

**VAASAN YLIOPISTO
TEKNILLINEN TIEDEKUNTA
TUOTANTOTALOUS**

Markus Forsström

**ISLANTILAISTEN VALMISTUSYRITYKSIEN OPERATIIVISEN
KILPAILUKYVYN ARVIOINTI**

Tuotantotalouden
pro-gradu tutkielma

VAASA 2010

SISÄLTÖ:

| | |
|--|----|
| TIIVISTELMÄ | 4 |
| ABSTRACT | 5 |
| 1. JOHDANTO | 6 |
| 1.1. Tutkielman tarkoitus ja tavoitteet | 8 |
| 1.2. Tutkimusote ja tutkielman rakenne | 8 |
| 2. VALMISTUSSTRATEGIA | 10 |
| 2.1. Operatiivinen tehokkuus | 12 |
| 3. MUUNTAVA JOHTAMINEN | 13 |
| 3.1. Muuntavan johtamisen kulmakivet | 15 |
| 3.2. Syväjohtamisen malli | 17 |
| 4. TUTKIMUSMENETELMÄT | 20 |
| 4.1. Analyyttinen hierarkiaprosessi | 20 |
| 4.2. Expert Choice | 22 |
| 4.3. Strategisen kilpailukyvyn arvioiminen (RAL –malli) | 23 |
| 4.3.1. Edelläkävijät | 25 |
| 4.3.2. Analysoijat | 25 |
| 4.3.3. Puolustajat | 25 |
| 4.4. Hiekkakakku malli | 26 |
| 5. MENETELMÄ ARVIOINTIKRITEEREINEEN | 28 |
| 5.1. Kyselylomakkeen rakenne | 28 |
| 5.2. Kyselyiden suorittaminen | 29 |
| 5.3. Case –tutkimus sekä case –yritykset | 30 |
| 6. VALMISTUSSTRATEGIOIDEN JA MUUNTAVAN JOHTAMISEN YHDISTÄMINEN SEKÄ ARVIOINTI | 31 |
| 6.1. Analyttiset mallit valmistusstrategioille | 31 |
| 6.2. Analyttiset mallit muuntavalle johtamiselle | 33 |
| 6.3 Operatiivisen kilpailukyvyn arviointi | 37 |
| 7. YHTEENVETO | 42 |
| LÄHTEET | 44 |
| LIITTEET | 48 |

KUVA- JA TAULUKKOLUETTELO

| | |
|---|----|
| Kuva 1. Tutkielman rakenne. | 9 |
| Kuva 2. Valmistusstrategiat (Kim & Arnold 1996). | 11 |
| Kuva 3. Syväjohtamisen malli (Nissinen 2004). | 18 |
| Kuva 4. AHP -mallin periaate (Saaty & Vargas 1991: 19). | 21 |
| Kuva 5. Herkkyysanalyysi. | 23 |
| Kuva 6. RAL -malli (Takala 2002). | 24 |
| Kuva 7. Edelläkävijät, analysoijat ja puolustajat (Takala 2007). | 26 |
| Kuva 8. Hiekkakakku malli liikennevalo tekniikan mukaan (Takala ym 2008). | 27 |
| Kuva 9. Running vehicle -malli (Takala ym 2009). | 34 |
| Kuva 10. Islannin MSI vs TLI. | 38 |
| Kuva 11. Kiinan MSI vs TLI. | 38 |
| Kuva 12. Suomen MSI vs TLI. | 39 |
| Kuva 13. Espanjan MSI vs TLI. | 39 |
| Kuva 14. Slovakian MSI vs TLI. | 40 |
| Kuva 15. Kokonaiskilpailukyky arviointi maittain kriisin aikana (Liu & Takala 2010). | 40 |
| | |
| Taulukko 1. Valmistusstrategioiden kilpailukyvyt ryhmittäin. | 32 |
| Taulukko 2. Muuntavan johtamisen indeksit. | 37 |

VAASAN YLIOPISTO**Teknillinen tiedekunta**

| | |
|-------------------------------------|--|
| Tekijä: | Markus Forsström |
| Tutkielman nimi: | Islantilaisten valmistusyrityksien operatiivisen kilpailukyvyn arviointi |
| Ohjaajan nimi: | Josu Takala |
| Tutkinto: | Kauppätieteiden maisteri |
| Oppiaine: | Tuotantotalous |
| Opintojen aloitusvuosi: | 2004 |
| Tutkielman valmistumisvuosi: | 2010 |

Sivumäärä: 53

TIIVISTELMÄ:

Tutkielman tarkoituksena on selvittää, mitkä eri tekijät vaikuttavat Islantilaisten valmistusyrityksien operatiiviseen kilpailukykyyn ja miten valmistusstrategiat ja muuntava johtaminen voidaan yhdistää keskenään operatiivista kilpailukykyä arvioitaessa. Nykypäivän dynaamisilla markkinoilla ei pystytä keskittymään vain yhteen osaan liiketoimintastrategiasta ja muuttuvilla markkinoilla pärjätäkseen, yritykset tarvitsevat kauaskantoisia strategisia suuntauksia ja sopivaa strategioiden yhdistelmiä.

Operatiivisen kilpailukyvyn arvioimisessa otetaan huomioon valmistusstrategiat ja muuntavan johtamisen elementit. Tulokset saadaan vastaamalla AHP -menetelmällä tehtyihin kahden kyselyyn, joissa pareittaisvertailulla on saatu aikaan numeerisia arvoja. Kyselyistä ensimmäinen antaa tämän hetkistä johtamista kuvaavan johtamisprofiilin ja toisen kysely selvittää kilpailukykyiset valmistusstrategiat. Islantilaisia valmistusyrityksiä on verrattu Kiinan, Suomen, Slovakian ja Espanjan valmistusyrityksiin. Jokaiselle maalle on laskettu kolmen eri organisaatioiden käyttäytymismallin kilpailukyvyt ja selvitetty missä ryhmässä kukin maa on kilpailukykyisin. Nämä ryhmät ovat nimeltään edelläkävijät, analysoijat ja puolustajat ja ne edustavat erilaisia organisaation käyttäytymismalleja. Tuloksien perusteella voimme tarkastella yritysten operatiiviseen kilpailukykyyn vaikuttavien tekijöiden yksittäisiä arvoja ja keskinäisiä suhteita ja riippuvuuksia.

Islantilaiset yritykset ovat kilpailukykyisimpiä edelläkävijät ryhmässä niin valmistusstrategia vertailussa kuin valmistusstrategia indeksin ja kokonaisjohtajuuden indeksin vertailusakin. Islantilaiset johtajat ovat kokonaisjohtajuus indeksillä mitattuna verrattavan aineiston keskiluokkaa ja heidän vahvuudet ovat kommunikaatiokyvyssä, ihmisten motivoinnissa ja kannustamisessa sekä valmennustaidossa. Johtajuuden lopputuloksen suunnilla on huomattava vaikutus valmistusstrategioihin. Muuntavalla johtamisella on valmistusstrategioita merkittävämpi vaikutus kokonaiskilpailukyvyn parantamisessa ja se on keskeinen asia talouskriisistä toipumisessa.

AVAINSANAT: valmistusstrategiat, muuntava johtaminen, analyttinen hierarkia-prosessi (AHP), operatiivinen kilpailukyky

UNIVERSITY OF VAASA**Faculty of technology****Author:**

Markus Forsström

Topic of the Master's Thesis:

Evaluation of Operational Competitiveness in Icelandic Manufacturing Companies

Instructor:

Josu Takala

Degree:

Master's of Science in Economics and Business Administration

Major subject:

Industrial Management

Year of Entering the University:

2004

Year of Completing the Master's thesis:

2010

Pages: 53

ABSTARCT:

The purpose of this study is to find out which factors affect the operational competitiveness of Icelandic manufacturing companies and how they can adjust their manufacturing strategies and transformational leadership to improve their global operational competitiveness performances.

To evaluate operational competitiveness the elements of manufacturing strategies and transformational leadership are taken into account. The results are based on two analytical hierarchy process questionnaires. The first questionnaire relates to the leadership profile and the second questionnaire focuses on the competitive manufacturing strategies. The results of Icelandic manufacturing companies are compared to Chinese, Finnish, Slovak and Spanish manufacturing companies. Operational competitiveness is calculated in three different company groups, i.e. prospectors, analyzers and defenders, and those groups represent different organisational behaviours.

Icelandic companies are most competitive in the group of prospectors when comparing manufacturing strategies as well as when compared with a manufacturing index and an overall leadership index. Icelandic leaders are ranked in the middle in this study when the total leadership index is taken into account. Icelandic leaders have strengths in communication skills, motivation and encouragement, and coaching skills. Leadership directions have significant effect on manufacturing strategies, transformational leadership has a more significant effect than the manufacturing strategy to improve overall competitiveness, and that is the key factor to manage crisis.

KEYWORDS: Manufacturing Strategies, Transformational Leadership, Analytical Hierarchy Process (AHP), Operational Competitiveness

1. JOHDANTO

Vuoden 2007 alussa Islannilla oli takana vuosikymmenen vakuuttava taloudellinen kasvu. Kotimaan talous oli vahva ja Islantilaiset yritykset kasvattivat olemassaoloaan ulkomailla. Geotermisen- ja vesivoimaenergian oli tarkoitus edesauttaa huomattavasti investointeja uusiin alumiinitehtaisiin Islannissa. Ensimmäinen ulkomaalainen investointi alumiinin tuotantoon Islannissa tapahtui Sveitsiläisen yhtiön toimesta 1960-luvun lopussa ja tuotanto aloitettiin 1970. (Porter & Ketels 2007.)

Vuodesta 1995 lähtien ulkomaiset investoinnit alumiiniin kasvoivat merkittävästi. Olemassa olevien sulattojen laajentaminen ja uudet sulatot kasvattivat alumiinin tuotantoa 160% vuoteen 2006 mennessä. Tulevaisuuden suunnitellut laajennukset olisivat kolminkertaistaneet kapasiteetin. Alumiinituotannon kasvu aiheutti myös huomattavia investointeja sähkötuotantoon. (Porter & Ketels 2007.)

