpeeksi pääomasijoituksia. Suomen Teollisuussijoituksen tekemät suorat sijoitukset ovatkin usein kohdistuneet juuri teknologiayrityksiin. (Suomen Teollisuussijoitus oy)

Taulukko 1. Merkittävimmät julkisen rahoituksen yksiköt

Yksikkö	Tavoite	Palvelut	Rahoitusmuotoja
ELY-keskus	Alueen pk-yritysten kasvu ja kehitys	Neuvonta, rahoitus, koulutus ja kehitys	Starttiraha, kehittämisavustus
Tekes	Rahoittaa tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaa	Rahoitus ja asiantuntijapalvelut	Avustuksia ja lainoja
Sitra	Edistää talouskasvua ja kilpailukykyä	Verkostoituminen, rahoittaminen	Sijoittaminen yrityksiin ja pääomarahastoihin
Finnvera	Täydentää rahoitusmarkkinoita ja edistää yritystoiminnan ja viennin kehitystä	Tukee toiminnan aloitusta, kasvua ja kansainvälistymistä ja antaa vientitakauksia	Lainoja, takauksia, pääomasijoituksia ja vientitakuita
Keksintösäätiö	Kehittää innovaatioista yritystoimintaa	Apua liiketoimintaan ja markkinointiin sekä teknisiin selvityksiin ja prototyypin valmistamiseen	Rahoitusta prototyypin rakentamiseen, testaamiseen, patentointiin ja kehitykseen
Suomen Teollisuus-sijoitus	Edistää yritystoimintaa, työllisyyttä ja talouskasvua		Pääomasijoitukset

Teknologiayritysten rahoittamista vaikeuttavien riskien ja tietotaidon tarpeellisuuden takia on perustettu julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyönä Vigo-ohjelma, jonka ytimenä toimii useita eri yrityskiihdyttämöitä ja jonka rahoituksesta vastaa yhdessä sekä julkinen ja yksityinen sektori. (Vigo)

Alaan kohdistuvien ongelmien vuoksi on myös kehitelty uudenlainen sijoitusrahastotoiminta, jonka kehittäjänä on toiminut Mediatonic Fund. Kyseistä sijoitusrahastoa kutsutaan katalogirahastoksi, jossa sijoitus ei kohdistu yrityksen osakepääomaan, vaan sen omistamaan aineettomaan omaisuuteen. Tausta-ajatuksena on, että yritykset saavat pitää aineettomat oikeudet itsellään. Aineettomien oikeuksien pitäminen yrityksellä mahdollistaisi esimerkiksi niiden edelleen kehittämisen, jatko-osien luomisen sekä rinnakkaistuotteiden tekemisen.

Rahaston ansaintalogiikka perustuu siihen, että yritykset pitävät aineettomat omaisuutensa ja katalogirahastolle syntyy oikeus rojalteihin, jotka ovat tietty osuus myyntikatteesta. Aineettomien oikeuksien säilyttäminen auttaisi myös yrityksiä pysymään itsenäisinä ja tuottamaan oman jakelutoimintansa, joka parantaisi niiden kassavirtaa ja asemaa tulevia rahoitustapahtumia silmälläpitäen.

1.3 Tutkielman tavoitteet

Tämän työn tarkoituksena on luoda katsaus aloittavien teknologiayritysten rahoitusta tarkasteleviin tutkimuksiin. Tarkoituksena on löytää vastauksia mm. seuraaviin tutkimusongelmiin:

Pääongelma: Mitkä tekijät vaikuttavat huomattavimmin aloittavan teknologiayrityksen rahoitukseen?

Alaongelma: Mitä etuja eri rahoituslähteistä on ko. yrityksille?

Alaongelma: Miten teknologiayritysten rahoitus eroaa perinteisistä toimialoista?

Työhön käytettyjen tutkimusten ollessa lähes poikkeuksetta kansainvälisiä, on hyvä pitää mielessä, että niissä tutkittujen asioiden merkitsevyys on mahdollisesti erilaista suomalaisessa yritysrahoitustoiminnassa. Esimerkkinä mainittakoon, että Suomessa pääomasijoittaminen on ollut pitkään vähäistä ja että se on vasta tällä vuosituhanella alkanut olemaan merkittävää toimintaa. Suomen pääomasijoitusyhdistyksen (2009) julkaisun mukaan vuonna 1996 suomalaisten pääomasijoittajien tekemät sijoitukset olivat yhteensä 84 miljoonaa euroa, kun taas vuoden 2000 jälkeen luku on pyörinyt lähellä 400 miljoonaa euroa, poikkeuksena 2007, jolloin luku oli 877 miljoonaa euroa. Suhteutettuna bruttokansantuotteeseen Global Entrepreneurship Monitorin (2002) mukaan Suomen pääomasijoitustoiminta on vuosina 1999 – 2001 ollut 0,1 – 0,15 % BKT:sta, kun taas Yhdysvalloissa vastaava osuus on ollut 0,4 – 1,05 %.

Ensimmäiseksi kuitenkin tarkennetaan käsitettä aloittava teknologiayritys. Aloittavalla yrityksellä tarkoitetaan yleisesti yritystä, joka on jo syntynyt, muttei vielä ole

saavuttanut merkittävää ikää. Tämä määritelmä on useissa tutkimuksissa liitetty koskemaan yrityksiä, jotka ovat enintään 2 vuotta vanhoja (Cassar, 2004). Teknologiayrityksen määrittelyä käytetään tässä työssä Teknologiateollisuus ry:n (2010) tekemää toimialajaottelua, jossa teknologiayrityksinä käsitetään seuraavilla toimialoilla toimivat yritykset: elektroniikka- ja sähköteollisuus, kone- ja metallituoteteollisuus, metallien jalostus, suunnittelu ja konsultointi ja tietotekniikka-ala.

Aloittavien teknologiayritysten rahoituksesta on valitettavan vähän tarjolla empiirisiä tutkimuksia ja varsinkin tietyillä rahoituksen osa-alueilla tämä tulee selvästi esille. Esimerkiksi yksityisten pääomasijoittajien tekemien investointien vaikutusmekanismeista teknologiayritysten toteutuneeseen kasvuun oli vuonna 2009 tarjolla vain yksi (Colombo ja Grilli, 2010). Tästä huolimatta tehdyissä tutkimuksissa on tullut esiin huomattava määrä uutta ja merkityksellistä tietoa siitä, mikä erottaa aloittavat teknologiayritykset esimerkiksi muista pk-yrityksistä, eikä vain rahoituksen suhteen, vaan esimerkiksi myös suhteessa rahoituksen taustatekijöinä toimiviin muuttujiin, kuten yritysten perustajien arvomaailmaan. Tässä työssä käydään läpi myös lyhyesti yritysrahoituksen teoriaa, siltä osin kuin se on aiheeseen liittyvää. Tarkastelun kohteena on tunnetuimpia pääomarakenteen teorioita ja rahoitukseen liittyviä ongelmia.

1.4 Tutkielman rakenne

Aluksi, toisessa ja kolmannessa kappaleessa, käsitellään pintapuolisesti yritysrahoituksen perusteorioita, joihin lukijan tulisi olla perehtynyt ennen itse aiheeseen syventymistä. Neljännessä kappaleessa esitetään pääomasijoitustoimintaan liittyviä erityispiirteitä ja pohditaan, mitä niistä tulee ottaa huomioon teknologiayritysten rahoituksessa. Pääomasijoittajien jälkeen tarkastellaan teknologiayrittäjien ominaisuuksia ja niiden mahdollisia vaikutuksia yritysrahoitukseen. Kuudennessa kappaleessa käsitellään rahoituslähteen valintaan vaikuttavia tekijöitä ja sitä, miten esimerkiksi yrityksen ikä vaikuttaa sen saamaan rahoitukseen. Viimeisessä kappaleessa tehdään yhteenveto työn keskeisestä sisällöstä.

2. Pääomarakenteen teoriat

2.1 Pecking order -teoria

Pecking order – teorian perusajatus on, että yrityksen kannalta paras ratkaisu on käyttää ensisijaisesti sisäisesti tuotettua rahaa, sillä sen käyttö on edullisinta yritykselle. Kun ko. rahaa ei ole enää saatavilla, seuraavaksi paras ratkaisu on hankkia lainarahaa, sillä se on ulkoisista rahoituskeinoista halvempi vaihtoehto. Viimeisenä mahdollisuutena, kun lainarahaa ei ole enää saatavilla, on hankkia ulkoista omaa pääomaa. Ulkoinen pääoma voi tulla myös kyseeseen, kun yritys on sitä mieltä, että sen osakkeet ovat yliarvostettuja markkinoilla. Tämä teoria pohjautuu kahteen oletukseen: ensinnäkin yrityksen johtajilla on ulkopuolisia rahoittajia parempi näkemys investointihankkeesta (informaation asymmetria) ja toiseksi nämä johtajat toimivat nykyisten osakkeenomistajien parhaan edun mukaisesti. (Megginson, 1997, 315)

Teknologiayritysten osalta tämä teoria on kiistanalainen. Hogan ja Hutson (2005) tutkivat 117 irlantilaisesta ohjelmistoyritystä ja huomasivat, että tätä teoriaa noudattaen ensimmäinen vaihtoehto oli sisäisesti tuotetut rahavirrat, mutta heidän mukaansa seuraavaksi tuli ulkoinen oma pääoma velkarahan sijasta. Tätä tutkimustulosta tukevat myös useat muut tutkimukset, kuten Hyytisen ja Pajarisen (2005) tekemä tutkimus suomalaisen ICT-sektorin osalta.

Pecking order – teorian esiintymistä teknologiayritysten keskuudessa tukee Giudicin ja Paleaerin (2000) italialaisella aineistolla tekemä tutkimus. Löydöstä saattaa osin selittää se, että Italian pääomasijoitustoiminta on erittäin pientä, joten ulkoisen oman pääoman saatavuus on ollut huonoa. Tästä on seurannut, että yritykset ovat hankkineet pääasiassa velkarahaa ja ulkoisen oman pääoman vähäinen osuus on tulkittu väärin.

2.2 Signalointiteoria

Toinen informaation asymmetriaan pohjautuva pääomarakenneteoria on signalointiteoria. Sen perusajatuksena on, että hyvien yritysten kannattaa erottautua sijoittajien silmissä huonoista yrityksistä keinoilla, joita huonot yritykset eivät kykene jäljittelemään. Käytännössä tämä tarkoittaa keinoja, jotka ovat huonoille yrityksille liian kalliita ollakseen toteutettavissa. Esimerkkinä tällaisesta toimenpiteestä olisi suuren velkaisuusasteen ylläpitäminen. Tämä signaloit sijoittajalle, että yrityksen talous on vahvalla pohjalla ja että se kykenee välttämään velkaisuudesta mahdollisesti seuraavat konkurssiuhkaan liittyvät kustannukset. (Megginson, 1997, 315)

Cassar (2004) huomasi tutkiessaan aloittavien yritysten rahoitusta, että osakeyhtiönä toimivien yritysten oli helpoin saada sekä ulkoista pääomaa että lainarahaa. Hänen mukaansa osakeyhtiöiltä vaaditut tiedonantovelvollisuudet toimivat signalointitarkoituksessa yrittäjän eduksi.

