



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

TUOMAS REKONEN
YRITYSKAUPPA MARKKINOILLE TULON TAPANA REAALIOP-
TIOTEORIAN NÄKÖKULMASTA

Kandidaatintyö

Tarkastaja: Tuomas Korhonen

TIIVISTELMÄ

Tuomas Rekonen: Yrityskauppa markkinoille tulon tapana reaaliopioiteorian näkökulmasta

Tampereen teknillinen yliopisto

Kandidaatintyö, 29 sivua

Joulukuu 2017

Tuotantotalouden kandidaatin tutkinto-ohjelma

Pääaine: Tuotantotalous

Tarkastaja: Tuomas Korhonen

Avainsanat: reaaliopioiteoria, yrityskauppa, strategia, markkinoille tulo

Yritysten investointeihin liittyy aina epävarmuutta. Toisin kuin perinteisissä diskontattuihin rahavirtoihin perustuvissa investointien arviointimenetelmissä reaaliopioiteoria- ja analyysi ottaa huomioon tämän epävarmuuden investoinnin arvioinnissa. Tässä kandidaatintyössä tunnistettiin yrityskauppaan liittyviä reaaliopioita sekä ja selvitettiin, mitkä seikat vaikuttavat reaaliopioiteorian kannalta yrityskauppaan markkinoille tulon tapana.

Työ toteutettiin kirjallisuuskatsauksena, jossa keskityttiin aikaisempiin reaaliopioiteorian tutkimuksiin niin rahoituksen kuin strategian aihealueista. Työssä keskityttiin enintään 10 vuotta vanhoihin laadukkaisiin lähteisiin, joita on käytetty myös muissa tutkimuksissa. Tutkimuksissa esiteltyjä tuloksia ja näkökulmia vertailtiin ja yhdisteltiin, jotta saatiin luotua kokonaiskuva siitä, mitä reaaliopioita yrityskauppaan ylipäänsä liittyy ja mitkä seikat vaikuttavat yrityskaupan todennäköisyyteen olla markkinoille tulon tapana.

Työn keskeisinä tuloksina tunnistettiin, että yrityskauppaan liittyy kasvuoio, joustavuus- eli vaihto-oiio, divestointioio ja vaiheistusoiio. Työssä kuitenkin havaittiin, että vaiheistusoiio ei aina ole mahdollista lunastaa kilpailutilanteen takia ja divestointioio voi olla hankala lunastaa kohdeyrityksen integroitumisen jälkeen. Markkinoille tulon tapojen vertailuun keskittyneestä kirjallisuudesta kuitenkin havaittiin, että yrityskaupaa ei aina nähdä reaaliopioiteoriaan soveltumattomana investointina, johon ei liity reaaliopioita. Kirjallisuudesta myös tunnistettiin, että keskeisin seikka, joka vaikuttaa yrityskaupan todennäköisyyteen markkinoille tulon tapana on matala eksogeeninen epävarmuus. Muita vaikuttavia seikkoja on muun muassa investoinnin koko, odotettu tuotto sekä markkinoiden kilpailutilanne.

ABSTRACT

Tuomas Rekonen: Acquisitions as an entry mode from a real options perspective

Tampere University of Technology

Bachelor of Science Thesis, 29 pages

December 2017

Bachelor's Degree Programme in Industrial Management and Management

Major: Industrial Engineering and Management

Examiner: Tuomas Korhonen

Keywords: real options, acquisitions, strategy, entry mode

Corporate investment decisions always involve uncertainty. Unlike traditional discounted cash flow analysis methods, real options theory takes uncertainty into account when evaluating investments. This bachelor's thesis focuses on the real options involved in acquisitions and how acquisitions as an entry mode choice are seen from a real options perspective.

This thesis was done as a literature review concentrating on previous works from both strategy and finance fields of study. This thesis focused on quality publications that are at maximum 10 years old. The results and propositions in the literature were combined and compared to create a general understanding about the real options involved in acquisitions and what factors influence mergers and acquisitions as an entry mode choice from a real options perspective.

The central finding in this thesis regarding the real options involved in acquisitions is that almost all of the traditional real options are present in acquisitions: growth option, flexibility option or option to switch, option to abandon and time-to-build option. However, the time-to-build option isn't always possible to exercise due to competition and the option to abandon might also be difficult to exercise after full integration of the acquired company. Furthermore, entry mode choice publications were found to be conflicting in terms of the real option nature of acquisitions: some authors see acquisitions as a non-option investment unsuitable for real options analysis. Regarding acquisitions as an entry mode choice, low exogenous uncertainty was found to be the most prominent factor affecting the decision. Other factors include the size of the investment, expected profit and the competition in a market.

ALKUSANAT

Valitsin itseäni kiinnostavan aiheen, josta en vielä tiennyt paljoa, koska halusin oppia ja syventää omaa tietämystäni. Siksi halusinkin yhdistää rahoituksen ja strategian aihealueet omassa kandidaatintyössäni ja reaaliopitoteoria tarjosi oivan mahdollisuuden tähän. Aihevalinta muodostui lopulta varsin haastavaksi aihepiirin laajuuden takia ja lopulliset tutkimuskysymykset muotoutuivat kirjoitusprosessin loppupuolella. Eri markkinoille tulon tapojen vertailu reaaliopitoteorian puitteissa muodostui kiinnostavaksi näkökulmaksi varsinkin siksi, että se yhdisti strategian aihealueen vahvasti osaksi reaaliopitoteoriaa, joka nähdään rahoituksen aihealueena.

Haluaisin kiittää Tuomas Korhosta erinomaisesta työn ohjauksesta ja palautteesta koko prosessin aikana, Juho Kanniaista asiantuntevista ja auttavista kommentteista. Haluaisin myös kiittää opiskelutovereitani tarkkaavaisista havainnoista sekä hyvästä yleisestä keskustelusta liittyen kandidaatintyön suorittamiseen.

Tampereella, 11.12.2017

Tuomas Rekonen

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	1
2.	YRITYSKAUPPA JA MARKKINOILLE TULON TAPA	3
	2.1 Yrityskauppa	3
	2.2 Markkinoille tulon tavat	4
3.	REAALIOPTIOTEORIA.....	6
	3.1 Määritelmä ja teoria	6
	3.2 Yleiset reaaliotiot ja käyttötilanteet.....	7
	3.3 Reaaliotioanalyysi	10
	3.4 Reaaliotiotteorian rajoitteet ja ongelmat	13
4.	YRITYSKAUPPA REAALIOPTIOTEORIASSA.....	16
	4.1 Yrityskauppaan liittyvät reaaliotiot.....	16
	4.2 Yrityskauppa markkinoille tulon tapana reaaliotiotteorian näkökulmasta..	19
5.	PÄÄTELMÄT	24
	LÄHTEET.....	26

KUVALUETTELO

<i>Kuva 1. Reaalioptioanalyysin ja nettonykyarvolaskennan (NPV) sovellettavuuden rajat (mukailtu lähteestä Adner & Levinthal 2004).</i>	14
---	----

LYHENTEET JA MERKINNÄT

NPV Nettonykyarvo (net present value)

1. JOHDANTO

Alun perin Myers kehitti reaalioptio-termin, joka viittaa investointimahdollisuuksiin ja päätöksiin liittyvään optioon eli oikeuteen, mutta ei velvollisuuteen, lunastaa (exercise) jokin optio, jos se on suotavaa (Trigeorgis & Reuer 2017 mukaan). Yleisimmät reaaliopiot ovat optio lykätä, laajentaa, supistaa, hylätä, vaihtaa ja kasvaa. Osa näistä reaaliopioista esiintyy luonnollisesti investoinneissa, kuten lykkäys- ja hylkäys-optiot, kun taas osa vaatii suunnittelua ja ylimääräisiä kustannuksia investoinnin kannalta, kuten laajenus- tai vaihto-optiot. (Trigeorgis 1995, s. 2–4) Reaaliopiot teoria on syvälinen näkökulma investointipäätöksentekoon, koska se ottaa huomioon tulevaisuuden epävarmuuden ja yrityksen aktiivisuuden sekä joustavuuden toisin kuin tavanomainen lähestymistapa, joka perustuu odotettuihin tapahtumiin ja yrityksen passiivisuuteen (Trigeorgis 1995, s. 1–2; Luehrman 1998, s. 1–2). Toisin sanoen reaaliopiot liittyvät pitkän aikavälin strategisen ajattelun osaksi investointien arviointia (Smit & Trigeorgis 2012, s. 3–5). Reaaliopiot teoriaa voidaan soveltaa vahvasti myös yritysten strategiaan, kuten Trigeorgis ja Reuer (2017) ovat tutkineet. Tätä optioajattelutapaa strategiseen päätöksentekoon on tutkittu vasta noin 30 vuotta ja empiirisiä tutkimuksia reaaliopioiden käytöstä käytännössä on vain kourallinen. Trigeorgis ja Reuer (2017) esittävät, että reaaliopio teorian ja -analyysin jatkotutkimuksiin on aihetta, sillä aihetta ei olla tutkittu tarpeeksi käytännön johtamistyön kannalta ja empiirisiä tutkimuksia olisi syytä tehdä lisää. Reaaliopioanalyysi ei ole myöskään jalkautunut käytännön johtamistyöhön kovinkaan laajasti kyselytutkimusten perusteella (Block 2007; Baker et al. 2011; Horn et al. 2015). Tämä tutkimusvaje ja heikko leviäminen käytännön johtamistyöhön tekevät aiheesta tieteellisesti mielenkiintoisen. Aikaisemmassa tutkimuksessa on kuitenkin vertailtu markkinoille tulon tapoja myös reaaliopio teorian näkökulmasta, mutta selkeää kokonaiskuvaa on aiemman tutkimuksen perusteella vaikea hahmottaa, mikä myös tekee kandidaatintyöstä tieteellisesti mielenkiintoisen.

Tässä työssä käsitellään reaaliopio teorian ja strategisen yrityskaupan sekä laajentumisen välistä yhteyttä. Kandidaatintyön aihe siis yhdistää rahoituksen ja strategian tutkimusta. Kandidaatintyön tavoitteena on antaa selkeä kuva reaaliopio teoriasta ja selvittää reaaliopio teorian merkitystä yrityskaupan arvioinnissa ja päätöksenteossa etenkin markkinoille tulon tapana (entry mode choice). Tutkimuskysymyksenä on tunnistaa, mitä reaaliopioita yrityskauppaan liittyy ja miten yrityskauppa vertautuu muihin markkinoille tulon tapoihin reaaliopio teorian näkökulmasta.

Kandidaatintyön aihe sisältää reaaliopio teoriaa sekä -analyysiä, markkinoille tulon tapoja ja yrityskauppaa. Työssä esitellään reaaliopio teoriaa ja -analyysiä yleisellä tasolla,

markkinoille tulon tavoista keskitytään ainoastaan yrityskauppaan ja yrityskauppaa tarkastellaan ainoastaan strategian näkökulmasta ja ostajaosapuolen kannalta. Yrityskauppaa voisi tarkastella myös rahoituksen näkökulmasta, mutta se ei kandidaatintyön kannalta ole mielekästä, sillä työssä korostuu yrityskaupan strateginen merkitys.

Tutkimusmetodina on tieteellisten julkaisujen hakeminen pääsääntöisesti Google Scholar sekä Andor -hakuohjelmilla. Google Scholaria käytetään erityisesti siksi, että se tehostaa ja helpottaa tiedonhakuja listaamalla kaikki julkaisuihin viittaavat julkaisut. Suuret viitauksien määrät luovat uskottavuutta lähteelle. Työn lähteenä käytetään laajasti erilaisia tieteellisiä julkaisuja niin rahoituksen kuin strategian aihepiireistä, joista pyritään tunnistamaan reaalioptioiden merkitys ja yhteys yrityskauppaan suoraan artikkeleiden asiasällöistä sekä niissä esitettyjen argumenttien pohjalta. Työn teoreettinen osuus pohjautuu sekä oppikirjasisältöön että tieteellisiin artikkeleihin, kun taas tutkimuskysymystä käsittelevä osuus perustuu puolestaan kriittiseen analyysiin erilaisista tieteellisistä artikkeleista. Kirjallisuushaku hakusanoilla ”real options”, ”real option theory”, ”growth options”, ”entry mode choice”, ”strategic acquisitions” ja ”mergers & acquisitions” ja näiden yhdistelmillä antaa lukuisia reaalioptioihin, yrityskauppaan ja strategiseen johtamiseen liittyviä tieteellisiä artikkeleita sekä oppikirjoja liittyen reaalioptioteoriaan sekä yritysstrategiaan. Hakutulosten suuren määrän takia työn lähteiksi valitut tieteelliset julkaisut ovat valikoituneet hakusanojen osuvuuden perusteella ja rajattu seuraavien kriteerien mukaisesti: lähteet ovat enintään 10 vuotta vanhoja, lähteisiin on viitattu useista kertoja, tai lähde koskee tarkalleen tämän kandidaatintyön tutkimuskysymystä. Hakukriteereillä varmistetaan, että työssä käytetyt tieteelliset julkaisut ovat ajankohtaisia, uskottavia, laadukkaita sekä relevantteja tämän työn kannalta.

