

VAASAN YLIOPISTO
KAUPPATIETEELLINEN TIEDEKUNTA
KANSANTALOUSTIETEEN LAITOS

Hanna Heikinheimo

**INHIMILLISEN PÄÄOMAN JA OMISTUKSEN KANSALLISUUDEN VAI-
KUTUS YRITYKSEN TUOTTAVUUTEEN**

Kansantaloustieteen
pro gradu-tutkielma

VAASA 2008

SISÄLLYSLUETTELO	1
TIIVISTELMÄ	9
1. JOHDANTO	11
1.1. Tutkielman tausta	11
1.2. Tavoite ja aiheen rajaus	13
1.3. Tutkielman kulku	15
2. TAUSTAA MONIKANSALLISISTA YRITYKSISTÄ	16
2.1. Yrityksen sijaintiin vaikuttavat tekijät	16
2.2. Monikansallisen yrityksen ominaisuudet	18
2.2.1. Yrityskohtaiset edut	20
2.2.2. Palkka- ja osaamiskuilu	21
2.2.3. Kannattavuus- ja tuottavuuskuilu	22
2.3. Heijastusvaikutukset	26
2.4. Omistuksen kansallisuuden merkitys	28
3. INVESTOINTI INHIMILLISEEN PÄÄOMAAN	30
3.1. Koulutuksen ja palkan suhde	31
3.2. Teknologinen muutos ja koulutetun työvoiman kysynnän kasvu	35
4. TUTKIMUKSIA ULKOMAALAISOMISTEISISTA YRITYKSISTÄ	37
4.1. Suomessa tehtyjä tutkimuksia	37
4.2. Kansainvälisiä tutkimuksia	40

5. ULKOMAALAISOMISTEISET YRITYKSET SUOMESSA	45
5.1. Suorat sijoitukset Suomeen	45
5.2. Ulkomaisten tytäryhtiöiden ominaisuuksia vuosina 2000–2004	47
6. EMPIIRINEN TESTAUS JA TULOKSET	50
6.1. Aineiston kuvaus	50
6.2. Yritykset toimialoittain	52
6.2.1. Korkean ja korkean keskitason teknologian yritykset	52
6.2.2. Matalan ja matalan keskitason teknologian yritykset	53
6.2.3. Osaamisintensiivisten palvelualojen yritykset	54
6.3. Tutkimusmenetelmä ja estimoitavat mallit	55
6.3.1. Pienimmän neliösumman menetelmä	57
6.3.2. Pienimmän neliösumman mallin oletukset	57
6.3.3. Estimoitavat mallit	58
6.4. Estimoinnin tulokset	64
6.4.1. Tuottavuus ulkomaalais- ja suomalaisomisteisissa yrityksissä	64
6.4.2. Omistuksen kansallisuuden vaikutus tuottavuuden kasvuun	71
7. JOHTOPÄÄTÖKSET	73
LÄHTEET	77
LIITTEET	83

Liite 1. Aineistoon lukeutuvien yritysten määrä omistuksen kansallisuuden ja vuoden mukaan jaoteltuna.	83
Liite 2. Luettelo OECD:n käyttämästä toimialaryhmittelystä.	84
Liite 3. Luettelo aineistoon sisältyvistä toimialaryhmistä.	86
Liite 4.	88
Taulukko A. 1. Tuottavuuden tasoa kuvaavan estimoinnin tulokset. (Malliin ei sisälly toimiala- ja kansallisuusinteraktioita).	88
Taulukko A. 2. Tuottavuuden tasoa kuvaavan estimoinnin tulokset. (Malliin sisältyy toimiala- ja kansallisuusinteraktiot).	90
Taulukko A. 3. Yhden vuoden tuottavuuden kasvu aikavälillä 2000–2003.	92
Taulukko A. 4. Kolmen vuoden tuottavuuden kasvua kuvaavan estimoinnin tulokset.	94
Taulukko A. 5. Neljän vuoden tuottavuuden kasvua kuvaavan estimoinnin tulokset.	96

KUVIOLUETTELO:

Kuvio 1. Kahden eri työntekijän indefferenssikäyrät.	31
Kuvio 2. Kahden eri yrityksen samavoittokäyrät.	33
Kuvio 3. Koulutuksen ja palkan suhde.	34
Kuvio 4. Yrityksen haluttomuus maksaa korkeampaa palkkaa korkeammin koulutetuille työntekijöille.	35
Kuvio 5. Ulkomaalaisomisteisten yritysten osuus kaikkien yritysten henkilöstöstä ja liikevaihdosta 1995–2006.	48

TAULUKKOLUETTELO:

Taulukko 1. Yritysten lukumäärä korkean ja korkean keskitason teknologian toimialoilla omistajatahon mukaan ryhmiteltynä vuonna 2004.	53
Taulukko 2. Yritysten lukumäärä matalan ja matalan keskitason teknologian toimialoilla omistajatahon mukaan ryhmiteltynä vuonna 2004.	54
Taulukko 3. Yritysten lukumäärä osaamisintensiivisillä palvelualueilla omistajatahon mukaan ryhmiteltynä vuonna 2004.	55
Taulukko 4. Henkilöstön määrä keskimäärin yrityksissä.	59
Taulukko 5. Keskimääräiset henkilöstön koulutusvuodet.	59
Taulukko 6. Tuottavuus (jalostusarvo/henkilö) keskimäärin yrityksissä.	60
Taulukko 7. Muuttujakuvaukset.	61
Taulukko 8. Regressioanalyysin tulokset tuottavuuden tasoestimoinnista (Ei sisälly toimiala-, koko-, ja vuosi- indikaattoreita).	65
Taulukko 9. Regressioanalyysin tulokset tuottavuuden tasoestimoinnista (Sisältyy toimiala-, koko- ja vuosi- indikaattorit).	67
Taulukko 10. Regressioanalyysin tulokset tuottavuuden tasoestimoinnista (Sisältyy interaktiotermit).	69
Taulukko 11. Kolmen vuoden tuottavuuden kasvu. (Sisältyy interaktiotermit).	72

VAASAN YLIOPISTO**Kauppätieteellinen tiedekunta**

Tekijä:	Hanna Heikinheimo
Tutkielman nimi:	Inhimillisen pääoman ja omistuksen kansallisuuden vaikutus yrityksen tuottavuuteen
Ohjaaja:	Hannu Piekkola ja Juuso Vataja
Tutkinto:	Kauppätieteiden maisteri
Laitos:	Kansantaloustieteen laitos
Oppiaine:	Kansantaloustiede
Aloitusvuosi:	2003
Valmistumisvuosi:	2008
Sivumäärä:	96

TIIVISTELMÄ

Suorat sijoitukset Suomeen ovat kasvaneet voimakkaasti viimeisen viidentoista vuoden aikana. Ulkomaalaisella omistuksella saattaa olla leimallisia piirteitä, jotka vaikuttavat yritysten kysymän työvoiman laatuun sekä yritysten menestymiseen. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tutkia omistuksen kansallisuuden sekä henkilöstön hankkiman koulutuksen vaikutusta yritysten tuottavuuteen ja tuottavuuden kasvuun vuosina 2000–2004.

Tutkimuksen aineistona käytetään Tilastokeskuksen Tutkimuslaboratorion henkilöstöominaisuuksia kuvaavaa FLEED- aineistoa, johon yhdistellään tilinpäätösaineiston tietoja. Omistuksen kansallisuuden ja koulutuksen vaikutusta tuottavuuden tasoon ja kasvuun testataan regressioanalyysillä, kun otetaan huomioon yrityksen toimiala, koko ja vuosien vaikutus.

Tulosten perusteella ulkomaalaisomisteiset yritykset ovat keskimäärin 24 prosenttia tuottavampia kuin ei-monikansalliset kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset ja työllistävät keskimäärin koulutetumpaa työvoimaa. Tuottavuuden kasvu ei kuitenkaan ole ollut nopeampaa ulkomaalaisomisteisissä yrityksissä. Yksi tulkinta korkeampaan tuottavuuden lähtötasoon saattaavat olla ulkomaalaisomisteisten yritysten omaamat yritysکوhtaiset edut sekä yritysten työllistämä korkeammin koulutettu työvoima.

AVAINSANAT: Ulkomaalaisomistus, monikansallinen yritys, inhimillinen pääoma, tuottavuus.

1. JOHDANTO

1.1. Tutkielman tausta

Yritysten ulkomaisen omistuksen osuus on kasvanut Suomessa viimeisen viidentoista vuoden aikana. Ulkomaista omistusta koskevat rajoitukset poistettiin vuonna 1993, jonka jälkeen ulkomaalaisten tekemät suorat sijoitukset maahan ovat kasvaneet voimakkaasti. Tilastokeskuksen¹ mukaan ulkomaalaisten tytäryhtiöiden osuus oli vain noin 1,6 prosenttia kaikista Suomessa toimivista yrityksistä vuonna 2006, vaikka kyseiset yritykset työllistivät merkittävän osan työvoimasta. Edellä mainitut yritykset työllistivät yli 200 000 henkilöä ja niiden yhteenlaskettu liikevaihto oli noin 20 prosenttia kaikkien Suomessa toimivien yritysten liikevaihdosta.

Globalisaation myötä ulkomaisen omistuksen merkitys yhteiskunnassa korostuu. Ulkomaisen omistuksen kasvu on herättänyt paljon keskustelua aikaisempina vuosina, sillä kyseisessä ilmiössä on nähty myös kielteisiä piirteitä. Ulkomaisen omistuksen myötä tuotannon ja työpaikkojen on ajateltu siirtyvän hiljalleen pois Suomesta. Toisaalta ulkomainen omistus on nähty myös positiivisessa valossa, sillä kyseiset yritykset saattavat levittää maahan uutta teknologiaa ja osaamista. Ulkomaalaisella omistajuudella saattaakin olla leimallisia piirteitä, jotka vaikuttavat yritysten kannattavuuteen ja tuottavuuteen sekä yritysten kysymän työvoiman laatuun.

¹ Suomen virallinen tilasto, Yritysten kansainvälistyminen 2006

Teorian mukaan ulkomaalaisomisteisella yrityksellä täytyy olla jokin kilpailuetu menestyäkseen kotimaisiin yrityksiin nähden kohdemaan markkinoilla. Useimmiten kilpailuetu ymmärretään kehittyneempänä teknologiana. Olettaen, että ulkomaalaisomisteiset yritykset käyttävät kehittyneempää teknologiaa, kyseisten yritysten oletetaan myös palkkaavan enemmän korkeasti koulutettua henkilöstöä kuin kotimaisten yritysten. Nykyään omistuksen kansallisuutta tärkeämpänä ominaisuutena pidetään yritysten monikansallista toimintatapaa. Monikansallisesti toimivien yritysten on todettu omaavan merkittävästi tietoon pohjautuvaa pääomaa, joka voi osaltaan vaikuttaa siihen, millaista työvoimaa yritykset kysyvät. Ulkomaalaisomisteiset, monikansallisten yritysten tytäryhtiöt saattavat levittää kohdemaahan patentoitua teknologiaa ja osaamista, jonka seurauksena kohdemaahan hyötyy investoinneista.

Useissa aikaisemmissa kansainvälisissä tutkimuksissa ulkomaalaisomisteisten yritysten on todettu olevan suurempia, kannattavampia ja tuottavampia kuin kotimaisessa omistuksessa olevien yritysten. Niiden on havaittu maksavan korkeampia palkkoja ja työllistävän enemmän korkeasti koulutettua henkilöstöä. Kristiina Huttunen (2004) on tutkinut suomalaisella toimipaikkakohtaisella aineistolla yrityksen omistajan vaihdoksen vaikutusta palkkoihin ja työvoiman rakenteeseen. Tutkimuksen mukaan yrityksen omistuksen vaihdos kotimaisesta ulkomaiseen vaikutti positiivisesti henkilöstön palkkoihin. Hän havaitsi korkeasti koulutetun työvoiman jopa hieman vähenevän yrityksissä omistuksen siirtyessä kotimaisesta ulkomaiseen.

1.2. Tavoite ja aiheen rajaus

Tutkimuksessa tarkastellaan, työllistävätkö Suomessa toimivat ulkomaalaisessa omistuksessa olevat yritykset korkeammin koulutettua henkilöstöä kuin kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset. Lisäksi tutkitaan yrityksen inhimillisen pääoman ja omistuksen kansallisuuden yhteyttä yrityksen tuottavuuteen ja tuottavuuden kasvuun. Tuottavuuden kasvua tutkitaan aikavälillä 2000-2004. Inhimillisellä pääomalla tarkoitetaan yrityskohtaisia henkilöstön keskimääräisiä koulutusvuosia.

Oletuksena tutkimuksessa on, että ulkomaalaisomisteiset yritykset työllistävät koulutetumpaa henkilöstöä kuin kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset, joka saattaa edistää ensin mainittujen yritysten tuottavuutta. Omistuksen kansallisuuden lisäksi yrityksen monikansallinen toimintatapa voi osaltaan vaikuttaa yrityksen kysymän työvoiman ominaisuuksiin sekä yritystoiminnan tuottavuuteen. Monikansalliset, kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset saattavat poiketa olennaisesti muista kotimaisessa omistuksessa olevista yrityksistä. Tutkimuksessa vertaillaan erikseen monikansallisia yrityksiä muihin kotimaisessa omistuksessa oleviin yrityksiin², joilla ei ole konsernirakennetta ulkomailla.

Käytettävät aineistot mahdollistavat osaamisintensiivisten palvelualojen sisällyttämisen tutkimukseen. Tämän ohella aineistoon voidaan yhdistää tieto kotimaisen yrityksen monikansallisuudesta. Aikaisemmissa kyseistä aihepiiriä käsittelevissä suomalaisissa ja kansainvälisissä tutkimuksissa palvelualat on usein jätetty tarkastelun ulkopuolelle ja yrityksiä on vertailtu vain teollisuuden toimi-

² ei-monikansallinen yritys

aloilla. Lisäksi suomalaisomisteisten yritysten monikansallista toimintatapaa ei ole huomioitu tuottavuutta selittävänä tekijänä suomalaisella aineistolla tehdyissä tutkimuksissa.

Tutkimuksen aineistona käytetään Tilastokeskuksen tutkimuslaboratorion FLEED-aineistosta muodostettua henkilöstöominaisuuksia kuvaavaa yrityskohtaista taulua, johon yhdistellään yritysten tilinpäätösaineiston tunnuslukuja. Ulkomaisen omistuksen sekä yrityksen monikansallisuuden selvittämiseen hyödynnetään Yritysrekisterin tietoja. Tutkimuksessa huomioidaan ulkomaisen yritysten Suomessa sijaitsevat tytäryritykset. Yritys määritellään ulkomaalaisomisteiseksi, jos ulkomainen taho omistaa yli 50 prosenttia yrityksen osakkeiden äänivallasta. Edellä mainittuihin yrityksiin lukeutuvat Suomeen uusinvestoinnin myötä tulleet tai yritysoston kautta ulkomaiseen omistukseen siirtyneet yritykset. Kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset jaetaan monikansallisiin kotimaisessa omistuksessa oleviin yrityksiin sekä muihin kotimaisessa omistuksessa oleviin yrityksiin.

Toimialoittain yritykset jaotellaan teollisuuden teknologiaintensiivisyyden perusteella matalan ja matalan keskitason sekä korkean ja korkean keskitason teknologian toimialoihin. Palvelualoista aineistoon poimitaan osaamisintensiivisten palvelualojen yritykset (ks. liite 2.). Yritykset jaetaan kolmeen eri kokoluokkaan henkilöstömäärän perusteella. Aineistoon poimitaan yritykset, jotka työllistävät yli 20 henkilöä. Yrityksiä tarkastellaan yritystasolla, ei siis toimipaikan tai konsernin tasolla. Tavoitteena on verrata toimialaltaan ja kooltaan mahdollisimman samankaltaisia ulkomaalaisomisteisia ja kotimaisia yrityksiä. Tarkasteltava ajanjakso käsittää vuodet 2000–2004.

1.3. Tutkielman kulku

Johdannon jälkeen käsitellään monikansallisiin yrityksiin liittyviä teorioita, joissa pyritään kartoittamaan kyseisten yritysten kansainvälistymisen eri muotoja sekä yrityskohtaisia ominaisuuksia. Lisäksi kappaleessa selvitetään ulkomaalaisomisteisten ja kotimaisessa omistuksessa olevien yritysten eroavaisuuksia. Kolmas luku käsittelee inhimillisen pääoman teoriaa, jossa tarkastellaan palkan ja koulutuksen positiivista suhdetta teorian valossa. Lisäksi selvitetään, kuinka teknologinen muutos on vaikuttanut koulutetun työvoiman kysynnän kasvuun. Neljännessä luvussa käsitellään omistuksen kansallisuuden vaikutuksia kartoittavia suomalaisia ja kansainvälisiä tutkimuksia. Viides luku sisältää historiakatsauksen ulkomaisista investoinneista Suomeen. Samassa luvussa tarkastellaan Suomessa sijaitsevien ulkomaalaisomisteisten yritysten ominaisuuksia. Kuudes luku pitää sisällään tutkimuksessa käytettävän aineiston kuvauksen, tuottavuuden tasoa ja kasvua kuvaavat regressioanalyysit sekä empiiriset tulokset. Lopuksi esitetään johtopäätökset.

2. TAUSTAA MONIKANSALLISISTA YRITYKSISTÄ

2.1. Yrityksen sijaintiin vaikuttavat tekijät

Kansainvälisen valuuttarahaston (IMF) ohjeiden mukaan suoralla sijoituksella tarkoitetaan pääomasijoitusta, jonka yritys tekee toisessa maassa sijaitsevaan yritykseen pysyvän taloudellisen suhteen luomiseksi tai määräysvallan hankkimiseksi. Sijoitus tilastoidaan suoraksi sijoitukseksi, jos yrityksen äänivalta tai omistusosuus toisesta ulkomailla sijaitsevasta yrityksestä on vähintään kymmenen prosenttia. Määritelmän mukaan ulkomaisella tytäryhtiöllä tarkoitetaan yritystä, joka on ulkomailla toimivan institutionaalisen tahon määräysvallassa. Tällöin yli puolet yrityksen osakkeiden äänioikeudesta on yhden ulkomaisen tahon suorassa tai epäsuorassa omistuksessa. (Tilastokeskus 2006: 18, 22.)

Cavesin (1996:1) mukaan monikansallisella yrityksellä tarkoitetaan yritystä, joka hallinnoi tuotantolaitoksia vähintään kahdessa eri maassa. Yritys voi kansainvälistyä laajentamalla tuotantoaan kolmella tavalla. Cavesin (1996: 2–3) mukaan yritys voi laajentua horisontaalisesti, vertikaalisesti tai hajauttamalla. Horisontaalinen laajentuminen tarkoittaa sitä, että yritys tuottaa samaa tuotetta useassa eri maassa. Yrityksen päätökseen laajentaa tuotantoaan horisontaalisesti vaikuttavat muun muassa hallintoon ja kuljetuskustannuksiin liittyvät edut. Kuljetuskustannusten sekä kauppapolitiikan luomien esteiden vuoksi yrityksen saattaa olla järkevämpää siirtää tuotantoaan kohdemaan markkinoille viennin sijaan. Lisäksi monilla palvelualoilla tuotantoa ja tuotteen kulutusta ei voi erottaa toisistaan, jolloin laajeneminen uusille markkinoille vaatii yrityksen läsnäoloa. Tällaisia toimialoja ovat muun muassa majoitus- ja ravintolapalvelut.

Merkittäviä tekijöitä ovat myös yritysstrategiset tekijät. Ulkomaisella investoinnilla yritys pystyy vahvistamaan markkinavoimaansa toimialallaan ja kasvatamaan tuottojaan. Horisontaalista laajenemista selittäviä tekijöitä ovat maakohtaiset erot tuotantokustannuksissa. Kun yrityksellä on tuotantolaitos useammassa maassa, yritys voi vaihdella tuotantomääriä kussakin maassa vallitsevista tuotantokustannuksista riippuen. (Pajarinen & Ylä-Anttila 1998: 14.)

Vertikaalisessa laajentumisessa yritys jatkojalostaa valmistamaansa tuotetta samassa maassa tai jossakin toisessa maassa sijaitsevassa tuotantolaitoksessa. Vertikaalista laajentumista selittävät osin samat tekijät kuin horisontaalista laajentumista. Vertikaalisesti laajeneva yritys kuitenkin pyrkii sisäistämään osan tuotantoketjustaan ja etsimään mahdollisimman edullisen paikan jokaiselle tuotantoprosessilleen. Laajentumalla vertikaalisesti, yritys pystyy välttämään riskejä, jotka liittyvät tuotantopanosten saatavuuteen ja hintoihin. Esimerkiksi raaka-aineiden hinnat voivat vaihdella merkittävästi maailmanmarkkinoilla. Vertikaalisesti laajeneva yritys voi siirtää työvoimavaltaisen tuotannon osansa maihin, joissa työvoimakustannukset ovat matalat. Tutkimusta ja tuotekehittelyä vaativat tuotannon osat voidaan puolestaan siirtää maihin, joissa on runsaasti hyvin koulutettua työvoimaa, kuten Suomeen. Yritys saattaa myös tarvita tuotannossaan pitkälle erikoistuneita tuotteita, joiden ulkoistaminen toiselle yritykselle voisi merkitä tuotannossa tarvittavan tietotaidon levittämistä yrityksen ulkopuolelle. Kolmanneksi yritys voi hajauttaa tuotantoaan eri maihin ja toisistaan riippumattomille toimialoille. Tällöin yrityksellä saattaa olla motiivina riskien hajauttaminen ja pyrkimys vähentää voittojen vaihteluita. (Pajarinen & Ylä-Anttila 1998: 16.)