2.3 Trade-off -teoria

Pecking order –teorian ohella yksi suosituista pääomarakenteita koskevista teorioista on trade-off –teoria. Sen mukaan yrityksen optimaalinen pääomarakenne saavutetaan, kun lainarahan tuomat edut ja kustannukset ovat yhtä suuret. Velkarahan tuomat edut sisältävät mm. lainan korkokustannusten verovähennyskelpoisuuden ja velan vipuvaikutuksen. Kustannukset sen sijaan riippuvat siitä, millä todennäköisyydellä yritys tulee kohtaamaan rahoituksellisia ongelmia ja minkä laajuiset nämä ongelmat ovat, jos ne realisoituvat. (Brealey et al., 2006, 477)

3. Yritysrahoituksen häiriötekijät

3.1 Informaation asymmetria

Informaation asymmetria tarkoittaa pelkistettynä sitä, että osapuolilla ei ole yhtä hyvää tietämys tarkasteltavasta asiakokonaisuudesta, sillä yleensä parhaimman tiedon omaava on yrityksen omistaja. Yrityksen johto tietää enemmän yrityksensä riskeistä, tulevaisuuden näkymistä ja todellisesta arvosta, mikä hankaloittaa esimerkiksi rahoituksesta neuvottelemista. (Brealey et al., 2006, 490)

Informaation asymmetria on yksi suurimmista taustatekijöistä ongelmille, joita aloittava teknologiayritys kohtaa. Asia tulee hyvin esille Hoganin ja Hutsonin (2005) tutkimuksesta, jossa kysyttiin ohjelmistoyrittäjien mielipiteitä mm. siitä oliko heidän mielestään pankit ymmärtäneet heidän yritystoimintaansa (vain 9,4 prosenttia vastasi kyllä). Informaation asymmetria tulee selkeästi esille Hyytisen ja Pajarisen (2005) mukaan erityisesti aloilla, joissa joudutaan tekemään paljon tutkimus- ja kehitystyötä. Heidän tutkimuksestaan käy ilmi, että teknologiayritysten lainansaannin mahdollisuudet ovat huonommat kuin tavanomaisten toimialojen yrityksillä. Tämä ongelma ilmenee esimerkiksi korkeana lainankorkona tai saadun lainan määrän pienuutena.

3.2 Moral hazard

Tilanteessa, jossa sijoittaja on sijoittanut yritykseen, voi ilmetä ns. moraalikadon tuottama ongelma, jossa yrittäjällä on kiusaus käyttää osa saadusta rahasta tavalla, joka hyödyttää itse yrittäjää enemmän kuin sijoituksen kohteena olevaa yritystä. Esimerkiksi yrittäjä voi saadulla rahoituksella kustantaa myös tutkimusta, joka ei tuota yritykselle taloudellista lisäarvoa, mutta josta voi olla yrittäjälle henkilökohtaista hyötyä. Tämänkaltainen ongelma voi korostua erityisesti tilanteessa, jossa rahoitettava yritys panostaa huomattavasti tutkimus- ja kehitystyöhön. Tämä johtuu siitä, että sijoittajalla ei ole välttämättä tarvittavaa tietotaitoa, jotta hän pystyisi arvioimaan esimerkiksi keskeneräisen kehitystyön tuottopotentiaalia. Moraalikadon

ongelmaa voidaan lieventää huomattavasti rakentamalla rahoitus siten, että sijoittaja saa päätäntävaltaa yrityksessä ja on osana yritystoimintaa, yrittäjää kannustetaan maksimoimaan yrityksen arvo ja sijoittaja pidättää oikeuden likvidoida tekemänsä sijoitus. (Denis, 2004)

Moraalikadon tuottama ongelma korostuu vertailtaessa yritykseen pääomaa (omistajia) ja lainrahaa (pankkeja) sijoittaneita. Pankeilla on selkeä tuottokatto, kun taas omistajilla tätä ei ole. Täten omistajilla on luontainen kannustin toteuttaa projekteja, joissa korostuu korkean tuoton mahdollisuus ja riski. Tämä taas on pankkien etujen vastaista, sillä epäonnistumisen ja konkurssin riski kasvaa. (Hogan ja Hutson, 2005)

3.3 Adverse selection

Moraalikadon lisäksi informaation asymmetria voi aiheuttaa myös adverse selection – ongelman, eli haitallisen valikoitumisen. Esimerkiksi lainasta neuvoteltaessa tämä nousee esille siten, ettei hyvän ja huonon projektin tai liikeidean erottaminen toisistaan ole pankeille helppoa, sillä he eivät kykene arvioimaan esim. yrityksen johdon kyvykkyyksiä tehokkaasti (Binks et al., 1992). Hyytinen ja Pajarinen (2005) kohdistavat tämän ongelman erityisesti toimialoille, joissa tehdään paljon tutkimus- ja kehitystyötä. He korostavat varsinkin sitä, että yrityksen johdolla on aina parempi kuva siitä, millä todennäköisyydellä yritys kykenee tuottamaan rahoituksen kohteena olevan innovaation.

3.4 Agenttiteoria

Tämä kyseinen teoria kehitettiin selittämään yritysjohton päätöksentekoa ohjaavia asioita, kun aikaisemmin johtajat nähtiin ihmisinä, jotka automaattisesti maksimoivat yrityksen arvoa ja ajavat kaikkien omistajien etuja. Agenttiteoria kuvailee johtajia sen sijaan ihmisinä, jotka ajavat ensisijaisesti omaa etuaan. Omistajien ja johtajien

prioriteettien eroavaisuuksia pyritään useasti korjaamaan esimerkiksi palkitsemis- ja valvontajärjestelmillä. (Megginson, 1997, 17)

Holmströmin (1989) mukaan tutkimus- ja kehitystyötä paljon tekevillä yrityksillä agenttiteorian kuvaamat ongelmat ovat erityisen hankalia. Ongelmat johtuvat hänen mielestään siitä, että tutkimus- ja kehitystyöllä on sen luonteesta johtuen korkea riski, sillä sen tarkoitus on tuottaa tulevaisuudessa tulosta, joka on päätöshetkellä vielä epävarmaa, ja se on huomattavia työpanoksia vaativaa toimintaa. Asia tulee esille mm. siinä, että tehokkaan palkkiojärjestelmän rakentaminen on hankalaa.

4. Pääomasijoittajat

4.1 Erityispiirteet

Pääomasijoittajat ovat tekemisissä yleisesti usean saman toimialan yrityksen kanssa. Tämä luo sille etulyöntiaseman muihin nähden kohdeyritystensä monitoroinnissa. Pääomasijoittajien kokema tarvetta monitoroida sijoituskohteitansa korostaa se, että heillä on yleensä mahdollisuus seurata kohdeyrityksen toimintaa mm. hallituspaikan kautta. Tästä tosin aiheutuu välttämättä kustannuksia ja Lernerin (1995) mukaan yritysten monitorointi onkin aktiivisempaa ja tarkempaa silloin, kun pääomasijoittaja toimii lähellä yrityksen sijaintia. Gompers (1995) tukee myös tätä, sillä hänen mukaan pääomasijoittajat rakentavat rahoituksen monitorointia tukevaksi ja agentti-päämies-ongelmasta aiheutuvia kustannuksia vähentäväksi. Deniksen (2004) mukaan pääomasijoittajat rahoittavat yritystä pääasiallisesti ostamalla etuoikeutettuja osakkeita.

Sijoitusten läheinen seuraaminen on pääomasijoittajille tyypillinen piirre. Tätä varten sijoitukseen liitetään aina erilaisia ehtoja, jotta sijoittajat saisivat mahdollisimman tarkan kuvan yrityksen tilasta ja moral hazard -ongelmaa saataisiin lievennettyä. Moral hazard -ongelman vähentämiseksi perustajille annetaan yleensä kannustimia kehittää yritystä mahdollisimman tehokkaasti. Muita yleisiä vaatimuksia on, että sijoittajat saavat päätäntävaltaa yrityksessä, he voivat halutessaan likvidoida

sijoituksensa tai heille annetaan mahdollisuus vaikuttaa yrityksen operatiiviseen toimintaan. (Denis, 2004)

Pääomasijoittajat toimivat yleensä tietyllä toimialalla, jolloin heille muodostuu laaja tietämys alan toiminnasta, teknologiasta ja tuotemarkkinoista (Dahlstrand ja Cetindamar, 2000). Tämän selkeän edun takia he kykenevät arvioimaan sijoituskohteitaan pankkeja tehokkaammin, mikä on erityisen tärkeää teknologiateollisuudessa, jossa yrityksen arvo muodostuu usein omaisuudesta, jonka tarkkaa rahallista arvoa on vaikea määrittää. Kyseinen ominaisuus koskee myös bisnesenkeleitä, jotka ovat hankkineet sijoitusvarallisuutensa yleensä samalta toimialalta jolla he harrastavat sijoitustoimintaa. Em. tutkimuslöydöstä tukee myös Hoganin ja Hutsonin (2005) tutkimus, jossa he kartoittivat irlantilaisten ohjelmistoyritysten perustajien käsityksiä pääomasijoittajien pätevyyksistä verrattuna pankkeihin. Esimerkiksi puolet yrittäjistä uskoi, että pääomasijoittajat ymmärsivät heidän toimialaansa, kun ainoastaan 9 prosentin osuus oli samaa mieltä pankeista. Hoganin ja Hutsonin mukaan teknologiayritysten omistajat eivät koe informaation asymmetrian olevan yhtä suurta pääomasijoittajien kanssa kuin se on pankkien kanssa.

Pääomasijoittajien nähdään olevan tavallisia sijoittajia parempia valitsemaan sijoituskohteiden joukosta nopeasti kasvavat yritykset, tätä kutsutaan yleisesti ”scout” funktioksi. Asiasta ei tosin olla yksimielisiä, sillä osa tutkijoista ajattelee hyvän kasvuvauhdin johtuvan pääomasijoittajien tarjoamista muista yritystoimintaa tukevista palveluista. Pääomasijoittajien on huomattu myös hakeutuvan yrityksiin, joiden perustajilla on jo hyvät edellytykset kasvattaa yritystään. (Colombo ja Grilli 2010)

Dahlstrand ja Palarin (2000) mukaan Ruotsissa toimivat pääomasijoittajat olivat onnistuneet kohdentamaan venture-rahoituksen tulevaisuuden kasvusektoreille, kuten tutkimus- ja kehitystyön palvelut. Huomionarvoista on se, että heidän mukaan Ruotsin valtio ei taas ollut onnistunut tässä, vaan se oli jättänyt toimialan aloittaville teknologiayrityksille selkeän lisärahoitustarpeen.

Empiirinen tutkimus siitä, miten omistajien ominaisuudet vaikuttavat yrityksen todennäköisyyteen saada mukaan pääomasijoittaja, on vähäistä. Yksi näistä on Kaplanin ja Strömbergin (2004) tekemä. Heidän mukaansa sijoituskohdetta arvioidessaan ja valintaa tehdessään pääomasijoittajat kiinnittävät selvästi huomiota

yrittäjien johdon kyvykkyyksiin. Perustajien kokemus kyseiseltä toimialalta on selvästi vähemmän päätökseen vaikuttava tekijä. Bioteknologiayrityksiä tarkastelevassa tutkimuksessaan Baum ja Silverman (2004) tulivat siihen tulokseen, että yrityksen ominaisuudet, jotka liittyvät yrityksen menestymiseen, eivät ole samoja, jotka vaikuttavat pääomasijoittajilta saatavan rahoituksen suuruuteen.