Kandidaatintyö rakentuu johdannon lisäksi kahdesta teoriaa käsittelevästä pääluvusta, yhdestä kirjallisuutta arvioivasta pääluvusta ja päätelmäluvusta. Toinen pääluku käsittelee yrityskauppaa, sen motiiveja ja markkinoille tulon tapoja. Kolmannessa pääluvussa käsitellään reaalioptioteoriaa, yleisimpiä reaalioptioita ja niiden käyttötilanteita, reaalioptioanalyysiä ja reaalioptioteorian rajoitteita. Neljännessä pääluvussa esitellään ja analysoidaan tutkimuksia reaalioptioteoriasta yrityskaupassa ja markkinoille tulon tapojen vertailusta. Viidennessä pääluvussa muodostetaan päätelmät työstä sekä tarjotaan ehdotuksia mahdollisiin jatkotutkimuksiin.

2. YRITYSKAUPPA JA MARKKINOILLE TULON TAPA

Yritykset voivat saavuttaa erilaiset strategiset pyrkimykset, kuten kansainvälistymisen, innovoinnin sekä eriytymisen, esimerkiksi yrityskaupan avulla. Tässä luvussa käsitellään yrityksen vaihtoehtoja uusille markkinoille laajentumiseen eli markkinoille tulon tapoja ja keskitytään erityisesti yrityskauppaan, koska se on kandidaatintyön tutkimuskysymyksen kannalta olennaista.

2.1 Yrityskauppa

Yrityskauppa syntyy, kun jokin yritys ottaa haltuunsa enemmistön toisen yrityksen pääomasta eli osakekannasta (Piesse et al. 2006). Tällöin kohdeyrityksen päätäntävalta siirtyy ostajayritykselle. Yrityskauppa tai yrityskaappaus (takeover) voi tapahtua joko ystävällismielisesti (friendly) tai vihamielisesti (hostile). Ystävällismielisessä yrityskaupassa ostaja ja myyjä ovat yhteisymmärryksessä yrityskaupasta, ja myyjäosapuoli suosittelee yrityskauppaa osakkeenomistajilleen. Vihamielisessä yrityskaupassa ostajaosapuoli tarjoaa hintaa kohdeyrityksen osakkeista ilman kohdeyrityksen johdon suostumusta. Tällöin lopputulos määräytyy sen mukaan, kenen puolelle osakkeenomistajat tukeutuvat. (Johnson et al. 2008, s. 329) Kandidaatintyön tavoitteen, tutkimuskysymyksen ja kirjallisuuden kannalta yrityskaupan käsitettä voidaan myös laajentaa koskemaan yhteisyrityksen kumppanin ulosostoa, vaikka ostajayrityksellä on jo päätäntävaltaa ja omistusta yhteisyrityksessä. Ulosostotilanteessa ostajayritys kuitenkin ostaa yhteisyrityksen kumppanin ulos eli enemmistön yhteisyrityksen pääomasta, joten on perusteltua käsitellä tätäkin ilmiötä yrityskauppana.

Yrityskaupan syitä on käsitelty jo vuosia kirjallisuudessa. Johnson et al. (2008, s. 330–332) jakavat yrityskaupan motiivit kolmeen eri luokkaan: strategiset motiivit, taloudelliset motiivit ja johtamismotiivit. Yrityskaupan *strategiset motiivit* liittyvät yrityksen laajentumiseen, markkinavoiman kasvattamiseen sekä omien strategisten kykyjen kehittämiseen. Laajentumisen motiivina on useimmiten kilpailuaseman vahvistaminen ja kasvumahdollisuudet. Laajentuminen voi tapahtua uusille markkinoille, uusiin tuotteisiin tai palveluihin ja uusiin liiketoimintoihin. Monipuolistaminen parantaa ostajayrityksen kilpailukykyä, mahdollistaa kasvun ja pienentää yritysriskiä. (Pennings et al. 1994; Piesse et al. 2006) Yrityksen laajentuminen yrityskaupalla voi olla joko vertikaalinen, horisontaalinen tai konglomeraatti. Vertikaalisessa yrityskaupassa yritys ostaa toimittajansa tai jakelijansa, kun taas horisontaalisessa yrityskaupassa yritys ostaa esimerkiksi kilpailijansa tai laajentuu uuteen tuotteeseen. Konglomeraatti yrityskauppa tarkoittaa, että ostajayritys ostaa täysin omaan liiketoimintaansa liittymättömän yrityksen. (Haunschild 1993)

Yrityskauppa voi myös vakauttaa markkinoita ja lisätä ostajayrityksen markkinavoimaa ja -osuutta (Gopinath 2003; Piesse et al. 2006). Ostajayritys voi ostaa oman kilpailijansa, jolloin yrityskauppa vähentää kilpailua ja ostajayrityksen markkinavoimaa kasvaa. Markkinavoiman kasvaminen antaa ostajayritykselle enemmän hallintaa tuotteiden hinnoitteluun ja vaikutusvaltaa toimittajiin muodostaen samalla markkinoille esteitä uusille tulokkaille (Piesse et al. 2006). Markkinavoiman ja laajentumisen lisäksi synergiaetujen hyödyntäminen on yksi yrityskaupan strateginen motiivi (Calipha et al. 2010). Synergiaetuja ovat esimerkiksi aineellisten ja aineettomien pääoman sekä kykyjen yhdistäminen ja hyödyntäminen tai yrityskulttuurin hyödyntäminen (Piesse et al. 2006).

Taloudelliset motiivit liittyvät muun muassa kustannustehokkuuteen ja veroetuihin. Yrityskaupan motiivina voi olla esimerkiksi taloudelliset mittakaavaedut: yritystoston kautta yritykset voivat jakaa omia resurssejaan keskenään. (Calipha et al. 2010) Veroedut voivat myös toimia motiivina. Jos verotuslainsäädäntö eroaa eri maiden välillä, yrityskauppa mahdollistaa veroetuja ostajayritykselle. Vastaavasti yrityskaupan avulla yritys voi myös vähentää omaa verovastuutaan, jos kohdeyritys on tappiollinen. Kohdeyrityksen heikko asema voi myös toimia motiivina, sillä ostajayrityksen ei tarvitse tällöin kilpailla ostamisesta yhtä paljon ja yrityskaupan voi saada toteutettua halvemmalla. (Piesse et al. 2006) Taloudelliset motiivit eivät aina liity taloudellisiin synergioihin vaan yrityskaupan motiivi voi olla kohdeyrityksen omaisuususerien riisunta eli myyminen (asset stripping), jos ostajayritys kokee, että kohdeyrityksen omaisuususerät ovat arvokkaampia kuin yritys. Yritys voi myös toteuttaa yrityskaupan, jos se kokee, että hankittuja liiketoimintoja on kannattavaa myydä eteenpäin (Johnson et al. 2008, s. 331–332).

Yrityskaupan motiivina voi myös olla *yritysjohdon motiivit*, jotka liittyvät usein yritysjohdon omiin intresseihin. Johtajien henkilökohtainen kunnianhimoisuus sekä mahdollisuus pönkittää omaa mainettaan yrityskaupan avulla voivat toimia motiivina. Samalla tavalla johtajien lyhytaikaisiin kasvutavoitteisiin sidotut taloudelliset kannustimet voivat olla helpommin saavutettavissa yrityskaupan avulla. (Johnson et al. 2008, s. 211–213) Toisaalta ulkoinen paine voi myös motivoida yritysjohtoa harkitsemaan yrityskauppaa. Yrityskaupat tapahtuvat usein aalloittain, jolloin yrityskauppojen kasvava lukumäärä voi lisätä painetta yritysjohtoa kohtaan toteuttaa oma yrityskauppa joko siitä syystä, että johto pelkää jäävänsä kilpailijoistaan jälkeen tai saavansa kritiikkiä turhasta varovaisuudesta (McNamara et al. 2008).

2.2 Markkinoille tulon tavat

Root määrittelee markkinoille tulon tavan ”institutionaaliseksi järjestelyksi, jolla organisoitetaan ja johdetaan kansainvälisiä transaktioita, kuten yhteisyrityksiä ja kokonaan omistettuja operaatioita” (Andersen 1997 mukaan). Markkinoille tulon tavat voidaan jakaa usealla tavalla esimerkiksi omistusasteen, yrityksen tiedon määrän, transaktiopiirteiden tai joustavuuden mukaan (Andersen 1997; Buckley & Casson 1998). Tässä työssä mark-

kinoille tulon tavat jaetaan neljään eri vaihtoehtoon. Jako perustuu sekä pääoman sitoutumiseen että omistusasteeseen, ja on samanlainen kuin mitä tässä työssä käytetyt aiemmat tutkimukset soveltavat:

- lisensointi ja vienti
- yhteisyritys
- suora ulkomaansijoitus (greenfield investment)
- yrityskauppa.

Lisensoinnissa ja viennissä pääomaa sitoutuu hyvin vähän, koska yrityksellä ei ole omaa toimintaa uusilla markkinoilla: lisensoinnissa ulkopuolinen yritys hoitaa kaupankäynnin uusilla markkinoilla, ja viennissä yritys hallinnoi kaupankäyntiä, mutta ei ole uusilla markkinoilla fyysisesti läsnä. Yhteisyrityksessä yritys perustaa toisen yrityksen kanssa yhteisen yrityksen laajentuakseen uusille markkinoille. Tässä tapauksessa laajentuvalla yrityksellä sitoutuu pääomaa ja se omistaa osan yhteisyrityksestä. Suora ulkomaansijoitus ja yrityskauppa kuuluvat molemmat kokonaan omistettujen operaatioiden tai tytäryhtiöiden (wholly owned operation/subsidiary) kategoriaan. Suorassa ulkomaansijoituksessa yritys perustaa ja kehittää oman tytäryhtiön toiselle markkinalle, kun taas yrityskaupassa yritys ostaa toisella markkinalla olevan yrityksen. Molemmissa tapauksissa markkinoille tulon tapa on kokonaan yrityksen omistuksessa ja pääomaa sitoutuu myös huomattavasti enemmän kuin yhteisyrityksessä, lisensoinnissa tai viennissä. Suoran ulkomaansijoituksen tapauksessa pääoman sitoutuminen on kuitenkin asteittaista, koska yritys kehittää itse liiketoimintaa uusille markkinoille. (Johnson et al. 2008, s. 282–284)

Eri markkinoiden tulon tapoja on tutkittu ja vertailtu monella eri tapaa. Markkinoille tulon tapoja on tutkittu muun muassa transaktiokustannusten, eklektisen mallin, kansainvälistymisen ja riskin näkökulmasta (Canabal & White 2008). Markkinoille tulon tavat voidaan myös nähdä jatkumona, jossa laajentuva yritys aloittaa matalan omistusasteen vaihtoehdosta ja ajan myötä sitoutuu enemmän uusille markkinoille (Johanson & Vahlne 1977). Tässä työssä markkinoille tulon tapojen vertailua tutkitaan kuitenkin reaaliopio-teorian näkökulmasta, ja työssä keskitytään yrityskauppaan, joten muut markkinoiden tulon tavat rajataan pois tutkimuksesta.