Kasvava kotimainen kysyntä yhdessä suurien alumiiniteollisuuden investointien kanssa johti tuonnin voimakkaaseen kasvuun. Halpa sähkö geotermisen- ja vesivoimaenergian ansiosta teki Islannista houkuttelevan kohteen alumiinin tuotantoon. Alumiinia tuotetaan tuontibauksiitti malmista paljon sähköä kuluttavassa prosessissa. Kasvava kysyntä maailmalla johti Islannin alumiiniteollisuuden ja ferrosilikonituotannon kapasiteetin voimakkaaseen kasvuun. (Porter & Ketels 2007.)

Islantilaiset yritykset investoivat voimakkaasti ulkomaille ja erityisesti Pohjoismaihin, Britanniaan ja Itä-Eurooppaan. Äskettäin yksityistetyt Islantilaiset pankit olivat nousemassa korkealle tasolle kansainvälisillä markkinoilla nopeammin kuin kukaan pystyi kuvittelemaan. Monet koulutetut Islannissa ja ulkomailla ihmettelivät miten Islantilaiset pystyivät investoimaan niin paljon ja mistä rahat tulivat? (Steinþórsson 2009.)

Ulkomaiset investoijat investoivat arvopapereihin, valmistusteollisuuteen ja pankkisektori laajentui ulkomaisille markkinoille talouskasvun ollessa voimakasta. Lokakuun alussa 2008 Islannin talous romahti. Kolme tärkeintä pankkia valtiollistettiin ja nyt Islantilaisten yritysten on vastattava kriisiin. (Hannibalsson 2009.)

Vuoden 2006 kansainvälisessä kilpailukykyvertailussa (Global Competitiveness Report) Islannin sijoitus oli 13:sta liiketoiminnan kilpailukyvyssä mitattuna. Vertailuun osallistui 125 maata. Islannin kilpailukyvyyn paraneminen oli voimakkaampaa kuin keskiverto maissa. (Schwab & Sala-i-Martin 2006.)

Kansainväliseen kilpailukykyvertailuun 2009 osallistui 133 maata. Islanti tippui talouden romahtamisen jälkeen sijalle 26. Pääsyyinä tähän voidaan pitää makrotalouden heikkenemistä (sijalta 56 sijalle 119) ja maan finanssitalouden kehittyneisyyttä (sijalta 20 sijalle 85). Lisäksi kolmen merkittävimmän pankin konkurssit johtivat valtionvelan nousun 24,26 prosentista (2007) 93,21 prosenttiin (2008) bruttokansantuotteesta. (Schwab & Sala-i-Martin 2009.)

Islannin pärjääminen avainaloilla toivotaan johtavan talouden nopeaan toipumiseen. Islanti voi edelleen luottaa laadukkaaseen koulutusjärjestelmäänsä (toinen ja neljäs sija terveydenhuollon ja perusopetuksen sekä korkea-asteen koulutuksen ja ammatillisen koulutuksen osalta) yhdistettynä liikealan kehittyneisyyden (23 sija) kanssa. Lisäksi korkea teknillinen valmius (14 sija), innovointi (16 sija), erittäin joustavat työmarkkinat (6 sija), toimiva infrastruktuuri (11 sija) ja hyvin toimivat laitokset (13 sija) luovat edellytykset talouden kohelemiselle. (Schwab & Sala-i-Martin 2009.)

Steinþórssonin (2009) mielestä ainoa tie talouskriisistä selviytymiseen on painottaa teollisuuteen ja palveluihin, jotka voivat tuottaa tuloja ulkomaan valuutassa. Islantilaisten on opittava lisää sen todellisesta kilpailukyvyistä kansainvälisillä markkinoilla. Askel oikeaan suuntaan olisi panostaa kaupanalan- ja teollisuudenalojen opetukseen, sekä muihin aloihin jotka tukevat talouden kasvua. Parempi ymmärrys aikaisemmin menestyksekkäiksi todetuilla aloilla on arvokasta hyödyntää. Keskeistä on myös talouden-, liiketoiminta ympäristön-, kaupanalan mallien- ja johtamiskäytäntöjen ymmärtäminen.

Hannibalssonin (2009) mukaan Islannin on rakennettava kehityksensä samaan perustaan mitä sillä oli vuonna 2003. Painotus tulee olla arvoa lisäävissä tuotteissa ja palveluissa. Islannin on hyödynnettävä innovatiivista ilmapiiriään ja joustavuuttaan. Voimakkaan kasvun vuosina 2004-2008 yrittäjillä oli vaikeuksia saada sopivaa taloudellista tukea, koska moni investoija oli menettänyt kiinnostuksensa pienen mittakaavan projekteihin. Vaikeat

olosuhteet seuraavan muutaman vuoden aikana pakottaa Islantilaiset käyttämään heidän innovatiivisia kykyjään luoda uutta.

Islannilla on kuitenkin vielä paljon tarjottavana. Maassa on runsaasti luonnon lähteitä, arvokasta osaamispääomaa ja monessa mielessä erityinen infrastruktuuri. Huolimatta lähiaikojen korruption- ja talousrikosten pelosta, Islannin yhteiskuntajärjestelmä on kohtuullisen luotettava. Keskeistä on ymmärtää kuinka voidaan paremmin kehittää organisaatioita ja hyödyntää innovaatioiden ja arvontuottamisen lähteitä. (Steinþórsson 2009.)

1.1. Tutkielman tarkoitus ja tavoitteet

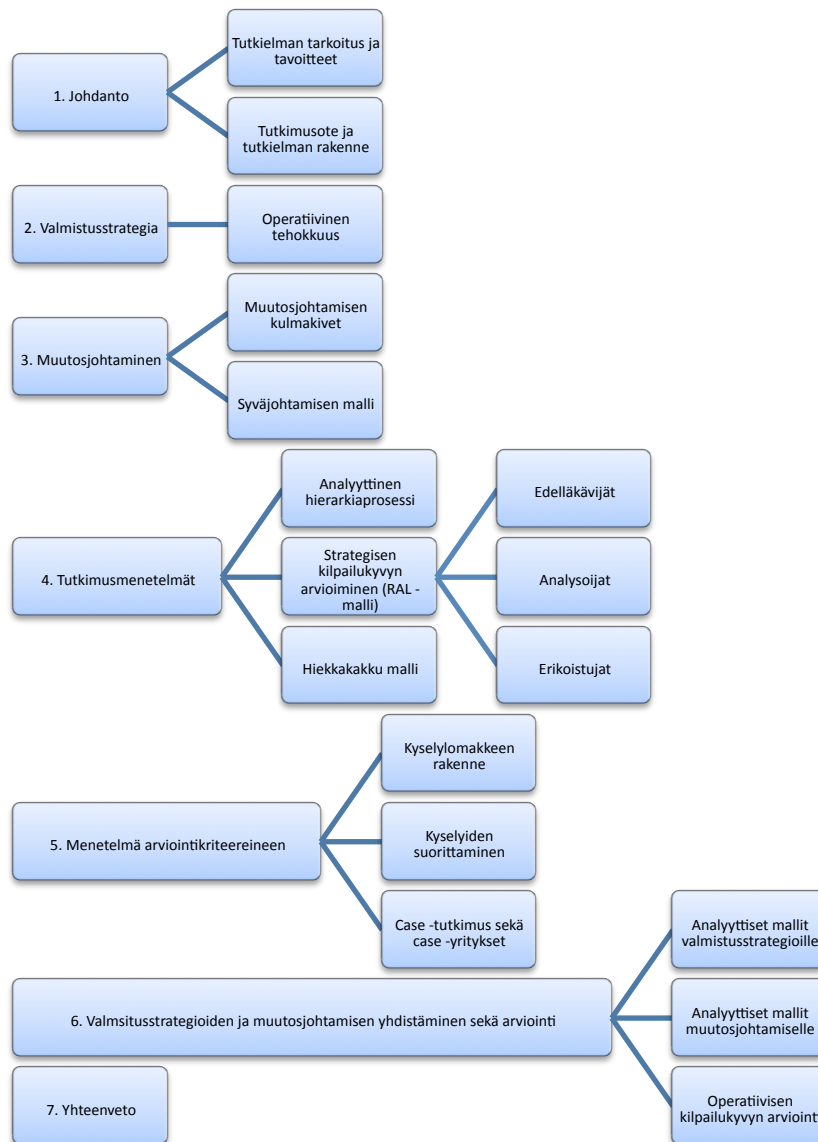
Tutkielman tarkoituksena on selvittää, mitkä eri tekijät vaikuttavat Islantilaisten valmistusyrityksien operatiiviseen kilpailukykyyn ja miten valmistusstrategiat ja muuntava johtaminen voidaan yhdistää keskenään operatiivista kilpailukykyä arvioitaessa.

Tutkielman ensimmäisenä tavoitteena on selvittää missä organisaation käyttäytymismallissa Islantilaiset yritykset ovat kilpailukykyisimpiä. Toisena tavoitteena on esitellä miten Islantilaisten yritysten valmistusstrategiat ja johtajuus eroavat muiden maiden vastaavista. Kolmantena tavoitteena on selvittää millä keinoilla Islantilaiset yritykset voivat parantaa operatiivista kilpailukykyään talouskriisin aikana.

1.2. Tutkimusote ja tutkielman rakenne

Tutkielman tutkimusote on haastatteluihin perustuva empiirinen tulkitseva tutkimus. Käsitteet ja niiden määritelmät ovat kontekstuaalisia ja niiden tulkinta on sidottu tutkijan valitsemaan teoreettiseen näkökulmaan (Takala & Lämsä 2001). Tutkielma on puoliksi kvantitatiivinen puoliksi kvalitatiivinen. Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus tarkoittaa tutkimusta, jossa käytetään täsmällisiä ja laskennallisia tilastollisia menetelmiä. Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus on menetelmäsuuntaus, jota käytetään ihmistieteissä määrällisen eli kvantitatiivisen tutkimuksen lisäksi. Laadullisen tutkimuksen tarkoitus on ymmärtää tutkittavaa ilmiötä. (Eskola & Suoranta 1998.) Aineistona on haastatteluaineisto, jonka kirjoittaja on itse kerännyt Islantilaisista valmistusyrityksistä sekä, Takalan ym (2009) keräämät vastaavanlaiset vastaukset Kiinalaisista, Suomalaisista, Slovakialaisista ja Espanjalaisista valmistusyrityksistä.