Bisnesenkeleiden ja muiden pääomasijoittajien välillä on olemassa pieniä eroavaisuuksia toimintatavoissa. Ensinnäkin bisnesenkeleiden tekemät sijoitukset ovat kokoluokaltaan keskimääräisesti pienempiä ja ajoittuvat varhaisempaan vaiheeseen yrityksen elinkaareissa. Toisena eroavaisuutena pidetään sitä, että pääomarahastoihin verrattuna bisnesenkeleiden sijoitustoimintaa ei nähdä yhtä aggressiivisena: sijoitusten kesto on pidempi ja tuotto suhteessa riskiin on pienempi. Kolmantena, bisnesenkelit sijoittavat usein lähiympäristön yrityksiin, jotka voivat olla eri toimialoilla. Pääomarahastojen sijoituskohteet ovat tätä vastoin yleensä kapealla alueella toimialan tai toimipaikan suhteen. (Harrison ja Mason, 1992a, 1992b)

4.2 Tuotetut lisäpalvelut ja – edut

Aloittavien teknologiayritysten kehityksen ja tuloksellisuuden kannalta on erityisen tärkeää, että sillä on kyvykkyyksiä ja resursseja useilta eri aloilta, sillä uuden innovaation menestykselliseksi kaupallistaminen vaatii yritykseltä paljon. Tarvittavia ominaisuuksia ovat mm. laaja markkinointiosaaminen, asiakaspalvelu, johtaminen, jatkuva tutkimus- ja kehitystyö sekä jossain tapauksissa massatuotanto. Näiden resurssien tuottaminen yrityksen sisällä tai hankkiminen ulkoisesti eri lähteistä voi olla erittäin työlästä ja tätä voidaan pitää esteenä teknologiayritysten kasvulle. (Dahlstrand ja Cetindamar, 2000)

Pankkien ja pääomasijoittajien toimintatapojen eroavaisuuksia selittävät käytetyt rahoitusinstrumentit. Pankkien antamalla lainalla on selvä tuottomaksimi, lainakorko, kun taas pääomasijoittajilla tätä vastoin ei ole tuottomaksimia. Tämä motivoi pääomasijoittajia käyttämään kaikkia mahdollisia resursseja yrityksen menestymisen takaamiseen, kuten kontaktejaan ja omaa aikaansa. Pääomasijoittajien toimintaan

liitetäänkin läheisesti useita yritystä hyödyntäviä toimintoja, joista usein käytetään nimitystä "coaching", valmennus (Colombo ja Grilli, 2010).

Madill et al. (2005) tutkivat miten yritykset onnistuivat tuottamaan itse nämä palvelut pääomasijoittajien puuttuessa. He havaitsivat, että yrityksillä on kolme eri merkittävää keinoa saada käyttöönsä näitä lisäpalveluja, joita pääomasijoittajat tuottavat rahoituksen lisäksi. Palvelun itse tuottaminen oli selkein vaihtoehto, kun kysymyksessä oli verkostoituminen saman alan muiden yritysten, valtion toimihenkilöiden ja asiakkaiden kanssa. Markkinoiden ja liiketoiminnan ymmärtäminen jäi myös pääasiallisesti yrittäjän harteille. Henkilöstön tai konsulttien palkkaaminen oli selkein vaihtoehto, kun yritykset tarvitsivat taloudellista neuvonantoa. Niillä yrityksillä, joilla oli mahdollisuus hyödyntää hallituksen osaamista, käyttivät sitä useimmiten neuvonantajana strategiaa ja liiketoimintaa koskevissa päätöksissä sekä talouteen liittyvien kontaktien luomisessa. Dahlstrand ja Cetindamar (2000) mainitsevat näiden osaamisalueiden puutteiden olevan esteenä yrityksen kasvulle, sillä niiden hankkiminen eri markkinoilta ja yhdistäminen yrityksen toimintaan on hankalaa ja aikaavievää toimintaa.

Koska yritysten kehittyminen ja tuloksellisuus on pääomasijoittajille tärkein asia, tarjoavat he yritykselle mahdollisuuksien mukaan rahoituksen lisäksi muitakin palveluja. Esimerkiksi Hellman ja Puri (2002) huomasivat tutkiessaan 173 pääomasijoituksen saanutta yritystä, että sijoittajat olivat tukeneet yritystä auttamalla esimerkiksi palkkaamaan markkinoinnin ja myynnin ammattilaisia ja ottamaan optio-ohjelmia käyttöön. Pääomasijoittajien toimintatapa, jossa he yhdistävät sijoitettuun rahamäärään myös muita lisäpalveluita, näyttäisi olevan lähes poikkeuksetonta. Madill et al.:in (2005) tekemässä tutkimuksessa haastateltiin bisnesenkeileiltä rahoitusta saaneita yritysjohtajia, joista yksi 33:sta mainitsi, ettei ollut saanut rahoituksen lisäksi muuta avustusta.

Aiemmassa tutkimuksessaan Hellman ja Puri (2000) selvittivät, onko pääomasijoittajien mukanaololla merkittävää vaikutusta yrityksen menestymiseen markkinoilla. Tutkimuksen mukaan pääomasijoittajien kohdeyritykset löysivät tiensä markkinoille keskimääräistä nopeammin. Pääomasijoittajilla oli positiivinen vaikutus yrityksen kehittymiseen ja he tunnistivat paremmin yrityksiä, joilla oli arvokasta aineetonta pääomaa, esimerkiksi patenteja. Tutkimus paljasti myös sen, että

pääomasijoittajat ottivat useammin sijoituskohteeksi yrityksiä, jotka toimivat innovaatioiden kehittäjinä, niitä jäljittelevien yritysten sijasta.

Colombon ja Grillin (2010) mukaan pääomasijoittajilla on merkittävä positiivinen vaikutus yrityksen kasvuun. Analyysin mukaan pääomasijoittajien tuomat lisäpalvelut poistavat myös omistajien kyvykkyyksien merkityksen yrityksen kasvun ajurina. Omistajien, jotka eivät ole ottaneet pääomasijoittajia mukaan, ominaisuudet ovat läheisesti yhteydessä heidän teknologiayrityksensä menestymiseen. Kun nämä samat omistajat ottavat myöhemmässä vaiheessa pääomasijoittajan mukaan yritystoimintaan, ominaisuuksien ja yrityskasvun yhteys häviää. Huomattavaa on, että yrityskasvuun vaikuttavat ominaisuudet eivät ole täysin samat, jotka auttavat omistajia houkuttelemaan pääomasijoittajia mukaan.

Colombo ja Grilli (2010) tekivät ekonometrisen analyysin ohella myös haastattelututkimuksen, jossa oli 22 pääomasijoituksen saanutta yritystä. Valtaosa omistajista myönsi, että ulkoisten resurssien ja kyvykkyyksien hankkiminen sekä yhteistyön tekeminen muiden yritysten kanssa helpottui selvästi, sen jälkeen kun yritys oli saanut pääomasijoittajan mukaan. Tämän mainittiin johtuvan siitä, että pääomasijoittajan läsnäolo toimi eräänlaisena sertifikaattina ja pääomasijoittajan kontaktiverkosto helpotti asioiden hoitamista.

On myös esitetty väitteitä siitä, että pääomasijoittajat etsisivät erityisesti kohdeyrityksiä, joihin he voisivat tuoda mahdollisimman paljon lisäarvoa antamalla omia resurssejaan käyttöön. Baum ja Silverman (2004) tulivat tähän tulokseen tutkiessaan, miten tärkeitä "scout"- ja "coach"-funktiot olivat bioteknologiayrityksille.

Toinen haastattelututkimus pääomasijoittajien lisäpalveluiden käytöstä on Madill et al. (2005) tekemä, jossa vastaajina toimi 33 bisnesenkeliltä rahoitusta saanutta teknologiayritystä. Siinä yritysjohtajilta kysyttiin, millä eri tavoin bisnesenkelit olivat hyödyttäneet yritystä, rahoituksen ohella. Yleisin vastaus (24/33) oli neuvonanto. Yritykset sanoivat saaneensa apua esimerkiksi talouden ja strategian suunnitteluun sekä markkinointiin. Toiseksi yleisin vastaus (15/33) oli bisnesenkelin kontaktiverkosto. Esimerkkeinä kontakteista mainittiin mm. muut sijoittajat, muita alalla toimivia yrityksiä, asiakkaita ja valtion virkamiehiä. Kolmanneksi yleisin vastaus (11/33) oli apu päivittäisessä toiminnassa. Yritykset saivat apua esimerkiksi toimitilojen ja kalusteiden hankkimisessa, neuvotteluissa, työntekijöiden

palkkaamisessa ja liikeidean PowerPoint-esityksen tekemisessä. Seuraavaksi yleisin vastaus (7/33) oli, että bisnesenkelit auttoivat toimimalla yrityksen hallituksen jäseninä. Tämä oli pääsääntöisesti bisnesenkeleiden vaatimuksena, jotta he pystyivät monitoroimaan yritystä paremmin, mutta se auttoi myös heitä olemaan paremmin avuksi yritykselle. Yhtä yleinen vastaus (7/33) oli, että bisnesenkeleiden markkinoiden ja liiketoiminnan ymmärrys oli itsessään suuri apu. Esimerkkeinä mainittiin asiakasryhmien tunnistaminen, tuotekehitys ja yhteistyötahojen löytäminen. Kaksi vastaajaa mainitsi myös bisnesenkeleiden läsnäolon jo itsessään olevan hyödyllistä, sillä se auttoi muita toimijoita, erityisesti rahoittajia, ottamaan heidät vakavammin.

Taulukko 2. Bisnesenkeleiltä saatujen lisäpalveluiden yleisyys (Madill et al., 2005)

Vastausprosentti	Lisäpalvelu
73 %	Neuvonta
45 %	Kontaktiverkosto
33 %	Apu päivittäisissä toimissa
21 %	Hallituksen jäsenyys
21 %	Markkinoiden ja liiketoiminnan ymmärrys
6 %	Lisäuskottavuus

Nämä tulokset ovat linjassa muiden vastaavien tutkimusten kanssa ja kuvaavat hyvin sitä, että pääomasijoittajien tuoma osaaminen on teknologiyrityksille erittäin hyödyllinen asia.