3. REAALIOPTIOTEORIA

Kandidaatintyön tutkimuskysymysten kannalta on oleellista tietää, mitä reaaliopiot ja reaalioptioanalyysi ovat. Yrityksen arvonluonti ja kilpailukyky perustuvat vahvasti yrityksen resurssien allokointiin sekä tehokkaaseen investointipäätöksentekoon. Perinteiset diskontattuihin rahavirtoihin ja nettonykyarvoon (net present value, NPV) perustuvat näkökulmat investointien arviointiin eivät huomioi yritysten toimintaympäristössä vaikuttavaa epävarmuutta tulevaisuudesta tarpeeksi ja voivat johtaa virhearviointeihin. (Trigeorgis 1995, s. 1–2) Investointien arvioinnissa ja päätöksenteossa voidaan kuitenkin hyödyntää tulevaisuuden tapahtumien epävarmuutta reaalioptioiden avulla (Amram & Kulatilaka 1999, s. 3–5). Tässä luvussa tutustutaan reaalioption määritelmään ja reaalioptio teoriaan, yleisiin reaalioptioihin sekä reaalioptioanalyysiin.

3.1 Määritelmä ja teoria

Optio on oikeus, mutta ei velvollisuus, tiettyyn toimintaan tiettyä ajankohtana. Epävarmuus tekee optioista arvokkaita. Esimerkiksi osto-optio antaa option haltijalle oikeuden ostaa tietty kohde-etuus tiettyyn hintaan tiettyä ajankohtana, jos se on taloudellisesti kannattavaa. Vastaavasti myynti-optio antaa option haltijalle myydä tietty kohde-etuus tiettyyn hintaan tiettyä ajankohtana. Optioiden kohde-etuutena on tyypillisesti jokin rahoitusinstrumentti, kuten joukkovelkakirja tai osake, mutta esimerkiksi korot ja valuutat voivat myös olla kohde-etuuksina. Reaalioptio teoria laajentaa optio teorian taloudellisista omaisuuseristä (financial assets) reaaliomaisuuseriin (real assets), jotka voivat olla aineellisia tai aineettomia. (Amram & Kulatilaka 1999, s. 5–6; Trigeorgis & Reuer 2017) Reaalioptio teoriassa kohde-etuus ei käsitä rahoitusinstrumentteja vaan reaalioptio on oikeus, mutta ei velvollisuus, toimia jonkin liiketoiminnallisen mahdollisuuden mukaan, jos se on taloudellisesti suotavaa. Vaikka reaalioptio teoria on kehittynyt finanssioptioista, näiden välillä on merkittäviä eroja.

Finanssiopiot omistajuus on eksklusiivista eli option haltija omistaa option yksinoikeudella, jolloin kohde-etuuden kannalta kilpailusta ei tarvitse välittää ja haltija saa päättää lunastaako option vai ei. Vastaavasti osa reaalioptiosta on myös eksklusiivisia siinä mielessä, että reaalioption haltijan ei tarvitse huolehtia kilpailusta, jos kilpailijoiden on vaikea tai mahdoton kopioida kohde-etuutena olevaa investointipäätöstä. Toisaalta monet investointimahdollisuudet ja reaaliopiot ovat jaettuja, jolloin option lunastamiseen vaikuttaa kilpailutilanne. Merkittävä ero finanssi- ja reaalioptioiden välillä on optioiden kaupan käyntiin. Finanssioptioilla voi käydä kauppaa pääomamarkkinoilla, mutta reaalioptioilla ei, koska niitä käytetään vain investointimahdollisuuksissa ja niiden arvioinnissa. Toinen syy markkinakelvottomuudelle on reaalioptioiden jaettu luonne, jolloin kilpailijoilla on samat mahdollisuudet toteuttaa jokin investointi. (Trigeorgis 1996, s. 128–129)

Toisin kuin sopimuksissa määritellyt finanssoptiot strategiaan investointeihin sisältyvät reaaliopiot pitää tunnistaa ja määritellä (Amram & Kulatilaka 1999, s. 6). Reaaliopion arvo voi muuttua oletusten, tekojen ja strategisten päätösten seurauksena toisin kuin finanssoptio, jonka arvoa ei voi manipuloida. Vastaavasti myös kilpailu ja markkinoiden tapahtumat määräävät reaaliopion arvoa. Reaaliopioille on myös ominaista pitkä maturiteetti ja suuri arvo: reaaliopioiden maturiteetti on usein monia vuosia ja niiden arvot voi olla huomattavasti korkeampia kuin finanssoptioilla. (Mun 2002, s. 99–102)

Reaaliopioiteoria antaa päätöksentekijälle mahdollisuuden hyödyntää kannattavia muutoksia lunastamalla option, mutta samalla rajoittaa haittapuolia jättämällä option lunastamatta (Trigeorgis & Reuer 2017). Trigeorgiksen (1995, s. 2–5) ja Amranin ja Kulatilakan (1999, s. 4–7) ja mukaan monet strategiset investoinnit luovat tällaisia mahdollisuuksia eli sisältävät reaaliopioita ja investointimahdollisuuksia voidaan arvioida sen tuottamien rahavirtojen sekä investointiin liittyvien optioiden arvon mukaan. Amranin ja Kulatilakan (1999, s. 5–7) esittävät, että reaaliopioiteoria on ennen kaikkea omanlainen tapa ajatella strategisia investointeja ja liittyy rahoitusmarkkinoiden oppeja osaksi strategisten investointien päätöksentekoa.

3.2 Yleiset reaaliopiot ja käyttötilanteet

Reaaliopiot liittyvät niin aineettomiin kuin aineellisiin omaisuuseriin, minkä takia erilaisia reaaliopioita on lukuisia. (Trigeorgis & Reuer 2017) Yleisimpiä reaaliopioita on Trigeorgiksen (1995, s. 3–9) ja Amranin ja Kulatilakan (1999, s. 10–11) mukaan lykkäysoptio (option to defer), vaiheistusoptio (time-to-build option), muutosoptio (option to alter operating scale), hylkäysoptio (option to abandon), vaihto-optio (option to switch) ja kasvuoptio (growth option). Yleisimmät reaaliopiot ja esimerkkejä niiden käyttötilanteista ja -kohteista on esitetty taulukossa 1. Todelliset investoinnit harvoin sisältävät vain yhden reaaliopion vaan koostuvat monien eri reaaliopioiden yhdistelmästä, jotka vuorovaikuttavat keskenään (multiple interacting options). Kannattavia muutoksia tukevat optiot ja haittapuolia rajoittavat optiot esiintyvät yhdistelminä. (Trigeorgis 1996, s. 3)

Taulukko 1. Yleisimmät reaaliopiot ja niiden käyttötilanteet (mukailtu lähteestä Trigeorgis 1995, s. 3–4).

Reaalioptio	Kuvaus	Tärkeitä näillä aloilla:
Lykkäysoptio	Investoinnin kannalta taloudellisesti suotuista hetkeä voidaan odottaa.	Luonnonvarat, kiinteistö, maanviljely, paperiteollisuus.
Vaiheistusoptio	Vaiheistettu investointi. Jokainen porras omana optiona.	T & K -painotteiset alat; suuren mittakaavan rakennushankkeet.
Muutosoptio (laajennus-, piennennys- tai uudelleenkäynnistysoptio)	Tilanteen mukaan voidaan kasvattaa tai pienentää mittakaavaa tai tilapäisesti lopettaa tuotanto.	Luonnonvarariippuvaiset alat, kuten kaivokset; muotiala; kulutustavara.
Hylkäysoptio	Tilanteen mukaan voidaan hylätä nykyiset operaatiot ja realisoida omaisuuserät.	Pääomaintensiiviset alat, kuten lento- ja junaliikenne; uusien tuotteiden vieminen uusille markkinoille.
Vaihto-optio	Hintakehityksen tai kysynnän muutoksen takia voidaan vaihtaa laitoksen tuote- tai syötevalikoimaa.	Tuote: pienerät, lelut, erikoispaperi, autot Syöte: raaka-ainepainotteiset laitokset, kuten öljy, sähkö ja kemikaalit.
Kasvuoptio	Alkuvaiheensijoitus on edellytys tai linkki toisiinsa kytköksissä olevista projekteista, joka mahdollistaa tulevaisuuden kasvumahdollisuudet.	Infrastruktuuriin pohjautuvat tai strategiset alat, T&K tai alat, jossa lukuisia tuotesukupolvia ja sovelluksia; monikansalliset operaatiot, strategiset yrityskaupat.

Lykkäysoptio liittyy investointipäätöksen mahdolliseen lykkäämiseen. Lykkäämisen aikana epävarmuus jostakin investointipäätökseen liittyvästä parametrasta voi ratketa. Lykkäysoption avulla sopivaa investointitilannetta voi odottaa ja suunnitellut kulut voidaan säästää, jos kannattavaa tilannetta ei muodostukaan. (Amram & Kulatilaka 1999, s. 10) Lykkäysoptio on erityisen tärkeä investoinneissa, joissa on pitkä sijoitushorisontti ja suuri epävarmuus, kuten luonnonvarojen hyödyntämisessä tai kiinteistökehityksessä. (Trigeorgis 1995, s. 5–6)

Vaiheistusoptio perustuu siihen käsitykseen, että investoinnit tehdään vaiheittain monissa kuluierissä yhden kuluieran sijaan. Vaiheittaisen prosessin jokaisen eri vaiheen voidaan nähdä sisältävän oman option jatkaa tai olla jatkamatta investointia senhetkisen tilanteen mukaan. (Trigeorgis 1995, s. 6) Amran ja Kulatilaka (1999, s. 10) liittävät oppimisoption vaiheistusoption mukaan. Jokainen vaihe tuo enemmän tietoa, josta voi oppia ja jota voi hyödyntää tulevien vaiheiden päätöksenteossa. Vaiheistusoptio ja siihen liittyvä oppimisoption ovat tärkeitä pitkän aikavälin projekteissa, jotka sisältävät suurta epävarmuutta, kuten tutkimus- ja kehitysinvestoinneissa ja laajoissa rakennushankkeissa. (Trigeorgis 1995, s. 6)

Muutosoptio liittyy operoinnin laajuuteen tehtäviin muutoksiin. Muutosoptio sisältää laajennus-, pienentämis- sekä uudelleenkäynnistysoptiot. Jos markkinaolosuhteet ovat suotuisat, tuotannon laajuutta tai tuottoastetta voidaan kasvattaa. Laajennusoptio luo mahdollisuuden tuotannon laajuuden tai tuottoasteen kasvattamiseen markkinatilanteen muutosten mukaan. Pienentämis- ja uudelleenkäynnistysoptiot mahdollistavat tuotannon laajuuden ja tuottoasteen pienentämisen tai tuotannon väliaikaisen keskeyttämisen, jos se on markkinaolosuhteisiin nähden kannattavaa. (Trigeorgis 1995, s. 6–7) Toisin sanoen muutosoptiot parantavat tehokkuutta, mahdollistavat kustannussäästöjä ja luovat kasvumahdollisuuksia. Tämänkaltaiset optiot ovat tärkeitä luonnonvaroihin perustuvilla aloilla, kuten kulutushyödyke- tai kaivosalalla. (Trigeorgis 1995, s. 6–7).

Hylkäysoptio tulee Trigeorgiksen (1995, s. 7–8) mukaan kyseeseen silloin, kun markkinaolosuhteet huononevat pysyvästi tai operaatio jostain syystä epäonnistuu. Tällöin yrityksellä voi olla arvokas optio poistua markkinoilta tai hylätä nykyinen projekti ja realisoida omaisuuserien jäännösarvo. Investointihankkeen arvo voi kasvaa, jos päätöksentekijät tiedostavat sen hylkäämisen ja sisällyttävät hylkäämisoption investoinnin arviointiin. (Amram & Kulatilaka 1999, s. 11) Hylkäysoptio sisältyy yleisimmin pääomaintensiivisillä aloilla, kuten lento- ja rautatieyhtiöillä, sekä projekteissa, joissa lanseerataan uusia tuotteita epävarmoille markkinoille (Trigeorgis 1995, s. 7–8). Tämän kandidaatin aiheen kannalta hylkäysoptiosta käytetään myös nimitystä divestointioption, sillä divestoinnit liittyvät olennaisesti yrityskauppaan.