Tutkielma etenee seuraavasti: luvussa 2 esitellään valmistusstrategian ja operatiivisen tehokkuuden keskeiset elementit. Luvussa 3 kerrotaan muuntavasta johtamisesta, esitellään muuntavan johtamisen kulmakivet ja syväjohtamisen malli. Luku 4 sisältää keskeiset tutkimusmenetelmät ja luvussa 5 on esitelty kyselylomakkeen rakenne, kerrottu kyselyiden suorittamisesta ja case –tutkimuksesta ja case -yrityksistä. Luvussa 6 on yhdistetty valmistusstrategiat ja muuntava johtaminen yritysten operatiivista kilpailukykyä arvioitaessa sekä esitelty tutkimustulokset. Luvussa 7 on yhteenveto ja pohdintaa.



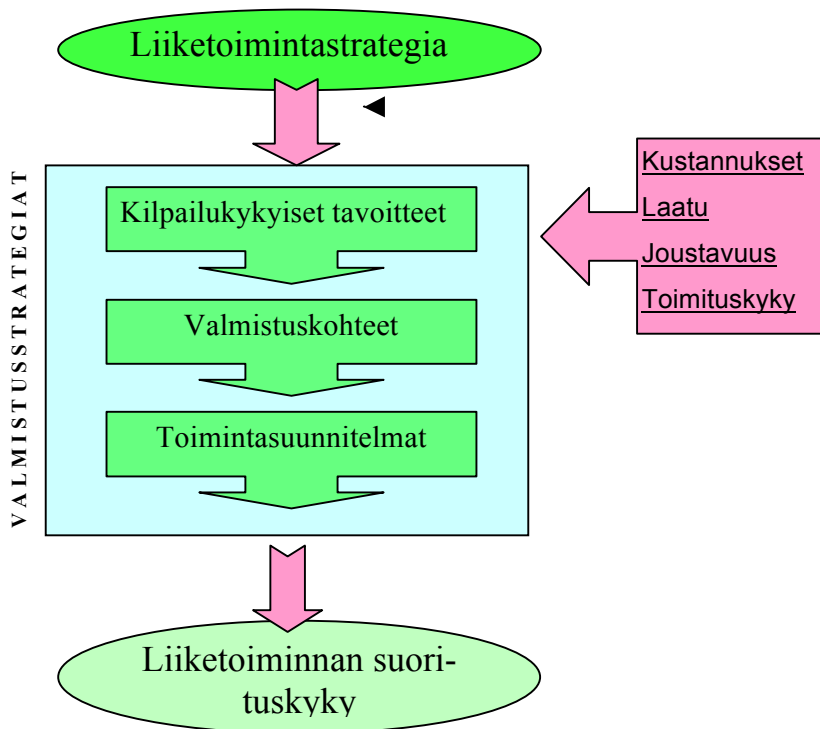
Kuva 1. Tutkielman rakenne.

2. VALMISTUSSTRATEGIA

Porterin (1985) mukaan ainoa kilpailukykyinen liiketoimintastrategia perustuu kustannusjohtajuuteen tai erikoistumiseen laadun-, tuotteen- tai palvelunteknologiassa. Tämän oletuksen voimme osittain unohtaa, sillä nykypäivän dynaamisilla markkinoilla ei voida keskittyä vain yhteen osaan liiketoimintastrategiasta, vaan yrityksillä pitää olla sopiva strategioiden yhdistelmä sopeutuakseen ja pärjätäkseen heidän markkinoilla.

Modernista teknologiasta johtuvat nousevat kustannukset muuttavat ihmisiltä vaadittajien taitojen luonnetta ja muotoa. Uusien ja radikaalien kehityssuuntien esilletulo valmistusfilosofioissa ja tekniikoissa ovat ratkaisevasti lisänneet pitkántähtäimen strategisten suuntausten tärkeyttä valmistustoimien kehittämisessä ja tavoissa, miten valmistusstrategia voidaan luonnollisesti yhdistää tukemaan toimintasuunnitelmaa. (Chiang ym 2005.)

Valmistusstrategia osana liiketoimintastrategiaa sisältää kolme osaa: kilpailukykyiset tavoitteet, valmistuskohteet ja toimintasuunnitelmat. Ensimmäisenä tulee määritellä kilpailukykyiset tavoitteet. Niiden pitäisi antaa vastaus siihen, että mitä valmistusstrategian pitäisi saavuttaa kustannuksien, laadun, joustavuuden ja toimituskyvyn suhteessa tukeakseen mahdollisimman tehokkaasti liiketoimintastrategiaa. Seuraavassa osassa valmistuskohteet on määritelty kilpailukykyisten tavoitteiden perusteella. Valmistuskohteilla on suhteellinen merkitys suorituskyvyn mittaamisessa ja ne liittyvät keskeisesti kustannuksiin, aikaan ja laatuun. Kolmannessa osassa valmistuskohteiden seurauksesta syntyy toimintasuunnitelma. Toimintasuunnitelmassa on kuvattu mahdolliset kehitysohjelmat ja huomioitu odotetut vaikutukset tietyissä toimintatavoissa. (Takala ym 2007.) Malli valmistusstrategiaprosessista on kuvattu kuvassa 2.



Kuva 2. Valmistusstrategiat (Kim & Arnold 1996).

Kimin ja Arnoldin (1996) mukaan tulevaisuuden kilpailukyky muuttuvassa ja vaihtelevassa valmistustoiminnan ympäristössä vaatii keskittymistä tulevaisuuteen tähtääviin strategioihin. Yritysten pitäisi hyödyntää heidän monipuolisia valmistusstrategioitaan kokonaisvaltaisella tavalla yrityksen liiketoimintasuunnitelmalle ja päämäärään perustuen. Kilpailukykyiset tavoitteet kuuluvat valmistusstrategioiden ensimmäiseen vaiheeseen ja ne toimivat siltana liiketoimintastrategian ja valmistuskohteiden välillä.

Kilpailukykyiset tavoitteet ovat ratkaisevan tärkeitä muuttujia johtajille ja tutkijoille kansainvälisiä valmistustoimintoja johdattaessa. Kilpailukykyiset tavoitteet korostavat strategiaa kehittämällä tiettyjä valmistustoimenpiteitä ja niiden on huomattu parantavan monien tehtaiden markkina-asemaa. Kilpailukykyiset tavoitteet voivat antaa vastauksen seuraaviin kysymyksiin: minkä tyyppiseen liiketoimintaan yritys kuuluu analysoimalla ja arvioimalla kilpailukykyisiä tavoitteita, mitä yrityksessä pitäisi kehittää verrattuna muihin samalla toimialalla kilpaileviin, voidaanko liiketoimintastrategiaa tukea ja voidaanko asetetut tavoitteet saavuttaa?

2.1. Operatiivinen tehokkuus

Burgelmanin (2004) mukaan Yrityksien pitää olla joustavia vastatakseen nopeasti kilpailu- ja markkinamuutoksiin. Yrityksien tulee jatkuvasti verrata omaa toimintaansa parhaaseen toimintatapaan (benchmarking). Yrityksien pitää ulkoistaa aggressiivisesti saavuttaakseen tehokkuutta ja lisäksi yrityksiä pitää kehittää ydintoimintojaan pysyäkseen kilpailijoiden edellä. Operatiivisen tehokkuuden saavuttamiseksi asemointi on hylätty liian staattisena keinona nykypäivän dynaamisilla markkinoilla ja muuttuvilla teknologioilla. Nykyään kilpailijat voivat nopeasti kopioida minkä tahansa markkina-aseman ja kilpailuetu on vain väliaikaista.

Edellä mainitut uskomukset ovat osittain harhaanjohtavia ja ne johtavat yrityksiä yhä enemmän ja enemmän harhateille. On totta, että joitakin kilpailua haittaavia esteitä on häviämässä säännösten löyhentyessä ja markkinoiden globalisoituessa. Kilpailukykyä parantaakseen yritykset ovat tehneet investointeja ja tämä on tehnyt yrityksistä nopealiikkeisimpiä. Monella teollisuuden alalla joidenkin kutsuma ylikilpailu on itse aiheutettua, eikä muuttuneesta kilpailusta johtuva vääjämätön seuraus. (Burgelman 2004: 114.)

Ongelman pääsyynä on epäonnistuminen erottaa operatiivinen tehokkuus ja strategia. Syyn etsintä tuottavuudesta, laadusta tai nopeudesta on saanut aikaan useita johtamisen työkaluja ja tekniikoita: laatujohtaminen, benchmarking, aikaperusteinen kilpailu, ulkoistaminen, osakkuus, prosessin uudistaminen ja muutosjohtajuus. Vaikka tulokset operatiivisessa kehityksessä ovat yleensä olleet merkittäviä, monet yritykset ovat olleet turhautuneita heidän kyvyttömyyteensä kääntää saavutuksiaan kestävään tuottavuuteen. Tämän seurauksena johtamisen työkalut ovat otettu käyttöön osana strategiaa. Johtajien pyrkiessä kehittämään kaikilla rintamilla, he siirtyvät kauemmaksi käyttökelpoisista kilpailuasetelmista. (Burgelman 2004: 113.)

3. MUUNTAVA JOHTAMINEN

Englanninkieliselle termille ”transformational leadership”, ei löydy yksiselitteistä käännöstä suomen kielelle ja muuntava johtaminen sekä muutosjohtaminen kuvaavat termiä parhaiten. Kirjallisuudessa ollaan käytetty myös termiä mukautuva johtaminen. Käytän jatkossa muuntavaa johtajuutta kuvaamaan termiä ”transformational leadership”. Toinen johtamisulottuvuus on nimeltään ”transactional leadership” ja käytän tästä termistä käännöstä transaktionaalinen johtaminen.

Muuntavan johtamisen teoreettinen pohja tulee kasvatopsykologiasta ja aikuiskoulutuksesta (Mezirow 1991). Aikuiskoulutus auttaa ihmisiä oppimaan uusia asioita ja kehittämään uusia kykyjä. Aikuiskoulutuksessa on myös sosiaalinen puoli, jonka perusteella oikeanlaisella koulutuksella ja opetuksella autetaan ihmisiä siirtymään uusille työpaikoille ja aloille taloustaantumien ja työttömyyden iskiessä. Tästä johtuen on perusteltua sanoa, että muuntavalla johtamisella autetaan ihmisiä oppimaan ja muuttamaan omia toimintatapojaan muutunutta toimintaympäristöä ja elämän haasteita vastaaviksi. Ihmiset aiheuttavat itse muutoksen ja auttavat pärjäämään ja kehittymään elämässä. Pätevät ja tehokkaat johtajat ovat luonteeltaan aktiivisia ja vastuuntuntoisia. Heillä on myös kyky tehdä päätöksiä ja johtaa heidän organisaatioitaan muuttuvissa ympäristöissä. Keskeistä on, että johtajat eivät kohtaa haasteita yksin, vaan alaisten ja vertaistensa kanssa.