Tärkeimpiä suorien sijoitusten suuntautumiseen vaikuttavia tekijöitä ovat markkinoiden koko ja kasvuvauhti, sillä suurilla markkinoilla sijoittaja voi hyötyä suurtuotannon eduista. Suoriin sijoituksiin turvaudutaan myös sellaisilla toimialoilla, joilla vienti on vaikeaa korkeiden kuljetus- tai markkinointikustannusten vuoksi. Yritysten investointien sijaintipäätöksiin vaikuttavia tekijöitä ovat investoinnin toimiala ja erityisesti motiivi. Yleensä eri toimialojen investointipäätökseen vaikuttavat eri motiivit. Esimerkiksi paperialalla sijaintipäätökseen voivat vaikuttaa kohdemaan raaka-ainesaatavuus sekä markkinoiden laajuus. Maiden sijaintietuja voivat olla vahva raaka-aine- tai resurssirakenne, kuten inhimillinen pääoma. Yritysten tekemät sijoitukset suuntautuvat usein maihin, joissa kyseinen toimiala on jo ennestään vahva. Tällöin raaka-aineiltaan rikkaisiin maihin suuntautuu raaka-aineita hyödyntäviä sijoituksia. Teollisuuden investointeja puolestaan suuntautuu maihin, joilla on pitkät teolliset perinteet. (Liiketaloustieteellinen tutkimuslaitos 1994: 19, 30).

2.2. Monikansallisen yrityksen ominaisuudet

Aineeton varallisuus, kuten tietotaito on tärkeä kilpailuetu monikansalliselle yritykselle. Tietotaito voi perustua yrityksen tuotantoprosessiin, maineeseen tai tavaramerkkiin. Monikansalliset yritykset toimivat pääosin toimialoilla, joissa tuotekehittelyn osuus on korkea suhteessa myyntiin. Kyseiset yritykset ovat tuotannossaan pitkälle erikoistuneita ja työllistävät runsaasti ammattitaitoista työvoimaa. Empiirinen tutkimus osoittaa, että näillä yrityksillä on merkittävästi tietoon pohjautuvaa pääomaa. Horst (1972) tutki yritysten kansainvälistymistä Yhdysvaltain aineistolla. Hän osoitti, että niiden toimialojen yrityksillä, jotka panostivat runsaasti tutkimukseen ja tuotekehittelyyn oli suurempi todennä-

köisyys kansainvälistyä kuin muilla yhtiöillä. Swedenborgin (1979) mukaan ruotsalaisten yritysten kansainvälistymistä selittivät panostaminen tutkimukseen ja korkeasti koulutettuun ammattitaitoiseen työvoimaan. Näitä hän kuvasi yrityskohtaiseksi pääomaksi. Monikansallisia yrityksiä koskevassa kirjallisuudessa on painotettu yrityksen koon merkitystä suorien sijoitusten selittäjänä. Yrityksen kasvaessa riittävän suureksi, sen on vaikea enää kasvaa kotimarkkinoilla luontevasti, koska tuotannontekijöiden saatavuus vaikeutuu. Tällöin vartenotettavaksi vaihtoehdoksi tulee tuotannon laajentaminen ulkomaille. (Markusen 1995: 172; Kinnunen 1994: 31; Pajarinen & Ylä-Anttila 1998: 12.)

Horstin (1972: 261) mukaan suuri yrityskoko lisää kansainvälistymisen todennäköisyyttä toimialasta riippumatta, ja siten suuret yritykset investoivat ulkomaille useammin kuin pienet yritykset. Blomström ja Lipsey (1991) selvittivät yrityskoon merkitystä kansainvälistymiseen amerikkalaisissa monikansallisissa yrityksissä ja vertasivat tuloksia ruotsalaisiin monikansallisiin yrityksiin. Tulokset osoittivat, että yrityksen koolla on merkitystä vain siihen asti, kun yritys on ylittänyt kansainvälistymisen kynnyksen. Blomstrom ja Lipsey havaitsivat, että aineisto ruotsalaisista yrityksistä antoi viitteitä ulkomaisten ja kotimaisten toimintojen kilpailusta; kauan kansainvälisesti toimineilla ruotsalaisilla yrityksillä oli suuremmat ulkomaiset toiminnot verrattuna niiden kotimaan toimintoihin. He havaitsivat, että ruotsalaiset yritykset olivat kansainvälistyessään paljon pienempiä kuin yhdysvaltalaiset yritykset. Siten kotimaan markkinoiden koolla on vaikutusta yritysten kansainvälistymiseen.

Pienten ja keskisuurten yritysten toiminta keskittyy usein pääasiassa kotimarkkinoille. Kyseiset yritykset kuitenkin kansainvälistyvät yhä useammin viennin ja suorien sijoitusten muodossa. Svetlicic, Jaklic ja Burger (2007) tutkivat pien-

ten ja keskisuurten yritysten aktiivisuutta kansainvälistyä suorien sijoitusten kautta viidessä Keski-Euroopan maassa. He vertasivat pienten yritysten kansainvälistymiseen liittyviä motiiveja suurten yritysten vastaaviin. Tulosten mukaan pienillä ja keskisuurilla yrityksillä oli samankaltaiset motiivit kansainvälistyä kuin suurilla yrityksillä; useimmiten tavoitteena oli uusien markkinoiden löytäminen. Pienillä ja keskisuurilla yrityksillä oli myös tarvittavat ominaisuudet suorien sijoitusten tekemiseen. Kyseiset yritykset kohtasivat kuitenkin suuremmat rahoitus- ja kapasiteettiongelmat kuin suuret yritykset. Suurilla yrityksillä oli kilpailuetu markkinoinnissa ja tuotannon kapasiteetissa, mutta niiltä puuttui nopea ja tehokas markkinoille tulo. Pienten ja keskisuurten yritysten kilpailuetuja olivat puolestaan teknologinen tietotaito, organisaation joustavuus ja läheinen suhde asiakkaisiin.

2.2.1. Yrityskohtaiset edut

Yritykset kohtaavat lisäkustannuksia siirtäessään tuotantoaan ulkomaille. Lisäkustannuksia syntyy muun muassa kommunikaatio- ja kuljetuskustannuksista, mahdollisesta korkeammista työvoimakustannuksista, kielimuurista sekä tulleistä. Ulkomaisten monikansallisten yritysten ei ole kannattavaa investoida kohdemaan markkinoille, jos ne eivät eroa olennaisesti isäntämaan yrityksistä. Korkeiden kustannusten vuoksi monikansallisella yrityksellä täytyy olla kilpailuetuja, kuten kehittynyt teknologia tai taloudellisia mittakaavaetuja, jotta sen kannattaa investoida kohdemaan markkinoille. (Markusen 1995: 173.)

Dunning (1988: 26–27) on kehittänyt kansainvälistymistä koskevan OLI-teorian, joka tunnetaan myös nimellä eklektinen teoria. Teorian hypoteesin mukaan yrityksen kannattaa siirtää tuotantoaan ulkomaille, jos kolme ehtoa täyttyy. En-

simmäisen ehdon mukaan ulkomaisen yrityksen kannattaa investoida kohdemaan markkinoille, jos sillä on yritysکوhtaisia etuja (*Ownership-Specific Advantages*). Yrityskohtainen etu voi syntyä esimerkiksi siitä, että yrityksellä on tuotantoprosessiin tai markkinointiin liittyvää osaamista, joka antaa sille edun kilpailijoihin nähden. Yrityskohtainen etu voi olla luonteeltaan aineetonta, jolloin se perustuu esimerkiksi yrityksen omaamaan tietotaitoon tai maineeseen. Yrityskohtainen etu on julkishyödykkeen kaltainen. Kun tieto on kerran luotu yrityksessä, niin se voidaan toteuttaa toisessa yrityksessä pienin lisäkustannuksin.

Tuotannon laajentamisen sijasta yrityksen on mahdollista myydä tai lisensoida omistamiaan resursseja ulkomaille. Olettaen, että yritys omaa yrityskohtaisia etuja, yrityksen saattaa olla kannattavampaa siirtää tuotantoaan ulkomaille lisensoinnin tai resurssien myynnin sijaan. Teorian toista ehtoa kutsutaan sisäistämisen eduksi (*Internalization-Incentive Advantages*). Tuotantovaiheen sisäistäminen omiin toimintoihin vaatii yritykseltä nykyisten arvoketjujen laajentamista tai uusien arvoketjujen luomista. Kolmanneksi kohdemaan täytyy tarjota sijaintipaikkaan liittyviä etuja (*Location-Specific Advantages*), jotta ulkomaisen yrityksen kannattaa investoida kyseisille markkinoille. Edellä mainitut edut ovat muun muassa kuljetuskustannuksiin tai kohdemaan infrastruktuurin kehittyneisyyteen liittyviä etuja. (Dunning 1988: 26–27.)

2.2.2. Palkka- ja osaamiskuilu

Palkka- ja osaamiskuilu kotimaisten ja ulkomaalaisomisteisten yritysten välillä muodostuu monista taloudellisista ja yhteiskunnallisista tekijöistä. Mahdolliset palkkaerot johtuvat usein toimialakohtaisista tekijöistä. Empiirisissä tutkimuksissa ulko-

maalaisomisteisten yritysten on todettu olevan pääomaintensiiviä. Tämän vuoksi yritykset saattavat maksaa korkeampia palkkoja, sillä työntekijät ovat vielä kriittisempi menestystekijä kyseisille yrityksille. Yrityksen motiivina maksaa korkeita palkkoja voi olla työntekijöiden vaihtuvuuden välttäminen. Ulkomaalaisomisteiset yritykset mahdollisesti pelkäävät teknologiansa valuvan paikallisille yrityksille, jos työntekijät päättävät lähteä yrityksestä. Kyseiset yritykset saattavat myös maksaa korkeampia palkkoja saapuessaan uusille markkinoille houkutellakseen hyviä työntekijöitä. Kotimainen yritys puolestaan on paremmassa asemassa, sillä se tuntee paikalliset työmarkkinat hyvin. Tällöin sen ei välttämättä tarvitse maksaa korkeampia palkkoja houkutellakseen päteviä työntekijöitä. Käytettävissä oleva teknologia, käytetyn aineellisen ja aineetoman pääoman määrä sekä henkilöstön erilainen koulutus saattavat luoda osaamiskuilun ulkomaalaisomisteisten ja kansallisten yritysten välille. Useat tutkimukset viittaavat edellä mainittuun ilmiöön (vrt. s. 42). (Bellak & Pfaffermayr 2000: 23–34; Lipsey & Sjöholm 2004: 416.)

2.2.3. Kannattavuus- ja tuottavuuskuilu

Kannattavuuserot yritysten välillä selittyvät osin laskennallisilla seikoilla, johtamistavan eroavaisuuksilla ja taloudellisilla tekijöillä. Pääomaintensiivisyys on taloudellinen tekijä, joka selittää yritysten kannattavuuseroja. Korkea pääomaintensiivisyys on yhteydessä työvoiman tuottavuuteen, joka puolestaan johtaa parempaan kannattavuuteen. Toisaalta yrityksen korkea pääomaintensiivisyys voi johtaa myös siihen, että yritys hyväksyy alhaisemman kannattavuuden ulkomailla, jos ulkomaisissa tytäryhtiöissä on alhaisemmat pääomakustannukset. (Pfaffermayr & Bellak 2000: 21–22.)

Monissa tutkimuksissa on löydetty kannattavuuskuilu ulkomaalaisomisteisten ja kotimaisten yritysten välillä. Ylä-Anttilan ja Ali-Yrkön (1997) mukaan suomalaisella aineistolla tehty tutkimus osoitti, että ulkomaalaisomisteiset yritykset olivat kannattavampia kuin kotimaiset yritykset. Heidän saamiensa tulosten perusteella sijoitetun pääoman tuotto ulkomaalaisomisteisissa yrityksissä oli korkeampi verrattuna kotimaisessa omistuksessa oleviin yrityksiin. Ylä-Anttilan ja Ali-Yrkön mukaan kannattavuusero saattaa olla seurausta siitä, että ulkomaalaisomisteisen yrityksen johto asettaa tavoitteet korkeammalle kuin paikallisessa yrityksessä. (Ylä-Anttila & Ali-Yrkkö 1997: 17.)

Matalonin (2000: 62–63) mukaan yrityksen markkinaosuuden ja toiminnan kannattavuuden välillä on positiivinen suhde. Suuri markkinaosuus saattaa olla osoitus yrityksen taloudellisista mittakaavaeduista ja markkinavoimasta, jotka nostavat kannattavuutta. Hyvä kannattavuus puolestaan voi johtaa yritystoiminnan laajenemiseen esimerkiksi yritysostojen kautta. Yrityksen iällä voi myös olla vaikutusta yrityksen kannattavuuteen. Uusissa ulkomaalaisomisteisissa yrityksissä saattaa olla korkeat aloitus- ja saneerauskustannukset, jolloin perustetun yrityksen emoyritys joutuu tukemaan tytäryhtiönsä toimintaa. Uusilla yrityksillä saattaa olla suurempi velkataakka, joka johtaa alhaisempaan kannattavuuteen. Toisaalta uusilla yrityksillä on etuja, sillä ne pystyvät valitsemaan optimaalisen sijainnin tuotannolleen. Yrityksen investointimuodon onkin todettu vaikuttavan yrityksen toiminnan kannattavuuteen ainakin lyhyellä aikavälillä. (Pfaffermayr & Bellak 2000: 22.)

Tuottavuuserot yritysten välillä viittaavat eroihin yrityskohtaisissa eduissa. Yrityskohtaiset edut eivät kuitenkaan ole enää ainoa selittävä tekijä yrityksen paremman tuottavuuden lähteenä, vaan yrityksen monikansallinen toimintata-

pa. Tämänkaltaiset tulokset on johdettu vertaamalla kotimaisia monikansallisia yrityksiä ja ulkomaalaisomisteisia monikansallisia yrityksiä. Esimerkiksi Doms ja Jensen (1998) löysivät hyvin pienen tuottavuuseron vertaillessaan yhdysvaltalaisia ja ulkomaisia monikansallisia yrityksiä. Globerman, Ries ja Vertinsky (1997: 154) havaitsivat edun kuulumisesta monikansalliseen yritykseen. Ulkomaisilla tytäryhtiöillä on parempi pääsy kansainvälisille markkinoille konsernin sisäisen kaupan ja valmiiden markkinaverkostojen kautta, jolloin yritykset pystyvät toimimaan kannattavasti suuremmassa mittakaavassa. Blomström ja Sjöholm (1999: 918) tutkivat ulkomaisen omistuksen vaikutusta yritysten tuottavuuteen Indonesian teollisuudenalan yrityksissä. Tulosten mukaan ulkomaalaisomisteisissa yrityksissä oli suhteellisen korkea työvoiman tuottavuuden taso. He havaitsivat, että ulkomaisen omistuksen vaikutus tuottavuuteen oli samansuuntainen sekä vähemmistö- että enemmistöomisteisissa yrityksissä.

Oulton vertasi ulkomaalaisomisteisia ja kotimaisia teollisuuden alan yrityksiä Iso-Britannian aineistolla vuosina 1973–93. Hän havaitsi, että työvoiman tuottavuus oli 38 prosenttia korkeampi ulkomaalaisomisteisissa yrityksissä kuin kotimaisissa yrityksissä, joka johtui pääosin ensin mainittujen yritysten korkeammasta pääomaintensiivisyydestä ja koulutetumman työvoiman käytöstä. Oulton löysi kolme mahdollista selitystä ulkomaalaisomisteisten yritysten korkeammalle pääomaintensiivisyydelle ja tuottavuudelle: Pääomakustannukset saattavat olla korkeammat kotimaisessa omistuksessa oleville yrityksille, joka voi johtaa kyseisten yritysten toiminnan alhaisempaan tuottavuuteen. Toiseksi brittiläiset yritykset ovat alttiimpia epävakaille kotimarkkinoille, kun taas ulkomaalaisomisteiset yritykset pystyivät jakamaan riskit maailmanlaajuisesti. Kolmanneksi ulkomaalaisomisteisillä yrityksillä on mahdollisuus käyttää ke-

hittyneempää teknologiaa ja parempia liiketoimintakäytäntöjä. (Oulton 1998a: 50.)

Oulton havaitsi tuottavuuskuilun myös palvelusektorin yritysten välillä verratessaan ulkomaalaisessa ja kotimaisessa omistuksessa olevia yrityksiä Iso-Britannian aineistolla. Ulkomaalaisomisteiset palvelusektorin yritykset olivat yli 30 prosenttia tuottavampia kuin kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset. Yritysten tuottavuuserot pysyivät suurina senkin jälkeen, kun kontrolloitiin toimialaa ja muita yritysکوhtaisia eroja. Jälleen tuottavuuserot selittyivät ulkomaalaisomisteisten yritysten korkeammalla pääomaintensiivisyydellä ja koulutetun työvoiman käytöllä. (Oulton 1998b; 15.)

Griffith ja Simpson (2001) saivat samansuuntaisia tuloksia kuin Oulton tutkiesaan Iso-Britannian yrityksiä. He vertasivat työvoiman tuottavuutta jalostusarvolla työntekijää kohti ulkomaalaisomisteisissa ja kotimaisissa teollisuuden alan yrityksissä vuosina 1980–1996. Tulokset osoittivat, että aina ulkomaisessa omistuksessa pysyneissä toimipaikoissa oli korkeampi työvoiman tuottavuus kuin aina kotimaisessa omistuksessa pysyneissä toimipaikoissa. Työvoiman tuottavuus myös kasvoi nopeammin ulkomaalaisomisteisissa yrityksissä. Griffithin ja Simpsonin mukaan yrityksen investoinnit resursseihin, kuten korkeammin koulutetun työvoiman käyttö voi selittää eroja työvoiman tuottavuudessa toimipaikkojen välillä.

2.3. Heijastusvaikutukset

Monikansalliset yritykset saattavat levittää investoitavaan kohdemaahan patentoitua teknologiaa, joka perustuu kyseisten yritysten erityisosaamiseen. Kyseiset yritykset joutuvat kilpailemaan paikallisten yritysten kanssa, joilla on usein parempi tuntemus kotimaan markkinoista, kuluttajien mieltymyksistä ja vallitsevista liiketoimintakäytännöistä. Yrityskohtaisten etujen ja kehittyneen teknologian vuoksi ulkomaiset monikansalliset yritykset pystyvät kilpailemaan paikallisten yritysten kanssa. Monikansalliset yritykset häiritsevät vallitsevia olosuhteita kohdemaan markkinoilla ja pakottavat paikalliset yritykset aktiivisiin toimiin markkinaosuuksiensa ja voittojensa säilyttämiseksi. Nämä muutokset voivat aiheuttaa erilaisia ulkois- ja heijastusvaikutuksia johtaen kohdemaan liiketoiminnan tuottavuuden paranemiseen. (Blomström & Sjöholm 1999: 916.)

Heijastusvaikutukset aiheutuvat esimerkiksi lisääntyvästä kilpailusta tai työvoiman vaihtuvuudesta. Vaikutukset on nähtävissä pääosin samalla toimialalla. Tutkimusten mukaan suorien sijoitusten heijastusvaikutukset ovat merkittäviä, mutta ne eivät tapahdu varmasti tai automaattisesti. Vaikutukset riippuvat suurelta osin investoinnin kohteena olevan isäntämaan ja toimialan ominaisuuksista. Lisäksi poliittinen toimintaympäristö määrittelee monikansallisten yhtiöiden toimintamahdollisuuksia. Heijastusvaikutuksia ei esiinny, jos teknologinen kuilu ulkomaisten ja kotimaisten yritysten välillä on liian suuri. (Blomström & Sjöholm 1999: 916.)

Aikaisempien tutkimusten perusteella ulkomainen yritys saattaa siirtää kohdemaahan osaamista kouluttamalla henkilöstöään. Osa yrityksen henkilöstöstä saattaa myöhemmin työskennellä kotimaisissa yrityksissä, jolloin kyseinen yri-

tys hyötyy henkilöstön ulkomaisessa yrityksessä hankkimasta tietotaidosta ja osaamisesta. Ulkomaiset monikansalliset yritykset voivat rikkoa paikalliset monopolit ja tuoda kilpailua ja tehokkuutta markkinoille. Toisaalta ne saattavat luoda monopolistisemmän toimialarakenteen, riippuen paikallisten yritysten vahvuudesta. Ulkomaiset yritykset pakottavat isäntämaan yritykset liikkeenjohdollisiin ponnisteluihin ja monikansallisten yritysten käyttämien markkinointitekniikoiden omaksumiseen. (Blomström & Kokko 2003: 10.)

Maliranta (2005) tutki ulkomaalaisomisteisten yritysten suoraa vaikutusta toimipaikkarakenteiden tuottavuutta vahvistavaan rakennemuutokseen Suomen teollisuudessa. Kysymystä tutkittiin tuottavuuden hajontamenetelmää käyttäen, jonka avulla toimialan tuottavuuden muutos voitiin jakaa erillisiin tekijöihin. Tulokset osoittivat, että laman jälkeen ulkomaisilla yrityksillä on ollut merkittävä vaikutus tuottavuutta vahvistavassa rakennemuutoksessa. Tulosten mukaan ulkomaisilla toimipaikoilla on ollut myönteisempi vaikutus toimialan tuottavuuden kasvuun kuin kotimaisilla toimipaikoilla. Kotimaisten yritysten tehottomien toimipaikkojen poistumiset nopeuttivat toimialojen tuottavuuskasvua. Malirannan tulosten mukaan ulkomaiset yritykset ovat tuoneet Suomeen teknologiaa perustamalla uusia toimipaikkoja. Tutkimus osoitti ulkomaisten yritysten huomioineen paremmin toimipaikkojensa tehokkuuden koskien investointeja, rekrytointeja ja irtisanomisia.