Vaihto-optio tuo arvoa investointiin tuomalla joustavuutta tuotantoon markkinaolosuhteiden muuttuessa. Trigeorgiksen (1995, s. 8) mukaan vaihto-optio mahdollistaa tuotantoon käytettyjen raaka-aineiden (prosessijoustavuus) tai tuotettujen tuotteiden vaihtamisen

(tuotejoustavuus) markkinatilanteen mukaan. Esimerkiksi tehdas voidaan suunnitella siten, että tuotantoon käytetään markkinatilanteen mukaan halvinta raaka-ainetta tai tehtaasta tuotetaan sen hetkisen markkinatilanteen mukaan kannattavinta tuotetta. Amran ja Kulatilaka (1999, s. 10–11) puolestaan nimittävät vaihto-optiota joustavuusoptioksi, koska se sisältää myös esimerkiksi tuotannon kannalta maantieteellistä joustavuutta. Esimerkiksi kahden eri tehtaan rakentaminen eri maanosiin luo mahdollisuuden tuotanto-sijainnin vaihtamiseen olosuhteiden niin vaatiessa. Vaihto-optiot ovat arvokkaita raaka-aineriippuvaisessa tuotannossa, kuten öljyyn, sähkövoimaan tai kemikaaleihin perustuvissa laitoksissa, ja aloilla, joissa kysyntä vaihtelee sekä tuotteiden eriyttäminen ja tuotevalikoima ovat tärkeitä, kuten autoteollisuudessa ja kuluttajaelektronikassa. (Trigeorgis 1995, s. 8)

Strategisesti merkittävät laajennusoptiot sisältävät *kasvuoptioita* eli tulevia kasvumahdollisuuksia (Trigeorgis 1995, s. 8–9). Investointi ei välttämättä näytä kannattavalta, mutta investointiin voi sisältyä arvokas kasvuoptio eli esimerkiksi jatkomahdollisuus, kuten uuteen markkinaan laajentuminen, yrityksen ydinosaamisen parantaminen tai uuden teknologian hankinta (Amram & Kulatilaka 1999, s. 10). Kasvuoptioiden merkitys korostuu etenkin erilaisissa laajentumis- ja kansainvälistymisinvestoinneissa, kuten yrityskaupassa, koska tällaisen investoinnin päätavoite ja motiivi ovat juurikin kasvun tavoittelussa.

3.3 Reaalioptioanalyysi

Kandidaatintyön aiheen kannalta on tarpeellista tietää, miten reaalioptioteoriaa voi soveltaa yrityksen strategiassa ja päätöksenteossa. Reaalioptioanalyysin tavoitteena on laajentaa perinteisiä investointien arviointiin käytettyjä työkaluja ja tuoda arviointiin mukaan uusia näkökulmia. Toisin sanoen strategisissa investoinneissa markkinoita tulee tarkastella epävarmuuden lähteen, trendin ja kehityksen kannalta. Markkinaolosuhteiden muutosten vaikutukset omiin investointeihin pitää arvioida ja investoinnit pitää asemoida siten, että tulevaisuuden epävarmuudesta voidaan parhaiten hyötyä. (Amram & Kulatilaka 1999, s. 13–14) Trigeorgis (1995, s. 2) esittää reaalioptioanalyysin hyödyn yksinkertaisimmillaan niin kutsutulla strategisella NPV-kaavalla, joka on muotoa

$$\textit{Strateginen NPV} = \textit{perinteinen NPV} + \textit{investoinnin reaalioptioiden arvo}. \quad (1)$$

Vaikka NPV-laskenta ei kykene ottamaan huomioon tulevaisuuden epävarmuutta ja joustavuutta, Trigeorgiksen (1995, s. 2) mukaan perinteistä NPV-laskentaa ei tule jättää pois investoinnin arvioinnista, sillä se on tärkeä osa reaalioptioihin perustuvaa strategista NPV-analyysyä.

Reaalioptioanalyysi voidaan jakaa kahteen eri lähestymistapaan: *reaalioptiojärkeilyyn* (real options reasoning) ja *reaalioptiovaluatioon* (real options valuation) (Li 2007;

Driouchi & Bennett 2012; Trigeorgis & Reuer 2017). Seuraavissa alaluvuissa käsitellään näitä kahta eri lähestymistapaa ja niiden piirteitä reaalioptioanalyysissa.

Reaalioptiojärkeily on optioihin pohjautuva näkemys investointipäätöksentekoon ja siihen liittyvään strategiaan, joka ottaa haltuun päätöksenteon joustavuuden arvon (Driouchi & Bennett 2012). Tätä lähestymistapaa voidaan soveltaa reaalioptioanalyysiin, kun reaalioption arvoon vaikuttavat tekijät ovat selkeästi tunnistettavissa tai hahmotettavissa, vaikka reaalioption arvoa ei voitaisikaan laskea (Li 2007; Trigeorgis & Reuer 2017). Lin (2007) mukaan reaalioption arvoa määritteleviä tekijöitä on kuusi:

- Reaalioption sisältävän hankkeen nettonykyarvon kasvaminen lisää reaalioption arvoa.
- Investointikustannuksen kasvaminen pienentää hankkeen nettonykyarvoa ja samalla reaalioption arvoa.
- Reaalioption pitkä maturiteetti antaa päätöksentekijöille mahdollisuuden selvittää investointiin liittyvää epävarmuutta, mikä kasvattaa reaalioption arvoa.
- Lisääntynyt epävarmuus investointihankkeen tuotosta lisää joustavuuden merkitystä ja samalla reaalioption arvoa.
- Riskittömän korkokannan nousu kasvattaa investoinnin lykkäämisen aika-arvoa, mikä kasvattaa reaalioption arvoa.
- Kilpailijoille menetetyt rahavirran kasvu pienentää reaalioption arvoa.

Koska reaalioption arvoa ei välttämättä voi laskea, mutta siihen vaikuttavat tekijät voi tunnistaa, reaalioptiojärkeily on pääasiassa strateginen työkalu, jolla voi suunnitella strategisia investointeja ja tukea päätöksentekoa. Lähestymistavan tavoitteena on arvонуonti ja resurssien strategian mukainen allokointi eikä optimointi tai arvon maksimointi. (Driouchi & Bennett 2012)

Trigeorgiksen ja Reuerin (2017) mukaan reaalioptiojärkeily tarjoaa tukea epävarman ympäristön strategiaan investointipäätöksiin usealla tavalla. Reaalioptiojärkeily kannustaa yrityksiä joustavaan toimintaan ja ryhtymään useisiin epävarmoihin investointihankkeisiin, sillä epävarmuus lisää optioiden arvoa. Epävarmuuden perusteella järkeilylähestymistapa painottaa investointien vaiheistamista, jotta tappiot lieventyvät ja samalla mahdollisuus kannattavaan potentiaaliin säilyy.

Toinen reaalioptioanalyysin näkökulma on reaalioptiovaluaatio. Pohjimmiltaan reaalioptiovaluaatio on optioteorian soveltamista reaalsiin omaisuuseriin. Tämän takia reaalioptioihin liittyvät parametrit voidaan johtaa finanssioptioista. (Rigopoulos 2015) Bowmanin ja Moskowitzin (2001) mukaan reaalioptioita pitää analysoida useaan otteeseen. Analyysissä pitää arvioida, tuleeko optioita hankkia ylipäättään. Tämä on taloudellisesti järkevää, jos option arvo on korkeampi kuin option hinta. Kun optio on hankittu, arviointi pitää tehdä uudelleen, kun tehdään päätös option lunastamisesta tai lunastamatta jättämisestä.

Reaalioptiovaluaatio yhdistää taloustieteellisiä malleja ja optiohinnoittelumalleja reaalioptioiden arvottamiseen erilaisilla matemaattisilla malleilla ja simulaatioilla (Li 2007;

Trigeorgis & Reuer 2017). Tätä lähestymistapaa voi soveltaa reaalioptioanalyysiin järjekyllähestymistavan sijaan silloin, kun reaalioption arvoon liittyy ongelmia tai kompleksisuutta esimerkiksi monien eri epävarmuuden lähteiden takia. Reaalioptiovaluaation avulla ongelmakohtia voidaan arvioida ja eri parametrien suhteita selvittää. (Li 2007) Trigeorgisen ja Reuerin (2017) mukaan reaalioptiovaluaatiolla on useita etuja: mallintaminen tuo esille kriittisiä rajoja ja mallinnuksen avulla pystytään vertaamaan eri parametrien suhteita keskenään ja se pohjautuu tiettyihin oletuksiin, joita ei yleensä huomioida reaalioptiojärkeilyssä,

Kolme yleisintä reaalioptioiden arvon ratkaisumenetelmää ovat Amramin ja Kulatilakan (1999, s. 108–111) mukaan osittaisdifferentiaaliyhtälömenetelmä (Partial Differential Equation, PDE), dynaaminen ohjelmointi (dynamic programming approach) ja simulaatio (simulation approach), Yleisimmät kirjallisuudessa esitetyt mallit ovat Black–Scholes-malli, binomimalli ja Monte Carlo -simulaatio (Teisberg 1995, s. 35–36; Amram & Kulatilaka 1999, s. 113–122; Rigopoulos 2015).

Black–Scholes-malli on yleisen käytetty ratkaisu osittaisdifferentiaaliyhtälömenetelmässä. Black–Scholes-malli on Blackin ja Scholesin (1973) kehittämä osto-optioiden hinnoitteluyhtälö. Dynaamisessa ohjelmoinnissa optioita arvioidaan *binomimallin* avulla, josta voidaan selvittää investoinnin arvon ja reaalioption välisiä yhteyksiä (Amram & Kulatilaka 1999, s. 110–111).

Binomimallissa kohde-etuuden ja option arvonmäärittämiseen käytetään riskineutraalia lähestymistapaa (risk-neutral approach). Tämä perustuu käsitykseen siitä, että optioiden arvot eivät riipu tuottovaatimuksista tai muistakaan tekijöistä, joiden arvoon vaikuttaisi yksilöiden riskipreferenssit. Toisin sanoen samat arvot saadaan, vaikka jokainen yksilö suhtautuisi eri tavalla riskiin. (Amram & Kulatilaka 1999, s. 36–39, 112–113)

Option tulevaisuuden arvo saadaan ratkaistua mahdollisista kohde-etuuksien tulevaisuuden arvoista ja alkuperäisestä investointikustannuksesta. Option nykyarvo saadaan muodostettu vyöryttämällä binomimallia takaperin lopullisista optioiden arvoista nykyhetkeen. Vyöryttäminen tapahtuu painottamalla arvoja riskineutraalilla todennäköisyydellä ja diskonttaamalla riskittömällä korkokannalla. Perusajatuksena on, että tiedetään lopulliset arvot, jotka voidaan vyöryttää nykyhetkeen. (Luenberger 1997, s. 329–333)

Reaalioptioiden arvon voi myös määrittää erilaisilla *simulaatioilla*. Simulaatiomallit muodostavat tuhansia mahdollisia kehityspolkuja arvioitavien investointien optioiden kohde-etuuksille nykyhetkestä option erääntymispäivään asti. Yleisimmin käytetty simulaatiomalli on Monte Carlo -malli, jossa optimaalinen investointistrategia määritetään jokaisen kehityspolun lopussa ja tulos lasketaan. Option nykyarvo saadaan diskonttaamalla saadusta tulosjakaumasta tuloksien keskiarvo takaisin nykyhetkeen. (Trigeorgis 1996, s. 54–55; Amram & Kulatilaka 1999, s. 111)

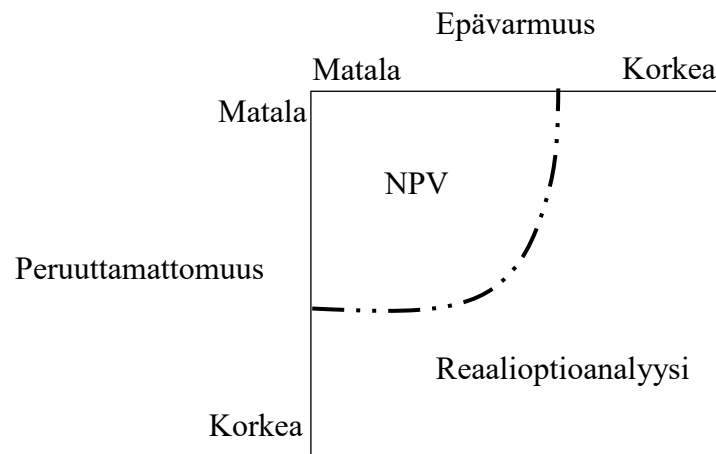
Simulaatiomalleja voidaan soveltaa monimutkaisissakin tapauksissa. Niillä voidaan ratkaista polusta riippuvaisia optioita, joiden arvo riippuu sekä kohde-etuudesta että reitistä, jota investointi noudattaa (Amram & Kulatilaka 1999, s. 111). Simulaatiomalli soveltuu myös tilanteisiin, joissa on useita eri muuttujia ja monia epävarmuuden lähteitä, jotka saattavat olla vuorovaikutuksessa, (Trigeorgis 1996, s. 55).