Tichy ja Devanna (1990) yhdistävät muuntavan johtamisen muutoksen johtamiseen. On todettu, että muuntava johtaminen sopii aikaisempia malleja ja teorioita paremmin muutoksen johtamiseen sekä yksilö- että organisaatiotasolla. Muuntavassa johtamisessa on tärkeää ennen muutosta ryhmään luotu henkinen ja toiminnallinen valmius, johon menestys perustuu. Esimerkiksi luottamuksen rakentaminen esimiehen ja alaisten välille kestää yleensä oman aikansa. Muuntava johtaminen luo edellytykset menestymiseen dynaamisessa kilpailuympäristössä.

Bass (2008) on erottanut toisistaan kaksi johtamisen muotoa; transaktionaalinen- ja muuntava johtaminen. Transaktionaalinen johtaminen perustuu vastavuoroiseen toimintaan jossa johtaja vaatii alaistaan saavuttamaan tietyn tavoitteen. Tavoitteen saavuttamisesta alainen saa henkistä tai materiaalista hyötyä ja epäonnistuminen tuottaa epäonnistumisen tunteen,

selitysvelvollisuuden tai henkisiä sekä materiaalisia rankaisuja. Johtajan vaatimusten ja alaisen tarpeiden kohdatessa voidaan saavuttaa menestyksekkäs lopputulos. Transaktionaalissa johtamisessa olennaista on, että johtaja pyrkii saavuttamaan tietyt tavoitteet alaisiinsa vaikuttamalla riippumatta siitä mitkä alaisten tavoitteet ovat. Bass (1985) määrittelee transaktionaalisen johtajuuden seuraavasti:

- Johtaja selvittää mitä työstä halutaan vastineeksi ja pyrkii antamaan sen alaisille suorituksien niin edellyttäessä.
- Suorituksiin kannustetaan palkkioin tai niiden lupauksin
- Johtaja ottaa kantaa alaisten kiinnostuksen kohteisiin, jos ne liittyvät paraikaa olevan työn tekemiseen

Muuntavat johtajat motivoivat alaisiaan tekemään enemmän kuin he aikoivat tai uskoivat tekevänsä. Muuntavat johtajat asettavat haasteellisia päämääriä ja pyrkivät parempaan kokonaissuoritukseen. Muuntavien johtajien odotetaan toimivan myös paremmin tilanteissa, joissa on vastoinkäymisiä. (Bass 2008.) Nissisen (2000) mukaan muuntava johtaja pyrkii tunnistamaan alaistensa motiivit, tyydyttämään alaistensa tarpeet ja tätä kautta sitouttamaan alaisensa kokonaisvaltaisesti. Pyrkimyksenä on stimuloiva ja kehittävä vuorovaikutussuhde, jossa alaisten ja johtajien tavoitteet lähestyvät toisiaan ja jossa johtajista voi kehittyä alaisten henkisen kasvun tukijoita ja ohjaajia.

Muuntavat johtajat ovat keskimääräisesti tehokkaimpia johtajia ja aktiiviset transaktionaaliset johtajat ovat passiivisia johtajia tehokkaampia. Kaikista tehottominta on antaa mennä johtaminen (laizzes-faire johtaminen). Tehokkuuden lisääntyminen on johtamiskäyttäytymisen muuttuessa yksisuuntaista. Antaa mennä -johtamisesta siirryttäessä muuntavaan johtamiseen, käyttäytymisen muutos näkyy myös johtamisen vaikutuksissa. Sen sijaan muuntavasta johtamisesta alemmalle tasolle mentäessä, ei alemman tason käyttäytymismuodoilla saavuteta enää mitään lisäystä johtamisen vaikutuksen alueella. (Nissinen 2000.)

Transaktionaalinen johtaja toimii organisaatiossa vallitsevan kulttuurin mukaan, kun taas muuntava johtaja voi halutessaan muuttaa ja kehittää organisaatiokulttuuria (Bass 1985). Tämä on havaittavissa myös liike-elämässä, jossa tehottomat johtajat turvautuvat organisaatioon, sen rutiineihin ja muodolliseen asemaansa. Tehokkaat johtajat toimivat esimerkkeinä

ja suunnan näyttäjänä muille ihmiselle, muuttaen tarvittaessa myös vakiintuneita toimintatapoja. Nissinen toteaa osuvasti:

”Organisaatioiden on palveltava johtamista eikä päinvastoin. Byrokratian lisääntyminen organisaatiossa on suora seuraus puutteellisesta johtamisesta. Muuntava johtaminen tarjoaa johtajalle välineen paitsi inhimillisten voimavarojen hyödyntämiseen, myös organisaationsa kehittämiseen” (Nissinen 2000: 38).

Transaktionaalisen- ja muuntavan johtajuuden vaikutuksia on tutkittu laajalti muun muassa poliittisten- ja sotilasjohtajien sekä yliopistojen koulutusjärjestelmässä. Bassin (2008) mukaan yrityksissä laajalti käytetty muuntava johtaminen luo hyvän mielikuvan yrityksestä. Lisäksi se antaa yrityksestä hyvän kuvan työnantajana ja kauppakumppanina. Muuntavan johtamisen pitäisi auttaa täydentämään ja kehittämään yrityksen organisatorista ja yksilöllistä kehitystä. (Bass 2008: 641.)

Takala (2008) on tutkimusryhmänsä kanssa tutkinut muuntavaa johtamista yli neljä vuotta ja he ovat luoneet uuden lähestymistavan lopputuloksen saavuttamiseen. Yksinkertaisuudessaan lähestymistavan ideana on jakaa ihmiset kolmeen eri ryhmään: prospectors (edelläkävijät, etsijät), analyzers (analysoijat, arvioijat, tarkkailijat) ja defenders (puolustajat, ”erikoistujat”). Ihmiset on jaettu näihin ryhmiin yksinkertaisen kyselyn perusteella ja teoria on jo testattu noin 200 tutkimukseen osallistuneen kanssa. Jokaisessa ryhmässä ihmiset ovat painottaneet tiettyjä ominaisuuksia. Edelläkävijät katsovat kauas tulevaisuuteen ja he ovat valmiita tekemään uhrauksia saavuttaakseen tulevaisuuden tavoitteet. Puolustajat keskittyvät tekemään hyvää tulosta paraikaa ja he eivät panosta niinkään tulevaisuuteen. Analysoijat tasapainottelevat näiden kahden edellä mainitun kesken.

3.1. Muuntavan johtamisen kulmakivet

Bass (1985) on määritellyt muuntavan johtamisen neljä kulmakiveä. Ne ovat: luottamuksen rakentaminen, inspiroiva tapa motivoida, älyllinen stimulointi ja ihmisen yksilöllinen kohtaaminen. Nämä ovat johtajan luonteenpiirteitä ja käyttäytymismalleja. Johtaminen ja muutoksen tavoittelu ovat ihmisten ja organisaatioiden luomia prosesseja, joiden tarkoituksena on varmistaa menestys ja asetetut tavoitteet. Tärkeätä on auttaa seuraajia uudistumaan ja

oppimaan uutta, sekä tätä kautta siirtymään enemmän muuntavan johtamisen suuntaan. (Bass 1985.)

Luottamuksen rakentaminen on ensimmäinen muuntavan johtamisen kulmakivistä. Siinä johtaja tarjoaa alaisilleen käyttäytymismallin ja tällaisia johtajia kunnioitetaan ja ihailaan. Luottamuksen rakentamiseksi johtajat pystyvät asettamaan tarvittaessa alaiensa tarpeet omien tarpeidensa edelle. Alaisten on yleensä helppo samaistua johtajaansa ja riskit koetaan yhteisiksi. Johtamisen eettinen ja moraalinen perusta on vahva, sillä rehellisyys oikeudenmukaisuus ja tasapuolisuus ovat etusijalla johtajan käyttäytymisessä. Muuntava johtaja käyttää laillista valtaansa harvoin ja tätä käyttäessään hän ei koskaan pyri saavuttamaan omaa etuaan. (Nissinen 2000: 100.)

Inspiroivassa tavassa motivoida johtaja saa alaisensa löytämään omasta työstään uutta sisältöä, uusia piirteitä ja uusia haasteita. Yhteisten tavoitteiden ja kokemusten myötä ryhmäkiinteys kasvaa. Toimintakykyä vahvistavat optimismi ja luottamus tulevaisuuteen. Alaiset pääsevät mukaan visioimaan tulevaisuutta. Johtajat pystyvät selkeästi hahmottamaan työlle asetetut vaatimukset, ja luovat sitoutumista yhteisten tavoitteiden avulla. Ryhmällä on selkeät ja kaikkien noudattamat pelisäännöt. Tavoitteet on asetettu korkealle ja omalla esimerkillään innostaen muuntava johtaja kannustaa alaisiaan tavoitteiden saavuttamiseksi ja jopa ylittämään normaalin suoritusastonsa. Johtaja antaa kiitosta hyvistä suorituksista ja kehittää kokoajan uusia tapoja palkita alaisiaan. (Nissinen 2000: 100.)

Älyllisessä stimuloinnissa johtaja tukee alaiensa luovuutta ja innovatiivisuutta kyseenalaistamalla perusoletukset, hakemalla uusia ratkaisumahdollisuuksia ja työhön uusia näkökulmia. Luovuuteen rohkaistaan ja yksilön virheistä ei rankaista itseluottamusta alentaen, vaan virheistä pyritään oppimaan ja ne nähdään luonnollisena osana kehittyvän organisaation toimintaa. Alaisten uudet ideat otetaan huomioon ja heidät otetaan mukaan ongelmanratkaisuprosesseihin. Alaisten ei odoteta olevan aina samaa mieltä johtajan kanssa ja alaisen sallitaan yrittävän uusia ratkaisuja. Johtamiskäyttäytymisessä on keskeistä taitava ja monipuolinen palautteen käyttö. Muuntava johtaja osaa antaa ja ottaa, niin myönteistä kuin kielteistäkin palautetta. (Nissinen 2000: 101.)