Asenteet ulkomaisia investointeja kohtaan ovat muuttuneet myönteisiksi viime vuosikymmenien aikana. Monet maat ovat muuttaneet politiikkaansa ja lainsäädäntöään houkutellessaan ulkomaisten, monikansallisten yritysten suoria sijoituksia. Hallitukset ovat alentaneet markkinoille tulon esteitä siinä toivossa, että monikansalliset yritykset nostaisivat työllisyyttä, vientiä ja verotuloja tai

levittäisivät teknologiaansa kohdemaan yrityksille. Useat maat tarjoavat erilaisia kannustimia tai verohelpotuksia ulkomaisille yrityksille, jotka tekevät suoria sijoituksia kyseiseen maahan. Vahvin teoreettinen motiivi rahallisille kannustimille ovat ulkomaisen teknologian ja osaamisen leviämisen hyödyt. Teknologiavaikutukset toteutuvat vain, jos paikallisilla yrityksillä on kykyä ja motivaatiota investoida ulkomaiseen teknologiaan ja osaamiseen. Ulkomaisille investoinneille maksettavien tukien rinnalla on tarpeellista samaan aikaan tukea oppimista ja investointeja myös kotimaisissa yrityksissä. (Blomström & Kokko 2003: 2.)

2.4. Omistuksen kansallisuuden merkitys

Tuotantoympäristöjen erilaisuudet voivat johtaa eroihin yritysten tehokkuudessa. Yritysten tehokkuuserojen tärkeimpiä lähteitä ovat kilpailun aste ja yritysten toiminta kansainvälisillä markkinoilla. Kilpailun erot eri alueilla korostuvat, kun kilpailun esteet, kuten suojatullit poistetaan aiemmin suojatuilta toimialoilta. Kilpailun esteet asetetaan usein kotimaisen tuotannon suojaamiseksi kansainväliseltä kilpailulta. Porterin (1990) mukaan kilpailu kotimarkkinoilla luo kilpailullisen reunaman kansainvälisillä markkinoilla. Suojatut ja eikilpailulliset kotimarkkinat johtavat yritysstrategioiden tehottomuuteen ja yhteneväisyyteen. (Ylä-Anttila, Ali-Yrkkö & Nyberg: 2004.)

Lichtenberg & Siegel (1987: 665) osoittivat, että yrityksen alhainen suorituskyky lisää todennäköisyyttä yrityksen omistuksen vaihdokselle. Alhainen suorituskyky voi olla seurausta emoyrityksen ja tytäryrityksen yhteensopimattomuudesta. Tuoreimpien tutkimusten mukaan ulkomaalaisomistusta merkittävämpi

asia on yritysten monikansallisuus. Kansainvälistyneet, monikansalliset yritykset ovat kannattavampia ja tehokkaampia kuin pääosin kotimarkkinoilla toimivat yritykset. Yrityksen kansainvälistyminen kasvattaa kohdemaan osaamisvarantoa, lisäten kilpailua ja tehokkuutta. Tällöin Suomen näkökulmasta katsottuna suomalaiset monikansalliset yritykset menestyisivät kohdemaiden yrityksiä paremmin ja monikansalliset yritykset Suomessa menestyisivät kotimaisia yrityksiä paremmin. Tällöin tehokkuus paranee kansainvälisen talouden näkökulmasta katsottuna. (Pajarinen & Ylä-Anttila 2006: 4.)

3. INVESTOINTI INHIMILLISEEN PÄÄOMAAN

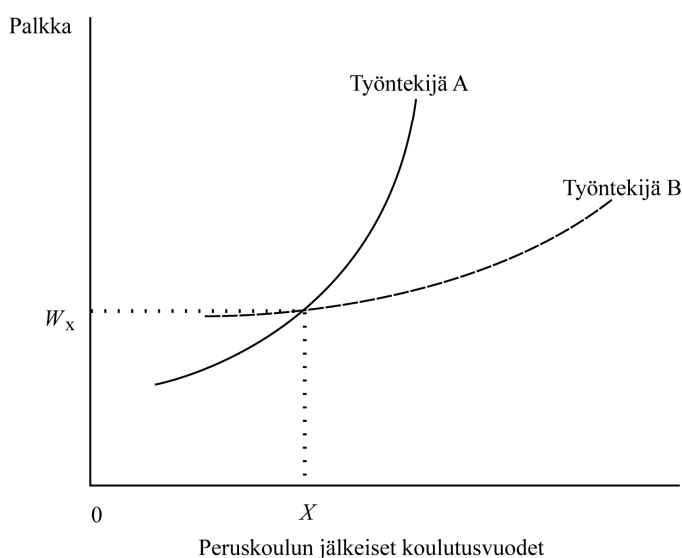
Inhimillisellä pääomalla tarkoitetaan tietoa, taitoa sekä muita fyysisiä ja henkisiä ominaisuuksia, joita henkilö hankkii investoimalla esimerkiksi omaan koulutukseensa tai terveyteensä. Perusajatus on, että jokaisella ihmisellä on jokin synnynnäinen määrä inhimillistä pääomaa, jota voi koulutuksen ja harjaannuksen avulla kasvattaa. Inhimillisellä pääomalla on katsottu olevan yhteys taloudelliseen kasvuun muun muassa tuottavuuden ja innovaatioiden lisääntymisen kautta. Inhimillisen pääoman teoria on alkanut kehittyä varsinaisesti 1950-luvulta lähtien. Tosin jo Adam Smith korosti teoksessaan *The Wealth of Nations* työvoiman taitojen parantamisen olevan kriittinen tekijä talouden kehitykselle. (Asplund 1991: 7; Korkeamäki 1999: 4.)

Kehittyneiden yhteiskuntien lisääntyvä tietointensiivisyys on nostanut inhimillisen pääoman merkitystä talouden kehityksessä. Hypoteesin mukaan inhimillinen ja fyysinen pääoma ovat toisiaan täydentäviä tuotannontekijöitä. Tällöin fyysinen pääoma ja korkeasti koulutettu työvoima ovat toisiaan täydentäviä tuotannontekijöitä. Vähemmän koulutetut työntekijät ja fyysinen pääoma ovat ennemmin toisiaan korvaavia tuotannontekijöitä. Tämän seurauksena muutokset fyysisen pääoman hinnassa muuttavat enemmän vähemmän koulutetun työvoiman työllisyyttä kuin korkeasti koulutetun työvoiman työllisyyttä. (Asplund 1991: 44–46.)

3.1. Koulutuksen ja palkan suhde

Koulutetun työvoiman oletetaan olevan tuottavampaa kuin kouluttamattoman työvoiman, jolloin koulutettu työvoima vaatii myös suuremman korvauksen työpanoksestaan. Teorian mukaan yksilöt investoivat inhimilliseen pääomaan, jos he hyötyvät investoinnistaan ainakin investoinnin vaatimien kustannusten verran. Yksilöt investoivat siihen pisteeseen asti, kunnes rajakustannukset ovat rajatulojen suuruiset. (Elliott 1991: 153,155.)

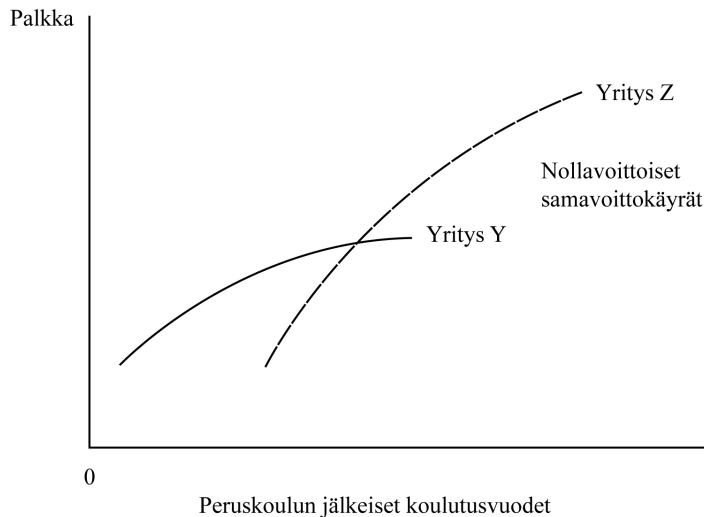
Kuviossa 1. on indifferenssikäyrät kahden työntekijän A ja B vuosittaisille tuloille ja koulutukselle. Tietty määrä koulutusvuosia X vaatii varmuuden tietystä palkkatasosta W_x tulevaisuudessa. Jotta työntekijä A hankkisi enemmän kuin X vuotta koulutusta, niin työntekijän täytyy saada suurempaa palkkaa tulevaisuudessa kuin työntekijän B. (Ehrenberg & Smith 2006: 317–318.)



Kuvio 1. Kahden eri työntekijän indefferenssikäyrät. (Ehrenberg & Smith 2006: 318).

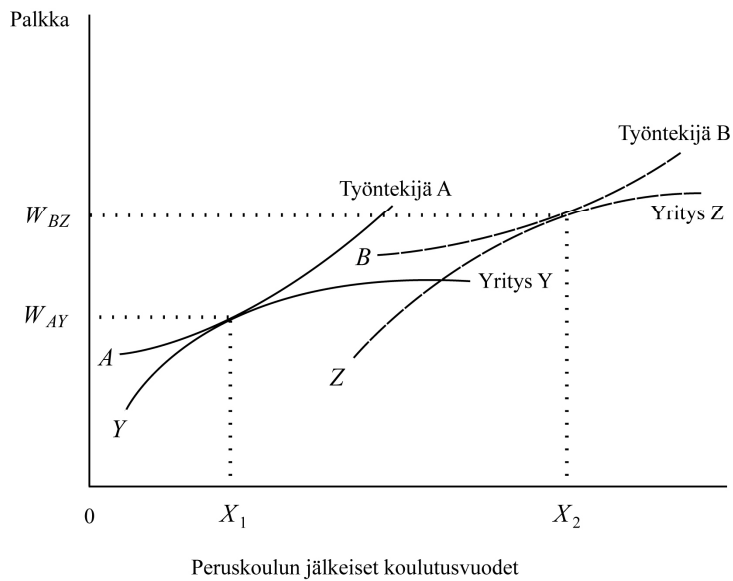
Työnantajan on päätettävä, kuinka paljon se on halukas maksamaan palkkaa työntekijöiden korkeammasta koulutuksesta. Yrityksen kysymän koulutetun työvoiman ja heille maksettavan palkan suhdetta kuvaa samavoittokäyrä (ks. kuvio 2, s. 33). Käyrä on muodoltaan konkaavi. Käyrän konkaavi muoto johtuu siitä, että jossakin vaiheessa koulutuksen tuoma rajahyöty työnantajalle alkaa laskea. Samavoittokäyrät ovat nollavoittokäyriä. Yrityksen ei kannata maksaa korkeampia palkkoja tietyn koulutustason työntekijöille tietyn pisteen jälkeen, sillä koulutuksen rajahyöty alkaa laskea. Jos yritys maksaisi korkeampaa palkkaa tietyn koulutustason työntekijöille, yrityksen voitot olisivat negatiivisia ja tuotanto pitäisi lakkauttaa.

Kuviosta 2. näkyy, että työntekijöiden koulutuksesta saama lisähyöty on pienempi yritykselle Y kuin yritykselle Z. Tämän seurauksena yrityksellä Y on matalampi samavoittokäyrä. Yritys Y voi toimia toimialalla, jolla koulutus ei lisää työntekijän tuottavuutta huomattavasti. Tällöin yritys ei ole halukas maksamaan korkeammin koulutetuille työntekijöille paljoa enempää palkkaa kuin alemman koulutuksen hankkineille työntekijöille. Yritys Z puolestaan saattaa toimia korkean teknologian toimialalla, jolloin jokainen seuraava koulutusvuosi lisää työntekijän tuottavuutta. Yritys Z on halukas maksamaan koulutuksesta korkeampaa palkkaa. (Ehrenberg & Smith 2006: 318–319.)



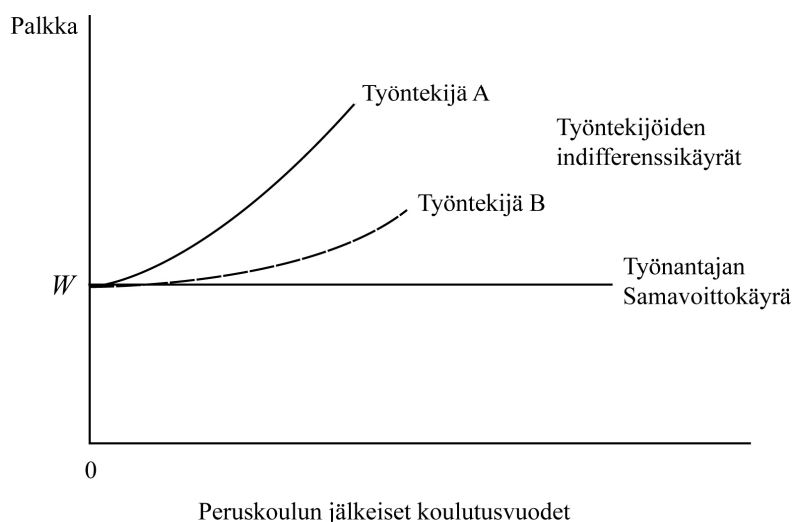
Kuvio 2. Kahden eri yrityksen samavoittokäyrät. (Ehrenberg & Smith 2006: 319).

Kuviossa 3., s. 34 on yhdistetty työntekijöiden indifferenssikäyrät ja yritysten samavoittokäyrät. Kuviosta nähdään, että koulutuksen ja palkan suhde on positiivinen. Työntekijä A työskentelee yritykselle Y ja ansaitsee työstään palkan W_{AY} hankkimillaan koulutusvuosilla X_1 . Yritys Z ei voi maksaa korkeampaa palkkaa jokaista koulutusvuotta kohden kuin mitä samavoittokäyrä osoittaa. Työntekijä A ei hyödy yhtä paljon työskentelystään yritykselle Z kuin yritykselle Y; Työskentelemällä yritykselle Z, työntekijä A menettäisi osan saamastaan hyödystä. Samoista syistä johtuen työntekijä B hyväksyy työskentelyn yritykselle Z, hankituilla koulutusvuosien määrällä X_2 ja korkeammalla palkalla W_{BZ} . Työntekijät, jotka ovat vastahakoisimpia investoimaan koulutukseen (A) työskentelevät yrityksissä, joissa koulutus lisää vähemmän työntekijän tuottavuutta (Y). Yritykset, jotka ovat halukkaita maksamaan koulutetusta työvoimasta (Z) palkkaavat työntekijöitä, jotka ovat myönteisempiä investoimaan koulutukseen (B). (Ehrenberg & Smith 2006: 320.)



Kuvio 3. Koulutuksen ja palkan suhde. (Ehrenberg & Smith 2006: 320).

Jos työnantajat olisivat haluttomia maksamaan korkeampia palkkoja enemmän koulutusta hankkineille työntekijöille, samavoittokäyrät olisivat muodoltaan horisontaalisia (ks. kuvio 4, s. 35). Teoriassa oletetaan, että ilman positiivista koulutuksen ja palkan suhdetta, työntekijöillä ei ole mielenkiintoa investoida koulutukseen. Koulutuksesta riippuvat palkkaerot ja palkkaeroihin perustuvat työntekijöiden tekemät koulutuspäätökset osoittavat, että työnantajat ovat halukkaita maksamaan korkeampia palkkoja enemmän koulutusta hankkineille työntekijöille. (Ehrenberg & Smith 2006: 320.)



Kuvio 4. Yrityksen haluttomuus maksaa korkeampaa palkkaa korkeammin koulutetuille työntekijöille. (Ehrenberg & Smith 2006: 321.)

3.2. Teknologinen muutos ja koulutetun työvoiman kysynnän kasvu

Kansainvälisissä tutkimuksissa teknologian kehityksen on todettu olevan seurausta lisääntyneistä investoinneista tutkimukseen ja tuotekehitykseen. Koulutetun työvoiman kysynnän kasvun on painotettu johtuvan pääasiassa koulutukseen pohjautuvasta teknologisesta muutoksesta sekä matalapalkkamaista tulevan tuonnin tuomasta kilpailusta. (Bandick & Hansson 2005; 2–3.)

Malchow-Moller ja Skaksen (2004) ovat analysoineet toimialatasolla työvoiman kysynnän muutoksia Tanskassa viimeisen kahden vuosikymmenen aikana. Tanskan talous on kokenut palkkojen eriarvoistumisen eri koulutusryhmien välillä heikompana kuin monet muut maat viime vuosikymmenten aikana. Teknologisen muutoksen vaikutukset työvoiman kysyntään ovat olleet erilaisia eri toimialoilla. Saatujen tulosten mukaan suhteellinen lisäys koulutetun työvoiman kysynnässä on keskittynyt tietointensiivisille toimialoille. Tämä voi

osoittaa kyseisten toimialojen lisääntyvää kilpailukykyä ja kannattavuutta. Tutkijoiden mukaan tulevaisuudessa saatetaan nähdä kyseisten toimialojen lisääntyvä suhteellinen merkitys vähemmän tietointensiivisten toimialojen kustannuksella. Tämä vahvistaisi koulutetun työvoiman kysynnän muutosta. Tutkimuksen mukaan Tanskan taloudelle suhteessa tärkeämmät toimialat ovat kokeneet lievemmin teknologisen muutoksen. Tämä voi selittää sen, miksi palkkojen eriarvoisuus koulutetun ja vähemmän koulutetun työvoiman välillä on kasvanut vähemmän Tanskassa kuin useissa muissa maissa.

Huttunen (2005) on tutkinut, ovatko viennin ja T&K-menojen kasvu lisänneet koulutetun työvoiman kysyntää suomalaisissa teollisuudenalan toimipaikoissa ja ovatko näiden tekijöiden vaikutukset erilaisia eri ikäryhmissä. Tutkimuksessa tarkasteltiin, kuinka teknologian kehitys ja globalisoituminen ovat vaikuttaneet saman koulutuksen omaavien, eri ikäisten henkilöiden työpanoksen kysyntään. Tulosten mukaan ikääntyvien työntekijöiden ja korkeasti koulutettujen osuus Suomen yksityisen sektorin työvoimasta on kasvanut vuosina 1988–2002. Estimointitulokset osoittivat, että ne toimipaikat, jotka panostivat paljon tutkimukseen ja tuotekehittelyyn sekä vientiin, lisäsivät korkeasti koulutettujen nuorempien työntekijöiden kysyntää. Regressiotulosten mukaan lisääntyneellä viennillä ja kasvaneilla T&K-menoilla ei kuitenkaan ollut merkittävää vaikutusta toimipaikkojen sisäisiin työntekijärakenteessa tapahtuneisiin muutoksiin.

4. TUTKIMUKSIA ULKOMAALAISOMISTEISISTA YRITYKSISTÄ

Ulkomaalaisomisteisia yrityksiä koskevia tutkimuksia on tehty verrattain paljon Suomessa sekä kansainvälisesti. Etenkin kotimais- ja ulkomaalaisomisteisten yritysten kannattavuutta ja tuottavuutta on vertailtu monissa tutkimuksissa. Laajojen, useissa maissa saatujen tutkimustulosten mukaan ulkomaalaisomisteiset yritykset menestyvät yleensä kotimaisessa omistuksessa olevia yrityksiä paremmin; niiden kannattavuuden ja tuottavuuden on todettu olevan korkeampi. Myös palkkoja ja työvoiman rakennetta on tutkittu runsaasti. Useiden kansainvälisten tutkimusten perusteella ulkomaalaisomisteiset yritykset maksavat korkeampia palkkoja ja työllistävät enemmän korkeasti koulutettua henkilöstöä kuin kotimaiset yritykset. Ulkomaalaisomisteisten ja kotimaisten yritysten ominaisuuksien vertailussa monikansallisuus näyttää olevan tärkeä seittäjä. Kansainvälisissä tutkimuksissa ulkomaalaisomisteisten ja monikansallisten kotimaisten yritysten on todettu olevan samankaltaisia ominaisuuksiltaan (vrt. Doms & Jensen). Edellä mainittujen yritysten on havaittu olevan suurempia ja pääomaintensiivisempiä tuotannossaan kuin ei-monikansallisten yritysten. Niiden on myös todettu olevan tuottavampia ja maksavan korkeampia palkkoja.