3.4 Reaalioptioteorian rajoitteet ja ongelmat

Vaikka reaalioptioteoria ottaa huomioon niin tulevaisuuden epävarmuuden kuin päätöksentekijöiden joustavuuden sekä tuo uuden ja arvokkaankin näkökulman investointien arviointiin, se ei aina ole tarpeellinen tai mahdollinen lähestymistapa investointien arviointeihin. Jotkin päätökset voivat olla itsestään selviä, jolloin reaalioptioanalyysi ei muuta lopputulemaa – esimerkiksi silloin, jos investoinnin tiedetään olevan hyvin arvokas. Monesti investointipäätökset sijoittuvat “harmaalle alueelle”, jossa investointien arviointi vaatii syvällistä analysointia, jolloin reaalioptioanalyysistä voi olla hyötyä. (Amram & Kulatilaka 1999, s. 24) Perinteiset työkalut, kuten netto nykyarvon laskeminen, toimivat hyvin, kun investointiin ei liity reaalioptioita tai investoinnin arviointiin liittyy vain vähän epävarmuutta (Teisberg 1995, s. 42–44).

Reaalioptioanalyysiä voidaan kuitenkin käyttää tietyissä tilanteissa. Reaalioptioanalyysia tarvitaan investointipäätöksenteossa, kun investoinnilla on riippuvuussuhteita toisiin investointeihin (contingent investment). Reaalioptioanalyysistä on myös hyötyä, jos investointipäätökseen liittyvä epävarmuus on tarpeeksi suuri, jolloin on joko järkevää odottaa uutta tietoa tilanteesta tai harkita joustavuutta osana investointia. Reaalioptioanalyysiin soveltuvat myös investoinnit, jonka aikana tehdään tilanpäivityksiä tai strategiamuutoksia tai, joissa investoinnin luoma arvo on peräisin investoinnin mahdollistamista kasvuoptioista eikä nykyisistä rahavirroista. (Amram & Kulatilaka 1999, s. 24) Epävarmuus tulevaisuuden tilasta sekä mahdollinen joustavuuden tarve ovat siis merkittävimmät ehdot reaalioptioteorian hyödyntämiselle.

Adner & Levinthal (2004) ehdottavat, että epävarmuuden lisäksi reaalioptioanalyysi vaatii investoinnilta peruuttamattomuutta, jotta analyysiä voidaan soveltaa. Kuva 1 esittää miten epävarmuus ja peruuttamattomuus vaikuttavat reaalioptioanalyysin soveltamiseen. Perinteinen NPV-laskenta soveltuu matalan epävarmuuden ja peruuttamattomuuden investointeihin paremmin kuin reaalioptioanalyysi. Vastaavasti mitä korkeampia epävarmuus tai peruuttamattomuus tai molemmat ovat, sitä heikommin NPV-laskenta soveltuu tilanteeseen ja sitä enemmän reaalioptioanalyysiä tulisi soveltaa. (Kuva 1)



Kuva 1. Reaalioptioanalyysin ja nettonykyarvolaskennan (NPV) sovellettavuuden rajat (mukailtu lähteestä Adner & Levinthal 2004).

Adnerin ja Levinthalin (2004) mukaan finanssioptioihin liittyvät aprioriset päätelmät optioiden lunastushetkestä eivät välttämättä ole mahdollisia reaalioptioiden kannalta juuri siitä syystä, että strategisiin investointeihin liittyvät reaalioptiot ovat riippuvaisia yrityksen toiminnasta ja toisista investoinneista. Sekä onnistuneet että epäonnistuneet investoinnit luovat uusia jatkomahdollisuuksia, joita ei välttämättä aluksi päätöksenteossa pysty tunnistamaan. Adnerin ja Levinthalin (2004) mukaan näennäisesti rajattomat mahdollisuudet aiheuttavat ongelman reaalioptioanalyysissä: epäonnistumista ei voi todistaa tulevaisuuden epävarmuuden takia. Tämä johtaa optioloukkuihin, jotka estävät hankkeista luopumisen, koska perusteita uusien mahdollisuuksien epäonnistumisen todistamiseen ei ole (Adner & Levinthal 2004). Toisin sanoen reaalioptioteorian soveltaminen päätöksenteossa voi johtaa virhearviointeihin, jos selviä tavoitteita tai reunaehtoja ei määritellä.

Bowman ja Moskowitz (2001) mukaan reaalioptioiden valuaatiomalleihin ja parametreihin liittyy myös ongelmia, sillä finanssioptiot ja reaalioptiot eivät täysin vastaa toisiaan. Optiohinnoittelumalleissa käytettyjä parametreja, kuten option erääntymisaikaa, lunastushintaa ja kohde-etuuden arvoa, ei aina ole mahdollista selvittää reaalioptiolle. Reaalioptiolla ei esimerkiksi välttämättä ole erääntymispäivää. Vastaavasti kohde-etuuden arvon määrittäminen voi myös olla ongelmallista, jos todellinen arvo selviää vasta investoinnin jälkeen, kuten tutkimus- ja kehitysprojekteissa. Esimerkiksi Black–Scholes-malliin sisältyy muun muassa seuraavat oletukset: (Black & Scholes 1973)

- Optio voidaan lunastaa vain erääntymispäivänä.
- Optio on riippuvainen vain kohde-etuuden arvosta.
- Tuoton varianssi, korkokanta ja toteutushinta ovat kiinteitä.

Ongelmaksi muodostuu kuitenkin se, että reaaliopiot vastaavat vain pariin näistä vaatimuksista. Investoinnit ovat usein vaihteittaisia ja sisältävät monia toisistaan riippuvia optioita ja epävarmuuden lähteitä, mikä hankaloittaa teoreettisten mallien soveltamista. Reaaliopiossa ei myöskään aina esiinny optioteorian piirteitä, joka hankaloittaa hinnoittelumallien käyttämistä. Esimerkiksi yhteisyritykseen sisältyvän osto-option lunastushinta määräytyy useimmiten senhetkisen markkinatilanteen mukaan: tämä tarkoittaa, että myyjäosapuoli hyötyy mahdollisesta arvonnoususta eikä ostajaosapuoli toisin kuin optioteoria antaa ymmärtää. (Bowman & Moskowitz 2001)

Reaaliopoteorian rajoitteet ja ongelmat eivät liity vain käyttötilanteiden ja teoreettisten mallien problematiikkaan vaan myös käytännön soveltamiseen. Krychowski ja Qulin (2010) toteavat, että reaaliopiovaluaatiomallit ovat matemaattisesti läpinäkymättömiä ja pohjautuvat rajoittaviin oletuksiin, jotka ovat harvoin verrattavissa todellisiin investointeihin. He esittävät, että myös reaaliopiojärkeilyn käytännön soveltamisessa on ongelmia: reaaliopiojärkeily ei päde kaikkiin investointipäätöksiin, koska kaikki investoinnit eivät ole täytyä Adnerin ja Levinthalin (2004) esittämien reaaliopoteorian soveltamisen vaatimuksia peruuttamattomuudesta, epävarmuudesta ja joustavuudesta. Krychowskin ja Qulinin (2010) mukaan reaaliopoteoriaa on vaikea soveltaa, sillä reaaliopioiden tunnistaminen on hankalaa ja reaaliopioanalyysin laadukas soveltaminen vaatii vahvaa matemaattista osaamista, jota yrityksissä harvoin on. Reaaliopioanalyysi ei myöskään ota Krychowskin ja Qulinin (2010) mukaan huomioon organisatorisia tai behavioristisia puolueellisuuksia investointien päätöksenteossa, mikä voi puolestaan johtaa Adnerin ja Levinthalin (2004) esittämiin optioloukkuihin.

4. YRITYSKAUPPA REAALIOPTIOTEORIASSA

Kandidaatintyön tutkimuskysymyksenä on selvittää, mitä reaalioptioita liittyy yritys-kauppaan ja miten yrityskauppa huomioidaan reaalioptioteoriassa. Tässä luvussa esit-
tään kirjallisuudessa esiintyviä tutkimustuloksia ja näkemyksiä tutkimuskysymykseen.

Reaalioptioita käsittelevä kirjallisuus on jaettu kahteen eri aihealueeseen: yrityskauppaan
liittyviin reaalioptioihin sekä yrityskaupan ja reaalioptioteorian väliseen yhteyteen. Kir-
jallisuuskatsauksen pääpaino on kirjallisuudessa, joka liittyy kansainvälistymiseen tai
kasvuun. Yrityskauppaan liittyvät reaalioptiokirjallisuus voitaisiin jaotella myös toisella
tavalla. Muun muassa Arsic (2013) jakaa kirjallisuuskatsauksessaan yrityskauppaan liit-
tyvät reaalioptiot kolmeen eri näkökulmaan: tavanomaiseen reaalioptiomalliin, peliteo-
reettiseen reaalioptiomalliin ja yhteistyöhön perustuvaan reaalioptiomalliin.

Tässä kandidaatintyössä kirjallisuutta ei ole jaettu samaan tapaan kuin Arsicin (2013) kir-
jallisuus katsauksessa, koska kandidaatintyön tavoite ei ole perehtyä erilaisiin reaaliop-
tiomalleihin yrityskaupan kannalta vaan selvittää yrityskaupan ja reaalioptioteorian vä-
listä yhteyttä. Kandidaatintyön kirjallisuuskatsauksen paino on myös strategian ja rahoi-
tuksen yhdistämisessä, jolloin jako yrityskauppaan liittyviin reaalioptioihin sekä reaaliop-
tioteorian ja yrityskaupan yhteyteen on mielekäs kandidaatintyön kannalta, koska tällöin
yrityskaupan strateginen puoli korostuu.

Lähteet keskittyvät tuoreimpiin, enintään 10 vuotta vanhoihin, tutkimuskysymykseen liit-
tyviin artikkeleihin. Lähteet ovat valikoituneet hakusanojen (muun muassa ”acquisition”
ja ”real options”) osuvuuden mukaan. Aikarajaus on perusteltu, sillä se mahdollistaa työn
toistettavuuden. Poikkeuksena 10 vuoden aikarajaan on kuitenkin Smithin ja Triantiksen
(1995) julkaisu. Heidän artikkelinsa on otettu mukaan, sillä sitä on siteerattu paljon ja se
on yksi ensimmäisistä julkaisuista, jossa on esitelty yrityskauppaan sisältyviä reaaliop-
tioita.

4.1 Yrityskauppaan liittyvät reaalioptiot

Smithin ja Triantiksen (1995) mukaan yrityskauppa on yritykselle tapa hankkia yksi tai
useampi arvokas **kasvuoptio**. Yrityskaupassa hankitut kasvuoptiot liittyvät pääosin uu-
sille markkinoille laajentumiseen, tutkimus- ja kehitystoimintaan tai kilpailukyvyn vah-
vistamiseen. Laajentumista suunnitteleva yritys voi esimerkiksi ostaa jollain toiselle
markkinalla olevan yrityksen ja näin hankkia itselleen kasvuoption sen sijaan, että kehit-
täisi kasvuoption itse eli laajentaisi toimintaa uusille markkinoille itsenäisesti. Vastaa-
vasti yritys voi myös ostaa alkuvaiheen yrityksen, jolla on uutta teknologiaa ja näin hank-
kia itselleen kasvuoption. Smith ja Triantis (1995) summaavat, että kasvuoptiot voivat

liittyä sekä ostajayritykseen että kohdeyritykseen: joko kohdeyrityksellä on kasvuoptioita, joita ostajayritys pitää arvokkaana, tai ostajayrityksellä on kasvuoptioita, joita sen on hankala itse kehittää.