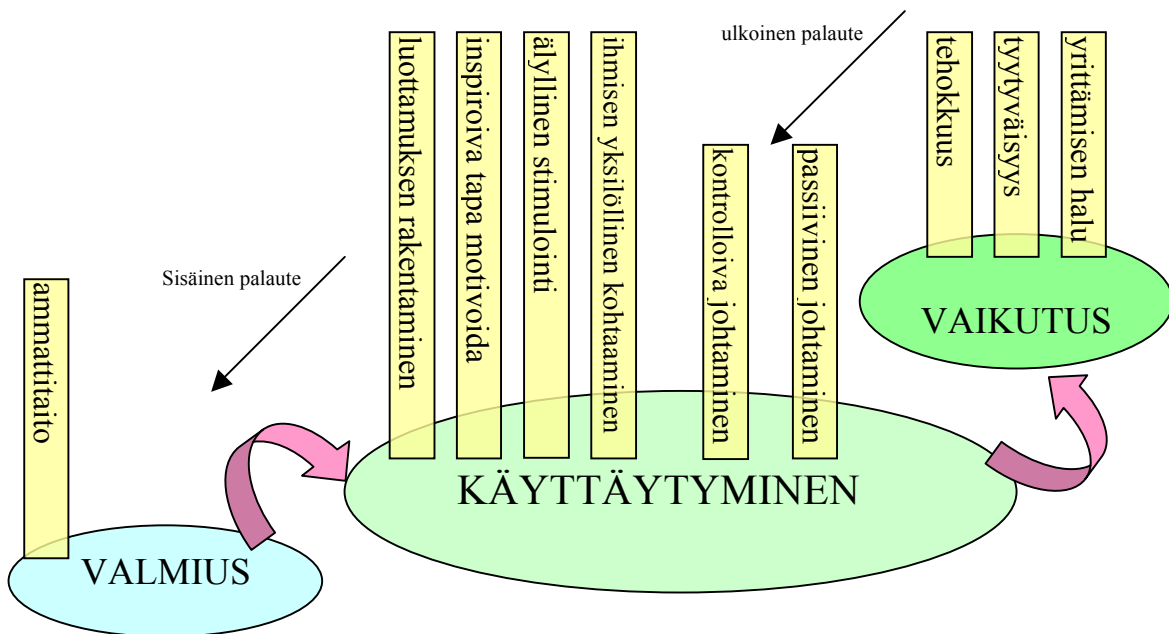
Ihmisen yksilöllinen kohtaaminen perustuu positiiviseen ihmiskäsitykseen ja aitoon kiinnostukseen alaisista myös ihmisinä. Johtaja pyrkii havaitsemaan jokaisen yksilölliset tar-

peet kasvaa ja kehittyä toimien samalla eräänlaisena valmentajana. Muuntavan johtajan käyttäytymisestä tulee ilmi, että hän hyväksyy yksilölliset erot ihmisten välillä ja toimii niiden mukaan. Johtaja viettää paljon aikaa alaisensa parissa ja vuorovaikutus on yksilöllistä. Muuntava johtaja muistaa aikaisemmat keskustelut, tuntee alaisensa henkilökohtaisesti ja kohtelee näitä yksilöinä. Alaisia pyritään tukemaan niin työhön liittyvissä kysymyksissä kuin muissakin ongelmatilanteissa. Lisäksi alaisista pidetään huolta kaikissa tilanteissa ja muuntava johtaja osaa kuunnella alaisiaan. (Nissinen 2000: 101.)

3.2. Syväjohtamisen malli

Syväjohtamisen malli on Vesa Nissisen kehittänyt malli, jota on käytetty Puolustusvoimien johtajakoulutuksessa vuodesta 1998. Alun perin Puolustusvoimien johtajakoulutukseen kehitettyä mallia voidaan soveltaa hyvin myös yritysten johtajille. Syväjohtamisen malli on rakennettu johtamiskäyttäytymisen viitekehystä. Mallin konkreettisena työvälineenä toimii syväjohtamisen kysymyssarja, jonka avulla yksittäisille johtajille kerätään palautetietoa. Tämä lähtökohta rajoittaa mallin rakennetta ja malliin on huomioitu vain sellaiset ulottuvuudet, joita voidaan luotettavasti arvioida ulkoisella palautteella.

Bassin (1985) muuntavan johtamisen neljän kulmakiven (luottamuksen rakentaminen, in-spiroiva tapa motivoida, älyllinen stimulointi ja ihmisen yksilöllinen kohtaaminen) lisäksi johtamiskäyttäytymistä kuvaamaan on otettu kontrolloiva- ja passiivinen johtaminen. Johtajan valmiudesta malli sisältää vain yhden ulottuvuuden, ammattitaidon. Tehokkuus, tyytyväisyys ja yrittämisen halu kuvaavat johtamisen kaikkia mahdollisia vaikutuksia. Vaikutuksista tuleva tieto antaa lisäperusteita johtajalle, joka arvioi oman johtamiskäyttäytymisensä vaikutuksia toimintaympäristössään.



Kuva 3. Syväjohtamisen malli (Nissinen 2004).

Ammattitaito on johtajan nykyisessä tehtävässä tarvitsemat tiedot ja käytännön taidot. Arvioijan näkemys luo perustaa arvioinnille johtajan valmiudesta yleisellä tasolla. Palautejärjestelmä rakentuu pääasiassa ulkopuolelta tulevan arvion pohjalle ja tästä syystä ei ole pyrkimä palautteen kautta määrittelemään esimerkiksi johtajan arvoja. Johtajan on itse kehitysprosessissaan tiedostettava johtamiskäyttäytymistään koskevan palautteen asettamat vaatimukset ja peilattava näitä omien arvojen ja asenteidensa kautta. (Nissinen 2000: 100.)

Kontrolloiva johtaminen kuvaa mallissa “transaktionaalisen” johtamisen ulottuvuutta ja siinä kontrollointi tulee esiin erityisesti koulutuskäytännöissä. Tällaiset johtajat eivät luota riittävästi alaisiinsa ja luottamuksen puute näkyy tiukkana valvontana. Johtaja haluaa tehdä kaikki tärkeimmät päätökset itse ja uskoo, että alaiset tekevät työnsä hyvin pelkästään silloin kun heitä valvotaan. Johtajan toiminta keskittyy lähinnä virheiden ja normaalista poikkeavien suoritusten etsintään ja niistä rankaisemiseen. Kontrollin korostuessa liikaa johtamiskäyttäytymisessä, alaisista tulee passiivisia, yrityshalu laskee ja oma-aloitteisuus häviää, koska uusia asioita ei uskalleta kokeilla. Kontrolloivan johtamisen takia tehokkuus on näennäistä. (Nissinen 2000: 101.)

Passiivinen johtaminen (Laizzes-faire johtaminen/ antaa mennä johtaminen) on käytännössä ei-johtajuutta. Tällainen johtaja työskentelee yleensä omissa oloissaan ja puuttuu asioihin vasta sitten kun virhe on jo tapahtunut eivätkä alaisten toimivalmiudet riitä asian ratkaisemiseen. Johtajan oletuksena on, että organisaation rakenne ja rutiinit antavat riittävät perusteet työn tekemiselle. Pahimmillaan passiivinen johtaminen voi olla todellisen johtamisen vastakohta: johtaja ei halua ottaa mihinkään kantaa, pakoilee ongelmatilanteita, ei ole ihmisten kanssa tekemisissä ja välttelee vastuuta viimeiseen asti. (Nissinen 2000: 102.)

Tehokkuus on koko organisaation tehokkuutta, johon syväjohtaja vaikuttaa ja jossa asetetut tavoitteet saavutetaan ja jopa ylitetään. Syväjohtamisen ohella tehokkaalle ryhmälle on keskeistä sujuva ja rakentava yhteistyö. Organisaation toiminnassa on havaittavissa poikkeuksellista laatua, joka näkyy kaikessa tekemisessä ja yksilöiden asenteessa pyrkiä kehittymään ja kehittämään. Tällainen tehokkuus luo perustan organisaation menestykselle, joka näkyy myös ulospäin. (Nissinen 2000: 102.)

Tyytyväisyys on laaja-alaista. Tyytyväisyys organisaation tehokkuutta, menestystä ja johtajaa kohtaan ovat keskeisimpiä asioita. Alaiset ovat tyytyväisiä siitä, että saavat työskennellä juuri tietyn johtajan alaisuudessa. Syväjohtajan johtamiskäyttäytyminen nähdään menestyksen mahdollistajana, vaikka alaiset kokevatkin itse tehneensä tyytyväisyyteen johtaneet asiat. (Nissinen 2000: 102.)

Yrittämisen halu voimistuu syväjohtajan alaisuudessa. Alaisten sitoutuminen johtajaan, organisaatioon ja toiminnan tavoitteisiin saa aikaan ilmiön, jossa ihmiset vapaaehtoisesti lisäävät työpanostaan. Syväjohtaja käyttää hyväkseen saavutettua menestystä kannustamaan alaisiaan yhä parempiin suorituksiin. (Nissinen 2000: 102.)