4.1. Suomessa tehtyjä tutkimuksia

Huttunen (2004: 13–14, 19) tarkasteli ulkomaisen omistuksen vaikutusta palkkoihin ja työvoiman rakenteeseen vuosina 1989–2001 käyttäen suomalaista toimipaikkatason aineistoa. Hän tutki, kuinka omistajuuden vaihdos kotimaisesta

ulkomaiseen vaikutti palkkoihin ja henkilöstörakenteeseen yrityksissä. Verrattessaan teollisuuden toimipaikkoja Huttunen totesi ulkomaalaisomisteisten toimipaikkojen olevan lähtökohtaisesti suurempia, vanhempia ja palkkaavan enemmän koulutettua työvoimaa. Kyseiset toimipaikat maksoivat myös korkeampia palkkoja kuin kotimaiset toimipaikat. Tutkimustulokset osoittivat, että ulkomaiseen omistukseen siirtyneet toimipaikat maksoivat korkeampia palkkoja jo ennen omistajanvaihdosta. Ne myös työllistivät enemmän korkeasti koulutettua työvoimaa jo ennen ulkomaiseen omistukseen siirtymistä. Palkat nousivat ulkomaiseen omistukseen siirtyneissä toimipaikoissa enemmän kuin muissa toimipaikoissa. Eniten palkat nousivat korkeasti koulutetuilla työntekijöillä.

Pesola (2007) tutki suomalaisella linkitetyllä työnantaja-työntekijä aineistolla työvoiman liikkuvuutta ulkomaalaisomisteisten ja kotimaisten yritysten välillä. Tutkimuksessa selvitettiin, hyötyykö ulkomaalaisomisteisista yrityksistä lähteneet työntekijät kokemuksistaan kyseisissä yrityksissä ja miten koulutustausta vaikuttaa työntekijän työkokemuksestaan saamaan hyötyyn. Tulosten mukaan aikaisemmalla työkokemuksella ulkomaalaisomisteisessä yrityksessä oli positiivinen vaikutus yliopistotutkinnon suorittaneiden henkilöiden palkkoihin.

Lehto on tutkinut kansainvälisten ja kotimaisten yrityskauppojen vaikutusta toimipaikkojen henkilöstön määrään ja tuottavuuteen vuosina 1989–2003. Tulosten mukaan yrityskaupat vähensivät toimipaikan henkilöstön määrää. Tulokset olivat samansuuntaisia kuin aikaisemmista kansainvälisistä tutkimuksista saadut tulokset. Teollisuusaloilla kansainväliset yrityskaupat supistivat henkilöstön kokoa enemmän kuin kotimaiset kaupat ja rakennejärjestelyt. Palveluissa kansainvälisen yrityskaupan työllisyysvaikutukset olivat heikompia.

Lehdon mukaan palvelualoilla kansainvälinen ostaja on perustamassa Suomeen sillanpääasemaa, jolloin toimintojen karsiminen ei tule kyseeseen. Teollisuuden toimialoilla kansainvälinen yritysostaja on jo läsnä relevanteilla markkinoilla. Tällöin yrityskaupan motiivina saattaa olla ostetun yrityksen globaalien aseman vahvistaminen, jolloin yrityksen toimintoja saatetaan karsia. (Lehto 2006: 46.)

Tulosten perusteella kansainvälinen yrityskauppa ei parantanut työvoiman tuottavuutta teollisuudessa, vaikka kaupat kuitenkin pienensivät henkilöstön määrää. Kotimaiset yrityskaupat puolestaan paransivat työvoiman tuottavuutta kaikilla niillä toimialoilla, joilla ne myös supistivat työllisten määrää. Lehdon saamat tulokset poikkeavat aikaisemmista kansainvälisistä tuloksista, joiden mukaan kansainväliset yrityskaupat lisäävät työvoiman tuottavuutta enemmän kuin kotimaiset yrityskaupat. (Lehto 2006: 47.)

Ylä-Anttila ym. (2004: 33) tutkivat ulkomaisen omistuksen vaikutusta yritysten pääoman ja työvoiman tehokkuuteen vuosina 1986–1998. Ulkomaisen omistuksen määrittelyssä käytettiin kriteerinä 20 prosentin omistusosuutta. Tulosten mukaan ulkomaisten sijoitusten vaikutukset Suomen talouteen olivat olleet pääosin myönteisiä. Yritysten tehokkuus oli lisääntynyt ulkomaisen omistuksen myötä; pääoman tuottoaste ja henkilöstön tehokkuus olivat suurempia yrityksissä, joissa oli merkittävä ulkomaalaisomistus. Pajarinen ja Ylä-Anttila (2006) vertailivat eri omistusmuodon yhteyttä yritysten menestymiseen suomalaisella aineistolla. Tutkimuksessa tarkasteltiin liikevaihdoltaan Suomen 500 suurimman yrityksen kehitystä. Käytetty aineisto perustui *Talouselämä*-lehden yritysaineistoon vuosilta 1986–2004. Pajarinen ja Ylä-Anttila tutkivat yritysten kannattavuutta ja vakavaraisuutta omistajaryhmittäin. Omistajaryhmät muodostuivat perheyrityksistä, valtionyrityksistä, pörssiyrityksistä sekä ulkomaa-

laisomisteisista yrityksistä. Tulokset osoittivat, että ulkomaalaisomisteiset yritykset olivat olleet keskimäärin kannattavampia kuin kotimaisesti omistetut pörssi- ja valtionyritykset, mutta niiden vakavaraisuus oli ollut heikompi.

4.2. Kansainvälisiä tutkimuksia

Bandick ja Hansson (2005) testasivat ruotsalaisella aineistolla ulkomaisen omistuksen, matalapalkkamaista tulevan kilpailun ja teknologian kehityksen vaikutusta koulutetun työvoiman kysynnän kasvuun Ruotsissa. Koulutetun työvoiman kysyntä on kasvanut ruotsalaisissa yrityksissä koko 1990-luvun ajan. Tutkimuksessa koulutetulla työvoimalla tarkoitetaan työntekijöitä, jotka ovat hankkineet koulutusta yli 12 vuotta. Bandick ja Hansson tutkivat, onko suorien sijoitusten tuoma parempi teknologia johtanut koulutetun työvoiman kysynnän kasvuun ruotsalaisessa tehdasteollisuudessa vuosina 1986–2000. Suorien sijoitusten motiivina saattaa olla paremman teknologian etsintä kohdemaasta, jolloin yritysten kapasiteetti ja sijaintiin liittyvät edut houkuttelevat ulkomaisia yrityksiä investoimaan kyseiseen maahan. Olettaen, että teknologian etsintä on motiivina suoralle sijoitukselle, hankitussa kotimaisessa yrityksessä säilyy sama työvoiman koulutustaso omistajan vaihdoksen jälkeenkin. Tutkimuksesta selvisi, että omistajan vaihdos kotimaisesta ulkomaiseen ei lisännyt koulutetun henkilöstön kysyntää ruotsalaisissa monikansallisissa yrityksissä. Sen sijaan kotimaassa toimivan, ei-monikansallisen yrityksen tulo ulkomaalaisomisteiseksi lisäsi koulutetun työvoiman kysyntää yrityksessä. Yhden tulkinnan perusteella voidaan päätellä, että teknologia siirtyy yritysoston seurauksena kotimaiselle, ei-monikansalliselle yritykselle.

Yksityiskohtaisessa tarkastelussa Bandick ja Hansson totesivat, että lisääntyneellä ulkomaalaisomistajuudella ei ollut merkittävää vaikutusta koulutetun työvoiman kysynnän kasvuun Ruotsissa. Tutkimuksen mukaan huoli yrityksen koulutusta ja taitoa vaativien toimintojen siirtymisestä ulkomaille ulkomaisen omistuksen myötä on turhaa. Sen sijaan investoinnit tutkimukseen ja tuotekehittelyyn pikemminkin nousivat ulkomaisen omistajan myötä. Matalapalkkamaista tuleva kilpailu vähensi vähemmän koulutetun työvoiman osuutta Ruotsin teollisuusaloilla. Matalapalkkamaista tulevalla kilpailulla ja teknologian kehityksellä on ollut merkittävä vaikutus koulutetun työvoiman kysynnän kasvuun Ruotsissa 1990-luvulla.

Almeida (2007) tutki portugalilaisella työnantaja-työntekijä linkitetyllä aineistolla, hankkivatko ulkomaiset sijoittajat yrityksiä, jotka työllistävät korkeasti koulutettua henkilöstöä ja maksavat korkeaa palkkaa. Lisäksi hän tutki, muuttuuko korkeasti koulutetun henkilöstön määrä ja palkkaus yrityksissä ulkomaisen omistuksen myötä. Tutkimuksessa tarkasteltava ajanjakso käsitti vuodet 1991–1998. Tulosten perusteella ulkomaalaisomisteiset yritykset työllistivät enemmän korkeasti koulutettua henkilöstöä ja maksoivat korkeampia palkkoja kuin kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset.

Almeidan saamat tulokset osoittivat, että ulkomaalaiset yritykset valitsivat jo ostovaiheessa sellaiset kotimaiset yritykset, joilla oli koulutetumpaa henkilöstöä ja jotka maksoivat korkeampia palkkoja kuin muut kotimaiset yritykset. Kyseinen ostokohteeksi valittu yritys oli jo ostovaiheessa ulkomaalaisen yrityksen kaltainen. Yrityskoko kasvoi ulkomaalaisomistuksen seurauksena, mutta henkilöstöön omistuksen vaihdoksella ei ollut merkittävää vaikutusta. Keskimääräiset palkat nousivat hieman teollisuusyrityksissä omistajuuden vaihdoksen

seurauksena. Tämä ei kuitenkaan ollut ominaista vain ulkomaalaisomistajuu-
delle, sillä myös kotimaisen yritysoston seurauksena palkat nousivat.

Lipsey ja Sjöholm (2004) saivat samansuuntaisia tuloksia kuin Almeida. He
vertasivat palkkoja Indonesian teollisuuden toimipaikoissa. Tutkimustulokset
osoittivat, että ulkomaalaisomisteiset toimipaikat maksoivat korkeampia palk-
koja työntekijöilleen kuin kotimaisessa omistuksessa olevat toimipaikat. Lipsey
ja Sjöholm tarkastelivat, vaikuttivatko työntekijöiden ominaisuudet ja taustat,
kuten korkeampi koulutus palkkojen eroavaisuuksiin. Heidän saamiensa tu-
lostensa mukaan korkeammat palkat Indonesian ulkomaalaisomisteisissä toimi-
paikoissa johtuivat työvoiman korkeammasta koulutustaustasta. Ulkomaaa-
laisomisteiset yritykset maksoivat kuitenkin korkeampia palkkoja senkin jäl-
keen, kun kontrolloitiin toimipaikkatekijöitä, kuten kokoa ja koulutustasoa.
(Lipsey & Sjöholm 2004: 416, 422.)

Howenstine ja Zeile (1992), Blonigen ja Slaughter (2001) sekä Doms ja Jensen
(1998) havaitsivat Yhdysvalloissa osaamiskuilun ulkomaalaisomisteisten ja ko-
timaisten yritysten välillä. Howenstine ja Zeile (1992: 54) vertasivat ulkomaaa-
laisomisteisten ja kotimaisten yritysten maksamia palkkoja yhdysvaltalaisella
aineistolla. Heidän mukaansa ulkomaalaisomisteisissä toimipaikoissa makset-
tiin parempia palkkoja kotimaisiin toimipaikkoihin verrattuna. Tutkijat havait-
sivat parempien palkkojen olevan seurausta työvoiman korkeammasta osaa-
mistasosta. Blonigen ja Slaughter (2001: 373) puolestaan tutkivat ulkomaisten
investointien vaikutusta työvoiman koulutukseen yhdysvaltalaisella toimiala-
paneeliaineistolla. He eivät havainneet yhteyttä ulkomaisten investointien ja
osaamisen paranemisen välillä. Tulosten mukaan japanilaiset uusperustantaiset
yritykset jopa kysyivät vähemmän koulutettua työvoimaa.

Doms ja Jensen (1998: 235) vertasivat Yhdysvalloissa vuonna 1987 toimineita ulkomaalaisomisteisten ja kotimaisten teollisuuden alan yritysten ominaisuuksia. Heidän mukaansa ulkomaalaisomisteisilla yrityksillä täytyy olla erityislaatuista osaamista, jotta se pystyy kohtaamaan kustannukset, jotka syntyvät sijoitettaessa Yhdysvaltojen markkinoille. Tämän johdosta ulkomaiset yritykset saattavat olla tuottavampia ja maksaa korkeampia palkkoja kuin kotimaiset yritykset. Toisaalta ulkomaalaisomisteiset yritykset saattavat säilyttää suurimman osan niiden arvoa lisäävistä toiminnoistaan kotimaassa, jolloin ulkomaan toiminnot sisältäisivät pääasiassa vähemmän arvoa tuottavia operaatioita. Tässä tapauksessa ulkomaiset yritykset saattaisivat käyttää suhteellisesti vähemmän koulutettua henkilöstöä ja maksaa alhaisempia palkkoja.

Domsin ja Jensenin saamien tulosten mukaan ulkomaalaisomisteiset yritykset maksoivat korkeampia palkkoja ja olivat pääomaintensiivisempiä kuin kotimaiset yritykset. Lisäksi kyseiset yritykset olivat teknologiaintensiivisempiä ja tuottavampia kuin keskimääräiset paikalliset yritykset. Tutkimuksen mukaan ulkomaalaisomistus ei ole yksinään merkittävä yrityksen ominaisuuksien selittäjä. Sen sijaan monikansallisuus näyttäisi olevan tärkeä kilpailuetu. Yhdysvaltalaisilla monikansallisilla yrityksillä oli parhaat toimintaominaisuudet. Toiseksi parhaat ominaisuudet olivat ulkomaalaisomisteisilla monikansallisilla yrityksillä. Monikansalliset yritykset erosivat ominaisuuksiltaan suurista vain kotimarkkinoilla toimivista kansallisista yrityksistä. Monikansalliset yritykset olivat teknologiaintensiivisempiä ja niillä oli hallussaan paremmat toimintaominaisuudet kuin kansallisilla yrityksillä. Saadut tulokset ovat yhdenmukaisia niiden oletusten kanssa, joiden mukaan monikansallisilla yrityksillä on yrityskohtaisia etuja. Tällöin suorat sijoitukset ovat toteutettavissa helpommin monikansallisille kuin kansallisille yrityksille.

Driffield ja Taylor (2005: 47) tutkivat, olivatko ulkomaalaisomisteiset yritykset teknologiaintensiivisempiä kuin kotimaiset yritykset. He tutkivat tietokonevarustelua ja T&K- menoja Iso-Britannian aineistolla. Ulkomaalaisomisteiset yritykset olivat keskimäärin 14 prosenttia intensiivisempiä tietokonevarustelussa kuin kotimaiset yritykset vuonna 1986. Luku nousi 34 prosenttiin vuoteen 1988 mennessä. Kanadalaiset yritykset olivat intensiivisimpiä tietokonevarustelussa verrattuna brittiläisiin yrityksiin. Japanilaisen yrityksen teknologiaintensiivisyys oli alhaisempi kuin keskimääräisellä brittiläisellä yrityksellä. Tämä tulos on vastainen sille oletukselle, jonka mukaan japanilaiset yritykset ovat teknologiaintensiivisiä tuotannossaan.

5. ULKOMAALAISOMISTEISET YRITYKSET SUOMESSA

5.1. Suorat sijoitukset Suomeen

Ulkomaiset sijoittajat eivät ole uusi ilmiö Suomen taloushistoriassa. Ulkomaiset sijoittajat olivat merkittävässä roolissa Suomen teollistumisprosessissa ja ulkomaisen tietotaidon levittäjinä. Eurooppalaiset yrittäjät perustivat maahan yrityksiä jo 1800-luvun lopulla ja 1900-luvun alkupuolella. Ulkomaiset investoinnit Suomeen olivat kuitenkin vähäisiä Toiseen Maailmansotaan asti. Ulkomaisten investointien vähyys johtui Suomen taloudellisesta nationalismista sekä markkinoiden pienestä koosta ja etäisestä sijainnista. Toisen Maailmansodan jälkeen ulkomaalaiset yritykset pitivät Suomea poliittisesti epästabiliina, eivätkä tiukka rahapolitiikka ja lainsäädäntö tehneet sijoittamista houkuttelevaksi. Myös tuonnin säännöstely vähensi mielenkiintoa sijoittaa Suomeen. 1960-luvulla suomalaisten asenteet ulkomaisia yrityksiä kohtaan muuttuivat myönteisemmiksi, mutta suorat sijoitukset alkoivat kasvaa merkittävästi vasta 1980-luvulla. Suorien sijoitusten suhde bruttokansantuotteeseen verrattuna oli kuitenkin vielä suhteellisen pieni. Tuolloin sijoittajien tavoitteena oli ostaa etenkin pieniä yrityksiä, joilla oli hallussaan ainutlaatuista tietotaitoa. (Ylä-Anttila ym. 2004: 9–10.)

Ulkomaisten yritysten tekemät suorat sijoitukset Suomeen ovat lisääntyneet huomattavasti 1990-luvun alusta lähtien. Ulkomaista omistusta koskevat rajoitukset poistettiin vuonna 1993, joka lisäsi kiinnostusta investoida maahan. Vuonna 1995 toteutunut Suomen EU-jäsenyys ja lähialueiden kasvavat markkinat ovat osaltaan lisänneet maan suosiota investointikohteena. 1990-luvun alus-

sa koettu lama edesauttoi yritysostojen suosion kasvua, jolloin monien osaamiseltaan korkeatasoisten yritysten taloudellinen asema vaikeutui. Tällöin ulkomaalaiset sijoittajat pystyivät hankkimaan suomalaisia yrityksiä kilpailukykyiseen hintaan. (Pajarinen & Ylä-Anttila 1998: 27.)

1990-luvulla ulkomaalaisten Suomesta ostamien yritysten määrä suhteessa kansantalouden kokoon on ollut Euroopan korkeimpia. Investointien kanta suhteessa bruttokansantuotteeseen on kuitenkin ollut alle Euroopan unionin keskiarvon. Tilastokeskuksen (2002: 11) mukaan vuosien 1995–2000 välisenä aikana Suomessa toimivien ulkomaalaisomisteisten yritysten lukumäärä kasvoi lähes 70 prosenttia, 1146:sta 1936:een. Ulkomaalaisomisteisten yritysten suhteellinen osuus lähes kaksinkertaistui henkilöstön määrällä mitattuna vuosien 1994 ja 2000 välisenä aikana.

Suorien sijoitusten kasvun syynä on ollut osittain maailmanlaajuinen yritysten kansainvälistyminen. Tärkeitä tekijöitä suorien sijoitusten lisääntymisessä ovat olleet suomalaiset teknologiaintensiiviset yritykset, joiden ainutlaatuinen osaaminen on houkutelut ulkomaisia sijoittajia. Ulkomaiset investoinnit ovat lisääntyneet, koska suomalaiset yritykset ovat keskittyneet ydinsaamiseen. Tällöin ulkomaiset yritykset ovat ostaneet tulosityksiköitä, jotka eivät enää tue kotimaisen yrityksen ydinsaamista. Ulkomaisten yritysten motiivina ei ole enää vain yritys kohtaisten etujen hyödyntäminen Suomen markkinoilla, vaan hyötyminen suomalaisten yritysten osaamisesta. Ulkomainen yritys yhdistää ostamansa yrityksen tietotaitoa omaan liiketoimintaansa. Monet kotimaan yritykset ovat hyötäneet uudesta ulkomaisesta omistajasta. Toimimalla osana monikansallista yhtiötä, yritykset ovat löytäneet uusia kansainvälisiä markkinointialueita ja jakelukanavia tuotteilleen ja teknologioilleen. Rahoituksen saatavuus

on myös monissa tapauksissa parantunut uuden omistajan myötä. (Ylä-Anttila ym. 2004: 12–14.)

5.2. Ulkomaisten tytäryhtiöiden ominaisuuksia vuosina 2000–2004

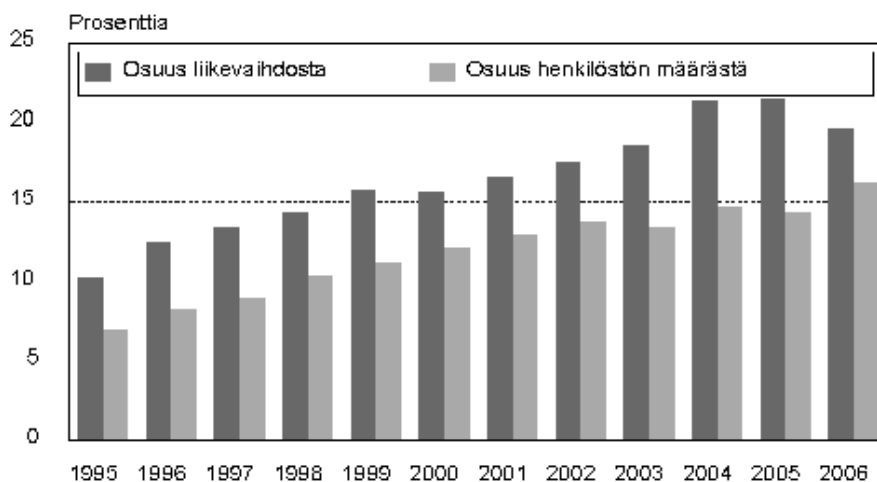
Suomessa toimi 1936 ulkomaalaisomisteista yritystä vuonna 2000, joka vastasi noin 0,9 prosenttia kaikista Suomessa toimivista yrityksistä. Ulkomaalaisomisteisten yritysten yhteenlaskettu liikevaihto oli noin 16 prosenttia kaikkien yritysten kokonaisliikevaihdosta vuonna 2000. Ruotsalaisessa omistuksessa yrityksiä oli eniten. Suomessa toimivat ruotsalaisomisteiset yritykset olivat usein pieniä tai keskisuuria, kun puolestaan amerikkalaiset yritykset olivat usein suuria. (Tilastokeskus 2002: 46–47.)