Folta ja O'Brien (2007) ja Smit ja Moraitis (2010) painottavat tutkimuksissaan yrityskauppaan liittyviä kasvuoptioita. Smit ja Moraitis (2010) esittelevät yrityskauppaan liittyvää reaalioptioteoriaa sarjaostostrategian (serial acquisition strategy) näkökulmasta sekä havainnollistavat reaalioptioiden soveltavuutta yrityskaupan arvioinnissa ja optioiden hinnoittelukeinoja. He painottavat yrityskauppaan liittyviä kasvuoptioita: yrityskauppa on tapa hankkia kasvuoptioita, mutta myös yrityskauppa itsessään voidaan nähdä optioita sisältävänä kasvuoptiona, jolla voi toteuttaa sarjaosto- sekä kilpailustrategiaa. Sarjaostostrategiassa yrityskauppa on siis osa vaiheittaista investointia, jossa jokainen yrityskauppa on yksi vaihe prosessissa, joka luo option jatkolle. Smit ja Moraitis (2010) jakavat yrityskauppaan liittyvät kasvuoptiot kahteen eri luokkaan: *yksinkertaisiin optioihin* (simple options) ja *yhdistelmäoptioon* (compounded options). He kutsuvat yksinkertaisia optioita voimavaraoptioiksi (asset acquisition option). Voimavaraoptioilla yrityskaupan mahdollistamat hyödyt ja kasvu pyritään realisoimaan synergiaetuja tai uusia rahavirtoja hyödyntämällä. Yhdistelmäoptioita Smit ja Moraitis (2010) kutsuvat alustaoptioiksi (platform acquisition option), joilla pyritään kasvuun uuden alustan avulla. Tämä alusta voi olla esimerkiksi yrityskaupassa hankittu tuote, teknologia tai maantieteellinen sijainti. Merkittävin ero yksinkertaisen option ja yhdistelmäoptio välillä jatkomahtollisuuksien olemassaolo: että yksinkertaisiin optioihin ei liity jatkomahtollisuuksia toisin kuin yhdistelmäoptioihin. Nämä jatkomahtollisuudet tekevät alustaoptioista myös arvokkaampia kuin voimavaraoptioista. Folta ja O'Brien (2007) tulevat puolestaan siihen tulokseen, että yrityskauppaan liittyvien kasvuoptioiden merkitys yrityskaupan arvioinnissa on korostunut verrattuna esimerkiksi viivästysoption vaikutukseen. Reuer ja Tong (2007) puolestaan esittävät, että yrityskauppaan sisältyy kasvuoptio, mutta osittaisessa yrityskaupassa (partial acquisition/minority acquisition) kasvuoptioilla on enemmän arvoa ja tällöin investointi on vaiheittainen.

Yrityskauppaan liittyy myös **vaiheistusoptio** (Chari & Chang 2009; Smit & Kil 2017; Ahammad et al. 2017). Yrityskauppa voidaan toteuttaa vaiheittain, jolloin kohdeyrityksen pääoman enemmistöä ei osteta suoraan, vaan yrityskauppa aloitetaan hankkimalla vähemmistöosuus kohdeyrityksestä. Korkean epävarmuuden ympäristössä etenkin uusille markkinoille laajentumisessa on kannattavaa vaiheistaa investointi ja odottaa tilanteen kehittymistä. Tekemällä osittainen yritysosto (partial acquisition) eli hankkimalla jalansija (toehold) kohdeyrityksestä suoran yritysoston sijaan ostaja hankkii samalla itselleen myös option jatkaa tai hylätä investointi epävarmuuden selventyessä. (Chari & Chang 2009; Smit & Kil 2017; Ahammad et al. 2017). Reuerin ja Tongin (2007) mukaan yrityskauppaan ei sisälly reaalioptioteorian ominaisuuksia, koska yrityskauppaan ei sisälly rajattua alkusijoitusta ja vaiheistamista, joiden avulla ostajayritys voisi lieventää

haittavaikutuksia ja hyödyntää noususuuntausta. Chari ja Chang (2009) väittävät, että yrityskaupan vaiheistusoptio on olemassa silloin, kun yritys haluaa välttää kohdeyrityksiin vaikuttavaa epävarmuutta, koska vaiheistetussa yrityskaupassa mahdollisilta tappioilta vältytään enemmän kuin suorassa yritysostossa. Heidän mukaan yrityskaupan vaiheistaminen ei kuitenkaan aina ole mahdollista tai mielekäästä, koska yrityskauppojen määrä kohdemaassa painostaa suoraan yrityskauppaan vaiheistamisen sijaan kilpailun välttämiseksi. Ahammad et al. (2017) eivät kuitenkaan löytäneet tukea Charin ja Changin (2009) tuloksille vaan toteavat, että yrityskauppa-aktiivisuus ja siitä johtuva kilpailu tai epävarmuuden välttäminen eivät vaikuta vaiheistusoption käyttämiseen. Toisaalta kilpailevien ostajaehdokkaiden yrityskauppa-aktiivisuus saattaisi kannustaa suoriin yrityskauppoihin, jolloin kilpailijoilla ei ole mahdollisuutta kilpailla yrityskaupan kannalta. Tulosten erot todennäköisesti johtuvat eri maiden yritysten erilaisesta johtamis- ja yrityskaupatoiminnasta, sillä Chari ja Chang (2009) tutkivat yhdysvaltalaisia yrityksiä, kun taas Ahammad et al. (2017) tutkivat brittiyrityksiä. Sekä Ahammad et al. (2017) että Chari ja Chang (2009) kuitenkin löytävät tukea sille, että yrityskauppaan liittyy vaiheistusoptio silloin, kun kohdeyritys on kooltansa iso tai se on kulttuurisesti etäinen. Xu et al. (2010) puolestaan esittävät, että yrityskaupan vaiheistamiselle on todisteita, jos ostajayritys on yksityinen tai yrityskaupan tavoitteena on laajentua ja erilaistua uusille aloille. Vaiheistamisen syy ja etu ovat heidän mukaan tiedon ja kokemuksen kerääminen kohdeyrityksestä eli endogeenisen epävarmuuden selvittämisessä. Toisaalta Xu et al. (2010) tutkivat kiinalaisia yrityksiä ja kehittyviä markkinoita, joten tutkimustulokset perustuvat vain kehittyvien markkinoiden yrityskauppoihin.

Smith ja Triantis (1995) myös väittävät, että yrityskauppaan liittyy myös **divestointioptio** eli hylkäysoptio, koska yrityskauppa ainakin osittain divestoitava investointi: ostaja voi myydä ostamansa yrityksen eteenpäin, jos kasvutavoitteita ei saavuteta tai arvioituja hyötyjä ei ole mahdollista hyödyntää. Tähän liittyy oletus, että ostajayritys ei ole peruuttamattomasti integroinut kohdeyritystä osaksi omaa toimintaansa. Todellisuudessa yrityksillä voi kuitenkin olla hankaluuksia myydä liiketoimintoja eteenpäin epäonnistuneen yrityskaupan jälkeen, joten divestointioption lunastaminen voi olla mahdotonta. Toisaalta Smith ja Triantis (1995) esittävät, että divestointioptio voi olla täysin suunniteltukin optio yrityskaupassa, jos yrityksen tavoitteena on myydä osa kohdeyrityksen liiketoiminnoista tulevaisuudessa. Divestointioption lunastaminen helpottuu myös vaiheittaissa yrityskaupassa, koska vaiheittaista yrityskaupaa ei tarvitse toteuttaa loppuun asti (Chari & Chang 2009; Ahammad et al. 2017).

Smithin ja Triantiksien (1995) toteavat myös, että yrityskauppaan sisältyy myös joustavuusoptio, joka perustuu toimintaympäristön epävarmuuteen sekä strategiseen diversifikaatioon. Baek et al. (2012) esittävät, että joustavuusoptio on läsnä etenkin kansainvälisissä yrityskaupoissa, mutta sitä ei aina ole mahdollista toteuttaa esimerkiksi sopimusteknisistä syistä tai työvoimapulasta johtuen. Laajasti hajautunut yritys pystyy pienentämään epävarman ympäristön haittavaikutuksia ja samalla hyötymään noususuuntauksesta,

koska yritys on joustava omassa toiminnassaan ja pystyy vaihtamaan esimerkiksi tuotantopaikkaa tai tuotetta. Vastaavasti, jos yritys hankkii itselleen uusia tuotteita, joiden kysyntä on negatiivisesti korreloiva sen nykyisten tuotteiden kanssa, epävarmuuden selvennyessä yhden tuotteen kysynnälle haitallisesti toisen tuotteen kysyntä kasvaa. Joustavuusoptio voidaan nähdä yrityskaupan kannalta olevan sama kuin Trigeorgiksen (1995, s. 8) esittämä **vaihto-optio**, koska kyse on tuotteen tai tuotantopaikan vaihtamisesta: yrityskauppa on siis yritykselle tapa hankkia itselleen vaihto-option ja hyödyntää sen luomaa joustavuutta.

4.2 Yrityskauppa markkinoille tulon tapana reaaliopitioteorian näkökulmasta

Kandidaatintyön tutkimuskysymyksenä on selvittää miten reaaliopitiokirjallisuus huomioi yrityskaupan kansainvälistymistapojen eli erilaisten markkinoille tulon tapojen (entry mode choice) vertailussa. Monet kirjoittajat ovat tutkineet ja vertailleet reaaliopitioteorian näkökulmasta yhteisyrityksiä, ulkomaansijoituksia ja yrityskauppaa markkinoille tulon tapana. Taulukossa 2 on esitetty kirjallisuudesta tehdyt havainnot siitä, miten yrityskauppa nähdään reaaliopitioteorian kannalta, ja mitkä seikat vaikuttavat yrityskauppaan markkinoille tulon tavan kannalta.

Taulukko 2. Yrityskauppaan vaikuttavat tekijät (ylärivi) ja yrityskaupan reaalioplioluonne markkinoille tulon tavan kannalta. Ruksimerkki (X) tarkoittaa, että tutkimus tunnistaa yhteyden yrityskaupan todennäköisyyden ja vaikuttavan tekijän välillä. Tyhjä (-) tarkoittaa, että vaikuttava tekijä ei esiinny tutkimuksessa.

Lähde	Endogeeninen epävarmuus	Eksogeeninen epävarmuus	Investoinnin koko	Aiempi kokemus yrityskaupasta ja siihen perustuva strateginen joustavuus	Markkinoiden kilpailutilanne	Odotettu tuotto	Ostajayrityksen koko	Yrityskaupalla on reaalioplioluonne
Li ja Rugman (2007)	X	X	-	-	-	-	-	Kyllä
Brouthers et al. (2008)	-	X	-	-	-	-	-	Ei
Fisch (2008)	-	X	-	-	-	X	-	Kyllä
Brouthers ja Dikvoa (2010)	-	X	X	X.	-	-	X	Kyllä
Li ja Li (2010)	-	X	X	-	X	X	-	-
Wooster et al. (2016)	-	-	-	X	-	-	X	Ei

Wooster et al. (2016) jakavat markkinoille tulon tavat kahteen eri tasoon, joissa on kummassakin kaksi eri vaihtoehtoa. Ensimmäinen taso on valinta optiottoman pääomaintensiivisen tavan tai reaalioptioita sisältävään tavan välillä. Pääomaintensiivinen tapa ei sisällä reaalioptioita, koska se sisältää resurssien käyttämistä, joka tekee viivästysoptiot mahdottomiksi. Optioton pääomaintensiiviseen jaetaan toiseksi tasoksi reaalioptioita sisältävän yhteisyhteisyrityksen tai optiottoman kokonaan omistettuun tytäryhtiön (wholly owned subsidiary) välillä. Tässä tapauksessa kokonaan omistetut tytäryhtiöt kattavat sekä yrityskaupan että suorat ulkomaansijoitukset (greenfield investment). Toisin sanoen Wooster et al. (2016) väittävät, että reaalioptioteorian näkökulmasta kokonaan omistetun tytäryhtiön lähestymistapa eli yrityskauppa ei sisällä optioita toisin kuin yhteisyritys, koska yrityskauppa ei tarjoa mahdollisuutta odottaa epävarmuuden selventymistä. Brouters et al. (2008) yhtyvät Woosterin et al. (2016) näkökantaan: yhteisyritykset tarjoavat reaalioptiota, mutta yrityskauppa ei. Brouters et al. (2008) esittävät, että kokonaan omistettu tytäryhtiö (joko yrityskaupan kautta tai omalla kehityshankkeella) ei sisällä optioita, koska se ei tarjoa investoinnin vaiheistamismahdollisuuksia tai pääsyä markkinoille ilman huomattavaa investointia.