4. TUTKIMUSMENETELMÄT

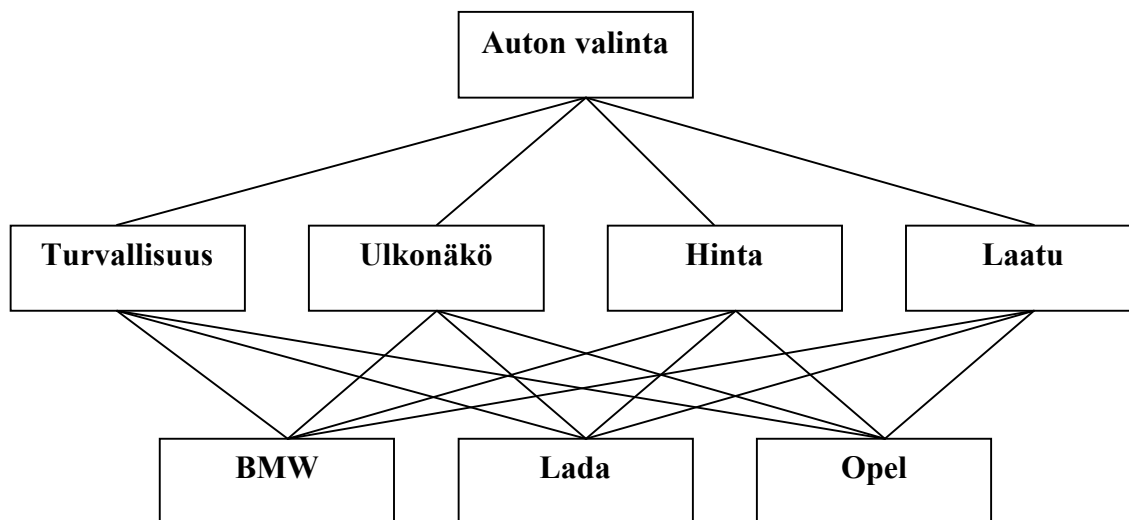
4.1. Analyttinen hierarkiaproessi

Tutkimuksen empiirinen osa on hoidettu analyttisen hierarkiaproessin (Analytical Hierarchy Process, AHP) avulla. AHP on työkalu monitahoisille kvantitatiiviselle ja kvalitatiivisille mittaukselle päätöksentekoprosessissa (Saaty 1980).

AHP on päätöksenteko työkalu, joka helpottaa ihmisiä asettamaan prioriteetteja ja tekemään parhaita mahdollisia päätöksiä kun otetaan huomioon sekä kvantitatiiviset että kvalitatiiviset näkökulmat päätöksenteossa. Se on myös kokonaisvaltainen, looginen ja rakenteellinen kehys, joka auttaa monimutkaisten päätöksien ymmärtämisen pilkkomalla ongelma hierarkkiseen rakenteeseen. Menetelmää on käytetty paljon tapaustutkimuksissa. Analyttistä hierarkiaproessia on käytetty eri teollisuuden aloilla ja muun muassa Rangone (1996) on testannut kuinka AHP toimii käytännössä organisaation strategisia ongelmia ratkottaessa.

Korpelan ym (1994) mukaan sekä aineelliset että aineettomat tekijät voidaan sisällyttää AHP -hierarkioihin. Lisäksi kvalitatiiviset ja subjektiiviset päätökset voidaan kvantitatiivisen aineiston ohella sisällyttää päämäärien valintaproessiin. AHP on myös tehokas menetelmä havainnollistamaan tutkimuksen tuloksia intressiryhmille.

AHP etenee seuraavasti: ensiksi on määriteltävä ongelma (goal) mihin pyritään. Seuraavaksi ongelma jaetaan pienempiin osakokonaisuuksiin eli kriteereihin (criteria), jonka jälkeen kaikkia kriteereitä verrataan pareittain keskenään ja lasketaan niiden välinen tärkeysjärjestys. (Saaty 1982: 17). Kuvassa 4 on havainnollistettu AHP -mallin periaate.



Kuva 4. AHP -mallin periaate (Saaty & Vargas 1991: 19).

Ratkaistava ongelma (goal), ”Auton valinta”, on hierarkian ylimmällä tasolla. Seuraavalla tasolla on pääkriteerit, jotka ovat ratkaistavalle ongelmalle merkityksellisiä. Tässä esimerkiksi auton valinnalle tärkeitä kriteerejä ovat turvallisuus, ulkonäkö, hinta ja laatu. Alimmalla tasolla on vaihtoehdot, joista auto tulisi valita. Kuvan 5 esimerkissä verrataan ensimmäiseksi vaihtoehtojen (BMW, Lada ja Opel) keskinäisiä suhteita pääkriteereihin (turvallisuus, ulkonäkö, hinta ja laatu). Seuraavaksi verrataan pääkriteerien keskinäisiä suhteita ratkaistavaan ongelmaan (auton valinta). Matemaattisena tuloksena saadaan ylemmän tason rakenneosien painoarvoa kuvaava vektori. Tämän jälkeen tullaan mallissa ylhäältä alaspäin ja kerrotaan jokainen malliin syntynyt painoarvovektori sen ominaisuustekijän muodostamalla painoarvolla. Tämä muodostaa hierarkiamallin alimmalle tasolle eli eri auto vaihtoehdolle painokertoimet ja korkeimman painokertoimen saanut auto on mallin mukaan paras vaihtoehto. Painokertoimet osoittavat myös, missä suhteessa vaihtoehdot ovat keskinäisessä vertailussa. (Saaty 1982: 17-18.) Kuvassa 5 esitetyn AHP -mallin pääkriteerien pareittaisvertailu olisi seuraavanlainen:

| A | | B |
|--------------|-----------------------------------|----------|
| Turvallisuus | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Ulkonäkö |
| Turvallisuus | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Hinta |
| Turvallisuus | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Laatu |
| Ulkonäkö | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Hinta |
| Ulkonäkö | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Laatu |

Hinta 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Laatu

Vaihtoehto 9 vasemmalta puolelta tarkoittaa, että tekijä A on erittäin paljon tärkeämpi kuin tekijä B, Vaihtoehto 5 vasemmalta puolelta tarkoittaa, että tekijä A on tärkeämpi kuin tekijä B ja vaihtoehto 1 tarkoittaa, että A ja B ovat yhtä tärkeitä. Vertailtavuuden takaamiseksi on erittäin tärkeää, että jokaiseen pareittaisvertailukohtaan valitaan jokin vaihtoehto (Saaty & Vargas 1991).

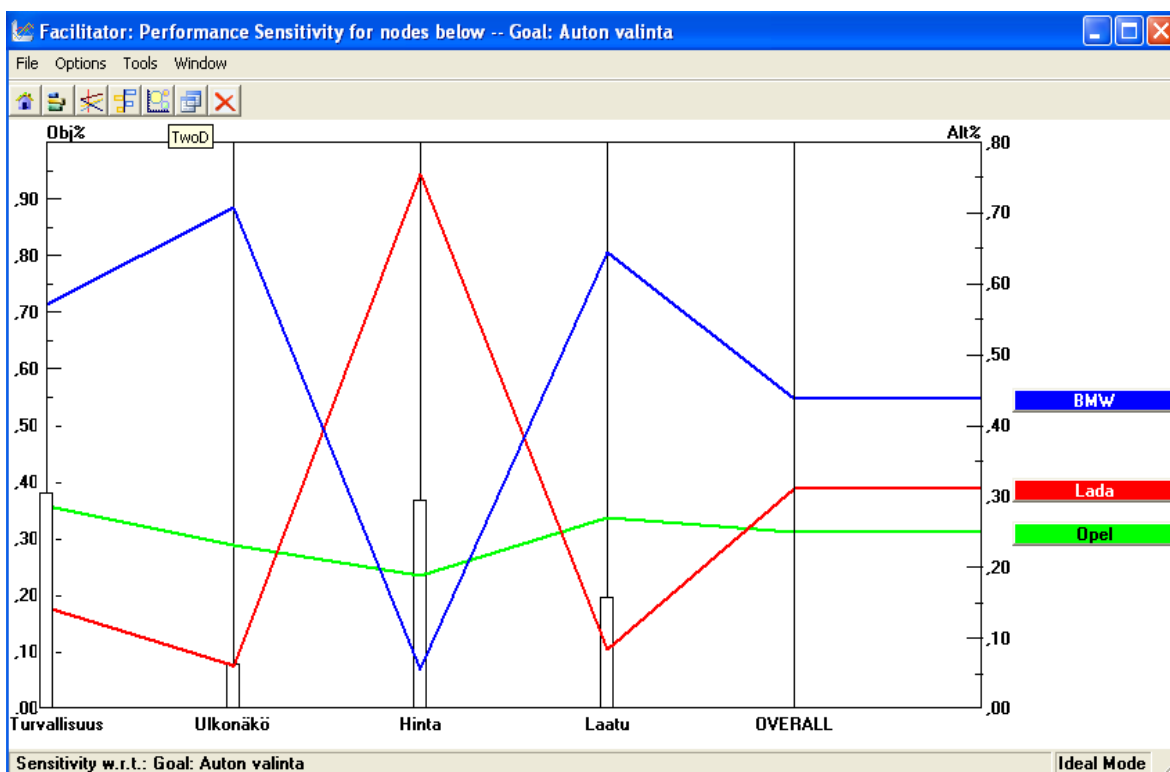
4.2. Expert Choice

Tämän jälkeen vastaukset syötetään Expert Choice-ohjelmaan, joka laskee numeeriset arvot. Nämä numeeriset arvot kuvaavat hierarkiatason kriteereiden painoarvoa suhteessa ylempään hierarkiatason kriteereihin. Hierarkiatason painoarvot ovat absoluuttisia numeroita nollan ja ykkösen välillä ja jokaisen hierarkiatason kriteerien yhteenlaskettu summa on yksi. Todenäköisyys sääntöjen mukaan painoarvo 0,500 on kaksi kertaa suurempi kuin 0,250 ja kymmenen kertaa suurempi kuin 0,050. Ongelmasta riippuen painoarvot voivat kuvata tärkeyttä, sopivuutta tai mitä vain päätöksentekoon liittyvää ominaisuutta.

Expert Choice laskee myös vastausten keskinäistä johdonmukaisuutta kuvaavan icr -arvon (inconsistency ratio). Icr -arvon avulla voidaan huomata vastausaineistossa esiintyvät yksittäiset ristiriitaisuudet. Icr -arvo lasketaan vastauksista tehdyn matriisilaskennan ja satunnaislukulaskennan keskinäisen vertailun avulla. Laskennan mukaan loogisesti ja johdonmukaisesti vastaamalla saadaan pienempi icr -luku kuin satunnaisesti vastaamalla. Raja-arvot riippuvat aineiston laadusta ja Saaty ja Vargasin (1991: 17) mukaan suuremmissa aineistoissa alle 0,10 olevat icr -arvot ovat hyväksyttäviä ja tämän arvon ylittyessä olisi syytä tarkastella arviointia uudestaan. Toisaalta Takalan kokemuksen perusteella pienemmissä aineistoissa icr -arvot voivat nousta aina 0,30 asti ja silti tulokset ovat johdonmukaisia. Suuret icr -arvot voivat johtua vastaajan huolimattomuudesta tai siitä, että kysymysparia ei ole ymmärretty oikein. Tämän vuoksi on tärkeää, että kysymykseen vastaaja on ymmärtänyt kysymyssarjan jokaisen pareittaisvertailun. Ongelmana voi olla esimerkiksi englanniksi suoritettu kysely henkilölle, joka ei puhu äidinkielenään englantia tai puutteellinen käänös englanninkielisestä mallista toiselle kielelle. Lisäksi kysymysparien asettelu on oltava loogista ja saman hierarkiatason tekijöiden on oltava keskenään vertailukelpoisia ja niiden on linkitettävä loogisesti ylempään tason tekijöihin. Kuvassa 5 on yksinkertainen AHP -malli, jossa saman hierarkiatason tekijät ovat keskenään vertailukelpoisia ja ne linkit-

tyvät loogisesti ylemmän tason tekijöihin. AHP -malli voi olla paljon monimutkaisempi ja siinä voi olla useita hierarkiatasoja. Tästä syystä on tärkeää, että malli on rakennettu loogisesti ja saman hierarkiataason tekijät ovat vertailukelpoisia keskenään.