Suomessa toimi yli 3300 ulkomaisen yrityksen tytäryhtiötä vuonna 2004. Yritysten lukumäärä oli reilun prosentin Suomessa toimivien yritysten lukumäärästä. Ulkomaisissa tytäryhtiöissä työskenteli keskimäärin 193 000 henkilöä, joka vastasi noin 15 prosenttia kaikkien yritysten henkilöstömäärästä. Kyseisten yritysten yhteenlaskettu liikevaihto oli noin 64 miljardia euroa, joka oli yli 21 prosenttia kaikkien yritysten liikevaihdosta. (Tilastokeskus 2006: 76.)

Vuonna 2004 ulkomaisia tytäryhtiöitä toimi lukumääräisesti eniten tukku- ja vähittäiskaupan toimialoilla, eli runsas 40 prosenttia kaikista tytäryhtiöistä. Teollisuusyritysten osuus kyseisistä yrityksistä oli noin 16 prosenttia. Suomessa toimi eniten ruotsalaisia tytäryhtiöitä. Ruotsi oli myös merkittävin omistajataho liikevaihdon ja henkilöstön määrällä mitattuna. Liikevaihdon määrällä mitattuna toiseksi merkittävin omistajamaa oli Yhdysvallat ja kolmanneksi merkittävin

Saksa. Euroopan unionin osuus ulkomaisten tytäryhtiöiden liikevaihdosta oli 63 prosenttia ja henkilöstömäärästä 73 prosenttia.

Ulkomaalaisten tytäryhtiöiden lukumäärä on lisääntynyt huomattavasti viimeisen kymmenen vuoden aikana, sillä vuonna 1996 Suomessa toimi noin 1230 ulkomaisen yrityksen tytäryhtiötä. Henkilöstön määrässä on myös tapahtunut kasvua viimeisten kymmenen vuoden aikana. Vuonna 1996 ulkomaisten tytäryhtiöiden osuus kaikkien yritysten henkilöstön määrästä oli vain 8,2 prosenttia (ks. kuvio 5.). Suomessa toimivat ulkomaiset tytäryhtiöt ovat keskimäärin suurempia henkilöstömäärältään ja liikevaihdoltaan kuin kotimaiset yritykset. (Tilastokeskus 2006.)



Kuvio 5. Ulkomaalaisomisteisten yritysten osuus kaikkien yritysten henkilöstöstä ja liikevaihdosta 1995–2006. (Tilastokeskus 2007.)

Ali-Yrkkö (2007) on tutkinut Suomeen vuosina 2001–2003 tulleiden ulkomaalaisomisteisten yritysten kasvua ja omistuksen vaikutusta kasvuun. Tutkimuk-

sessä verrattiin ulkomaalaisomisteisten yritysten kasvua vastaavien kotimaisten yritysten kasvuun. Aineisto käsitti 760 ulkomaista yritystä, jotka olivat tulleet Suomeen uusinvestoinnin tai yritysoston kautta. Tulosten mukaan Suomeen 2000-luvun alussa tulleet ulkomaalaisomisteiset yritykset olivat kasvaneet kotimaisia yrityksiä nopeammin. Henkilöstömäärä oli kasvanut vuosittain neljä prosenttiyksikköä nopeammin ulkomaalaisomisteisissä yrityksissä. Ulkomaisien yritysten liikevaihto oli kasvanut vuosittain seitsemän prosenttia enemmän kotimaisiin yrityksiin verrattuna.

Ali-Yrkön tutkimuksesta selvisi, että kasvuerot riippuivat investointimuodosta. Ulkomaalaisomisteiset uusinvestointien toimipaikat kasvoivat kotimaisia nopeammin. Ulkomaalaisten yritysten itse perustettujen yksiköiden henkilöstömäärä oli kasvanut vuosittain keskimäärin 14 prosenttiyksikköä nopeammin kuin samaan aikaan perustettujen kotimaisten yritysten toimipaikat. Ulkomaisten yritysten perustamat toimipaikat kasvattivat liikevaihtoaan vuosittain keskimäärin 11 prosenttiyksikköä enemmän kuin kotimaiset toimipaikat. Uusinvestoinneista poiketen, ulkomaalaisten ostamien yritysten kasvuvauhti ei poikennut muiden yritysten kasvusta. Ali-Yrkön mukaan kasvuerot voivat johtua siitä, että ulkomaalaisomisteisilla toimipaikoilla on jo lähtökohtaisesti suuremmat rahoitusresurssit kuin kotimaisilla yksityishenkilöiden perustamilla toimipaikoilla. Lisäksi ulkomaisen konsernin paremmat markkinointiresurssit vaikuttavat Suomessa sijaitsevien yksiköiden nopeaan kasvuun ainakin toiminnan alkuvuosina.

6. EMPIIRINEN TESTAUS JA TULOKSET

6.1. Aineiston kuvaus

Henkilöstön koulutustaustaa kuvaava aineisto perustuu Tilastokeskuksen FLEED- aineistosta muodostettuun yritysperusteiseen tauluun, johon on laskettu henkilöstön keskimääräisiä ominaisuuksia ja eri henkilöstöryhmien osuuksia aikavälille 1988–2004. Aineisto sisältää tiedot eri koulutusryhmien osuuksista yrityksissä sekä henkilöstön keskimääräiset koulutusvuodet. Aineistossa on mukana 16–70-vuotiaat henkilöt. Tuottavuuden tarkasteluun käytetään yrityksen tilinpäätöstunnuslukuaikasarjan lukuja, jotka ovat ajalta 2000–2005. Tilastokeskuksen henkilöstön koulutustaustaa kuvaavasta FLEED- aineistosta ja yritysten tilinpäätösaineistosta on tutkimusta varten aineistoon rajattu yli 20 hengen yritykset, jotka ovat toimineet koko ajanjakson 2000–2004.

Lisäksi aineistoon yhdistetään tieto yrityksen ulkomaisen omistuksen osuudesta. Yritys määritellään ulkomaalaisomisteiseksi, mikäli ulkomaisen tahon omistusosuus yrityksen osakkeiden äänivallasta on yli viisikymmentä prosenttia. Ulkomaalaisomistuksen määrittelyyn on valittu edellä mainittu kriteeri, sillä ulkomaisen omistajan katsotaan käyttävän määräysvaltaa yrityksessä, jos kyseinen taho omistaa yli puolet yrityksen osakkeiden äänivallasta. Aineistoon poimittavat kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset jaetaan monikansallisiin sekä muihin kotimaisessa omistuksessa oleviin yrityksiin. Yritys määritellään monikansalliseksi, mikäli kotimaisella yrityksellä on vähintään yksi tytäryritys ulkomailla. Muihin kotimaisessa omistuksessa oleviin yrityksiin lukeutuvat

yrietykset, joilla ei ole tytäryrietyksiä Suomen rajojen ulkopuolella. Yhtiön omistuksen kansallisuuden selvittämiseen hyödynnetään konsernirekisterin tietoja.

Yrietykset ryhmitellään toimialoittain OECD:n käyttämän toimialaryhmittelyn mukaisesti teknologiaintensiivisyyden perusteella. Yrietyksille muodostetaan kolme kokoluokkaa henkilöstömäärän perusteella; 20–49, 50–250 ja yli 250 henkilöä työllistävät yrietykset. Alle kahdenkymmenen hengen yrietykset on rajattu pois aineistosta, sillä ulkomaalaisomisteisten yrietysten osuus kyseisistä yrietyksistä on suhteellisen pieni. Ulkomaalaisomisteisiä yrietyksiä on hyvin vähän pienissä yrietyksissä ja suomalaisomisteisiä puolestaan paljon. Epäsuhtadan poistamiseksi pienet yrietykset päätettiin jättää tarkastelun ulkopuolelle. Yrietysten tuottavuutta testataan empiirisesti ajanjaksolla 2000–2004. Tutkimuksessa käytetään paneeliaineistoa, jolloin mukana ovat vain koko tarkasteltavan ajanjakson toiminnassa olleet yrietykset. Alle viisi vuotta toimineet yrietykset rajataan pois aineistosta.

Toimiala- ja kokorajausten jälkeen aineistossa olevien havaintojen määrä on yhteensä 7310. Aineistossa on yhteensä 1462 yrietyksen havainnot viiden vuoden ajalta. Ulkomaalaisomisteisten yrietysten osuus aineistossa on noin 14,7 prosenttia. Aineistossa olevien ulkomaalaisomisteisten yrietysten lukumäärä on 236 vuonna 2004. Monikansallisten kotimaisessa omistuksessa olevien yrietysten lukumäärä on 359 ja ei-monikansallisten kotimaisessa omistuksessa olevien yrietysten 867. Yrietysten lukumäärät on raportoitu omistuksen kansallisuuden ja vuoden mukaan liitteessä 1.

6.2. Yritykset toimialoittain

Toimialaryhmittely noudattaa OECD:n käyttämää luokitusta (ks. liite 2.), jossa yritykset jaetaan teollisuuden teknologiaintensiivisyyden mukaan: matalan ja matalan keskitason teknologian toimialoihin sekä korkean ja korkean keskitason teknologian toimialoihin. Erikseen tarkastellaan osaamisintensiivisiä palvelualoja. Osa toimialoista on jätetty tarkastelun ulkopuolelle vähäisten havaintojen vuoksi muodostettaessa 7310 yritys- vuosi- havainnon aineistoa. Samankaltaisia toimialoja on yhdistelty yleisesti sovelletun käytännön mukaan, sekä vertaamalla toimialakohtaisia tuottavuuden tunnuslukuja.

6.2.1. Korkean ja korkean keskitason teknologian yritykset

Taulukossa 1. on raportoitu omistusryhmittäin korkean ja korkean keskitason teknologian yritysten lukumäärät vuonna 2004. Korkean ja korkean keskitason teknologian toimialojen yrityksiin (ks. liite 3.) sisältyy kolme alaryhmää: kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden ja tekokuitujen valmistus, koneiden ja laitteiden valmistus sekä muu koneiden valmistus³. Toimialaryhmistä on jätetty tarkastelun ulkopuolelle kulkuneuvojen valmistus, sillä ulkomaalaisomisteisten ja kotimaisten monikansallisten yritysten lukumäärä kyseisillä toimialoilla ei ole kattava johtopäätösten tekemiseen.

³ Televisio-, ja tietoliikennevälineiden valmistus sekä lääkintäkojeiden, hienomekaanisten kojeiden ja optisten instrumenttien sekä kellojen valmistus.

Taulukko 1. Yritysten lukumäärä korkean ja korkean keskitason teknologian toimialoilla omistajatahon mukaan ryhmiteltynä vuonna 2004.

toimialaryhmät	ei-monikansallinen suomalaisomisteinen	monikansallinen suomalaisomisteinen	ulkomaalaisomisteinen
kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus	10 25.00 %	12 30.00%	18 45.00 %
koneiden ja laitteiden valmistus	122 54.46 %	66 29.46 %	36 16.07 %
muu koneiden valmistus	52 43.70 %	38 31.93 %	29 24.37 %
yhteensä	184 48.04 %	116 30.29 %	83 21.67 %

6.2.2. Matalan ja matalan keskitason teknologian yritykset

Matalan ja matalan keskitason teknologian yritysten lukumäärät on raportoitu omistusrhyhmittäin taulukossa 2. Matalan teknologian toimialoista (ks. liite 3.) muodostetaan kolme alaryhmää: sahatavaran ja paperin valmistus, öljy- ja kumituotteiden valmistus sekä metallien jalostus ja valmistus. Ulkomaalaisomisteisten yritysten vähäisestä lukumäärästä johtuen elintarvike- ja tekstiiliteollisuus on rajattu tarkastelun ulkopuolelle muodostettaessa 7310:n yritys- vuosi- havannon aineistoa. Lisäksi kulkuneuvojen ja huonekalujen valmistus sekä kierrätys on jätetty tarkastelun ulkopuolelle.

Taulukko 2. Yritysten lukumäärä matalan ja matalan keskitason teknologian toimialoilla omistajatahon mukaan ryhmiteltynä vuonna 2004.

toimialaryhmät	ei-monikansallinen suomalaisomisteinen	monikansallinen suomalaisomisteinen	ulkomaalaisomisteinen
sahatavaran ja paperin valmistus, kustantaminen	190 63.33 %	90 30.00 %	20 6.67 %
öljy- ja kumituotteiden valmistus	86 55.84 %	34 22.08 %	34 22.08 %
metallien jalostus ja valmistus	194 75.19 %	44 17.05 %	20 7.75 %
yhteensä	470 66.01 %	168 23.60 %	74 10.39 %

6.2.3. Osaamisintensiivisten palvelualojen yritykset

Osaamisintensiivisiin palvelualoihin lukeutuvat yritykset on ryhmitelty taulukkoon 3. Osaamisintensiivisiin palvelualoihin lukeutuvista toimialoista on muodostettu kolme alaryhmää: tietojenkäsittelypalvelu, tekninen testaus ja analysointi mukaan lukien tekninen palvelu, sekä palvelut liike-elämälle⁴. Tarastelun ulkopuolelle on jätetty koulutus, terveydenhoito- ja sosiaalipalvelut.

⁴ Sisältyy toimialat 741-748 (ks. liite 2).

Taulukko 3. Yritysten lukumäärä osaamisintensiivisillä palvelualoilla omistajatahon mukaan ryhmiteltynä vuonna 2004.

toimialaryhmät	ei-monikansallinen suomalaisomisteinen	monikansallinen suomalaisomisteinen	ulkomaalaisomisteinen
tietojenkäsittely	37 46.84 %	18 22.78 %	24 30.38 %
tekninen palvelu, tekninen testaus- ja analysointi	63 54.31 %	31 26.72 %	22 18.97 %
palvelut liike-elämälle	113 65.70 %	26 15.12 %	33 19.19 %
yhteensä	213 58.03 %	75 20.44 %	79 21.53 %

6.3. Tutkimusmenetelmä ja estimoitavat mallit

Tutkimuksessa käytetään regressioanalyysiä ja estimoinnissa käytetyt mallit on esitetty luvussa 6.3.3. Tutkimuksessa tarkastellaan tuottavuuden tasoa ja kasvua ulkomaalais- ja suomalaisomisteisissa yrityksissä vuosina 2000–2004. Yrityksen tuottavuutta kuvaavana, selitettävänä muuttujana käytetään jalostusarvoa/henkilö. Selittävinä muuttujina toimivat yrityskohtaiset henkilöstön keskimääräiset koulutusvuodet, luokittelevat indikaattorimuuttujat, sekä interaktiotermit.

Indikaattorimuuttuja on kvalitatiivinen muuttuja, joka voi saada arvon 1 tai 0. Edellä mainitun muuttujan käyttö on tavallista kausi- tai vuosivaihteluja huomioitaessa. Kyseisiä muuttujia tulee olla mallissa yksi vähemmän kuin tarkastelun kohteena olevia luokkia on. Jos Indikaattorimuuttujia sisällytetään malliin yhtä monta kuin tarkasteltavia luokkia, toteutuu täydellinen multikollineaari-

suuden tapaus. Tällöin kertoimien estimointi pienimmän neliösumman menetelmällä ei onnistu. Indikaattorimuuttujiin liittyviä kertoimia tulkitaan suhteessa referenssiryhmään. Referenssiryhmä on se ryhmä, jolle ei ole muodostettu omaa indikaattorimuuttujaa.

Interaktiotermit puolestaan ovat kahden tai useamman muuttujan tuloja, jotka kuvaavat kahden selittävän muuttujan välistä yhteisvaikutusta. Interaktioita voi esiintyä sekä regressio- että varianssianalyysissä ja useimmiten ne liittyvät luokitteleviin muuttujiin. Kahdella selittävällä muuttujalla, x_1 :llä ja x_2 :llä, katsotaan olevan interaktio, mikäli x_1 riippuu selitettävästä muuttujasta eri tavoin riippuen x_2 :n arvoista. (Maddala 1988: 253–255; Vehkalahti 2003: 23.)

Outlier- havainnot ovat poikkeavia arvoja, jotka saattavat häiritä regressioanalyysin tuloksia. Outlier- havainnoilla saattaa olla merkittävä vaikutus regressiosuoran kulmakertoimeen, sillä yksikin poikkeava havainto voi olla syynä voimakkaaseen korrelaatioon, joka ilman ääriarvoa olisi lähempänä nollaa. Poikkeavat havainnot voidaan helpoiten poistaa tarkastelemalla aineistoa graafisesti. (Hill & Lewicki 2006: 20–21.)

Tässä tutkimuksessa aineistosta on poikkeavina havaintoina poistettu viisi prosenttia selitettävän muuttujan (jalostusarvo/henkilö) jakauman ylä- ja alapäästä ennen estimointia. Poikkeavat havainnot on poistettu, sillä tutkimuksessa haetaan ulkomaisen omistuksen keskimääräistä vaikutusta tuottavuuteen, jolloin yksittäistapausten liian poikkeavat arvot saattaisivat vääristää tuloksia.

6.3.1. Pienimmän neliösumman menetelmä

Useamman selittävän muuttujan malli on muotoa:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_i, \quad i = 1, \dots, n.$$

Mallissa Y on selitettävä eli riippuva muuttuja ja X :t ovat selittäviä eli riippumattomia muuttujia. Vakiotermin β_0 kertoo Y :n arvon silloin, kun X saa arvon nolla. β_i on X_{1i} :n kulmakerroin, joka kertoo Y :n muutoksen X :n muuttuessa yhden yksikön verran. Mallissa u_i on virhetermi. Yleisimmin käytetty menetelmä mallin estimoimiseksi on pienimmän neliösumman menetelmä. Pienimmän neliösumman malli valikoi regressiokertoimet siten, että estimoitu regressiosuora on mahdollisimman lähellä aineiston havaintoja, jolloin virhetermien neliöiden summa minimoituu. (Stock ja Watson 2003: 98, 152.)

6.3.2. Pienimmän neliösumman mallin oletukset

Klassinen lineaarinen malli sisältää viisi oletusta, joiden mukaan data on muodostettu. Oletusten täytyessä pienimmän neliösumman menetelmä on optimaalisin valinta estimaattoriksi. (Kennedy 2001: 43–44) :

- (1) Mallin tulee olla lineaarinen muuttujiensa suhteen. Oletus ei pidä paikkaansa, jos selitettävän ja selittävien muuttujien suhde on epälineaarinen. Oletus rikkoutuu, jos malliin on sisällytetty epäolennaisia muuttujia tai jätetty pois relevantteja muuttujia. Tiedon keruun aikana muuttuneet havaintojen arvot saattavat myös aiheuttaa epälinearisuutta.

- (2) Mallin virhetermin odotetun arvon tulee olla nolla eli jakauman keskiarvon, josta virhetermi lasketaan tulee olla nolla. Tämän oletuksen rikkoutuminen johtaa harhaisen vakion ongelmaan.
- (3) Virhetermien varianssien tulee olla samoja ja ne eivät saa korreloida keskenään. Jos virhetermien varianssit eivät ole samoja, niin kyseessä on virhetermin heteroskedastisuus. Virhetermien korreloidessa toistensa kanssa, kyseessä on autokorrelaatio.
- (4) Selittävien muuttujien arvot pysyvät samoina toistettaessa malli useaan kertaan. Oletuksen rikkoutuessa on saattanut tapahtua virhe selittävää muuttujaa mitattaessa.
- (5) Havaintojen lukumäärä on suurempi kuin selittävien muuttujien lukumäärä. Selittävien muuttujien välillä ei saa olla lineaarista suhdetta. Multikollineaarisuuden ongelma syntyy, jos kyseinen ehto ei toteudu.

6.3.3. Estimoitavat mallit

Tässä luvussa esitellään estimoitavat regressiomallit muuttujaselityksineen. Ennen mallien testausta raportoidaan muutamia keskeisiä tunnuslukuja aineistoon lukeutuvista ulkomaalais- ja suomalaisomisteisista yrityksistä. Taulukosta 4 havaitaan, että aineistoon lukeutuvat ei-monikansalliset suomalaisomisteiset yritykset ovat keskimäärin pienempiä yrityksiä henkilöstön määrällä mitattuna kuin ulkomaalaisomisteiset ja monikansalliset suomalaisomisteiset yritykset.

Taulukko 4. Henkilöstön määrä keskimäärin yrityksissä.

Kansallisuus	N	Keskiarvo	Min	Max
1	4627	60.9	20	883
2	1604	309.7	20	6205
3	1079	185.3	20	1781

1= ei-monikansallinen kotimaisessa omistuksessa oleva yritys

2= monikansallinen kotimaisessa omistuksessa oleva yritys

3= ulkomaalaisomisteinen yritys

Taulukosta 5 havaitaan ulkomaalaisomisteisten yritysten käyttävän keskimäärin koulutetumpaa työvoimaa kuin suomalaisomisteisten yritysten. Taulukosta näkyvän keskiarvon mukaan ulkomaalaisomisteisissä yrityksissä on keskimäärin puoli vuotta koulutetumpaa henkilöstöä kuin ei-monikansallisissa suomalaisomisteisissä yrityksissä.

Taulukko 5. Keskimääräiset henkilöstön koulutusvuodet.