Li ja Rugman (2007) sekä Brouters ja Dikova (2010) eivät kuitenkaan yhdy siihen näkemykseen, että yrityskauppa ei tarjoaisi reaalioptioita. Li ja Rugman (2007) sekä Brouters ja Dikova (2010) esittävät, että kokonaan omistettuihin tytäryhtiöihin eli yrityskauppaan liittyy kasvuoptioita samalla tavalla kuin yhteisyritykseen. Brouters ja Dikova (2010) ehdottavat myös, että yrityskaupan kautta ostettuun tytäryhtiöön sisältyy myös muutos- ja hylkäysoptio, mutta niiden lunastaminen on paljon kalliimpaa kuin esimerkiksi yhteisyrityksen tapauksessa. Myös Fisch (2008) esittää vastakkaisen väitteen. Toisin kuin muut Fisch (2008) tutki markkinoille tulon tapaa jatkuvana eikä nominaalisena muuttujana ja tuli siihen tulokseen, että kokonaan omistettua tytäryhtiötä (mukaan lukien yrityskauppa) voidaan kohdella reaalioptiona toisin kuin yhteisyritystä, joka ei edes välttämättä sovellu reaalioptioteoriaan. Fischin (2008) tulokset osoittavat, että epävarmuus vaikuttaa investoinnin kokoon mutta markkinoille tulon tavan omistusasteeseen vaikuttaa markkinatrendi. Koska kasvuoption arvo määräytyy epävarmuuden eikä markkinatrendin perusteella, investoinnin määrä nähdään kasvuoptiona ja omistusastetta ei. Tämä tarkoittaa sitä, että yhteisyritystä ei voi nähdä yhtä vahvasti reaalioptiona kuin kokonaan omistettua tytäryhtiötä. Tämä päinvastainen väite johtuu Fischin (2008) tarkastelunäkökulmasta, jossa markkinoille tulon tapa nähdään jatkuvana eikä nominaalisina vaihtoehtoina.

Vaikka kirjallisuudessa on eriäviä näkemyksiä siitä, onko yrityskauppa optioton laajentumisvaihtoehto uusille markkinoille vai ei, yrityskauppa kuitenkin huomioidaan reaalioptioteoriakirjallisuudessa. Reaalioptioteorian näkökulmasta yrityskauppa on varteenotettava markkinoille tulon tapa pääosin silloin, jos markkinoille on vain vähän epävarmuutta kysynnästä. Li ja Rugman (2007), Brouters et al. (2008), Brouters ja Dikova

(2010) sekä Li ja Li (2010) löytävät perusteita sille, että yrityskauppa soveltuu reaaliop-tioteorian näkökulmasta markkinoille laajentumisen tapana silloin, kun kohdemaassa on vähän epävarmuutta kysynnästä eli eksogeenista epävarmuutta, koska tällöin yritys-kaupan hyödyt ovat helpommin määritettävissä. Muussa tapauksessa yhteisyritys on reaaliop-tioteorian kannalta kannattavampi vaihtoehto, koska siihen liittyy pienempi alkusijoi-tus, tehokkaampaa tiedonkulkua ja niihin sisältyy laajennus- ja vaiheistus-optiot (Brout-hers et al. 2008). Myös Fischin (2008) löydökset tukevat väitettä, että suurempi epävar-muus johtaa pienempään investointiin, joten yrityskauppa ei ole reaaliop-tioteorian kan-nalta looginen vaihtoehto epävarmuuden ollessa suuri, ellei yrityskauppa ole pieni inves-tointi. Toisaalta Fisch (2008) ei eksplisiittisesti väitä, että pienempi epävarmuus johtaisi suurempiin investointeihin eli yrityskauppaan. Sen sijaan hän esittää, että korkeat odote-tut tuotot tekevät kokonaan omistetusta tytäryhtiöstä reaaliop-tioteorian näkökulmasta kannattavan vaihtoehdon markkinoille tulon tavaksi. Li ja Li (2010) löytävät tukea tälle väitteelle. Pienellä kysyntäepävarmuudella ja korkeilla odotetuilla tuotoilla on kuitenkin yhteys: pieni kysyntäepävarmuus mahdollistaa odotettujen tuottojen määrittämisen, jotka voivat olla korkeita tai matalia. Toisaalta odotetut tuotot voivat myös olla korkeita, vaikka kysyntäepävarmuutta olisi paljon.

Toisaalta Li ja Rugman (2007) esittävät, että vähäinen eksogeeninen epävarmuus ei pel-kästään riitä siihen, että yrityskauppa olisi kannattavin markkinoille tulon tapa reaaliop-tion näkökulmasta. Endogeenista epävarmuutta tulee olla paljon, mutta eksogeenista epä-varmuutta vähän, jotta yrityskauppa on reaaliop-tioteorian kannalta kannattavin laajentu-mistapa. Muussa tapauksessa yhteisyritys on kannattavin lähestymistapa, koska se altis-tuu vähemmän riskille suuressa eksogeenisessä epävarmuudessa. Epävarmuudet vaikut-tavat samalla tavalla myös yhteisyritysten ulosostoon.

Brouthers ja Dikova (2010) perehtyvät epävarmuuteen ja yrityskauppaan perustuvaan strategiseen joustavuuteen syvemmin. Heidän mukaan yrityskauppa on todennäköisempi lähestymistapa, jos yrityksellä on aiempaa kokemusta yrityskaupasta ja sen tuomaa stra- tegista joustavuutta (esimerkiksi mahdollisuus vaihtaa tuotantopaikkaa), koska aiempi kokemus parantaa yrityksen kykyjä yrityskauppaan sekä luo vaihto-optioita, jotka eivät vähennä epävarmuutta, mutta vähentävät riskille altistumista. Heidän tutkimustulosten mukaan investoinnin koolla on myös vaikutusta markkinoille tulon tapaan ja yritys-kaupan todennäköisyyteen. Jos kohdemarkkinoilla on paljon kysyntäepävarmuutta, suurten yrityskauppojen todennäköisyys pienenee markkinoille tulon keinona. Toisaalta pienten yrityskauppojen todennäköisyys kasvaa kysyntäepävarmuuden kasvaessa. Li ja Li (2010) tulevat myös tulokseen, että isommat investoinnit eivät tue yrityskauppaa markkinoille tulon tapana, vaikka he vertailevatkin tutkimuksessaan yhteisyrityksiä ja yrityskauppaa toisin kuin Brouthers ja Dikova (2010). Brouthers ja Dikova (2010) löysivät vastaavan yhtäläisyyden myös yrityskauppaan perustuvan strategisen joustavuuden ja yrityskaupan välillä: mitä enemmän strateginen joustavuus kasvaa, sitä enemmän ison yrityskaupan todennäköisyys pienenee, mutta pienen yrityskaupan todennäköisyys markkinoille tulon

tapana kasvaa. Joka tapauksessa aikaisempi kokemus yrityskaupasta kasvatti yrityskaupan todennäköisyyttä, ja myös Wooster et al. (2016) löysivät tälle tukea. Brouthersin ja Dikovan (2010) tutkimustulokset eivät ole kysyntäepävarmuuden kannalta samassa linjassa aikaisempien tutkimusten (Li & Rugman 2007; Brouthers et al. 2008) kanssa, mutta tämä johtuu siitä, että Brouthers ja Dikova (2010) keskittyivät pelkästään yrityskauppaan ja suoraan ulkomaansijoitukseen (greenfield investment) eivätkä ota huomioon yhteisyritystä, jotka ovat olleet aikaisempien tutkimusten pääpainona.

Brouthers ja Dikova (2010) toteavat vain yhteyden yrityskaupan ja ostajayrityksen koon välillä, mutta eivät perehdy sen vaikutukseen. Wooster et al. (2016) puolestaan tutkivat tätä yhteyttä. He esittävät, että pienempi yritys on todennäköisempi valitsemaan yrityskaupan laajentumisvaihtoehtona kuin suuri yritys. Brouthers et al. (2008) eivät kuitenkaan löytäneet yhteyttä koon ja yrityskaupan todennäköisyyden välillä omassa tutkimuksessaan. Li ja Li (2010) taas löysivät tukea sille, että suurempi kilpailu kohdemarkkinoilla kasvattaa yrityskaupan todennäköisyyttä suhteessa yhteisyritykseen.

5. PÄÄTELMÄT

Kandidaatintyön tutkimuskysymyksenä oli selvittää, mitä reaalioptioita yrityskauppaan liittyy ja miten yrityskauppa vertautuu muihin markkinoille tulon tapoihin tai kasvutapoihin reaalioptioteorian näkökulmasta. Työssä keskityttiin reaalioptiokirjallisuuteen, joka käsitteli yrityskauppaa joko pelkästään tai osana markkinoille tulon tavan tutkimuksia.

Kirjallisuuden perusteella yrityskauppaan tunnistettiin liittyvän pääosin kasvu-, vaiheistus- ja divestointioptioita. Merkittävin näistä reaalioptioista on kuitenkin kasvuoptio. Kasvuoptioiden suuri merkitys yrityskaupassa on järjestyksellään, sillä kasvu on yleisesti ottaen yrityskaupan päätavoite ja motiivi: yritys ostaa muita yrityksiä laajentaakseen tuotevalikoimaa, laajentuaakseen uusille markkinoille tai hankkiakseen uusia teknologioita tai kykyjä (Piesse et al. 2006; Calipha et al. 2010). Yrityskauppaan liittyviä reaalioptioita koskevat tutkimukset kohdistuvat eri maihin, joten kandidaatin työn tulokset antavat yleisen kuvan siitä, mitä reaalioptioita yrityskauppaan liittyy. Toisaalta työn löydökset ovat myös maantieteellisesti rajoittuneita, koska tutkimukset kohdistuvat eri maihin, eivätkä tämän takia anna yleistettävissä olevaa vastausta työn tutkimuskysymykseen. Työn tulos antaa kuitenkin osviittaa siitä, mitä reaalioptiota olisi käytännön johtamistyössä syytä huomioida, kun yrityskauppaa arvioidaan.

Kirjallisuudessa yrityskauppaan vaikuttavissa tekijöissä markkinoille tulon tavan kannalta ei ole ristiriitoja, koska kirjallisuudessa nähdään eri tekijöiden vaikutukset samantyyppisiksi. Osa vaikuttavista tekijöistä on kuitenkin huomioitu useimmin kuin muut: eksogeeninen epävarmuus on huomioitu kattavasti, mutta esimerkiksi kohdemarkkinoiden kilpailutilannetta on tutkittu vain yksittäisissä tutkimuksissa (Li & Li 2010). Kandidaatintyön tutkimuskysymykseen ei siis voida antaa täysin kattavaa vastausta vaikuttavista tekijöistä, mutta työn löydösten perusteella eksogeeninen epävarmuus on reaalioptioteorian näkökulmasta merkittävin vaikuttava tekijä. Tämäkin tulos antaa käytännön tasolla tietoa siitä, mitä tekijöitä on syytä huomioida reaalioptioteorian näkökulmasta, kun markkinoille tulon tapoja vertaillaan. On kuitenkin syytä huomioida, että tapoja voi myös vertailla muistakin näkökulmista, joten kandidaatintyö antaa vain yhden näkökulman markkinoille tulon tapojen vertailuun.