Expert Choice -ohjelmassa voi tuloksia tarkastella herkkyyksanalyysin avulla. Herkkyyksanalyysin avulla voidaan vertailla muutoksia eri tekijöiden välillä ja nähdä miten se vaikuttaa ratkaistavaan ongelmaan. Herkkyyksanalyysissä voidaan kasvattaa tai pienentää jotain tekijää ja seurata sen vaikutuksia. Esimerkiksi talouskriisin vaikutus voi korostaa hinnan merkitystä auton valinnassa ja näin ollen vaikuttaa lopputulokseen.

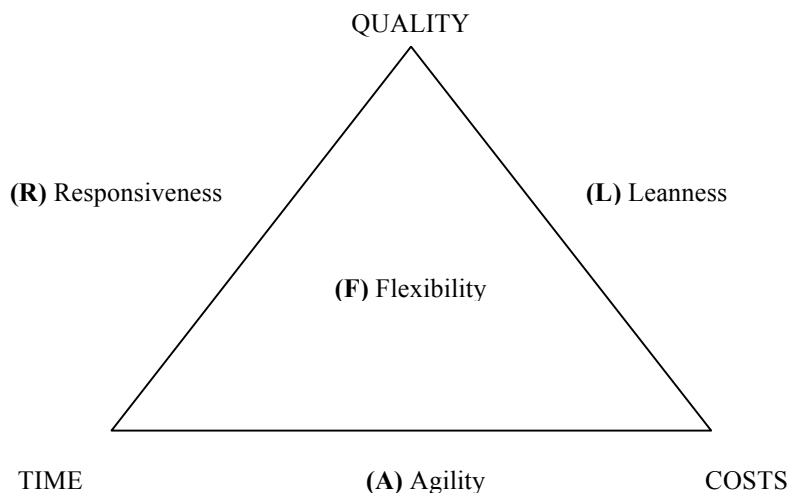


Kuva 5. Herkkyyksanalyysi.

4.3. Strategisen kilpailukyvyn arvioiminen (RAL -malli)

Kokonaisvaltainen RAL -malli (Takala 2002) tukee analyttisten mallien ulkoista pätevyyttä teorian näkökulmasta. Analyttisillä malleilla on hyvä muunneltavuus, koska ne on kehi-

tetty yli 100 erikokoisten ja eri toimialoilla toimivien case -yrityksien avulla. Vaikka yrityksillä on paljon eroavaisuuksia, he kaikki kuitenkin kilpailevat voimakkaasti muuttuvassa toimintaympäristössä. RAL -mallin keskeiset elementit on esitelty kuvassa 6.



Kuva 6. RAL -malli (Takala 2002).

RAL lyhenne tulee englanninkielisistä sanoista Responsiveness (reagoitukyky), Agility (mukautumiskyky/ ketteruus) ja Leanness (kustannustehokkuus). R (responsiveness), kuvaa nopeutta, jolla pystytään ennalta aavistamattomat vaatimukset tyydyttämään toivotulla tavalla. A (agility), kuvaa nopeutta, jolla pystytään mukautumaan optimaaliseen kustannusrakenteeseen ja L (leanness), kuvaa pyrkimystä poistaa kaikki turhat toiminnot, jotka eivät luo asiakkaalle lisäarvoa. Malliin on myös myöhemmin lisätty joustavuus (Flexibility) elementti kuvaamaan yritysten sopeutumis- ja mukautumiskykyä heidän toimintaympäristöissään. Tämä on tärkeä osa mallia, sillä menestyminen nykyisillä globalisoituneilla ja dynaamisilla markkinoilla vaatii asiakkaiden parempaa kuuntelemista ja tarpeidentyydytystä sekä joustavaa toimintaa koko organisaation tasolla. Nämä neljä keskeistä kilpailutekijää tasapainottelevat ajan (Time), laadun (quality) ja kustannuksien (costs) kanssa. (Takala ym 2007.)

4.3.1. Edelläkävijät

Milesin ja Snown (1978) mukaan on olemassa neljä erilaista organisaatioiden käyttäytymismallia; prospectors (edelläkävijät, etsijät), analyzers (analysoijat, arvioijat, tarkkailijat), defenders (puolustajat, ”erikoistujat”) ja reactors (reagoijat). Tässä työssä on keskitytty kolmeen ensimmäiseen organisaation käyttäytymismalliin. Reagoijat eivät johda johdonmukaiseen ja ristiriidattomaan organisaatioon ja tämän vuoksi se on jätetty pois analysoinnista. Edelläkävijät ovat organisaatioita, jotka etsivät jatkuvasti uusia mahdollisuuksia markkinoilta ja he kokeilevat potentiaalisia uusia trendejä. Nämä organisaatiot ovat yleensä muutoksen luoja. Edelläkävijät eivät yleensä ole kovin tehokkaita, koska heillä on suuri huoli uusista innovaatioista.

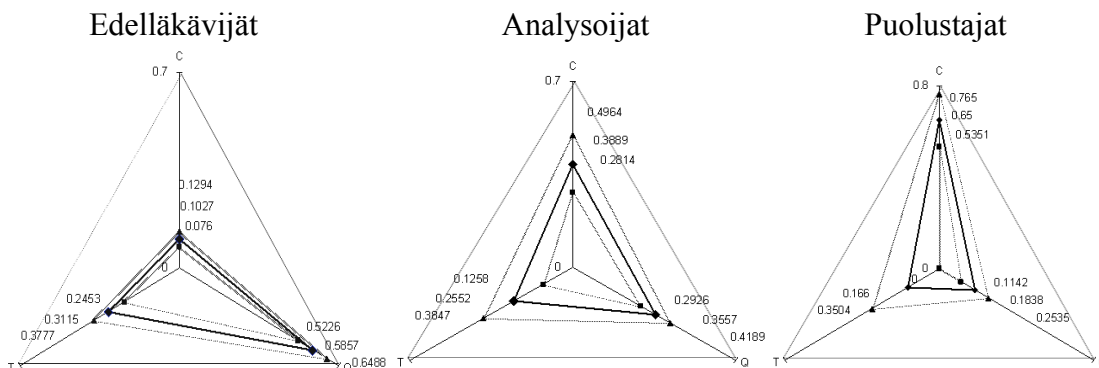
4.3.2. Analysoijat

Analysoijat ovat organisaatioita, jotka operoivat yleensä vakiintuneilla ja muuttuvilla markkinoilla. Vakiintuneilla markkinoilla he pyrkivät toimimaan tehokkailla ja vakioituilla toimintatavoilla ja muuttuvilla markkinoilla he seuraavat tarkasti kilpailijoiden uusia ideoita ja pyrkivät nopeasti omaksumaan kaikista lupaavimmat. Analysoijien kilpailukyvyn paraneminen tapahtuu yleensä tuotteiden ja markkinoiden kehittymisen kautta. (Miles & Snow 1978.)

4.3.3. Puolustajat

Puolustaja organisaatiot ovat keskittyneet kapeille tuote- ja markkina-alueille (niché-markkinat). Yrityksen johto on yleensä huippuosaajia heidän kapeilla markkinoillaan. Yrityksen johdolla ei kuitenkaan ole suurta halua etsiä uusia toiminta- ja tuotemahdollisuuksia. Erikoistumisestaan johtuen nämä organisaatiot tekevät harvoin suuria muutoksia heidän teknologiaan, rakenteeseen tai toimintatapoihin. Puolustajien menestymisen perusta on olemassa olevien toimintatapojen jatkuvassa kehittämisessä ja parantamisessa. (Miles &

Snow 1978.) Kuvassa 7 on esitelty edelläkävijöiden, analysoijien ja puolustajien painotukset suhteessa aikaan, kustannuksiin ja laatuun.



Kuva 7. Edelläkävijät, analysoijat ja puolustajat (Takala 2007).