Kansallisuus	N	Keskiarvo	Min	Max
1	4627	12.3	10	17.9
2	1604	12.7	10.1	17.2
3	1079	12.9	10.5	17.4

1= ei-monikansallinen kotimaisessa omistuksessa oleva yritys

2= monikansallinen kotimaisessa omistuksessa oleva yritys

3= ulkomaalaisomisteinen yritys

Taulukossa 6 on raportoitu keskimääräinen tuottavuus aineistoon sisältyvissä yrityksissä. Tuottavuutta kuvaava tunnusluku on jalostusarvo/ henkilö ja luvut ovat tuhansia euroja. Ulkomaalaisomisteisissa yrityksissä tuottavuus on keskimäärin korkeampi kuin suomalaisomisteisissa yrityksissä.

Taulukko 6. Tuottavuus (jalostusarvo/henkilö) keskimäärin yrityksissä.

Kansallisuus	N	Keskiarvo	Min	Max
1	4627	45.16	22.31	83.85
2	1604	55.99	19.04	123.10
3	1079	63.96	25.07	160.30

1= ei-monikansallinen kotimaisessa omistuksessa oleva yritys

2= monikansallinen kotimaisessa omistuksessa oleva yritys

3= ulkomaalaisomisteinen yritys

Estimoitaviin malleihin sisältyvien muuttujien muuttujakuvaukset on esitetty taulukossa 7.

Taulukko 7. Muuttujakuvaukset.

kotim0	luokittelumuuttuja: 1, jos yritys suomalaisomisteinen ei-monikansallinen, muuten 0.
mkotim	luokittelumuuttuja: 1, jos yritys suomalaisomisteinen monikansallinen, muuten 0.
ulkom	luokittelumuuttuja: 1, jos yritys ulkomaalaisomisteinen, muuten 0.
koulutus	yrityskohtaiset henkilöstön keskimääräiset koulutusvuodet.
palvelut liike-elämälle0	luokittelumuuttuja: 1, jos yritys toimii liike-elämän palveluiden toimialoilla, muuten 0.
kemiallisten tuotteiden valmistus	luokittelumuuttuja: 1, jos yritys toimii kemiallisten tuotteiden valmistuksen toimialoilla, muuten 0.
koneiden ja laitteiden valmistus	luokittelumuuttuja: 1, jos yritys toimii koneiden ja laitteiden valmistuksen toimialoilla, muuten 0.
muu koneiden valmistus	luokittelumuuttuja: 1, jos yritys toimii muiden koneiden ja laitteiden valmistuksen toimialoilla, muuten 0.
sahatavaran ja paperin valmistus	luokittelumuuttuja: 1, jos yritys toimii sahatavaran, paperin valmistuksen tai kustantamisen toimialoilla, muuten 0.
öljy- ja kumituotteiden valmistus	luokittelumuuttuja: 1, jos yritys toimii öljy- tai kumituotteiden valmistuksen toimialoilla, muuten 0.
metallien jalostus ja valmistus	luokittelumuuttuja: 1, jos yritys toimii metallien jalostuksen ja valmistuksen toimialoilla, muuten 0.
tietojenkäsittely	luokittelumuuttuja: 1, jos yritys toimii tietojenkäsittelyn toimialoilla, muuten 0.
tekninen palvelu, testaus ja analysointi	luokittelumuuttuja: 1, jos yritys toimii teknisen palvelun, testauksen tai analysoinnin toimialoilla, muuten 0.
pieni0	luokittelumuuttuja: 1, jos yritys pieni (20–49 henkilöä), muuten 0.
keskisuuri	luokittelumuuttuja: 1, jos yritys keskisuuri (50–250 henkilöä), muuten 0.
suuri	luokittelumuuttuja: 1, jos yritys suuri (yli 250 henkilöä), muuten 0.

Mallissa (1) yrityksen tuottavuutta selitetään omistuksen kansallisuudella ja henkilöstön keskimääräisillä koulutusvuosilla⁵. Malliin sisällytetään yrityksen toimialan ja koon huomioivat indikaattorimuuttujat. Tuottavuuden tasoa ja kasvua kuvaavissa estimoinneissa vuosien vaikutus huomioidaan muodostamalla vuosille indikaattorimuuttujat. Tutkimuksessa yritykset ryhmitellään omistuksen kansallisuuden perusteella kolmeen eri luokkaan; ei-monikansalliset ja monikansalliset suomalaisomisteiset sekä ulkomaalaisomisteiset yritykset. Kolmen tarkasteltavan ryhmän tapauksessa muodostetaan kaksi indikaattorimuuttujaa omistuksen kansallisuudelle. Referenssiryhmään on jätetty ei-monikansalliset, kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset. Koko- luokkia on kolme, jolloin muodostetaan kaksi indikaattorimuuttujaa kuvaamaan keskisuuria ja suuria yrityksiä. Referenssiryhmässä ovat pienet yritykset. Toimialoja on yhteensä yhdeksän, jolloin muodostetaan kahdeksan toimiala-indikaattoria. Referenssiryhmään jäävät palvelut liike-elämälle. Estimaattien kertoimia tulkitaan suhteessa referenssiryhmään, joka muodostuu pienistä, ei-monikansallisista kotimaisessa omistuksessa olevista yrityksistä, jotka toimivat liike-elämän palveluiden toimialoilla.

Muodostettavaan malliin lisätään interaktiotermit omistuksen kansallisuuden ja toimialojen välille, jotta voidaan selvittää omistuksen kansallisuuden ja tietyn toimialan yhteisvaikutus. Interaktiotermit lisätään myös eri vuosien ja toimialojen välille, jotta voidaan kontrolloida vuosittaisia vaihteluja tuottavuudessa eri toimialoilla.

⁵ Koulutus on muutettu vuosiksi henkilön suorittaman tutkinnon perusteella. Esimerkiksi keskiasteen koulutuksen omaava henkilö on hankkinut koulutusta 12 vuotta.

Tuottavuutta selittävä malli (1) perusmuodossa:

$$(1) \quad \ln(Y_{i,t}) = \alpha_{i,t} + \beta_1 koulutus_{i,t} + \beta_2 mkotim_{i,t} + \beta_3 ulkom_{i,t} + \beta_4 TOL_{i,t} + \beta_5 Vuosi_{i,t} \\ + \beta_6 TOL_{i,t} * Vuosi_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$Y_{i,t}$ = Jalostusarvo/henkilö

$mkotim$ = monikansallinen kotimaisessa omistuksessa oleva yritys

$ulkom$ = ulkomaalaisomisteinen yritys

$koulutus$ = Yrityskohtaiset henkilöstön keskimääräiset koulutusvuodet.

TOL = Yrityksen toimiala

$Vuosi$ = vuosi

$TOL * Vuosi$ = Toimialan ja vuoden interaktio

Tuottavuuden kasvua tarkastellaan aikavälillä 2000–2004. Tuottavuuden vuosikasvua tarkastellaan aikavälillä 2000–2003, jonka tulokset on raportoitu liitteessä 4 (taulukko A. 3.). Tämän ohella on tarkasteltu kolmen ja neljän vuoden tuottavuuden kasvua. Tuottavuuden kasvua kuvaavaa mallia varten aineistoon on muodostettu viivästetty lag- muuttuja, jolla selitettävän muuttujan arvoja on voitu viivästää kolmella (t-3) tai neljällä (t-4) vuodella. Viivästetyn muuttujan ansiosta voidaan käyttää lähtövuoden (t) arvoja selittävien muuttujien arvoina. Jalostusarvon/henkilö kasvua selittää malli (2), jossa kolmen vuoden tuottavuuden kasvua t+3 selitetään lähtövuoden t arvoilla.

$$(2) \quad \ln(Y_{i,t+3}) - \ln(Y_{i,t}) = \alpha_{i,t} + \beta_1 koulutus_{i,t} + \beta_2 mkotim_{i,t} + \beta_3 ulkom_{i,t} + \beta_4 TOL_{i,t} + \beta_5 Vuosi_{i,t} + \beta_6 TOL_{i,t} * Vuosi_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$Y_{i,t}$ = Jalostusarvo/henkilö

$mkotim$ = monikansallinen kotimaisessa omistuksessa oleva yritys

$ulkom$ = ulkomaalaisomisteinen yritys

$koulutus$ = Yrityskohtaiset henkilöstön keskimääräiset koulutusvuodet.

TOL = Yrityksen toimiala

$Vuosi$ = Vuosi

$TOL * Vuosi$ = Toimialan ja vuoden interaktio

6.4. Estimoinnin tulokset

6.4.1. Tuottavuus ulkomaalais- ja suomalaisomisteisissä yrityksissä

Aluksi tuottavuutta tarkastellaan ilman toimiala- ja vuosi- indikaattoreita. Tästä saadaan kuva siitä mikä on keskimääräinen tuottavuusero kotimaisten, monikansallisten kotimaisten ja ulkomaalaisomisteisten yritysten välillä. Tällöin tärkeä tekijä selittämässä eroja on se, että ulkomaalaisomisteiset yritykset ovat sijoittuneet keskimäärin toimialoille, joissa tuottavuus on korkeampi. Aikaisempien taulukoiden (ks. s. 53–54) perusteella havaittiin, että ulkomaalaisomisteisten yritysten osuus matalan ja matalan keskitason teknologian toimialoilla oli suhteellisen pieni (10,4 %) verrattuna osuuteen korkean teknologian toimialoilla (21,7 %).

Taulukosta 8 on luettavissa tuottavuuden tasoestimoinnin tulokset. Referenssiryhmässä ovat ei-monikansalliset kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset. Tulosten mukaan ulkomaalaisomisteiset yritykset ovat noin 29 prosenttia tuottavampia kuin ei-monikansalliset kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset, kun ei oteta huomioon yrityksen toimialaa ja kokoa. Monikansalliset kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset ovat puolestaan noin 17 prosenttia tuottavampia kuin ei-monikansalliset kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset.

Taulukko 8. Regressioanalyysin tulokset tuottavuuden tasoestimoinnista (Ei sisälly toimiala-, koko-, ja vuosi- indikaattoreita).

Muuttuja	Kerroin	t-arvo
vakio	3.049***	97.03
monikansallinen kotimainen	0.172***	20.65
ulkomaalaisomisteinen	0.288***	29.38
keskimääräiset koulutusvuodet	0.059***	23.30

Taulukon estimoinnit on tehty OLS-menetelmällä SAS 9.1.3. ohjelmistolla. Selitettävä muuttuja jalostusarvo/henkilö muutettu logaritmiseen muotoon ennen mallin estimointia.

***Merkitseviä 1% tasolla

**Merkitseviä 5% tasolla

*Merkitseviä 10% tasolla

N= 7310

R²= 0,20

Seuraavaksi testataan mallilla (1), vaikuttavatko yrityksen omistuksen kansallisuus ja henkilöstön keskimääräiset koulutusvuodet yrityksen tuottavuuteen, kun huomioidaan yrityksen toimiala, koko sekä vuosien vaikutus. Tuloksia on raportoitu taulukossa 9 (vrt. liite 4., Taulukko A. 1.). Malliin on lisätty vuosien

ja toimialojen yhteisvaikutuksia kuvaavat interaktiotermit. Taulukossa 9 olevien muuttujien kertoimia verrataan nyt referenssiryhmään. Edellä mainittu ryhmä muodostuu ei-monikansallisista, kotimaisessa omistuksessa olevista yrityksistä, jotka toimivat liike-elämän palveluiden toimialoilla.

Taulukko 9. Regressioanalyysin tulokset tuottavuuden tasoestimoinnista. (Sisältyy toimiala-, koko- ja vuosi- indikaattorit).

Muuttuja	Kerroin	Keskivirhe	t-arvo	Pr > t
vakio	2.527***	0.048	52.20	<.0001
monikansallinen kotimainen	0.114***	0.009	12.79	<.0001
ulkomaalaisomisteinen	0.244***	0.010	24.48	<.0001
keskimääräiset koulutusvuodet	0.095***	0.003	28.44	<.0001
kemiallisten tuotteiden valmistus	0.371***	0.048	7.77	<.0001
koneiden ja laitteiden valmistus	0.193***	0.028	6.98	<.0001
muu koneiden valmistus	0.161***	0.032	4.97	<.0001
sahatavaran ja paperin valmistus	0.255***	0.026	9.75	<.0001
öljy- ja kumituotteiden valmistus	0.292***	0.030	9.66	<.0001
metallien jalostus ja valmistus	0.211***	0.027	7.83	<.0001
tietojenkäsittely	0.137***	0.037	3.73	0.0002
tekninen palvelu, testaus ja analysointi	0.003	0.033	0.09	0.9263
vuosi01	0.014	0.029	0.48	0.6311
vuosi02	0.018	0.029	0.61	0.5405
vuosi03	0.017	0.029	0.59	0.5575
vuosi04	0.024	0.029	0.82	0.4137
keskisuuri	-0.113***	0.012	-9.27	<.0001
suuri	-0.111***	0.011	-9.66	<.0001

Taulukon estimoinnit on tehty OLS-menetelmällä SAS 9.1.3. ohjelmistolla. Selitettävä muuttuja (jalostusarvo/henkilö) on muutettu logaritmiseen muotoon ennen mallin estimointia. Mallissa (1) perusjoukossa ovat ei-monikansalliset kotimaisessa omistuksessa olevat, pienet yritykset, jotka toimivat liike-elämän palvelujen toimialoilla.

Kerroin= Jalostusarvo/henkilö

Malliin sisältyy vuosien ja toimialojen yhteisvaikutuksia kuvaavat interaktiotermit (ks. liite 4., Taulukko A. 1.). Malliin ei sisälly toimialojen ja omistuksen kansallisuuden yhteisvaikutuksia kuvaavia interaktiotermejä.

***Merkitseviä 1% tasolla

**Merkitseviä 5% tasolla

*Merkitseviä 10% tasolla

N = 7310

R² = 0,29

Tulosten perusteella ulkomaalaisen omistuksen kerroin saa positiivisen arvon (0,24) ja on tilastollisesti erittäin merkitsevä. Taulukosta 9 havaitsemme, että ulkomaalaisomisteiset yritykset ovat keskimäärin 24 prosenttia tuottavampia kuin kotimaisessa omistuksessa olevat liike-elämän palvelualojen yritykset. Monikansallista kotimaista omistusta kuvaava kerroin saa vastaavasti positiivisen arvon. Tulosten mukaan monikansalliset kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset ovat keskimäärin noin 11 prosenttia tuottavampia kuin vertailuryhmän yritykset.

Korkean ja matalan teknologian toimialoja kuvaavat kertoimet saavat positiiviset arvot ja ovat tilastollisesti merkitseviä. Pienissä yrityksissä tuottavuuden taso on korkeampi kuin keskisuurissa ja suurissa yrityksissä. Henkilöstön hankkiman koulutuksen vaikutus tuottavuuteen on positiivinen, kerroin (0,09) ja tilastollisesti erittäin merkitsevä. Kertoimen voi tulkita siten, että yhtä vuotta korkeampi keskimääräinen henkilöstön koulutustaso johtaa yhdeksän prosentin tuottavuuden lisäykseen yrityksessä.

Taulukossa 10 on raportoitu tulokset tuottavuuden tasoestimoinnista, kun malliin on sisällytetty toimialojen ja omistuksen kansallisuuden yhteisvaikutuksia kuvaavat interaktiotermit (ks. liite 4., Taulukko A. 2.). Tulosten perusteella tuottavuus vaihtelee huomattavasti toimialoittain. Malliin (1) lisätyt vuosien ja toimialojen väliset interaktiotermit eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Sen sijaan osa kansallisuutta ja toimialoja kuvaavista yhteisvaikutuksista on tilastollisesti merkitseviä.

Taulukko 10. Regressioanalyysin tulokset tuottavuuden tasoestimoinnista. (Sisältyy interaktiotermit).

Muuttuja	Kerroin	Keskivirhe	t-arvo	Pr > t
vakio	2.511***	0.048	52.10	<.0001
monikansallinen kotimainen	0.099***	0.029	3.36	0.0008
ulkomaalaisomisteinen	0.252***	0.025	10.15	<.0001
keskimääräiset koulutusvuodet	0.096***	0.003	28.74	<.0001
kemiallisten tuotteiden valmistus	0.198***	0.054	3.66	0.0003
koneiden ja laitteiden valmistus	0.220***	0.028	7.76	<.0001
muu koneiden valmistus	0.164***	0.033	4.84	<.0001
sahatavaran ja paperin valmistus	0.243***	0.027	9.15	<.0001
öljy- ja kumituotteiden valmistus	0.301***	0.031	9.65	<.0001
metallien jalostus ja valmistus	0.208***	0.027	7.62	<.0001
tietojenkäsittely	0.127***	0.039	3.30	0.001
tekninen palvelu, testaus ja analysointi	0.027	0.034	0.78	0.436
vuosi01	0.014	0.029	0.47	0.637
vuosi02	0.019	0.029	0.65	0.519
vuosi03	0.018	0.029	0.63	0.528
vuosi04	0.024	0.029	0.85	0.397
keskisuuri	-0.111***	0.012	-8.98	<.0001
suuri	-0.108***	0.012	-9.35	<.0001

Taulukon estimoinnit on tehty OLS-menetelmällä SAS 9.1.3. ohjelmistolla. Selitettävä muuttuja (jalostusarvo/henkilö) on muutettu logaritmiseen muotoon ennen mallin estimointia. Mallissa (1) perusjoukossa ovat ei-monikansalliset kotimaisessa omistuksessa olevat, pienet yritykset, jotka toimivat liike-elämän palvelujen toimialoilla.

Kerroin= Jalostusarvo/henkilö

Malliin sisältyy vuosien ja toimialojen yhteisvaikutuksia kuvaavat interaktiotermit sekä omistuksen kansallisuutta ja toimialoja kuvaavat interaktiotermit. (ks. liite 4., taulukko A. 2.)

***Merkitseviä 1% tasolla

**Merkitseviä 5% tasolla

*Merkitseviä 10% tasolla

N = 7310

R² = 0,30

Kemian teollisuuden toimialojen ja ulkomaisen omistuksen välinen yhteisvaikutus tuottavuuteen on positiivinen. Ulkomaalaisomisteisen kemian teollisuuden toimialoilla toimivan yrityksen tuottavuus on noin 70 prosenttia⁶ korkeampi verrattuna ei-monikansalliseen, kotimaiseen liike-elämän palvelualoilla toimivaan yritykseen. Kemian teollisuuden toimialojen ja monikansallisen kotimaisen yrityksen välinen yhteisvaikutus tuottavuuteen on positiivinen. Edellä mainituissa yrityksissä on noin 60 prosenttia korkeampi tuottavuus kuin pienissä kotimaisessa omistuksessa olevissa liike-elämän palvelualojen yrityksissä. Koneiden ja laitteiden valmistuksen toimialoilla toimivat ulkomaalaisomisteiset yritykset ovat noin 35 prosenttia tuottavampia kuin vertailuryhmän yritykset. Edellä mainituilla toimialoilla toimivat monikansalliset suomalaisomisteiset yritykset ovat puolestaan noin 28 prosenttia tuottavampia vertailuryhmän yrityksiin nähden. Vastaavasti teknisen testauksen ja analysoinnin sekä teknisen palvelun toimialoilla monikansallisissa kotimaisissa yrityksissä tuottavuus on vain noin prosentin korkeampi kuin ei- monikansallisissa, kotimaisissa liike-elämän palveluiden yrityksissä.

Kontrolloitaessa henkilöstön koulutusta, ulkomaisen omistuksen kerroin pienenee. Tulosten perusteella ulkomaalaisomisteisen yrityksen korkeampaa tuottavuutta selittää osaltaan korkeammin koulutettu työvoima. Tästä voidaan tulkita, että omistuksen kansallisuus ei yksinään ole kovin merkittävä yritysten tuottavuuserojen selittäjä, vaan kyseisten yritysten omaamat muut yrityskohdittaiset tekijät.

⁶ Ks. Liite 4., Taulukko A. 2. (0.252 + 0.198 + 0.266)

6.4.2. Omistuksen kansallisuuden vaikutus tuottavuuden kasvuun

Aluksi testataan mallilla (2) tuottavuuden vuosikasvua aikavälillä 2000–2003. Tuloksista havaitaan, että tuottavuuden vuosikasvu ei poikkea tilastollisesti merkitsevästi ulkomaalais- ja suomalaisomisteissa yrityksissä (ks. Liite 4, Taulukko A. 3.). Kolmen vuoden tuottavuuden kasvua tarkastellaan aluksi ilman interaktiotermejä. Referenssiryhmässä ovat ei-monikansalliset, kotimaisessa omistuksessa olevat pienet yritykset, jotka toimivat liike-elämän palveluiden toimialoilla. Tulosten perusteella ulkomaalaisomisteisten yritysten tuottavuuden kasvu ei poikkea tilastollisesti merkitsevästi suomalaisomisteisten yritysten tuottavuuden kasvusta. Tilanne ei muutu, kun tarkastellaan neljän vuoden kasvua vuosina 2000–2004.

Taulukossa 11 on raportoitu kolmen vuoden tuottavuuden kasvu, kun malliin on lisätty interaktiotermit. Lisättäessä malliin (2) interaktio- eli ristikkäisvaikutustermit omistuksen kansallisuuden ja toimialojen välille, ulkomaista omistusta kuvaava kerroin muuttuu negatiiviseksi (ks. liite 4., Taulukko A. 4.). Tämä viittaa siihen, että tuottavuus kasvaa jopa keskimäärin hitaammin erällä toimialoilla ulkomaalaisomisteisissa yrityksissä kuin vertailuryhmän yrityksissä. Tulokset viittaavat siihen, että yksittäisillä toimialoilla tuottavuuden kasvu on ollut erilaista ulkomaalaisomisteisissa ja kotimaisissa yrityksissä.