Vaikka yrityskauppaan liittyvät tutkimukset osoittavat, että yrityskauppaan liittyy useita Trigeorgiksen (1995, s. 5–9) ja Amranin ja Kulatilakan (1999, s. 10–11) esittämiä reaalioptioita, markkinoille tulon tapoja vertailevassa kirjallisuudessa yrityskauppaa ei välttämättä nähdä reaalioptioita sisältävänä vaihtoehtona. Reaalioptioteorian näkökulmasta yrityskauppa on joidenkin tutkimusten valossa optioton vaihtoehto (Brouthers et al. 2008; Wooster et al. 2016). Perusteet tällaiselle ajattelutavalle voivat pohjautua siihen käsitykseen, että yrityskauppa nähdään peruuttamattomana investointina, johon ei sisälly joussta-

vuutta tai vaiheistamista ja joka on kannattava ainoastaan vähäisen epävarmuuden tilanteissa. Tällöin yrityskauppa ei myöskään sovellu reaalioptioanalyysiin, koska se ei tyydytä epävarmuuskriteeriä eikä sillä ole riippuvuussuhteita muihin investointeihin (Amram & Kulatilaka 1999; Adner & Levinthal 2004). Tutkimuksia yrityskaupan vaiheistamisesta kuitenkin löytyy (Chari & Chang 2009; Ahammad et al. 2017), joten eroavat näkemykset eivät selvästikään ole tavoittaneet toisiaan tai yrityskaupan vaiheistamista ei ole otettu huomioon tutkimuksissa. Toisaalta myös tarkastelunäkökulma vaikuttaa tutkimusten tuloksiin. Esimerkiksi Fischin (2008) näkemys yrityskaupan ja muiden markkinoille tulon tapojen reaalioptioluonteesta on päinvastainen kuin muiden (Brouthers et al. 2008; Wooster et al. 2016). Näkökulmaerot ja niistä johtuva yhteisymmärryksen puute siis johtavat ristiriitaisiin väittämiin siitä, liittykö yrityskauppaan reaalioptioita markkinoille tulon tavan kannalta.

Kirjallisuudessa esitetyt hypoteesit ja tulokset markkinoille tulon tavoista painottuvat pääasiassa esimerkiksi Lin (2007) esittämään reaalioptiojärkeilyyn eikä reaalioptiovaluutaatioon. Tutkimuksissa on käytetty tutkimusmenetelmänä kyselytutkimusta tai kerätty tietoa tietokannoista, josta on tilastollisesti analysoitu eri markkinoille tulon tapojen lukumäärää ja selvitetty suhteita eri vakioihin ja muuttujiin. Ainoastaan Li ja Rugman (2007) soveltavat teoreettisessa tutkimuksessaan reaalioptiovaluutaatiota ja vertailevat simulaatioiden avulla eri markkinoille tulon tapoja. Kirjallisuudessa ei siis ole tehty kattavasti empiirisiä vertailua reaalioptiovaluutaation kautta. Toinen huomionarvoinen piirre kirjallisuudessa on vertailun yksinkertaisuus: kirjallisuudessa vertaillaan reaalioptioiteorian näkökulmasta joko yhteisyritystä ja kokonaan omistettua tytäryhtiötä (yrityskauppaa tai suoraa ulkomaansijoitusta) tai suoraa ulkomaansijoitusta ja yrityskauppaa. Vastaavasti vaiheistettua yrityskauppaa ei huomioida kirjallisuudessa lainkaan osana vertailua.

Näiden tutkimusvajeiden pohjalta ehdotetaan jatkotutkimusaiheeksi reaalioptiovaluutaatioon pohjautuvia empiirisiä tutkimuksia markkinoille tulon tapojen arviointiin ja vertailuun. Sen lisäksi tulevien tutkimusten olisi syytä ottaa huomioon vaihteellinen yrityskauppa osaksi vertailua tai vertailla kokonaisvaltaisesti kaikkia vaihtoehtoja kahdenvälisen vertailun sijaan. Jatkotutkimukset antaisivat kattavamman vastauksen tässä työssä esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Jatkotutkimuksissa olisi myös syytä huomioida eri näkökulmien vaikutukset, jotta ristiriidoilta yrityskaupan reaalioptioluonteeseen suhteen välttyttäisiin.

LÄHTEET

- Adner, R. & Levinthal, D.A. (2004). What is not a real option: Considering boundaries for the application of real options to business strategy, *Academy of management review*, Vol. 29(1), pp. 74–85.
- Ahammad, M.F., Leone, V., Tarba, S.Y., Glaister, K.W. & Arslan, A. (2017). Equity Ownership in Cross-border Mergers and Acquisitions by British Firms: An Analysis of Real Options and Transaction Cost Factors: Equity Ownership in Cross-Border Mergers, *British Journal of Management*, pp. 180–196.
- Amram, M. & Kulatilaka, N. (1999). *Real options: Managing strategic investment in an uncertain world*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
- Andersen, O. (1997). Internationalization and Market Entry Mode: A Review of Theories and Conceptual Frameworks, *MIR: Management International Review*, Vol. 37 pp. 27–42.
- Arsic, V.B. (2013). Possibilities of real options applications to mergers and acquisitions, *Metalurgia International*, Vol. 18(5), pp. 205–209.
- Baek, H.Y., Cho, D. & Kim, D. (2012). Multinational Real Options and Hysteresis: An Examination of FDI in Manufacturing and Hard- and Soft-Service Industries, *Emerging Markets Finance and Trade*, Vol. 48 pp. 7–19.
- Baker, H.K., Dutta, S. & Saadi, S. (2011). Management views on real options in capital budgeting, *Journal of Applied Finance*, Vol. 21(1), pp. 18–29.
- Black, F. & Scholes, M. (1973). The pricing of options and corporate liabilities, *Journal of political economy*, Vol. 81(3), pp. 637–654.
- Block, S. (2007). Are "Real Options" Actually Used in the Real World? *The Engineering Economist*, Vol. 52(3), pp. 255–267.
- Bowman, E.H. & Moskowitz, G.T. (2001). Real Options Analysis and Strategic Decision Making, *Organization Science*, Vol. 12(6), pp. 772–777.
- Brouthers, K.D., Brouthers, L.E. & Werner, S. (2008). Real options, international entry mode choice and performance, *Journal of Management Studies*, Vol. 45(5), pp. 936–960.
- Brouthers, K.D. & Dikova, D. (2010). Acquisitions and real options: The greenfield alternative, *Journal of Management Studies*, Vol. 47(6), pp. 1048–1071.
- Buckley, P.J. & Casson, M.C. (1998). Analyzing Foreign Market Entry Strategies: Extending the Internalization Approach, *Journal of International Business Studies*, Vol. 29(3), pp. 539–561.

- Calipha, R., Tarba, S. & Brock, D. (2010). Mergers and acquisitions: a review of phases, motives, and success factors, in: Anonymous (ed.), *Advances in mergers and acquisitions*, Emerald Group Publishing Limited, pp. 1–24.
- Canabal, A. & White, G.O. (2008). Entry mode research: Past and future, *International Business Review*, Vol. 17(3), pp. 267–284.
- Chari, M.D. & Chang, K. (2009). Determinants of the share of equity sought in cross-border acquisitions, *Journal of International Business Studies*, Vol. 40(8), pp. 1277–1297.
- Driouchi, T. & Bennett, D.J. (2012). Real Options in Management and Organizational Strategy: A Review of Decision-making and Performance Implications, *International Journal of Management Reviews*, Vol. 14(1), pp. 39–62.
- Fisch, J.H. (2008). Internalization and internationalization under competing real options, *Journal of International Management*, Vol. 14(2), pp. 108–123.
- Folta, T.B. & O'Brien, J.P. (2007). Market versus managerial valuations of real options, in: Anonymous (ed.), *Real Options Theory*, Emerald Group Publishing Limited, pp. 199–224.
- Gopinath, C. (2003). When acquisitions go awry: pitfalls in executing corporate strategy, *Journal of Business Strategy*, Vol. 24(5), pp. 22–26.
- Haunschild, P.R. (1993). Interorganizational Imitation: The Impact of Interlocks on Corporate Acquisition Activity, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 38(4), pp. 564–592.
- Horn, A., Kjærland, F., Molnár, P. & Steen, B.W. (2015). The use of real option theory in Scandinavia's largest companies, *International Review of Financial Analysis*, Vol. 41 pp. 74–81.
- Johanson, J. & Vahlne, J. (1977). The Internationalization Process of the Firm-A Model of Knowledge Development and Increasing Foreign Market Commitments, *Journal of International Business Studies*, Vol. 8(1), pp. 23–32.
- Johnson, G., Scholes, K. & Whittington, R. (2008). *Exploring corporate strategy: text & cases*, Pearson Education.
- Krychowski, C. & Qulin, B.V. (2010). Real options and strategic investment decisions: can they be of use to scholars? *The Academy of Management Perspectives*, Vol. 24(2), pp. 65–78.
- Li, J. (2007). Real options theory and international strategy: A critical review, in: Anonymous (ed.), *Real options theory*, Emerald Group Publishing Limited, pp. 67–101.
- Li, J. & Li, Y. (2010). Flexibility versus commitment: MNEs' ownership strategy in China, *Journal of International Business Studies*, Vol. 41(9), pp. 1550–1571.

- Li, J. & Rugman, A.M. (2007). Real options and the theory of foreign direct investment, *International Business Review*, Vol. 16(6), pp. 687–712.
- Luehrman, T.A. (1998). Strategy as a portfolio of real options, *Harvard business review*, Vol. 76 pp. 89–101.
- Luenberger, D.G. (1997). *Investment science*, Oxford University Press, New York.
- McNamara, G.M., Haleblian, J. & Dykes, B.J. (2008). The Performance Implications of Participating in an Acquisition Wave: Early Mover Advantages, Bandwagon Effects, and the Moderating Influence of Industry Characteristics and Acquirer Tactics, *The Academy of Management Journal*, Vol. 51(1), pp. 113–130.
- Mun, J. (2002). *Real options analysis: Tools and techniques for valuing strategic investments and decisions*, John Wiley & Sons.
- Pennings, J.M., Barkema, H. & Douma, S. (1994). Organizational Learning and Diversification, *The Academy of Management Journal*, Vol. 37(3), pp. 608–640.
- Piesse, J., Lee, C., Lin, L. & Kuo, H. (2006). Merger and Acquisition: Definitions, Motives, and Market Responses, in: Lee, C. & Lee, A.C. (ed.), *Encyclopedia of Finance*, pp. 541–554.
- Reuer, J.J. & Tong, T.W. (2007). Corporate Investments and Growth Options, *Managerial and Decision Economics*, Vol. 28(8), pp. 863–877.
- Rigopoulos, G. (2015). Real Options valuation frameworks and adoption issues, *International Journal of Information, Business and Management*, Vol. 7(4), pp. 1–13.
- Smit, H.T.J. & Moraitis, T. (2010). Serial Acquisition Options, *Long range planning*, Vol. 43(1), pp. 85–103.
- Smit, H.T. & Kil, J.C. (2017). Toehold Acquisitions as Behavioral Real Options, *California management review*, Vol. 59(3), pp. 42–73.
- Smit, H.T. & Trigeorgis, L. (2012). *Strategic investment: Real options and games*, Princeton University Press, New Jersey.
- Smith, K.W. & Triantis, A.J. (1995). The value of options in strategic acquisitions, in: Trigeorgis, L. (ed.), *Real Options in Capital Investment: Models, Strategies, and Applications*. Praeger, London, Praeger Publishers, Westport, Connecticut, pp. 135–149.
- Teisberg, E.O. (1995). Methods for evaluating capital investment decisions under uncertainty, in: Trigeorgis, L. (ed.), *Praeger Publishers, Westport, Connecticut*, pp. 31–46.
- Trigeorgis, L. (1995). Real options in capital investment: Models, strategies, and applications, in: Trigeorgis, L. (ed.), *Praeger Publishers, Westport, Connecticut*.
- Trigeorgis, L. (1996). *Real options: Managerial flexibility and strategy in resource allocation*, MIT press, Massachusetts.

Trigeorgis, L. & Reuer, J.J. (2017). Real options theory in strategic management, *Strategic Management Journal*, Vol. 38(1), pp. 42–63.

Wooster, R.B., Blanco, L. & Sawyer, W.C. (2016). Equity commitment under uncertainty: A hierarchical model of real option entry mode choices, *International Business Review*, Vol. 25(1), pp. 382–394.

Xu, D., Zhou, C. & Phan, P.H. (2010). A real options perspective on sequential acquisitions in China, *Journal of International Business Studies*, Vol. 41(1), pp. 166–174.