4.3 Pääomasijoittajien roolijako

Pääomarahastojen lisäksi tärkeä pääomasijoituksia tekevä yksityinen taho on bisnesenkelit. Bisnesenkeleiden sijoitustoiminta kohdistuu pääomasijoitusrahastoihin verrattuna, yleisesti pienempiä rahasummia tarvitseviin yrityksiin, jotka ovat varhaisemmassa vaiheessa. Keskimäärin bisnesenkeleiden tekemän sijoituksen suuruus on vähemmän kuin puolet pääomarahastojen tekemästä sijoituksesta ja sijoituskohteena olevan yrityksen ikä on 10,5 kuukautta, kun taas pääomarahaston

tekemä sijoitus tapahtuu yleensä yli vuoden ikäisiin yrityksiin (Gompers, 1995). Merkittävä huomio on myös, että yli kaksi kolmasosaa yrityksistä ei ollut vielä tuottanut edes liikevaihtoa, silloin kun ne saivat ensimmäisen bisnesenkelin tekemän sijoituksen. (Wong, 2002)

Bisnesenkeleiden ja pääomarahastojen välinen suhde nähdäänkin useasti toisiaan täydentävänä, kilpailevan sijasta. Bisnesenkeleiden tekemiä sijoituksia voi luonnehtia rahoituksena, jota yritys tarvitsee alkuvaiheessa selviytyäkseen tilanteeseen, jossa se kykenee saamaan suuremman pääomasijoittajan, kuten pääomasijoitusrahaston, mukaan. (Denis, 2004)

Madill et al.:in (2005) tutkimus bisnesenkeleiden roolista aloittavissa teknologiayrityksissä kuvastaa hyvin bisnesenkeleiden suhdetta muihin pääomasijoittajiin. Jopa 57 prosenttia yrityksistä, jotka olivat saaneet rahoitusta bisnesenkeleiltä, sai myöhemmässä vaiheessa rahoitusta myös muilta pääomasijoittajilta. Vastaavasti vain 10 prosenttia yrityksistä, jotka eivät olleet saaneet rahoitusta bisnesenkeleiltä, sai vastaavaa rahoitusta myöhemmässä vaiheessa. Tätä yhteyttä selitettiin tutkimuksessa viidellä eri syyllä. Ensinnäkin yritykset, jotka ottavat vastaan rahoitusta bisnesenkeleiltä, ovat avoimempia ajatukselle ottaa mukaan pääomasijoittajia ja ovat näin todennäköisempiä sijoituskohteita pääomasijoittajille. Toiseksi bisnesenkeleiden, kuten muidenkin pääomasijoittajien, ajatellaan olevan hyviä tunnistamaan potentiaalisia nopean kasvun yrityksiä. Kolmas syy on se, että bisnesenkelit, kuten muutkin pääomasijoittajat, tuovat yritykseen pääoman lisäksi muita resursseja, kuten osaamisensa ja verkostonsa, mikä edelleen vauhdittaa yrityksen kasvua ja houkuttelevuutta pääomasijoittajien silmissä. Neljäntenä, pääomasijoittajat näkevät bisnesenkelin läsnäolon positiivisena merkinä ja sen oletetaan myös vähentävän informaation asymmetrian aiheuttamia ongelmia. Viimeisenä syynä mainittiin, että bisnesenkeleiden resurssit eivät välttämättä riitä tarpeeksi vahvan kasvun ylläpitämiseen mahdollista pörssiin listautumista varten, joten he hankkivat lisää pääomasijoittajia yritykseen.

Bisnesenkeleiden ja pääomarahastojen yhteistoimintaa ovat tutkineet myös Harrison ja Mason (2000). He huomasivat yhteistyön tapahtuvan neljässä eri muodossa: ensinnäkin, bisnesenkelit ja pääomarahastot voivat sijoittaa kohteisiin yhdessä tai he

voivat järjestää sijoitukset siten, että ne tapahtuvat tietyssä järjestyksessä. Kolmantena vaihtoehtona bisnesenkelit voivat sijoittaa suoraan pääomasijoitusrahastoon tai neljäntenä vaihtoehtona pääomasijoittajat suosittelevat ja keskustelevat sijoituskohteista toistensa kanssa.

4.4 Corporate Venture Capital

Corporate venture capitalilla tarkoitetaan yrityksen tekemää pääomasijoitusta toiseen yritykseen, jossa sijoittavana osapuolena oleva yritys ei harrasta sijoitustoimintaa päätoimisesti. Yksi suurimmista ongelmista tämäntyyppisen sijoituksen kanssa on, että sijoittavalla yrityksellä on selkeä motiivi ohjata kohdeyritystä siihen suuntaan, joka parhaiten hyödyttää sijoittavaa yritystä. Tämän vuoksi kohdeyrityksen etu voi jäädä usein toteutumatta, kuten on käynyt ilmi esimerkiksi Applen sijoitustoimintaa tutkittaessa. (Hellman et al., 1995)

Fulghierin ja Sevilirin (2009) tutkimus osoittaa, että yritykset tukeutuvat innovaatioiden kehittämisessä entistä enemmän ulkopuolisiin organisaatioihin, kun alan kilpailu kovenee ja innovaatioiden merkitys kasvaa. Tutkimuksen erityishuomiona on, että ulkoiset organisaatiot kykenevät tuottamaan tehokkaammin innovaatioita kuin yrityksen sisäiset. Toisin sanoen sijoittavan yrityksen ja sijoituskohteen kannalta parhaimpana tilanteena nähtiin, että emoyritys ja kohdeyritys pysyvät erillisinä organisaatioina, josta seuraa myös, että kohdeyrityksen kehittämän teknologian oikeudet pysyvät kohdeyrityksellä. Tutkimuksen lopputulos oli, että kilpailun kasvaessa yritykset suosivat ulkoisia innovaatioiden kehittäjiä ja antavat näille entistä suuremman määrän resursseja käytettäväksi. Tämä tarkoittaa, esimerkiksi kohteena olevalle teknologiayritykselle, että se pysyy itsenäisenä ja saa rahoituksen tutkimustoiminnalleen.

Chemmanur ja Loutskina (2008) havaitsivat, että tämä rahoitusmuoto on merkittävässä roolissa sekä uusien teknologiayritysten että uuden teknologian rahoittamisessa. He näkevät tämän rahoituksen olevan muuta pääomasijoitustoimintaa täydentävä rahoitusmuoto, sillä kohdeyrityksillä oli suuria vaikeuksia saada rahoitusta muista lähteistä.

5. Omistajat

Aloittavissa pienissä ja keskisuurissa yrityksissä yrityksen perustaja ja omistaja on yrityksen tärkein henkilö. Koska hänellä on yleensä kaikki päätösvalta yrityksessä, on hänellä siten tärkeä rooli myös rahoituksen lähteen valitsemisessa ja sen saamassa rahamäärässä. Vaikka teknologiayritysten omistajien merkitystä rahoituksen saamisessa ei ole vielä tarpeeksi tutkittu, on siinä havaittu olevan huomattavia erottavia tekijöitä muiden alojen pk-yritysten omistajiin.

5.1 Omistajien halu luopua vallasta

Hogan ja Hutson (2005) tutkivat irlantilaisten ohjelmisto-yritysten rahoitukseen liittyviä näkökulmia ja huomasivat, että näiden yritysten omistajien tavoitteet ja motivoivat tekijät erosivat selvästi muiden pk-yritysten omistajista. Yhtenä merkittävänä tutkimuslöydöksenä oli ohjelmisto-yritysten omistajien valmius luopua yrityksen päätösvallasta, minkä sijaan omistajat näyttivät pääasiassa arvostavan mahdollisuutta keksiä ja innovoida sekä maksimoida yrityksen arvoa mahdollisesti tulevaisuudessa tapahtuvaa yrityksen myyntiä varten. Teknologiayritysten omistajien halukkuutta ottaa vastaan rahoitusta pääomasijoittajilta ja valmiudesta luopua yrityksen päätösvallasta tukee myös tutkimus, jossa käsiteltiin ruotsalaisia pk-yrityksiä (Berggren et al., 2000).

Muiden toimialojen pk-yritysten omistajien tavoitteita ja motivaatiota tutkittaessa, on yleensä päädytty siihen tulokseen, että yrityksen omistaja ei missään nimessä halua luopua yrityksensä päätösvallasta. Esimerkiksi Poutziouris et al. (1998) raportoivat, että puolet Iso-Britannian pienten yritysten omistajista ei suostu hankkimaan ulkoista pääomaa yritykseensä. Tämä eroavaisuus tulee erityisen merkittäväksi varsinkin tilanteessa, jossa yritys tarvitsisi investointeja ja kasvua varten huomattavaa rahoitusta, mutta sillä ei ole mahdollisuutta saada tarpeeksi suurta lainaa pankilta tai lainakorko on liian korkea, koska yrityksellä ei ole tarpeeksi kiinteää omaisuutta vakuudeksi.

Päättäjävallasta luopuminen on myös Hsun (2002) mukaan sitä helpompaa, mitä ammattimaisemman ja maineikkaamman sijoittajan kanssa yrityksen perustaja neuvottelee. Hsu havaitsi 148 aloittavan teknologiayrityksen otoksessaan, ettei yrityksen perustaja pääsääntöisesti tehnyt valintaansa sen mukaan, keneltä sai parhaimman tarjouksen tai kuka arvioi yrityksen arvon suurimmaksi. Hänen mukaansa yrittäjät olivat valmiita ottamaan vastaan pienemmän valuaation tarjouksia ja siten luovuttamaan suuremman osan omistuksestaan, jos sijoittaja oli yrittäjän mielestä muita kyvykkäämpi ja arvostetumpi. Giudicin ja Palarin (2000) tutkimus tuotti vastaavia tuloksia italialaisten teknologiayritysten osalta. Heidän mukaansa italialaisista yrittäjistä lähes puolet pyysi rahoituksen lisäksi neuvontapalveluja johdon ja strategian osa-alueilla.

5.2 Omistajien ominaispiirteiden vaikutus rahoitukseen

Yrityksen ominaisuuksien ohella yrityksen omistajien henkilökohtaiset ominaisuudet ovat yksi selkeimmistä tekijöistä, jotka vaikuttavat saadun rahoituksen lähteeseen ja määrään. Puhuttaessa aloittavista teknologiayrityksistä, joiden tarvitsema operationaalinen rahavirta on yleensä pieni, perustajien varallisuus on näistä ominaisuuksista yksi merkittävimmistä. Omaisuus, esimerkiksi säästöt, voivat itsessään olla korvaava tulonlähde ulkopuoliselle rahalle tai perustajan kiinteä omaisuus, kuten asunto, voi toimia lainan vakuutena, joka mahdollistaa lainan saamisen pienemmällä korolla, sillä teknologiayrityksillä harvoin on itsellään taseessa kiinteää omaisuutta varsinkaan, kun tarkastelun kohteena ovat aloittavat teknologiayritykset.

Omaisuuuden lisäksi, pankkilainan saaminen riippuu Scherrin (1993) tekemän tutkimuksen mukaan myös mm. omistajan kokemusmäärästä yrityksen johtajana. Tutkimuksessa ilmeni myös, että mitä enemmän omistajilla on kokemusta yritystoiminnasta, sitä useammin he keskimäärin hakevat lainaa ja ovat valmiita sietämään suurempaa velkaisuusastetta. Negatiivisesti lainanhakemisen yleisyyteen tutkimuksessa mainittiin vaikuttavan mm. omistajan ikä ja työkokemus yleisesti. Colombo ja Grilli (2007) havaitsivat yrittäjäkokemuksen vaikuttavan myös pankkilainan suuruuteen. Lisäksi yrityksen alkupääoman kokonaismäärään vaikuttaa

Colombon ja Grillin mukaan positiivisesti se, kuinka monta omistajaa yrityksessä alkuvaiheessa on.

Åstebro ja Bernhardt (2003) huomasivat tutkimuksessaan velkarahan hankkimisen todennäköisyyden olevan negatiivisesti verrannollinen omistajien koulutustasoon, työkokemukseen ja henkilökohtaiseen varallisuuteen. Tämän mainittiin johtuvan siitä, että keskimääräistä pätevämmät ja varakkaammat yrityksen perustajat haluavat rahoittaa toimintansa muilla keinoilla. Hogan ja Hutson (2005) huomasivat irlantilaisia ohjelmisto-alan yrityksiä tutkiessaan, että valtaosa yrittäjistä ei halunnut lainkaan pitkäaikaista velkarahaa. Vain 26 prosenttia piti lainaa hyvänä tapana kattaa investointitarpeet, kun taas lähes puolet oli sitä mieltä, ettei se sovi heille lainkaan. Tämän mainittiin johtuvan lainansaannin vaikeuden sijaan siitä, että teknologiayrittäjien mielestä pääomasijoittajat kykenevät auttamaan heitä tavoitteidensa saavuttamisessa paremmin, kuin lainarahoittajat.