Taulukko 11. Kolmen vuoden tuottavuuden kasvu. (Sisältyy interaktiotermit).

Muuttuja	Kerroin	Keskivirhe	t-arvo	Pr > t
vakio	0.024	0.066	0.37	0.714
monikansallinen kotimainen	0.075	0.056	1.35	0.178
ulkomaalaisomisteinen	-0.106***	0.036	-2.93	0.003
keskimääräiset koulutusvuodet	0.003	0.005	0.56	0.576
kemiallisten tuotteiden valmistus	-0.031	0.056	-0.55	0.580
koneiden ja laitteiden valmistus	-0.032	0.027	-1.19	0.235
muu koneiden valmistus	-0.070**	0.033	-2.10	0.036
sahatavaran ja paperin valmistus	-0.028	0.025	-1.10	0.273
öljy- ja kumituotteiden valmistus	-0.088***	0.030	-2.88	0.004
metallien jalostus ja valmistus	-0.074***	0.026	-2.86	0.004
tietojenkäsittely	-0.032	0.038	-0.85	0.396
tekninen palvelu, testaus ja analysointi	-0.003	0.034	-0.08	0.933
keskisuuri	0.024	0.018	1.35	0.177
suuri	-0.002	0.017	-0.09	0.927

Taulukon estimoinnit on tehty OLS- menetelmällä SAS 9.1.3- ohjelmistolla. Selitettävä muuttuja jalostusarvo/henkilö kasvu. Mallissa (2) perusjoukossa ovat ei-monikansalliset kotimaisessa omistuksessa olevat, pienet yritykset, jotka toimivat liike-elämän palvelujen toimialoilla.

Kerroin= Jalostusarvo/henkilö

Malliin sisältyy omistuksen kansallisuutta ja toimialoja kuvaavat interaktiotermit. (ks. liite 4., Taulukko A. 4.).

***Merkitseviä 1% tasolla

**Merkitseviä 5% tasolla

*Merkitseviä 10% tasolla

N = 2924

R² = 0,032

7. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksessa tarkasteltiin omistuksen kansallisuuden ja henkilöstön koulutuksen yhteyttä yritysten tuottavuuteen. Tarkastelun kohteina olivat tuottavuuden taso ja kasvu aikavälillä 2000–2004. Aineistona on käytetty Tilastokeskuksen tutkimuslaboratorion FLEED- aineistoa, johon on yhdistelty tilinpäätösaineiston tietoja yritystunnusten perusteella. Edellä mainittuun aineistoon on yhdistetty tieto yrityksen kansallisuudesta, joka saadaan konsernirekisteristä. Tarkasteltavat yritykset on jaoteltu OECD:n käyttämän toimialaryhmittelyn mukaisesti korkean ja korkean keskitason teknologian, matalan ja matalan keskitason teknologian sekä osaamisintensiivisten palvelujen toimialoihin. Tutkimuksen tulokset perustuvat regressioanalyysiin, jossa on huomioitu yrityksen toimiala, koko ja vuosien vaikutukset.

Aikaisemmissa kansainvälisissä tutkimuksissa ulkomaalaisomisteisten yritysten on todettu olevan tuottavampia kuin kotimaisessa omistuksessa olevien yritysten. Omistuksen kansallisuuden sijasta paremman tuottavuuden on ajateltu johtuvan yritysten monikansallisesta toimintatavasta. Monikansallisilla yrityksillä onkin havaittu olevan paremmat ominaisuudet kuin ei-monikansallisilla yrityksillä. Monikansallisuudesta syntyviä etuja on perusteltu kyseisten yritysten omaamalla kehittyneemmällä teknologialla, joka mahdollistaa niiden tekemät suorat sijoitukset. Kehittyneempi teknologia ja yritysten mittakaavaedut johtavat toiminnan parempaan tuottavuuteen. Edellä mainituissa yrityksissä korkean tuottavuuden on havaittu johtuvan panostuksesta tutkimukseen ja tuotekehittelyyn, sekä koulutetun työvoiman käytöstä. Lisäksi palvelualoilla toimivilla monikansallisilla yrityksillä saattaa olla valmiiksi kehitetyt palvelukonseptit, jotka yritykset pystyvät siirtämään samankaltaisina

maasta toiseen. Monikansallisella yrityksellä on mahdollisuus jakaa riskit maailmanlaajuisesti. Kyseiset yritykset voivat valita optimaalisen sijainnin tuotannon siirtämällä tuotantoaan maasta toiseen kustannuksista riippuen.

Tässä tutkimuksessa saadut tulokset osoittavat, että teollisuuden toimialoilla ja osaamisintensiivisillä palvelualoilla toimivat ulkomaalaisomisteiset yritykset ovat tuottavampia kuin kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset. Tulosten perusteella ulkomaalaisomisteiset yritykset työllistävät keskimäärin koulutempaa henkilöstöä kuin kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset. Kontrolloitaessa henkilöstön koulutusta, ulkomaista omistusta kuvaava kerroin pienee, jolloin koulutettu työvoima osaltaan selittää kyseisten yritysten korkeampaa tuottavuutta. Tällöin korkeampi tuottavuus selittyy enemmän yrityskohteisilla ominaisuuksilla kuin omistuksen kansallisuudella. Tulosten perusteella monikansalliset kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset ovat keskimäärin tuottavampia kuin ei-monikansalliset kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset. Ensin mainitut yritykset ovat keskimäärin suurempia ja käyttävät koulutempaa työvoimaa kuin jälkimmäiset yritykset. Monikansallinen toimintatapa lisää yritysten mittakaavaetuja, parantaen tehokkuutta ja kilpailukykyä.

Tulosten perusteella tuottavuuden taso on korkeampi pienissä, alle 50 hengen yrityksissä kuin suurissa yrityksissä, kontrolloitaessa koulutusta, ulkomaalaisomistusta ja monikansallisuutta. Monikansalliset yritykset ovat usein suuria ja tuottavuus on korkeampi kyseisissä yrityksissä. Tällöin voidaan todeta, että tuottavuus on keskimäärin korkeampaa pienissä ja monikansallisissa suurissa osaamisintensiivisissä yrityksissä.

Ulkomaalaisomisteiset yritykset saattavat ostaa Suomesta keskimääräistä paremmin tuottavia yrityksiä, jolloin tuottavuuden lähtötaso on korkeampi toiminnan alusta asti. Suomalaiset ja kansainväliset tutkimukset osoittavat, että ulkomaiset yritykset ostavat yrityksiä, jotka ovat jo ennen omistajan vaihdosta ulkomaalaisomisteisten yritysten kaltaisia. Tämän tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että ulkomaalaisomisteiset yritykset ostavat Suomesta yrityksiä, joissa on keskimääräistä korkeampi tuottavuus ja koulutetumpaa työvoimaa. Ulkomaalaisomisteiset yritykset maksavat aikaisempien tutkimusten perusteella myös korkeampia palkkoja työntekijöilleen, johon ovat syinä muun muassa yritysten korkea työvoiman tuottavuus ja koulutetun henkilöstön käyttö.

Tulosten perusteella henkilöstön koulutusvuosien vaikutus yrityksen tuottavuuteen on positiivinen. Korkean teknologian toimialojen yritykset ovat keskimäärin tuottavampia kuin osaamisintensiivisten palvelualojen yritykset. Eri toimialoilla vallitsee erilaiset olosuhteet tuottavuudelle, esimerkiksi kyseisen toimialan työvoimavaltaisuudesta riippuen. Tällöin toimialojen väliset erot tuottavuudessa ovat merkittäviä.

Tutkittaessa kolmen vuoden tuottavuuden kasvua ilman interaktiotermejä havaitaan, että tuottavuuden kasvu ei poikkea tilastollisesti merkittävästi ulkomaalais- ja suomalaisomisteisissa yrityksissä. Tilanne ei muutu, kun tarkastellaan neljän vuoden kasvua periodilla 2000–2004. Tämä saattaa johtua siitä, että tutkittavat periodit ovat suhteellisen lyhyitä ja käytetty tuottavuutta kuvaava tunnusluku (jalostusarvo/henkilö) ei välttämättä kasva lineaarisesti, vaan voi vaihdella merkittävästi yksittäisillä yrityksillä vuosittain. Toisaalta ulkomaalaisomisteisten yritysten korkea tuottavuuden lähtötaso vaikuttaa osaltaan siihen kuinka nopeasti tuottavuus voi jatkossa kasvaa. Tuottavuus saattaa kasvaa

hitaammin niissä yrityksissä, joissa tuottavuuden lähtötaso on korkea ja puolestaan nopeammin yrityksissä, joissa tuottavuus on alhainen. Lisättäessä tuottavuuden kasvua kuvaaviin malleihin interaktiotermit havaitaan, että tuottavuuden kasvu on jopa hitaampaa eräillä toimialoilla ulkomaalaisomisteisissa yrityksissä. Tulokset viittaavat siihen, että tuottavuuden kasvu on ollut erilaista eräillä toimialoilla ulkomaalais- ja suomalaisomisteisissa yrityksissä.

Tulevaisuudessa työvoiman tuottavuuden kasvua olisi mielenkiintoista tarkastella omistuksen vaihdosta ennen ja sen jälkeen. Tällöin on mahdollista selvittää omistuksen vaihdoksen vaikutuksia yrityksen tehokkuuteen ja menestymiseen. Olisi myös mielenkiintoista verrata työvoiman tuottavuuden kasvua uusperustantisissa ja yritysoston kautta ulkomaiseen omistukseen siirtyneissä yrityksissä. Tämän lisäksi suomalaisomisteisten yritysten monikansallisesta toimintatavasta syntyviä etuja voisi kartoittaa muillakin keskeisillä tunnusluvulla.

LÄHTEET

Ali-Yrkkö, Jyrki (2007). Ulkomaalaisomistuksen vaikutus yritysten kasvuun. *Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, Keskustelunaiheita, No. 871.*

Almeida, Rita (2007). The Labor Market Effects of Foreign-owned Firms. *Journal of International Economics* 72, 75–79.

Asplund, Rita (1991). Education, Human capital and Economic growth. Helsinki: Elinkeinoelämän tutkimuslaitos.

Bandick, Roger & Pär Hansson (2005). Inward FDI and Demands for Skills in Sweden. *Örebro University, Working paper, No. 10.*

Bellak, Christian (2004). How Domestic and Foreign Firms differ and why Does it Matter. *Journal of Economic Surveys*, 18: 4, 483–514.

Bellak, Christian & Michael Pfaffermayr (2000). Why Foreign-owned Firms are different: A Conceptual Framework and Empirical Evidence for Austria. *Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv. No. 115.*

Blomström, Magnus & Ari Kokko (2003). The Economics of Foreign Direct Investment Incentives. *Stockholm School of Economics. Working Paper 168.*

Blomström, M. & R.E. Lipsey (1991). Firm Size and Foreign Direct Investment. *Scandinavian Journal of Economics* 93: 1, 101–107.

Blomström, Magnus & Fredrik Sjöholm (1999). Technology Transfer and Spillovers: Does Local Participation with Multinationals matter? *European Economic Review* 43: 915–923.

Blonigen Bruce A. & Matthew J. Slaughter (2001). Foreign-Affiliate Activity and U.S Skill Upgrading. *The Review of Economics and Statistics*, 83(2): 362–376.

Caves, R. (1996). *Multinational Enterprise and Economic Analysis*. 2. painos. Cambridge: Cambridge University Press.

Doms, Mark E. & J. Bradford Jensen (1998). Comparing Wages, Skills, and Productivity between Domestically and Foreign-Owned Manufacturing Establishments in the United States. Teoksessa: *Geography and Ownership as Bases for Economic Accounting*. Chicago : The University of Chicago Press.

Driffield, Nigel & Karl Taylor (2005). Are Foreign Firms more Technologically Intensive? UK Establishment Evidence from the Ard. *Scottish Journal of Political Economy*, 52: 1.

Dunning, John H. (1998). *Explaining International Production*. London: Hyman.

Ehrenberg, Ronald G. & Robert S. Smith (2006). *Modern Labor Economics: Theory and Public Policy*. 9. painos. Boston: Pearson Education, Inc.

Elliott, Robert F. (1991). *Labor Economics, a Comparative Text*. England: McGRAW-HILL Book Company Europe.

Globerman, Steven, John C. Ries & Ilan Vertinsky (1997). The economic performance of foreign affiliates in Canada. *Canadian Journal of Economics*, Vol. XXVII, No: 1, 143–156.

Griffith, Rachel & Helen Simpson (2001). Characteristics of Foreign-owned Firms in British Manufacturing. *The Institute for Fiscal Studies*.

Hill Thomas & Pawel Lewicki (2006). *Statistics: Methods and Applications: A Comprehensive Reference for Science, Industry, and Data Mining*. Tulsa, Okla. StatSoft.

Horst, Thomas (1972). Firm and Industry Determinants of the Decision to Invest Abroad: an Empirical Study. *The Review of Economics and Statistics*.

Howenstine Ned G. & William J. Zeile (1992). Foreign Direct Investment in the United States: Establishment Data for 1987. *Survey of Current Business*, 44–78.

Huttunen, Kristiina (2004). The Effect of Foreign Acquisition on Employment and Wages: Evidence from Finnish Establishment. *University of Helsinki and HECER. Discussion Paper, No. 62*.

Huttunen, Kristiina (2005). R&D Activity, Exports, and Changes in Skill Demand in Finland. *Uppsala University. Finnish Economic Papers 2/2005*.

Kennedy, Peter (2001). *A Guide to Econometrics*. 4. painos. Oxford: Blackwell Publishers Inc.

Kinnunen, Helvi (1993). Kansainvälistymispäätös ja ulkomaisen tuotannon suuntautuminen: Poikkileikkaustutkimus Suomen teollisuusyrityksistä vuonna 1987. Helsinki: Suomen Pankki.

Korkeamäki, Ossi (1999). Yksityisen ja julkisen sektorin palkkoihin vaikuttavat tekijät. Helsinki: Valtion taloudellinen tutkimuskeskus.

Lehto, Eero (2006). Yrityskaupat Suomessa 1989–2003: Yrityskauppojen vaikutukset henkilöstön ja toimipaikkojen määrään sekä tuottavuuteen. Helsinki: Palkansaajien tutkimuslaitos.

Lichtenberg, Frank R. & Donald Siegel (1987). Productivity and Changes in Ownership of Manufacturing Plants. *Brooking Papers on Economic Activity, Vol. 3*, 643–683.

Liiketaloustieteellinen tutkimuslaitos (1994). Suomen asema ulkomaisten investointien kohdemaana. Helsinki: Liiketaloustieteellinen tutkimuslaitos.

Lipsey, Robert E. & Fredrik Sjöholm (2004). Foreign Direct Investment, Education and Wages in Indonesian Manufacturing. *Journal of Development Economics* 73, 415–422.

Maddala, G.S. (1988). Introduction to Econometrics. New York: Macmillan Publishing Company.

Malchow-Moller, Nikolaj & Jan Rose Skaksen (2004). Changes in Demand for Skilled Labour in Denmark – A Disaggregate Perspective. *Centre for Economic and Business Research, Discussion Paper*.

Maliranta, Mika (2005). Foreign-Owned Firms and Productivity – Enhancing Restructuring in Finnish Manufacturing Industries. *Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, No. 965*.

Markusen, James R. (1995). The Boundaries of Multinational Enterprises and the Theory of International Trade. *Journal of Economic Perspectives*, 9:2, 169–189.

Mataloni, Raymond J. (2000). An Examination of the Low Rates of Return of Foreign-Owned U.S. Companies. *Survey of Current Business*, 3, 55–73.

Oulton, Nicholas (1998a). Investment, Capital and Foreign Ownership in UK Manufacturing. *National Institute of Economic and Social Research. NIESR Discussion Paper, No. 141*.

Oulton, Nicholas (1998b). Labour Productivity and Foreign Ownership in the UK. *National Institute of Economic and Social Research. NIESR Discussion Paper, No. 143.*

Pajarinen, Mika & Pekka Ylä-Anttila (1998). Ulkomaiset yritykset Suomessa – Uhka vai mahdollisuus? Helsinki: Taloustieto Oy.

Pajarinen, Mika & Pekka Ylä-Anttila (2006). Omistajuus ja yritysten menestyminen: analyysia suomalaisella aineistolla. *Elinkeinoelämän tutkimuslaitos. Keskustelunaiheita No. 1007.*

Pesola, Hanna (2007). Foreign Ownership, Labour Mobility and Wages. *Helsinki School of Economics and HECER. Discussion Paper, No. 175.*

Stock James H. & Mark W. Watson (2003). Introduction to Econometrics. International Edition. Boston: Addison Wesley.

Suomen virallinen tilasto (2002). Yritysten kansainvälistyminen 2001: Palvelujen ulkomaankauppa ja suorat sijoitukset. Helsinki: Tilastokeskus.

Suomen virallinen tilasto (2004). Suomen yritykset 2004. Helsinki: Tilastokeskus.

Suomen virallinen tilasto (2005). Yritysten kansainvälistyminen 2004. Helsinki: Tilastokeskus.

Suomen virallinen tilasto (2006). Yritysten kansainvälistyminen 2005. Helsinki: Tilastokeskus.

Suomen virallinen tilasto (2007). Yritysten henkilöstöstä 16 prosenttia työskenteli ulkomaisissa tytäryhtiöissä vuonna 2006. Päivitetty 3.12.2007. [siteerattu 4.12.2007].

Saatavana Internetistä: <URL:<http://www.stat.fi/til/ulkoy/2004/index.html>>.

Svetlicic Marjan, Andrea Jaklic & Anze Burger (2007). Internationalization of Small and Medium-Size Enterprises from Selected Central European Economies. *Eastern European Economics*, Vol. 45, No. 4, p. 36–65.

Vehkalahti, Kimmo (2003). Data analyysi II. Helsingin yliopisto: Matematiikan ja tilastotieteen laitos.

Ylä-Anttila, Pekka & Jyrki Ali-Yrkkö (1997). Foreign owners set their sights higher than local ones. *Unitas* 2, 14–17.

Ylä-Anttila, Pekka, Jyrki Ali-Yrkkö & Martti Nyberg (2004). Foreign Ownership in Finland – boosting Firm Performance and Changing Corporate Governance. *Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, Keskustelunaiheita*, No.904.

Liite 1. Aineistoon lukeutuvien yritysten määrä omistuksen kansallisuuden ja vuoden mukaan jaoteltuna.

	2000	2001	2002	2003	2004	Total
1	1001	972	901	886	867	4627
						63.30%
2	267	281	351	346	359	1604
						21.94%
3	194	209	210	230	236	1079
						14.76%

1 = kotimaisessa omistuksessa oleva yritys

2 = monikansallinen kotimaisessa omistuksessa oleva yritys

3 = ulkomaalaisomisteinen yritys

Liite 2. Luettelo OECD:n käyttämästä toimialaryhmittelystä.

Korkean ja korkean keskitason teknologia:

24	Kemikaalien, kemiallisten tuotteiden ja tekokuitujen valmistus
29	Koneiden ja laitteiden valmistus
30	Konttori- ja tietokoneiden valmistus
31	Muu sähkökoneiden ja -laitteiden valmistus
32	Radio-, televisio-, ja tietoliikennevälineiden valmistus
33	Lääkintäkojeiden, hienomekaanisten kojeiden ja optisten instrumenttien sekä kellojen valmistus
34	Autojen ja perävaunujen valmistus
352	Raideliikenteen kulkuneuvojen valmistus ja korjaus
353	Ilma-alusten valmistus

Matalan ja matalan keskitason teknologia:

15	Elintarvikkeiden ja juomien valmistus
16	Tupakkatuotteiden valmistus
17	Tekstiilien valmistus
18	Vaatteiden valmistus; turkisten muokkaus
19	Parkitseminen ja muu nahan valmistus; laukkujen ja jalkineiden valmistus
20	Sahatavaran, puutuotteiden sekä korkki- ja punontatuotteiden valmistus pl. huonekalut
21	Massan, paperin ja paperituotteiden valmistus
22	Kustantaminen, painaminen ja tallenteiden jäljentäminen
23	Koksin, öljytuotteiden ja ydinpolttoaineen valmistus
25	Kumi- ja muovituotteiden valmistus
26	Ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus
27	Metallien jalostus

28	Metallituotteiden valmistus pl. koneet ja laitteet
351	Laivojen ja veneiden valmistus ja korjaus
354	Moottori- ja polkupyörien valmistus
355	Muiden kulkuneuvojen valmistus
36	Huonekalujen valmistus; muu valmistus
37	Kierrätys

Osaamisintensiiviset palvelualat:

64	Posti- ja teleliikenne
65	Rahoituksen välitys pl. vakuutustoiminta
66	Vakuutustoiminta pl. pakollinen sosiaalivakuutus
67	Rahoitusta palveleva toiminta
71	Kulkuneuvojen, koneiden ja laitteiden vuokraus ilman käyttäjää sekä kotitaloustavaroiden vuokraus
72	Tietojenkäsittelypalvelu
73	Tutkimus ja kehittäminen
7411	Lakiasiaain palvelu
7412	Laskentatoimi, kirjanpito, tilintarkastus ja veroneuvonta
7413	Markkinatutkimus ja mielipideselvitykset
7414	Liikkeenjohdon konsultointi
742	Tekninen palvelu
743	Tekninen testaus ja analysointi
744	Mainospalvelu
745	Työnvälitys ja henkilöstön hankinta
746	Etsivä-, vartiointi- ja turvallisuuspalvelu
747	Siivous
748	Muut palvelut liike-elämälle
80	Koulutus
85	Terveydenhoito- ja sosiaalipalvelut

Liite 3. Luettelo aineistoon sisältyvistä toimialaryhmistä.