Colombon (2007) mukaan perustajajäsenten oman varallisuuden merkitys alkupääoman lähteenä oli selvästi suurin myös niiden yritysten keskuudessa, joilla olisi ollut mahdollisuus saada lainarahaa pankista. Tutkimuksessa analysoitiin myös yrityksiä, jotka saivat alkuvaiheensa rahoituksen joko pankista tai pääomasijoittajalta ja huomasivat, että pääomasijoittajien antama rahamäärä oli osuutena yrityksen koko varallisuudesta pankin antamaa lainaa huomattavasti suurempi.

Teknologiayritysten perustajat huomioivat myös eri rahoituslähteiden tuomat muut hyödyt tehdessään päätöksen rahoituksesta. Useasti tulee esille juuri pääomasijoittajien tuoma osaaminen, joka on koettu erittäin arvokkaaksi omistajien osaamista täydentäväksi eduksi. Giudicin ja Palarin (2000) tutkimuksesta käy ilmi, että vaikeivät italialaiset teknologiayritykset olleet erityisen halukkaita ottamaan pääomasijoituksia vastaan, tunnistavat ne silti niiden tuomat muut hyödyt. Tämä tulee erityisesti esille bisnesenkeleiden ja ammattimaisten sijoittajien osalta. Samaan tulokseen on päätyttyä myös Hsu (2002).

Yrityksen perustajien henkilökohtaiset ominaisuudet, kuten kokemus alalta, koulutustausta ja varallisuus, ovat merkittävässä asemassa yrityksen selviytymisen takaamisessa. Tämä on hyvä huomioida myös epäsuorien vaikutuksien osalta, esimerkiksi tarkasteltaessa, miten ulkopuoliset sijoittajat luovat yritykselle lisäarvoa tai vähentävät yrityksen riskisyyttä perustuen mm. omistajien aikaisempaan

työmäärään johtaja-asemassa. Asia tulee erityisesti ilmi, kun rahoituksesta keskustellaan pankin kanssa. Pääomasijoittajat painottavat vähemmän yrittäjän omia edellytyksiä suoriutua esimerkiksi onnistuneesta tuotteistamisesta tai markkinoinnista, sillä he pyrkivät yleensä itse olemaan päteviä alueilla, jotka eivät ole yrityksen ydintoimintoja. Tämä tulee esille Colombon ja Grillin (2010) tutkimuksessa, jonka mukaan erityisesti pääomasijoittajat sijoittavat yhtiöihin, joiden toimialoista heillä on valmiiksi paljon kokemusta, ja joissa he voivat näin toimia myös yrityksen neuvonantajina operatiivisessa ja strategisessa johtamisessa.

Giudicin ja Plearin (2000) tutkimuksessa ilmeni myös, etteivät italialaiset teknologiayritykset ole valmiita jakamaan omistusosuuttaan rahoittajille, elleivät he kykene tuomaan yritykseen lisäarvoa tuottavaa tietotaitoa. Ongelmana havaittiin myös se, että useasti pankkilainaa haettaessa tulee esille pankkien tietämättömyys teknisestä alasta, mikä heikentää entisestään yrityksen mahdollisuuksia saada lainaa.

Taulukko 3. Omistajien yleisimpien ominaispiirteiden vaikutus lainarahoitukseen

Ominaisuus	Lainan hakeminen	Lainan saaminen	Lainan määrä
Varallisuus	-	+	
Kokemus yritystoiminnasta	+	+	+
Omistajan ikä	-		
Yleinen työkokemus	-		
Koulutustaso	-		

Aloittavan teknologiayrityksen rahoittaminen pankkilainalla voi tulla kysymykseen, varsinkin pääomasijoitustoiminnan ollessa vielä vähäistä. Tässä tapauksessa selkein hyöty yritykselle on omistajan aikaisempi kokemus yritystoiminnasta, jonka vaikutus näyttää olevan merkittävin. Toinen etu lainan saamiseen on yrittäjän oma varallisuus, jota voidaan hyödyntää lainan vakuutena. Yrittäjät näyttävät kuitenkin mahdollisuuksiensa mukaan välttävän lainarahaa, jos rahoittamiseen on jokin vaihtoehtoinen lähde. Tämä tulee esille varsinkin niiden kohdalla, joilla on mahdollisuus rahoittaa yritystoiminnan aloittaminen itse. Henkilökohtaista

varallisuutta ja siten omarahoitteisuuden todennäköisyyttä, lisää erityisesti yrittäjän ikä, yleinen työkokemus ja koulutustaso.

6. Rahoituksen lähde

6.1 Valintaan vaikuttavia tekijöitä

Rahoituksen saaminen lähteestä riippumatta on aloittavalle teknologiayritykselle haastava tehtävä. Lainan hankkiminen ei ole mieleinen vaihtoehto yrittäjälle useiden eri syiden takia, esimerkiksi koska kyseiset yritykset harvoin tuottavat alkuvaiheessa tarpeeksi kassavirtaa lainojen maksuun, varsinkin kun pankkien vaatimat korot vakuudettomille lainoille ovat yleensä korkeat. Tätä väitettä tukevat useat eri tutkimukset, kuten Cassar (2004), jonka mukaan uusien yritysten pääomasta vain noin 20 % oli pitkäaikaista lainaa. Toinen hyvä esimerkki on Giudicin ja Paleaerin (2000) italialaisia teknologiayrityksiä koskeva tutkimus, jonka mukaan 76 prosenttia tutkimuskohteista oli sitä mieltä, että lainanotto on vaarallista yrityksen alkuvaiheessa. Pääomasijoittajien houkuttelu osakkaiksi on vaikeaa erityisesti, koska korkean teknologian alalle ei kovin moni pääomasijoittaja uskalla sijoittaa mm. tietotaidon puutteellisuuden takia. Valtion tukiohjelmaa rasittaa hitaus ja monimutkaisuus sekä jossain määrin lyhytnäköisyys, eikä yrittäjä saa tukea välttämättä, kun tarvitsee sitä, eikä aina asioihin, joihin hän sitä tarvitsisi. Nämä puutteet tulevat ilmi esimerkiksi silloin, kun yrittäjällä on tuote, joka pitäisi saada mahdollisimman nopeasti markkinoille. Ensimmäinen ongelma on, että haettava julkinen tuki ei tule yrityksen tilille tarpeeksi nopeasti, jolloin markkinatilanteessa on jo voinut tapahtua muutos, esimerkiksi joku toinen on voinut tuoda jo kyseisen tuotteen markkinoille. Toinen ongelma on, ettei tukea ole saatavilla siihen tarkoitukseen, mihin yrittäjä sitä tarvitsisi, esimerkiksi markkinoillepääsyyn tai markkinoiden testaamiseen. (TEM, 2011)

Teknologiayritysten rahoituksen helpottamiseksi valtion tulisi keskittyä erityisesti paljon tutkimus- ja kehitystyötä tekevissä maissa yksityisen pääomasijoitustoiminnan

tukemiseen lainarahalla tukemisen sijasta. Tämä johtuu siitä, ettei lainaraha ole välttämättä paras rahoitusmuoto innovaatioiden kehittämisen rahoittamiseen. (Hyytinen ja Pajarinen, 2005)

Teknologiayritysten aloitusvaiheen rahoituksessa tulee tärkeänä lähteenä useasti esille yrittäjän ja hänen lähipiirinsä varallisuus, mikä viittaa siihen, että yrittäjän on helpompi saada alkupääoma yritykselle, jos hän on hyvin verkostoitunut tai varakkaasta suvusta (Cassar, 2004). Tämä korostaa julkisen vallan tärkeyttä yrittäjähenkisten ihmisten tuomisessa saman katon alle, esimerkiksi yliopistojen ja yrityshautomoiden avulla.

Sen lisäksi, että tunnetaan yrityksen ja yrittäjien eri ominaisuuksien vaikutukset rahoituksen saamiseen eri lähteistä, on myös hyvä ymmärtää eri rahoituslähteiden vaikutukset yritykseen. Sillä, saako yritys ensimmäisen rahoituksen jaetusti julkisena ja/tai yksityisenä yrityshautomosta, pankkilainana tai businessenkeliltä, voi olla suuri vaikutus yrityksen eri osaamisalueiden kehittymiseen. Esimerkiksi Cassar (2004) on yhdistänyt eri rahoitusmuotojen, velan tai omanpääoman käytön yrityksen suorituskykyyn, konkurssiriskiin ja kasvuun. Dahlstrand ja Cetindamar (2000) huomasivat tutkiessaan ruotsalaisia teknologiayrityksiä, että aloitusvaiheessa valtiolta tukea saaneet yritykset pysyivät todennäköisemmin itsenäisinä ja näistä keskimäärin noin 12 prosenttia päätyi yritysoston kohteeksi. Tätä selittää osittain se, että valtion tuet kohdistuivat myös aloille, joissa tapahtuu muita harvemmin yritysostoja.

Teknologiayritysten ongelmana on usein myös se, että rahoittajilla ei ole yhtä hyvää tietämystä yrityksen toimialasta. Tämä asia on olennainen erityisesti aloittaville yrityksille, jotka eivät pysty osoittamaan kyvykkyyksiään aikaisempien meriittien avulla. Ongelma ilmenee kahdella tavalla; ensinnäkin alaa rahoittavien pääomasijoittajien määrä on pieni. Toiseksi lainan saaminen pankista on hankalaa, sillä pankilla ei ole tarvittavaa tietämystä alalta (Colombo, 2007). Esimerkiksi Carpenterin ja Petersenin (2002) mukaan teknologiayritykset harvoin saavat lainaa pankista eikä saatu laina ole tarpeeksi suuri. Lainarahan riittämättömyys tulee Hyytisen ja Pajarisen (2005) mukaan erityisesti ongelmalliseksi tutkimus- ja kehitystoimintaan panostavilla yrityksillä.

Hogan ja Hutson (2005) selvittivät tutkimuksessaan 117 irlantilaisten ohjelmisto-alan yrityksen omistajien käsityksiä siitä, miten heidän mielestään pankit ymmärsivät

heitä. Omistajista 58 prosenttia sanoi, etteivät pankit ymmärtäneet heidän yritystoimintaansa ja vain 9 prosenttia oli sitä mieltä, että heidät oli ymmärretty. 53 prosenttia oli sitä mieltä, ettei pankki ole halukas tarjoamaan pitkäaikaista lainaa, kun taas 18 prosenttia ajatteli, että pankit olisivat valmiita tarjoamaan sitä. Tutkimus havaitsi myös huomattavan eron omistajien mielipiteissä pääomasijoittajia kohtaan pankkeihin verrattuna: jopa 49 prosenttia oli sitä mieltä, että pääomasijoittajat ymmärsivät heidän yritystoimintaansa, kun vain 20 oli sitä mieltä, ettei heitä oltu ymmärretty. Giudici ja Pleari (2000) ehdottavat, että yrityksen kokemus tietotaidon tai halukkuuden puute pankkien taholta on verrannollinen yrityksen kokoon. Heidän mukaan tämä korostuu erityisesti tilanteissa, joissa yrittäjien mielestä pankit eivät ole arvioineet yrityksen potentiaalia oikein tai vaaditut vakuudet ovat olleet liian suuria.

Giudicin ja Plearin (2000) tuottama kyselytutkimus teknologiayrittäjien mielipiteistä pankkeja kohtaa tuottaa samankaltaisia tuloksia. Heidän tuloksistaan käy ilmi, että 96 prosenttia teknologiayrityksistä kritisoi pankkien tietämyksen puutetta korkean teknologiateollisuuden alalta. 91 prosenttia vastaajista ei uskonut, että pankit arvioivat heidän potentiaaliaan oikein ja 93 prosenttia piti pankista saatavaa lainarahoitusta liian kalliina. Giudicin ja Plearin mukaan yrityksen koko ja ikä korreloivat kritiikin määrän kanssa, eikä ongelma siten johdu pelkästään teknologiateollisuudelle ominaisista piirteistä, vaan on yleistettävissä koskemaan kaikkia pienyrityksiä.

Toinen eroavaisuus pankkien ja pääomasijoittajien välillä Hoganin ja Hutsonin (2005) mukaan on kiinteän omaisuuden pitäminen yhtenä tärkeistä sijoituskriteereistä. Vastaajista vain 18 prosenttia ajatteli pääomasijoittajien arvostavan suuresti kiinteää omaisuutta. Vastaavasti omistajista 78 prosenttia ajatteli asian olevan näin pankkien kohdalla.

Eri rahoituslähteitä tarkastellessa on hyvä pitää mielessä, että vaikka ne on helppo asettaa toistensa kanssa vastakkain, osa rahoituslähteistä ja –muodoista toimivat toisiaan täydentäen. Esimerkiksi Freear ja Wetzel (1990) havaitsivat, että bisnesenkelit ja pääomasijoitusrahastot toimivat periaatteessa yhdessä muodostaen toimivamman kokonaisuuden. Ensinnäkin pääomasijoitusrahastot rahoittavat yrityksiä, joiden pääomatarpeet ovat huomattavasti suuremmat ja joita bisnesenkelit eivät välttämättä kykenisi rahoittamaan. Toiseksi pääomasijoitusrahastot sijoittavat

myöhemmässä elinkaaren vaiheessa olevia yrityksiä kuin bisnesenkelit, jotka ovat yleensä yritystoiminnan rahoittamisessa mukana jo aloitusvaiheessa.

Pääomarahastoja ja bisnesenkeleitä tukevana rahoituksen lähteenä toimivat Dahlstrandin ja Cetindamarin (2000) tutkimuksen mukaan myös yritysostot. Vaikka ruotsalaisista yritysoston kohteista lähes kolmasosa oli ollut pääomasijoituksen kohteena ennen yritysostoa, se ettei suurin osa saanut kyseistä rahoitusta vihjasi yritysoston toimivan vaihtoehtoisena tapana rahoittaa yrityksen toimintaa. Heidän mukaansa Ruotsissa erityisesti yleisiä olevat pienten teknologiayritysten ostot voivat toimia rahoituksen lähteenä pääomasijoitusten korvikkeena parantaen samalla myös esim. osaamista ja kasvuvauhtia.

Teknologiayritysten rahoituksessa on kuitenkin ominaisuuksia, jotka erottavat sen tavallisen yritystoiminnan rahoituksesta. Esimerkiksi kyseiset yritykset noudattavat pecking order -teoriaa siinä, että ne suosivat sisäisesti tuotettua rahavirtaa ulkoisen sijasta, mutta ulkoisen rahoituksen suhteen ne toimivat päinvastoin, eli teknologiayritykset suosivat ulkoista omaa pääomaa eikä lainarahaa. Hyytinen ja Pajarinen (2002) yhdistivät oman pääoman suosimisen ICT-toimialan yritysten harjoittamaan tutkimus- ja kehitystyöhön. Toisin sanoen teknologiayritysten vaikeudet pankkilainan saamisessa eivät johtuisikaan toimialasta, vaan siitä, ettei tutkimus- ja kehitystyön tuottamia kasvuoptioita arvosteta oikein pankeissa. Heidän mukaansa informaation asymmetriasta johtuvat korkeat kustannukset ovat yhteydessä juuri tutkimus- ja kehitystyön tuottamiin kasvuoptioihin eivätkä muilla keinoilla saataviin kasvuoptioihin.

Hogan ja Hutson (2005) liittävät tämän ongelman informaatio asymmetriaan, joka on heidän mukaansa selkeästi suurempi ongelma teknologiayrityksillä kuin pk-yrityksillä yleisesti. Heidän mukaan toisena merkittävänä tekijänä on myös Hyytisen ja Pajarisen (2002) havaitsema ongelma: pankit eivät ole halukkaita ottamaan aineetonta omaisuutta, kuten kasvuoptioita, lainavakuudeksi. Pecking order – teoriasta poikkeaminen on merkittävä ero yleiseen rahoitusteoriaan. Tällaiset erityispiirteet ja niiden vaikutukset olisi hyvä tiedostaa teknologiayritysten rahoitusohjelmia ja –muotoja kehitettäessä.

Tosin pecking order teorian mukaisiakin johtopäätöksiä on esitetty. Giudici ja Paleaeri (2000) mainitsevat tutkimuksessaan, että vaikka italialaiset teknologiayritykset

kokevat pankkilainan kalliiksi ja vaikeasti saatavaksi, ulkoisen oman pääoman hankkiminen on ollut vielä epämiellyttävämpi ajatus omistajille. He perustavat tämän johtopäätöksen siihen, että suurin osa italialaisista teknologiayrityksistä ei ole hyödyntänyt pääomasijoittajia potentiaalisena rahoituslähteenä. Vain 20 prosenttia tutkimuksen kohteena olevista yrityksistä, erityisesti suurikokoisimmat, ovat ottaneet vastaan pääomasijoituksia. Tämä voi myös osaltaan johtua siitä, ettei Italiassa ole kehittyntä, erityisesti korkean teknologian yrityksiin kohdistuvaa pääomasijoitustoimintaa.

6.2 Yrityksen iän vaikutus rahoitukseen

Yrityksen iällä on suuri vaikutus siihen, mistä rahoitusta on mahdollista saada. Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että teknologiayrityksille on tyypillistä se, että yritystoiminnan aloittamiseen vaadittava pääoma tulee yleensä perustajajäseniltä, kun taas myöhemmin yritystoiminnan edelleen kehittämiseen vaadittavan pääoman kohdalla pääomasijoittajat kasvattavat osuuttaan potentiaalisena rahoituslähteenä (Cassar, 2004, Colombo, 2007, Bruno ja Tyebjee, 1985, Manigart ja Stryuf, 1997). Myös Chemmanur ja Chen (2006) tukevat tätä, jonka lisäksi he korostavat businessenkeleiden merkitystä aloitusvaiheen rahoituksessa perustajajäsenten varallisuutta täydentävänä lähteenä. Hoganin ja Hutsonin (2005) tekemän selvityksen mukaan myös irlantilaisien teknologiayritysten varallisuus on pääosin sisäisesti tuotettua.

Yksi syy sille, etteivät teknologiayritykset hyödynnä alkuvaiheessa vierasta pääomaa tai lainarahaa, on yrityksen pieni koko. Tarvittavan rahoituksen määrään suhteutettuna mm. informaation asymmetrian tuomat ongelmat, transaktiokustannukset ja riskit ovat selvästi suurempia kuin jos kyseessä olisi yritystoimintaa pitempään harjoittanut ja kokoaan kasvattanut yritys. Näin ollen mm. pienen koon takia teknologiayrityksille tarjotaan vähemmän ja kalliimpaa rahoitusta, mikä hankaloittaa yritystoiminnan aloitusta, jos yritys on riippuvainen ulkoisesta rahoituksesta eikä kykene rahoittamaan toimintaansa esimerkiksi perustajien omaisuudella. Pääsääntönä näyttää olevan, että mitä suurempi yritys on aloittaessaan, sitä suurempi määrä sen varallisuudesta koostuu ulkopuolisesta

rahoituksesta. Tämän on havaittu vaikuttavan erityisesti pankista saatavaan rahoitukseen, mutta myös muuhun lainansaantiin. (Cassar, 2004)

Teknologiayrityksille alkuvaiheessa tarvittavan rahoituksen puuttuminen on eräs suurimmista ongelmista, joita se kohtaa. Yleisellä tasolla pk-yritykset voivat pysyä halutessaan pieninä, mutta teknologiayritysten täytyy pystyä kehittymään ja kasvamaan jatkuvasti pysyäkseen markkinoiden perässä. Tämä tulee erityisesti esille uuden tuotteen markkinoille tuomisessa, sillä yrityksen tarvitsee tavanomaisia yrityksiä enemmän panostaa aineettomien resurssien luomiseen. (Giudici ja Paleari, 2000)

Colombon (2007) tekemän tutkimuksen mukaan italialaiset teknologiayritykset käyttivät pääsääntöisesti perustajien omaa varallisuutta aloitusvaiheen rahoituksessa (84 %). Loppuosa jakaantui tasan ulkoisen velan ja oman pääoman suhteen molempien vastatessa 8 %:n osuudesta yrityksen aloitusvaiheen rahoituksessa. Vaikka ulkoinen velka ja oma pääoma ovat rahan määrässä mitattuna yhtä suuret osat, niiden välillä on kuitenkin selkeä ero: yritysten ottamien lainamäärien keskiarvo oli 47,000 euroa, kun taas oman ulkoisen pääoman suuruuden keskiarvo oli tätä kuusi kertaa suurempi. Tämä johtui siitä, että yrityksistä 22 % otti aloitusvaiheessa lainaa ja alle neljä prosenttia käytti ulkoista omaa pääomaa, eli suurin osa yrityksistä ei ottanut ulkopuolista rahoitusta ollenkaan. Colombon tutkimuksen mukaan omistajat pitivät ulkoista omaa pääomaa kuitenkin parempana vaihtoehtona, kuin pankista saatavaa lainaa. Ongelmana vain on, etteivät kaikki yritykset kykene houkuttelemaan ulkoista omaa pääomaa, vaan joutuvat hakemaan lainarahaa. Toinen ulkoisen oman pääoman suosimista tukeva asia on, että tutkimus ei onnistunut löytämään ominaisuuksia yrityksistä, jotka liittyisivät siihen onko se saanut aloitusvaiheessa lainarahaa ja kuinka suuri osuus sen varallisuudesta on rahoitettu lainoilla. Esimerkiksi pienin lainarahaa hyödyntäneiden yritysten osuus löytyi suurimman kokoluokan yrityksistä, koska tämän ryhmän yritykset olivat onnistuneet saamaan helpommin ulkoista omaa pääomaa.

Eryityisesti pitkäaikaisen lainan ottaminen on teknologiayrityksille vaikeata alkuvaiheessa, mutta tämä ongelma lieventyy yrityksen kasvaessa ja vanhetessa. Esimerkiksi Giudicin ja Palearin (2000) tutkimuksen havaintoja oli, että myöhemmässä vaiheessa teknologiayritykset ottivat selkeästi enemmän pitkäaikaista

lainaa. Heidän mukaansa tämä oli seurausta siitä, että yrityksen kasvaessa kiinteä omaisuus lisääntyy, joka auttaa saamaan lainaa paremmilla ehdoilla. Toinen tutkimuksen huomioista oli, että yrityksen mieltymykset rahoituksen suhteen eivät muutu ajan myötä, vaan mahdollisuudet ainoastaan lisääntyvät. Giudicin ja Palarin tutkimustyötä tosin haittasi, että Italiassa pääomasijoittajat puuttuivat lähes täysin teknologiasektorin uusien yritysten rahoituksesta. Syinä tähän epäiltiin olevan mm. omistajien haluttomuus ottaa pääomasijoituksia vastaan, sijoittajien harrastama riskien karttaminen ja korkeat monitorointikustannukset.