Luettelo aineistoon muodostetuista toimialaryhmistä (tehty OECD:n luokittelun pohjalta, vrt. liite 2):

Korkean ja korkean keskitason teknologia:

- 1) Kemikaalien, kemiallisten tuotteiden ja tekokuitujen valmistus
- 2) Koneiden ja laitteiden valmistus
- 3) Konttori- ja tietokoneiden valmistus, muu sähkökoneiden ja -laitteiden valmistus, radio-, televisio- ja tietoliikennevälineiden valmistus, lääkintäkojeiden, hienomekaanisten kojeiden ja optisten instrumenttien sekä kellojen valmistus

Matalan ja matalan keskitason teknologia:

- 4) Sahatavaran, puutuotteiden sekä korkki- ja punontatuotteiden valmistus, massan, paperin ja paperituotteiden valmistus, kustantaminen, painaminen ja tallenteiden jäljentäminen
- 5) Koksen, öljytuotteiden ja ydinpolttoaineen valmistus, kumi- ja muovituotteiden valmistus, ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus
- 6) Metallien jalostus, metallituotteiden valmistus pl. koneet ja laitteet

Osaamisintensiiviset palvelualat:

- 7) Tietojenkäsittelypalvelu
- 8) Tekninen palvelu, tekninen testaus ja analysointi

9) Palvelut liike-elämälle; lakiasiain palvelu, laskentatoimi, kirjanpito, tilintarkastus ja veroneuvonta, markkinatutkimus ja mielipideselvitykset, liikkeenjohtajan konsultointi, mainospalvelu, työnvälitys ja henkilöstön hankinta, etsivä-, vartiointi-, ja turvallisuuspalvelu, siivous, muut palvelut liike-elämälle

Liite 4. Taulukko A. 1. Tuottavuuden tasoa kuvaavan estimoinnin tulokset.

(Malliin ei sisälly toimiala- ja kansallisuusinteraktioita).

perusjoukossa toimiala palvelut liike-elämälle, pienet kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset

Muuttuja	Kerroin	Keskivirhe	t-arvo	Pr> t
Intercept	2.527***	0.048	52.20	<.0001
monikansallinen kotimainen	0.114***	0.009	12.79	<.0001
ulkomaalaisomisteinen	0.244***	0.010	24.48	<.0001
keskimääräiset koulutusvuodet	0.095***	0.003	28.44	<.0001
kemiallisten tuotteiden valmistus	0.371***	0.048	7.77	<.0001
koneiden ja laitteiden valmistus	0.193***	0.028	6.98	<.0001
muu koneiden valmistus	0.161***	0.032	4.97	<.0001
sahatavaran ja paperin valmistus	0.255***	0.026	9.75	<.0001
öljy- ja kumituotteiden valmistus	0.292***	0.030	9.66	<.0001
metallien jalostus ja valmistus	0.211***	0.027	7.83	<.0001
tietojenkäsittely	0.137***	0.037	3.73	0.0002
tekninen palvelu, testaus ja analysointi	0.003	0.033	0.09	0.9263
keskisuuri	-0.113***	0.012	-9.27	<.0001
suuri	-0.111***	0.011	-9.66	<.0001
vuosi01	0.014	0.029	0.48	0.6311
vuosi02	0.018	0.029	0.61	0.5405
vuosi03	0.017	0.029	0.59	0.5575
vuosi04	0.024	0.029	0.82	0.4137
tol1_vv01	0.014	0.067	0.21	0.8368
tol1_vv02	0.075	0.067	1.12	0.2630
tol1_vv03	-0.003	0.067	-0.04	0.9707
tol1_vv04	0.047	0.067	0.70	0.4832
tol2_vv01	0.017	0.039	0.45	0.6536
tol2_vv02	-0.047	0.039	-1.21	0.2250
tol2_vv03	-0.018	0.039	-0.45	0.6527
tol2_vv04	0.007	0.039	0.18	0.8552
tol3_vv01	-0.015	0.045	-0.32	0.7486
tol3_vv02	-0.048	0.046	-1.05	0.2944
tol3_vv03	-0.020	0.046	-0.44	0.6590
tol3_vv04	0.004	0.046	0.09	0.9275
tol4_vv01	-0.042	0.037	-1.15	0.2511
tol4_vv02	-0.016	0.037	-0.44	0.6581
tol4_vv03	-0.013	0.037	-0.35	0.7240
tol4_vv04	0.003	0.037	0.09	0.9255
tol5_vv01	-0.005	0.042	-0.13	0.9001
tol5_vv02	-0.036	0.042	-0.85	0.3975
tol5_vv03	-0.043	0.042	-1.01	0.3140
tol5_vv04	-0.021	0.042	-0.49	0.6231

tol6_vv01	0.033	0.038	0.86	0.3882
tol6_vv02	-0.008	0.038	-0.22	0.8244
tol6_vv03	-0.011	0.038	-0.28	0.7773
tol6_vv04	0.030	0.038	0.79	0.4313
tol7_vv01	0.009	0.052	0.17	0.8616
tol7_vv02	-0.001	0.052	-0.01	0.9890
tol7_vv03	-0.010	0.052	-0.19	0.8508
tol7_vv04	0.029	0.052	0.56	0.5758
tol8_vv01	0.020	0.047	0.44	0.6604
tol8_vv02	0.006	0.046	0.14	0.8923
tol8_vv03	0.008	0.046	0.17	0.8660
tol8_vv04	0.014	0.046	0.29	0.7695

***Merkitseviä 1% tasolla

**Merkitseviä 5% tasolla

*Merkitseviä 10% tasolla

N = 7310

R² = 0,29

Selitettävä muuttuja JAHE = jalostusarvo/henkilö

keskisuuri = keskisuuri yritys, (50–250 henkilöä)

suuri = suuri yritys, (yli 250 henkilöä)

tol1_vv01 = toimiala1*vuosi 2001

Taulukko A. 2. Tuottavuuden tasoa kuvaavan estimoinnin tulokset. (Malliin sisältyy toimiala- ja kansallisuusinteraktiot).

perusjoukossa toimiala palvelut liike-elämälle, pienet kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset

Muuttuja	Kerroin	Keskivirhe	t-arvo	Pr > t
Intercept	2.511***	0.048	52.10	<.0001
monikansallinen kotimainen	0.099***	0.029	3.360	.0008
ulkomaalaisomisteinen	0.252***	0.025	10.15	<.0001
keskimääräiset koulutusvuodet	0.096***	0.003	28.74	<.0001
kemiallisten tuotteiden valmistus	0.198***	0.054	3.66	0.0003
koneiden ja laitteiden valmistus	0.220***	0.028	7.76	<.0001
muu koneiden valmistus	0.164***	0.034	4.84	<.0001
sahatavaran ja paperin valmistus	0.243***	0.027	9.15	<.0001
öljy- ja kumituotteiden valmistus	0.301***	0.031	9.65	<.0001
metallien jalostus ja valmistus	0.208***	0.027	7.62	<.0001
tietojenkäsittely	0.127***	0.039	3.30	0.0010
tekninen palvelu, testaus ja analysointi	0.027	0.034	0.78	0.4357
vuosi01	0.014	0.029	0.47	0.6372
vuosi02	0.019	0.029	0.65	0.5189
vuosi03	0.018	0.029	0.63	0.5278
vuosi04	0.025	0.029	0.85	0.3966
keskisuuri	-0.111***	0.012	-8.98	<.0001
suuri	-0.108***	0.012	-9.35	<.0001
tol1_vv01	0.014	0.067	0.21	0.8314
tol1_vv02	0.053	0.067	0.79	0.4308
tol1_vv03	-0.034	0.067	-0.51	0.6091
tol1_vv04	0.011	0.067	0.16	0.8696
tol2_vv01	0.020	0.039	0.51	0.6133
tol2_vv02	-0.043	0.039	-1.12	0.2640
tol2_vv03	-0.013	0.039	-0.35	0.7293
tol2_vv04	0.013	0.039	0.33	0.7398
tol3_vv01	-0.014	0.045	-0.32	0.7489
tol3_vv02	-0.049	0.045	-1.09	0.2752
tol3_vv03	-0.022	0.045	-0.48	0.6299
tol3_vv04	0.002	0.046	0.05	0.9576
tol4_vv01	-0.044	0.036	-1.20	0.2308
tol4_vv02	-0.021	0.036	-0.58	0.5621
tol4_vv03	-0.018	0.037	-0.50	0.6149
tol4_vv04	-0.003	0.037	-0.08	0.9398
tol5_vv01	-0.006	0.042	-0.15	0.8785
tol5_vv02	-0.036	0.042	-0.86	0.3921
tol5_vv03	-0.044	0.042	-1.03	0.3023
tol5_vv04	-0.022	0.042	-0.51	0.6117

tol6_vv01	0.033	0.038	0.88	0.3795
tol6_vv02	-0.010	0.038	-0.27	0.7869
tol6_vv03	-0.013	0.038	-0.34	0.7365
tol6_vv04	0.028	0.038	0.75	0.4550
tol7_vv01	0.008	0.052	0.16	0.8700
tol7_vv02	-0.006	0.052	-0.11	0.9128
tol7_vv03	-0.014	0.052	-0.27	0.7863
tol7_vv04	0.026	0.052	0.50	0.6198
tol8_vv01	0.023	0.046	0.49	0.6210
tol8_vv02	0.014	0.046	0.31	0.7575
tol8_vv03	0.016	0.046	0.35	0.7296
tol8_vv04	0.023	0.046	0.49	0.6250
tol1_mk	0.300***	0.058	5.17	<.0001
tol2_mk	-0.039	0.035	-1.13	0.2593
tol3_mk	0.024	0.039	0.60	0.5478
tol4_mk	0.076**	0.034	2.26	0.0240
tol5_mk	-0.046	0.039	-1.19	0.2342
tol6_mk	0.036	0.036	1.00	0.3178
tol7_mk	0.063	0.045	1.40	0.1615
tol8_mk	-0.114***	0.040	-2.83	0.0046
tol1_ul	0.266***	0.052	5.15	<.0001
tol2_ul	-0.114***	0.034	-3.33	0.0009
tol3_ul	-0.026	0.037	-0.70	0.4832
tol4_ul	0.00001	0.038	0.00	0.9998
tol5_ul	0.018	0.035	0.51	0.6130
tol6_ul	0.008	0.038	0.21	0.8309
tol7_ul	-0.008	0.041	-0.19	0.8499
tol8_ul	-0.014	0.042	-0.33	0.7420

***Merkitseviä 1% tasolla

**Merkitseviä 5% tasolla

*Merkitseviä 10% tasolla

N = 7310

R² = 0,30

Selitettävä muuttuja JAHE = jalostusarvo/henkilö

keskisuuri = keskisuuri yritys, (50–250 henkilöä)

suuri = suuri yritys, (yli 250 henkilöä)

tol1_vv01 = toimiala1*vuosi 2001

tol1_mk = toimiala1*kotimaisessa omistuksessa oleva monikansallinen yritys

tol1_ul = toimiala1*ulkomaalaisomisteinen yritys

Taulukko A. 3. Yhden vuoden tuottavuuden kasvu aikavälillä 2000–2003.

perusjoukossa toimiala palvelut liike-elämälle, pienet kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset

Muuttuja	Kerroin	Keskivirhe	t-arvo	Pr> t
Intercept	-0.004	0.039	-0.10	0.9171
monikansallinen kotimainen	0.022	0.025	0.90	0.3681
ulkomaalaisomisteinen	-0.015	0.021	-0.73	0.4672
keskimääräiset koulutusvuodet	0.002	0.003	0.70	0.4820
kemiallisten tuotteiden valmistus	-0.004	0.041	-0.10	0.9219
koneiden ja laitteiden valmistus	0.012	0.021	0.56	0.5787
muu koneiden valmistus	-0.018	0.025	-0.72	0.4717
sahatavaran ja paperin valmistus	-0.042**	0.020	-2.16	0.0308
öljy- ja kumituotteiden valmistus	-0.022	0.023	-0.96	0.3384
metallien jalostus ja valmistus	0.021	0.020	1.07	0.2861
tietojenkäsittely	-0.011	0.029	-0.37	0.7147
tekninen palvelu, testaus ja analysointi	0.016	0.025	0.64	0.5245
keskisuuri	0.010	0.010	1.03	0.3052
suuri	0.002	0.010	0.21	0.8305
vuosi01	-0.006	0.021	-0.30	0.7667
vuosi02	-0.012	0.021	-0.57	0.5684
vuosi03	-0.016	0.021	-0.73	0.4634
tol1_v01	0.057	0.049	1.17	0.2407
tol1_v02	-0.080	0.049	-1.63	0.1024
tol1_v03	0.046	0.049	0.93	0.3513
tol2_v01	-0.076**	0.028	-2.69	0.0071
tol2_v02	0.013	0.028	0.45	0.6527
tol2_v03	0.023	0.028	0.79	0.4276
tol3_v01	-0.032	0.033	-0.98	0.3279
tol3_v02	0.030	0.033	0.89	0.3730
tol3_v03	0.032	0.033	0.97	0.3305
tol4_v01	0.063**	0.027	2.36	0.0185
tol4_v02	0.040	0.027	1.48	0.1386
tol4_v03	0.064**	0.027	2.38	0.0174
tol5_v01	-0.025	0.031	-0.81	0.4191
tol5_v02	-0.006	0.031	-0.19	0.8504
tol5_v03	0.030	0.031	0.97	0.3321
tol6_v01	-0.076***	0.027	-2.78	0.0055
tol6_v02	-0.039	0.028	-1.43	0.1532
tol6_v03	0.016	0.028	0.56	0.5729
tol7_v01	-0.001	0.038	-0.03	0.9734
tol7_v02	-0.008	0.038	-0.21	0.8371
tol7_v03	0.046	0.038	1.20	0.2294
tol8_v01	-0.033	0.034	-0.99	0.3220

tol8_v02	-0.022	0.034	-0.66	0.5110
tol8_v03	-0.009	0.034	-0.27	0.7892
tol1_mk	0.008	0.048	0.18	0.8597
tol2_mk	-0.045	0.029	-1.54	0.1241
tol3_mk	0.015	0.033	0.46	0.6422
tol4_mk	-0.018	0.028	-0.63	0.5290
tol5_mk	0.010	0.032	0.32	0.7494
tol6_mk	-0.000	0.030	-0.00	0.9990
tol7_mk	0.012	0.037	0.33	0.7408
tol8_mk	-0.024	0.034	-0.70	0.4820
tol1_ul	0.007	0.042	0.17	0.8625
tol2_ul	0.029	0.028	1.02	0.3067
tol3_ul	0.024	0.030	0.81	0.4198
tol4_ul	-0.001	0.031	-0.03	0.9736
tol5_ul	0.051**	0.029	1.77	0.0772
tol6_ul	0.031	0.031	0.99	0.3212
tol7_ul	0.022	0.034	0.66	0.5099
tol8_ul	0.006	0.036	0.18	0.8577

***Merkitseviä 1% tasolla

**Merkitseviä 5% tasolla

*Merkitseviä 10% tasolla

N = 5848

R² = 0,022

keskisuuri = keskisuuri yritys, (50–250 henkilöä)

suuri = suuri yritys, (yli 250 henkilöä)

tol1_v01= toimiala1* vuosi 2001

tol1_mk = toimiala1*kotimaisessa omistuksessa oleva monikansallinen yritys

tol1_ul = toimiala1*ulkomaalaisomisteinen yritys

Taulukko A. 4. Kolmen vuoden tuottavuuden kasvua kuvaavan estimoinnin tulokset.

perusjoukossa toimiala palvelut liike-elämälle, pienet ei-monikansalliset kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset

Muuttuja	Kerroin	Keskivirhe	t-arvo	Pr> t
Intercept	0.024	0.066	0.37	0.7143
monikansallinen kotimainen	0.075	0.056	1.35	0.1782
ulkomaalaisomisteinen	-0.106***	0.036	-2.93	0.0034
keskimääräiset koulutusvuodet	0.003	0.005	0.56	0.5759
kemiallisten tuotteiden valmistus	-0.031	0.056	-0.55	0.5796
koneiden ja laitteiden valmistus	-0.032	0.027	-1.19	0.2351
muu koneiden valmistus	-0.070**	0.033	-2.10	0.0356
sahatavaran ja paperin valmistus	-0.028	0.025	-1.10	0.2734
öljy- ja kumituotteiden valmistus	-0.088***	0.030	-2.88	0.0040
metallien jalostus ja valmistus	-0.074***	0.026	-2.86	0.0043
tietojenkäsittely	-0.032	0.038	-0.85	0.3960
tekninen palvelu, testaus ja analysointi	-0.003	0.034	-0.08	0.9326
keskisuuri	0.024	0.018	1.35	0.1773
suuri	-0.002	0.017	-0.09	0.9268
vuosi01	-0.010	0.026	-0.38	0.7076
tol01_v01	0.039	0.061	0.65	0.5159
tol02_v01	0.015	0.035	0.42	0.6720
tol03_v01	0.022	0.041	0.53	0.5963
tol04_v01	0.060*	0.033	1.81	0.0700
tol05_v01	0.026	0.038	0.68	0.4947
tol06_v01	0.016	0.034	0.48	0.6318
tol07_v01	0.047	0.047	0.99	0.3210
tol08_v01	-0.022	0.042	-0.53	0.5943
tol1_mk	-0.045	0.092	-0.49	0.6221
tol2_mk	-0.139**	0.062	-2.24	0.0253
tol3_mk	0.066	0.068	0.98	0.3291
tol4_mk	-0.083	0.060	-1.37	0.1706
tol5_mk	-0.055	0.066	-0.82	0.4114
tol6_mk	-0.007	0.064	-0.12	0.9082
tol7_mk	-0.043	0.075	-0.57	0.5705
tol8_mk	-0.121*	0.069	-1.75	0.0794
tol1_ul	0.088	0.072	1.23	0.2182
tol2_ul	0.122**	0.050	2.44	0.0146
tol3_ul	0.143**	0.053	2.70	0.0070
tol4_ul	-0.011	0.056	-0.20	0.8420
tol5_ul	0.195***	0.051	3.82	0.0001
tol6_ul	0.246***	0.054	4.60	<.0001
tol7_ul	0.126**	0.060	2.12	0.0343
tol8_ul	0.108*	0.065	1.65	0.0995

***Merkitseviä 1% tasolla

**Merkitseviä 5% tasolla

*Merkitseviä 10% tasolla

N = 2924

R² = 0,032

keskisuuri = keskisuuri yritys, (50–250 henkilöä)

suuri = suuri yritys, (yli 250 henkilöä)

tol1_mk = toimiala1*kotimaisessa omistuksessa oleva monikansallinen yritys

tol1_ul = toimiala1*ulkomaalaisomisteinen yritys

Taulukko A. 5. Neljän vuoden tuottavuuden kasvua kuvaavan estimoinnin tulokset.

perusjoukossa toimiala palvelut liike-elämälle, pienet kotimaisessa omistuksessa olevat yritykset

Muuttuja	Kerroin	Keskivirhe	t-arvo	Pr> t
Intercept	0.003	0.096	0.03	0.9791
monikansallinen kotimainen	0.085	0.080	1.07	0.2868
ulkomaalaisomisteinen	-0.081	0.055	-1.47	0.1430
keskimääräiset koulutusvuodet	0.007	0.007	0.93	0.3503
kemiallisten tuotteiden valmistus	-0.0004	0.069	-0.01	0.9958
koneiden ja laitteiden valmistus	0.008	0.031	0.27	0.7893
muu koneiden valmistus	-0.056	0.039	-1.46	0.1442
sahatavaran ja paperin valmistus	-0.001	0.029	-0.04	0.9661
öljy- ja kumituotteiden valmistus	-0.060*	0.035	-1.71	0.0876
metallien jalostus ja valmistus	-0.025	0.029	-0.87	0.3859
tietojenkäsittely	0.024	0.045	0.53	0.5980
tekninen palvelu, testaus ja analysointi	-0.011	0.039	-0.27	0.7840
keskisuuri	-0.004	0.026	-0.15	0.8776
suuri	-0.020	0.025	-0.79	0.4322
tol1_mk	-0.009	0.134	-0.06	0.9483
tol2_mk	-0.166*	0.090	-1.85	0.0641
tol3_mk	0.100	0.099	1.01	0.3116
tol4_mk	-0.104	0.088	-1.19	0.2337
tol5_mk	-0.067	0.096	-0.70	0.4840
tol6_mk	0.007	0.093	0.08	0.9366
tol7_mk	-0.039	0.110	-0.36	0.7205
tol8_mk	-0.086	0.101	-0.85	0.3937
tol1_ul	0.065	0.107	0.61	0.5397
tol2_ul	0.091	0.076	1.20	0.2304
tol3_ul	0.129	0.080	1.62	0.1058
tol4_ul	-0.019	0.084	-0.22	0.8225
tol5_ul	0.173**	0.077	2.26	0.0242
tol6_ul	0.204**	0.080	2.54	0.0110
tol7_ul	0.039	0.089	0.44	0.6588
tol8_ul	0.083	0.099	0.84	0.3994

***Merkitseviä 1% tasolla

**Merkitseviä 5% tasolla

*Merkitseviä 10% tasolla

N = 1462

R² = 0,027