6.3 Yrityksen ominaispiirteiden vaikutus rahoitukseen

Tärkein syy sille, miksi teknologiayritykset eivät voi hyödyntää kaikkia rahoituslähteitä, erityisesti pankkilainoja, on se, ettei niillä useinkaan ole mainittavaa kiinteää omaisuutta, varsinkaan aloitusvaiheessa. Kiinteän omaisuuden omistaminen mahdollistaisi esimerkiksi suuremman ja halvemmän lainan saamisen, sillä yritys voisi asettaa vakuudeksi omaa kiinteää omaisuuttaan. Teknologiayrityksen kiinteän omaisuuden osalta on myös mahdollista, ettei se sovi hyvin lainavakuudeksi, koska se voi koostua korkean teknologian laitteista, joiden likvidointiarvo ei ole yhtä helposti määriteltävissä tai se ei vastaa markkina-arvoa yhtä hyvin kuin esimerkiksi kiinteistöjen kohdalla. Ongelmallisuutta teknologiayrityksen aineellisen omaisuuden käyttämisessä vakuutena on myös se, ettei se välttämättä ole käytettävissä muilla toimialoilla. (Harris ja Raviv, 1991)

Teknologiatuotteiden markkinoille on tyypillistä nopeat muutokset. Tämä taas heijastuu siihen, että yrityksen tarvitsema rahoitus, esimerkiksi tuotannon käynnistämiseen pitäisi olla nopeasti saatavilla. Rahoituksen nopea saatavuus onkin yksi rahoituspäätöksiin vaikuttava asia. Esimerkiksi Giudicin ja Palarin (2000) Italiaa koskevan tutkimuksen mukaan tämä ominaisuus toimii valtion myöntämiä tukia vastaan. Teknologiayrityksille on tärkeää, että ne saisivat tuotteensa markkinoille mahdollisimman nopeasti, ja tätä varten he joutuvat ottamaan lyhytaikaista lainaa tai luottoa, jos sisäisesti tuotetut rahavirrat eivät riitä kattamaan rahoitustarpeita. Sama ongelma on myös Suomen valtion yrityksille tuottamissa tukipalveluissa. (TEM, 2011)

Paras tilanne aloittavan teknologiayrityksen kannalta olisi, että se kykenisi löytämään sijoittajan, joka osaisi sisällyttää yrityksen arvoon kiinteän omaisuuden nykyarvon lisäksi myös kasvuoptiot. (Giudici ja Paleari, 2000)

Cassarini (2004) tutkimuksen mukaan yrityksen eri ominaisuuksista mm. yhtiömuodolla ja halukkuudella laajentaa toimintoja on positiivinen vaikutus ulkoisen rahoituksen käyttöön, pois lukien pankista haettava lainaan. Samassa tutkimuksessa havaittiin myös, että mitä suurempi osuus yrityksen varallisuudesta on aineetonta omaisuutta, sitä useammin yritys saa rahoitusta perinteisten rahoituslähteiden ulkopuolelta, kuten yksityishenkilöiltä. Colombo (2007) havaitsi tutkimuksessaan, että yritykset, jotka operoivat toimialoilla, joilla mittakaavaedut tulevat selvästi esille, saivat helpommin lainaa pankeilta.

Dahlstrand ja Cetindamar (2000) tulivat Colombon (2007) kanssa samaan tulokseen verratessaan palvelualan yrityksiä tuotteita valmistaviin yrityksiin. Heidän mukaan ruotsalaiset palvelualan yritykset pystyvät tuottamaan tarvitsemansa rahoituksen paremmin sisäisesti, kun taas suurin osa valmistusalan yrityksistä käytti pankkilainaa yhtä useasti kuin tulorahoitusta. Muiden rahoituslähteiden, kuten pääomasijoittajien, bisnesenkeltien ja valtion tukiohjelmien, käyttö oli selvästi yleisempää valmistusalan yrityksillä. Tutkimuksen mukaan yritysostot keskittyvät valmistusalan yrityksiin, sillä palvelualan yritykset kykenevät pääsääntöisesti tuottamaan itse tarvitsemansa rahoituksen tai tarvittaessa heille riittää vähemmistöosuuden myyminen yrityksestä.

Yrityksen toimialan ja tuotteiden erityisominaisuudet voivat korostaa eri rahoituslähteiden käytöstä johtuvia vaikutuksia. Esimerkiksi jos yrityksen tuotteeseen vaikuttaa merkittävästi verkostovaikutus, tulisi se huomioida rahoituksessa. Verkostovaikutus voi vaikuttaessaan tuotteen kysyntään positiivisesti tuoda esille ongelmia, jotka liittyvät pankkilainan riittämättömyydestä johtuviin kustannuksiin. Verkostovaikutuksen esiintyminen lisää kuitenkin tuotteen riskisyyttä, koska epäonnistumisen todennäköisyys kasvaa selkeästi, jos yritys ei kykene houkuttelemaan tarpeeksi käyttäjiä. Yritysten, jotka investoivat tutkimus- ja kehitystyöhön toimialalla, jossa verkostovaikutus vaikuttaa oleellisesti, tulisikin suosia ulkoista omaa pääomaa lainarahan sijasta. Tämä johtuu siitä, että pääomasijoittajilla on yleensä paremmat edellytykset sietää korkeaa riskisyyttä, kuin pankeilla. (Hyytinen ja Pajarinen, 2005)

Giudicin ja Palarin (2000) suorittamassa kyselyssä italialaiset teknologiayritykset sanoivat alkuvaiheessa suurimpien ongelmiensa johtuvan markkinoinnin ja rahoituksen osaamisen puutteista. Markkinoinnin osaamattomuus koettiin selvästi yleisimmäksi kompastuskiveksi, jopa 53 prosentin kohdalla. Toiseksi yleisin oli puute rahoituksen osaamisessa, 37 prosentilla yrityksistä. Tämänkaltaisten puutteiden esiintyminen korostaa tarvetta ammattimaiselle pääomasijoittajalle, joka kykenee tuomaan tarvittavan osaamisen yrityksen käyttöön. Samassa kyselyssä havaittiin myös yritysten kokevan alkuvuosina suuria ongelmia rahoituksen kanssa. Puolet yrityksistä kertoi, etteivät ne pystyneet tuottamaan tarpeeksi tulosta alkuvuosina, voidakseen rahoittaa omaa toimintaansa. Lähes yhtä suurella osuudella yrityksistä oli ongelmia myös ulkoisen rahoituksen hankinnassa. Huomionarvoista on myös, että tutkimuksen kohdeyrityksistä yksikään ei saanut ulkoista pääomasijoitusta. Tämän mainittiin johtuvan siitä, että italialaiset pääomasijoittajat valitsevat kohdeyrityksiksi mieluummin kasvuyrityksiä, jotka eivät ole enää aloitusvaiheessa.

7. Johtopäätökset

Aloittavien teknologiayritysten rahoituksen hankinnassa on tämän katsauksen perusteella havaittavissa selkeitä esteitä, jotka johtuvat ensisijaisesti informaation epäsymmetrian tuomista ongelmista ja korkeasta riskistä. Toimiva pääomasijoitustoiminta lievittää yritysten kohtaamia ongelmia ja mahdollistaa alan potentiaalisen tehokkaamman hyödyntämisen. Suomen kaltaisessa maassa, jossa pankeilla on huomattava asema rahoittajana, nämä ongelmat asettavat selvästi rajoitteita ko. toimialan kasvulle. Teknologiayritykset tarvitsisivat nykyistä huomattavasti enemmän alaa läheisesti tuntevia rahoittajia.

Rahoituksen mahdollisista lähteistä aloittavat teknologiayritykset suosivat omaa varallisuutta yritystoiminnan käytössä. Seuraavana vaihtoehtona on pecking order –teorian vastaisesti ulkoinen oma pääoma. Sen lisäksi, että alan yrittäjät kohtaavat merkittäviä ongelmia lainanantajien kanssa, he arvostavat huomattavasti myös pääomasijoittajien tuomia lisäpalveluita yritykselle. Nämä pääomasijoitustoiminnalle tyypilliset lisäpalvelut ovatkin tärkeitä paljon tutkimus- ja tuotekehitystä harjoittaville

yrietyksille. Ne tuovat huomattavaa säästöä yrietykselle, sillä yrietyksen ei tarvitse palkata henkilökuntaa tai konsultteja tuomaan esimerkiksi talousosaamista yrietykseen ja yrittäjä voi keskittyä oman osaamisensa hyödyntämiseen täyspäiväisesti.

Toimenpiteet, joita Suomen valtio on tähän asti tehnyt teknologiayrittäjyyden edistämiseksi, ovat olleet pääsääntöisesti onnistuneita, joskin byrokraatia on heikentänyt eräissä tapauksissa niiden toimivuutta. Ongelmia on ilmennyt myös valtion tukitoimien kattavuudessa, sillä ne eivät ota huomioon kokonaisvaltaisesti yrietyksen tarpeita, mikä olisi tärkeää niiden menestymisen kannalta. Valtion resurssien ollessa rajalliset on yksityinen sektori saatava tarpeeksi voimakkaaksi, jotta se kykenisi ottamaan valtiolta vetovastuun potentiaalisten yrietysten kehittämisessä. Ilman yksityisen sektorin tuottamaa rahoitusta yrietykset eivät kykene yhtä helposti selviytymään tai saavuttamaan kasvupotentiaaliaan. Ongelma ilmenee esimerkiksi siten, että rahoituksen puuttuessa omistajat joutuvat myymään yrietyksensä enneaikaisesti tai lopettamaan koko yrietystoiminnan mahdollisen konkurssiuhan takia. Yksityistä puolta tulisikin tukea siinä, että se kykenisi täydentämään julkisen tuen puutteita aloittavien yrietysten rahoituksessa, sekä ottamaan vastuulleen näiden yrietysten kehityksen alkuvuosien jälkeen.

Dahlstrandin ja Cetindamarin (2000) mukaan valtiolla on erittäin tärkeä rooli uusien innovaatioiden ja aloittavien teknologiayrietysten avustamisessa. Valtion tulisi olla mukana sekä suoraan yrietyksiä tukemalla että kannustamalla yksityisiä sijoittajia rahoittamaan näitä. Valtion pitäisi toimia tukemalla aloittavia yrietyksiä, mutta myös valikoimalla yhdessä yksityisen sektorin kanssa näistä yrietyksistä elinkelpoisimmat, jotta yksityisen sektorin tekemät sijoitukset eivät olisi niin riskisiä. Dahlstrandin ja Cetindamarin (2000) mukaan Ruotsin valtio oli tukitoiminnoissaan suosinut vanhoja toimialoja uusien toimialojen kustannuksella. Tämä voi johtaa siihen, että tulevaisuudessa tärkeät toimialat eivät kykene kehittymään tarpeeksi tehokkaasti, jos yksityinen sektori ei onnistu kompensoimaan valtion jättämää aukkoa.

Hyytinen ja Pajarinen (2005) kehottavat, että maissa, joissa ICT-sektori on merkittävässä roolissa, valtion tulisi auttaa myös tukemalla pääomasijoittajien toimintaa eikä vain jakamalla lainarahaa. Tämä johtuu siitä, että Hyytinen ja Pajarinen pitävät ulkoista omaa pääomaa parempana rahoitusmuotona yrietyksille, jotka tekevät paljon tutkimus- ja kehitystyötä. Giudicin ja Palarin (2000)

suorittamassa kyselyssä italialaiset teknologiayritykset sanoivat alkuvaiheessa suurimpien ongelmiansa johtuvan markkinoinnin ja rahoituksen osaamisen puutteista.

Suomen valtio onkin jo ryhtynyt toimenpiteisiin, jotka tukevat kaikkia näitä mielipiteitä. 2009 käynnistetyn Vigo-ohjelman tarkoituksena on yhdistää julkisen ja yksityisen puolen sijoittajat yrityskiihdyttämöhankeissa. Julkiselta puolelta toiminnassa on mukana Tekes ja Finnvera, kun taas yksityiseltä puolelta mukana ovat pääomasijoittajat ja kiihdyttämöt. Ohjelman kohteena ovat aloittavat yritykset, joissa on merkittävää kasvupotentiaalia ja halukkuutta kansainvälistymiseen. Tarkoituksena ohjelmassa on valita lupaava nuori yritys, johon sijoitetaan osapuolien toimesta sekä pääomaa että osaamista, jotta se saataisiin kasvamaan entistä tehokkaammin. Valitettavasti ohjelman tuloksellisuudesta ei ole vielä tarkkaa tietoa, koska ohjelma on ollut vasta kaksi vuotta käynnissä. (Vigo)

Yrityskiihdyttämöillä on resurssien saatavuuden lisäksi myös toinen positiivinen vaikutus yritykseen. Colombon (2007) tutkimuksen mukaan yrityskiihdyttämöissä sijaitsevien teknologiayritysten toimintaa on mahdollista ainakin alkuvaiheessa pyörittää pienemmällä rahoituksella, mikä vähentää tarvittavan investoinnin määrää ja siten myös sijoituskohteeseen sitoutuvaa riskiä.

Euroopassa on vuonna 2011 tehty aloittavien yritysten rahoitusta parantavia aloitteita. Erään aloitteen tarkoituksena on antaa pääomasijoittajille, erityisesti pääomasijoitusrahastoille, vapaus sijoittaa mihin tahansa Euroopan valtioon ilman rekisteröitymispakkoa kyseiseen maahan edellyttäen, että ko. rahasto on rekisteröity jo valmiiksi johonkin Euroopan valtioista. Tämä aloite poistaisi siten pääomarahastoilta vaatimuksen, jonka mukaan heidän tulisi olla rekisteröitynyt jokaisessa maassa, jossa he harjoittavat pääomasijoitustoimintaa. Aloitteesta ennustetaan olevan hyötyä pääomasijoituksia tarvitseville, sillä sen odotetaan lisäävän pääomasijoitusten tarjontaa mm. vähentämällä pääomasijoitusrahastojen kustannuksia. (Bloomberg 13.4.2011)

Rahoitusmarkkinoille on myös ilmestynyt uusia rahoituskeinoja, kuten crowdfunding-toimintaperiaatetta hyödyntävät rahoituspalvelut. Tämä menetelmä soveltuu hyvin alalle, jossa riskit ovat korostuneet. Crowdfunding antaa mahdollisuuden riskien laajaan hajauttamiseen, sillä ko. menetelmässä tarvittava pääoma kerätään suuresta

määrästä pieniä sijoituksia. Menetelmänä se on käytännössä rahoituksen syndikointia, mutta se on toteutettu vapaa- ja pienimuotoisemmaksi, sillä rahoittajina toimivat myös piensijoittajat. Crowdfunding-menetelmä tarjoaa rahoituksen tueksi myös muita epäsuoria lisähyötyjä; esimerkiksi jos yritys saa tätä kautta kasattua tarvittavan rahoituksen sadoista eri lähteistä, on sillä täten myös runsaasti yrityksen menestymiseen sitoutuneita asiakkaita.

Pääomasijoitustoiminnan lisäämiseen tähtäävien toimien onnistuessa Euroopan ja Suomen tasolla aloittavien teknologiayritysten rahoitusta painottavien tutkimusten tarve myös lisääntyy. Tarvetta esiintyy erityisesti korkean teknologian yrityksille suunnattujen uusien rahoituslähteiden, kuten Vigo-ohjelman ja katalogirahastojen tuloksellisuudesta. Myös suomalaisen pääomasijoituskulttuurin tutkimisessa on vielä runsaasti jäljellä, sekä sijoittajan että sijoituskohteen näkökulmasta.

Liitteet:

Autio, E. ja Yli-Renko, H. (1998) New, technology-based firms in small open economies – An analysis on the Finnish experience. *Research Policy* 26, 973-987

Baum, J. ja Silverman, B. (2004) Picking winners or building them? Alliance, intellectual, and human capital as selection criteria in venture financing and performance of biotechnology startups. *Journal of Business Venturing* 19, 411-436

Berggren, B., Olofsson, C., Silver, L. (2000) Control aversion and the search for external financing in Swedish SMEs. *Small Business Economics* 15, 233-242

Binks, M., Ennew, C., Reed, G. (1992) Information asymmetries and the provision of finance to small firms. *International Small Business Journal* 11, 35-46

Bloomberg (13.4.2011) Venture capital funds may get 'passport' to invest across EU [verkkodokumentti]. [Viitattu 25.11.2011] Saatavilla

<http://www.bloomberg.com/news/2011-04-13/venture-capital-funds-may-get-passport-to-invest-across-eu.html>

Brealey, R., Myers, S., Allen, F. (2006) Corporate finance (8th edition). McGraw-Hill/Irwin

Bruno, A. V. ja Tyebjee, T. T. (1985) The entrepreneur's search for capital. *Journal of Business Venturing* 1, 61-74

Carpenter, R. E. ja Petersen, B. C. (2002) Is the growth of small firms constrained by internal finance? *The Review of Economics and Statistics* 84, 298-309

Cassar, G. (2004) The financing of business start-ups. *Journal of Business Venturing* 19, 261-283

Chemmanur, T. J. ja Chen, Z. (2006) Venture capitalists versus angels: The dynamics of private firm financing contracts. *Working Paper, Boston College*.

Chemmanur, T. ja Loutskina, E. (2008) How do corporate venture capitalists create value for entrepreneurial firms? *Working Paper, Boston College and University of Virginia*

Colombo, M. G. ja Grilli, L. (2007) Funding gaps? Access to bank loans by high-tech start-ups. *Small Business Economics* 29, 25-46

Colombo, M. G. ja Grilli, L. (2010) On growth drivers of high-tech start-ups: Exploring the role of founders' human capital and venture capital. *Journal of Business Venturing* 25, 610-626

Dahlstrand, Å. L. ja Cetindamar, D. (2000) The dynamics of innovation financing in Sweden. *Venture Capital* 2, 203-221

Denis, D. J. (2004) Entrepreneurial finance: an overview of the issues and evidence. *Journal of Corporate Finance* 10, 301-326

Freear, J. ja Wetzel, W. E. (1990) Who bankrolls high-tech entrepreneurs. *Journal of Business Venturing* 5, 77-89

Fulghieri, P. ja Sevilir, M. (2009) Organization and financing of innovation, and the choice between corporate and independent venture capital. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 44, 1291-1321

Giudici, G. ja Paleari, S. (2000) The provision of finance to innovation: A Survey conducted among Italian technology-based small firms. *Small Business Economics* 14, 37-53

Global Entrepreneurship Monitor (2002) Executive Report. www.gemconsortium.org

Gompers, P. (1995) Optimal investment, monitoring, and the staging of venture capital. *Journal of Finance* 50, 1461-1489

Harris, M. ja Raviv, A. (1991) The theory of capital structure. *Journal of Finance* 46, 297-355

Harrison, R. ja Mason, C. (1992a) International perspectives on the supply of informal venture capital. *Journal of Business Venturing* 7, 459-475

Harrison, R. ja Mason, C. (1992b) The roles of investors in entrepreneurial companies: a comparison of informal investors and venture capitalists. *Frontiers of Entrepreneurship Research*

- Harrison, R. ja Mason, C. (2000) Venture capital market complementarities: the links between business angels and venture capital funds in the United Kingdom. *Venture Capital* 2, 223-242
- Hellman, T. ja Puri, M. (2000) The interaction between product market and financing strategy: the role of venture capital. *Review of Financial Studies* 13, 959-984
- Hellman, T. ja Puri, M. (2002) Venture capital and the professionalization of start-up firms. *Journal of Finance*, 57, 169-197
- Hellman, T., Milius, S., Risk, G. (1995) Apple Computer – Strategic Investment Group. Stanford Graduate School of Business Case #S-SM-21
- Hogan, T. ja Hutson, E. (2005) Capital structure in new technology-based firms: Evidence from the Irish software sector. *Global Finance Journal* 15, 369-387
- Holmström, B. (1989) Agency costs and innovation. *Journal of Economic Behavior and Organization* 12, 305-327
- Hsu, D. (2002) Do entrepreneurs pay for affiliation? *Working paper, MIT Sloan School of Management*
- Hyytinen, A. ja Pajarinen, M. (2005) Financing of technology-intensive small business: some evidence on the uniqueness of the ICT sector. *Information Economics and Policy* 17, 115-132
- Kaplan, S. ja Strömberg, P. (2003) Characteristics, contracts, and actions: evidence from venture capitalist analyses. *Journal of Finance* 59, 2177-2210
- Laamanen, T. (1997) The acquisition of new, technology-based firms by large firms. *Doctoral Dissertation, Helsinki University of Technology*
- Lerner, J. (1995) Venture capitalists and the oversight of private firms. *Journal of Finance* 50, 301-318
- Madill, J., Haines, G., Riding, A. (2005) The role of angels in technology SMEs: a link to venture capital. *Venture Capital* 7, 107-129
- Manigart, S. ja Stryuf, C. (1997) Financing high-technology start ups in Belgium: An explorative study. *Small Business Economics* 9, 125-135

Megginson, W., L. (1997) Corporate finance theory. Addison-Wesley Educational Publishers Inc.

Pelinkehittäjät ry. Finnish games industry 2008 [verkkodokumentti]. Saatavilla http://www.hermia.fi/neogames/tutkimukset_ja_julkaisut/?x11656=297520

Poutziouris, P., Chittende, F., Michaelas, N. (1998) The financial affairs of private companies. *Liverpool: Tilney Fund Management*

Scherr, F.C., Sugrue, T.F., Ward, J.B. (1993) Financing the small firm startup: determinants for debt use. *Journal of Small Business Finance* 3, 17-36

Suomen pääomasijoitusyhdistys. Pääomasijoittaminen Suomessa 2009 [verkkodokumentti]. Saatavilla <http://www.fvca.fi/>

Suomen teollisuussijoitus oy [verkkodokumentti]. [Viitattu 14.11.2011]. Saatavilla <http://www.teollisuussijoitus.fi/>

Tekes (2010) Tekesin rahoituspäätökset ja tunnusluvut 2010. [verkkodokumentti]. Saatavilla <http://www.tekes.fi/fi/community/Vuosikatsaukset/654/Vuosikatsaukset/1579>

Teknologiateollisuus ry (2010) [verkkodokumentti]. [Viitattu 10.3.2011]. Saatavilla <http://www.teknologiateollisuus.fi/fi/toimialat/alan-esittely.html>

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) (2011) Luova raha – Näkökulmia luovien alojen rahoitukseen. [verkkodokumentti]. Saatavilla http://www.tem.fi/files/29724/Luova_Raha_Nakokulmia_Julkaisu_2011.pdf

Vigo [verkkodokumentti]. [Viitattu 14.11.2011]. Saatavilla <http://www.vigo.fi/etusivu>

Wong, A. (2002) Angel finance: the other venture capital. *Working Paper, University of Chicago*

YLE Uutiset (3.2.2011) Elokuvayhtiö Fox hyppäsi Angry Birds sin kelkkaan [verkkodokumentti]. [Viitattu 10.3.2011]. Saatavilla http://yle.fi/uutiset/viihde/2011/02/elokuvayhtio_fox_hyppasi_angry_birdsin_kelkkaan_2339267.html

Åstebro, T. ja Bernhardt, I. (2003) Start-up financing, owner characteristics, and survival. *Journal of Economics and Business* 55, 303-319