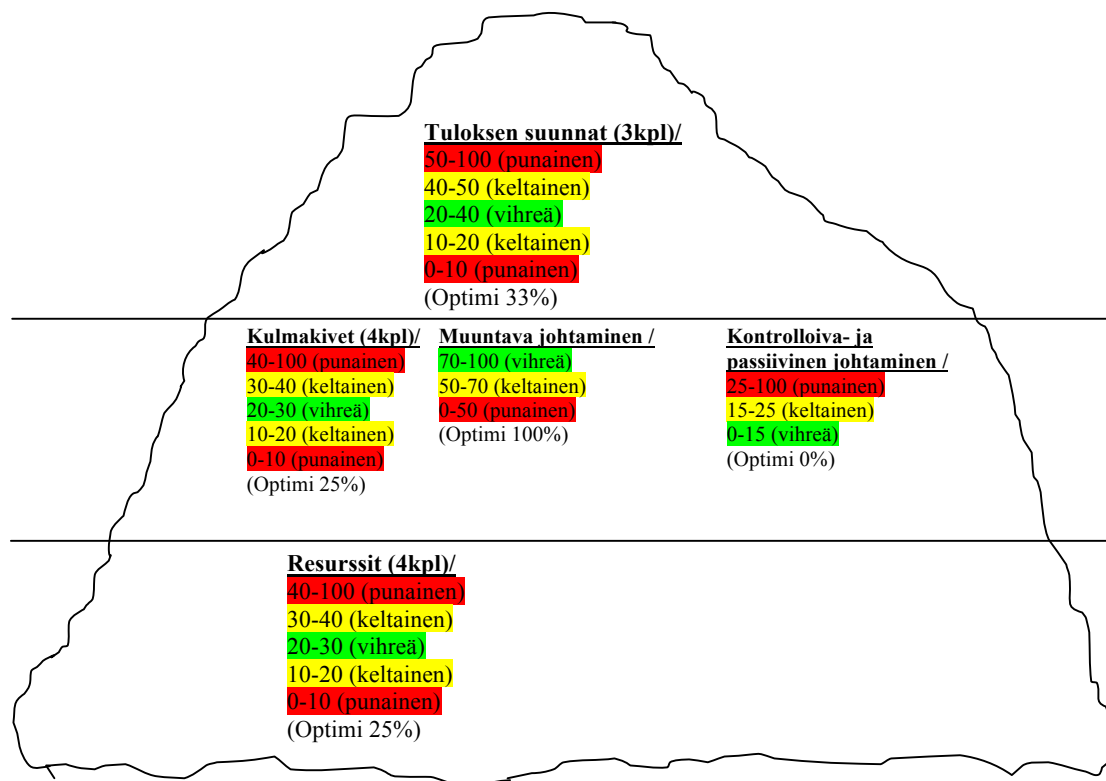
4.4. Hiekkakakku malli

Hiekkakakku malli perustuu valmistussuoritusten ulottuvuuksiin eri kumulatiivisissa kerroksissa. Mallin ideana on se, että yrityksen on parannettava ja kehitettävä suorituksiaan tietyillä tasoilla saavuttaakseen paremman kilpailukyvn. Yhteiset tukevat ja mahdollistavat menestystekijät alkavat laadusta, jatkuvat toimituskykyyn, josta edelleen joustavuuteen ja viimeisenä kustannustehokkuuteen. Taloudellisia tuloksia ei voida saavuttaa, jos ei-taloudellisia näkökulmia ei kehitetä ensiksi. Tästä johtuen kilpailullisen suorituskyvyn ulottuvuuden on nähtävä kokonaisuutena ja ajateltava suorituskykyä ja kapasiteetteja pitkällä tähtäimellä. Mallin käsitteellinen pohja perustuu Nissisen (2001) syväjohtamisen malliin, missä ammattitaito ja resurssit on muunnettu organisaation vaikutuksiksi. Organisaation vaikutuksiin on auttanut ja tukenut johtamiskäyttäytyminen. (Takala 2008.)

Tulokset on helpoin esittää hiekkakakku mallista (sand cone model), jossa muuttujat on väritetty liikennevalo tekniikan mukaan. **Vihreä** väri kuvaa nykyisen muuttujan vahvuutta, **keltainen** väri kuvaa muuttujaa, jota mahdollisesti voidaan kehittää ja **punainen** väri on potentiaalisen kehittämisen keskipiste. Jokaiselle muuttujalle on määritelty optimaalinen arvo, minkä pitäisi johtaa kaikista tasapainoisimpaan johtamiseen. Teoriassa optimaalisiin johta-

minen on silloin kun, tuloksen suunnat (jokainen 33%), muuntavan johtamisen kulmakivet (jokainen 25%) ja resurssit (jokainen 25%) ovat tasapainossa ja muuntava johtaminen on maksimissa (100%). (Takala 2008.)

Kuvassa 8 on neljä tärkeintä aluetta jaettu hiekkakakku malliin. Ylimpänä ovat tuloksen suunnat (ylimääräinen työ, tehokkuus ja tyytyväisyys). Seuraavalla tasolla on vasemmalla muuntavan johtamisen kulmakivet (ihmisen yksilöllinen kohtaaminen, inspiroiva tapa motivoida, älyllinen stimulointi ja luottamuksen rakentaminen) ja oikea puoli on jaettu muuntavalle johtamisella, kontrolloivalla johtamisella ja passiivisella johtamisella. Mallin pohjalla ovat resurssit (Ihmiset, teknologia & tietotaito, liiketoimintaprosessi, tietojärjestelmät ja organisaation rakenne).



Kuva 8. Hiekkakakku malli liikennevalo tekniikan mukaan (Takala ym 2008).

5. MENETELMÄ ARVIOINTIKRITEEREINEEN

Validiteetilla tarkoitetaan tutkimusmenetelmän kykyä mitata, mitä sillä on tarkoitus mitata. Validiteetin arvioinnissa huomio kohdistetaan kysymykseen, kuinka hyvin tutkimusmenetelmä ja siinä käytetyt mittarit vastaavat sitä ilmiötä, jota halutaan mitata. (Hirsijärvi ym 1997.) Tutkielman ulkoinen validiteetti perustuu kirjallisuuslähteisiin sekä Takalan ym tutkimusryhmän sovelluksiin valmistusstrategioiden- ja muuntavan johtamisen analyttisistä malleista. Tutkielman sisäinen ja konstruktion validius eli ristiriidattomuus tulee AHP – menetelmällä saadun icr –arvon kautta, joka kuvaa vastausten keskinäistä johdonmukaisuutta. Aineisto oli suppea ja icr –arvot olivat alle 0,30, joten tuloksia voidaan pitää luotettavina. Lisäksi avoimet kysymykset ja haastattelut tukevat tutkielman tuloksia. Huolellinen dokumentointi kvalitatiivisissa case –tutkimuksissa takaa reliabiliteetin eli luotettavuuden (Sykes 1991).

5.1. Kyselylomakkeen rakenne

Tutkimuksessa käytetään kahta kyselypohjaa (Liite 1 ja 2), jotka antavat vastaukset johtajaprofiileihin ja kilpailukykyisiin valmistusstrategioihin. Kyselyt ovat AHP -menetelmän sovelluksia, joissa pareittaisvertailulla saadaan vastauksia haettuihin kysymyksiin. AHP – pohjaisia kyselyitä on käytetty menestyksellisesti Takalan ym case –yritysten arvioinnissa jo yli 20 vuotta ja tämä takaa AHP –menetelmän luotettavuuden.

Johtajaprofiili kyselylomake (Takala ym 2006) on yksinkertainen AHP -menetelmän sovellus, jonka tuloksista johtajalle voidaan tehdä henkilökohtainen johtajaprofiili. Vastauksien perusteella on tarkoitus saada mahdollisimman hyvin tämän hetkistä johtamista kuvaava profiili. Tästä johtuen on tärkeätä, että kysymyksiin vastataan sen mukaan, miten tällä hetkellä omassa tehtävässä toimitaan johtajana johtamistilanteissa. Tuloksena saadaan johtamisprofiili, joka on kuvaus vastaajan tämän hetken johtamisen resurssien käytöstä, johtamis- ja asiantuntijatoiminnasta sekä tuloksista. Kyselyssä ei ole mitään oikeita, parhaita tai hyviä vastauksia ja vastausten tuloksista muodostuu ainoastaan jokaiselle oma henkilökohtainen johtamisprofiili, joka on tarkoitettu vastaajan henkilökohtaiseen käyttöön tukemaan omaa johtamisen kehittymistä. Vastausten tuloksista kootaan tutkimusta varten tilastollista aineistoa, josta yksittäisiä vastauksia ei voi erikseen tunnistaa. Johtajaprofiili kyselyn lo-

pussa on avoimia kysymyksiä ja niiden tehtävänä on tukea ja selventää saatuja tuloksia. Avoimissa kysymyksissä kysytään muun muassa omat vahvuudet ja heikkoudet johtajana, mitä ovat itseohjautuvat ryhmät ja onko organisaatiossasi toimivat suhteet esimiesten, vertaisten ja alaisten välillä sekä näiden kesken? Analyttistä mallia on myöhemmin käytetty mitattaessa johtamiskäytäntöjen tehokkuutta eri lopputuloksen suunnissa ja samalla on yritetty löytää korrelaatiota johtamis- ja lopputulosindeksien kesken.

Kilpailukykyisien valmistusstrategioiden arvioinnissa on käytetty AHP -menetelmän pareitaisvertailua. Hierarkia malli on yksinkertaistettu Takalan (2007) kyselylomakkeen pohjalta ja siinä ratkaistavana ongelmana on valmistusstrategian kilpailukykyyn löytäminen ja se on hierarkiamallin ylimmällä tasolla. Pääkriteereiksi on valittu kustannukset (costs), laatu (quality), toimituskyky (delivery) ja joustavuus (flexibility). Pääkriteerit ovat yleisimpiä tekijöitä arvioitaessa kilpailukykyisiä valmistusstrategioita (Takala 2002).

5.2. Kyselyiden suorittaminen

Tiedot Islantilaisista yrityksistä on saatu vastaamalla johtajaprofiili- ja valmistusstrategia kyselyihin johtajatasoisten henkilöiden toimesta. Vastaajilla on hyvä näkemys yrityksen toiminnoista ja heillä on päätösvaltaa yrityksen sisällä. Kyselyihin vastaajat olivat laatu-päällikkö, tuotepäällikkö ja prosessijohtaja. Ensiksi vastaajille selitettiin kyselyn tarkoitus ja opastettiin heitä ymmärtämään jokainen kyselyihin liittyvä kriteeri sähköpostitse, puhelimitse tai kasvotusten. Seuraavassa vaiheessa vastaukset analysoitiin AHP –menetelmällä ja viimeiseksi tuloksia tarkasteltiin ottamalla huomioon aikaisemmat haastattelut johtajien kanssa, sekä kyselyiden avoimet vastaukset. Talouskriisin vaikutus näkyi selkeästi johtajien asenteissa tutkimusta kohtaan. Kyselyihin perehtyminen ja vastaaminen vei paljon aikaa ja moni tavoittamani johtaja selitti, ettei heillä ole aikaa osallistua tutkimukseen, koska he ovat olleet viimeaikoina kiireellisimpiä kuin koskaan.

Arvot ovat aina nollan ja ykkösen välissä ja indeksien (OI, LI, TI, RI, TLI ja MSI) arvot ovat sitä parempia mitä lähempänä ne ovat ykköstä ja vastaavasti vastausten loogisuutta kuvaavan icr- arvon ja keskihajonnan (STD) ihannearvo on mahdollisimman lähellä nollaa. Arvoja voidaan tulkita yksittäin, tai arvoja voidaan verrata keskenään ja tulkita niiden väli-

siä riippuvaisuuksia. Tuloksien icr -keskiarvo on alle 0,30 ja aineisto on suppea, joten voimme pitää tuloksia luotettavina.

5.3. Case -tutkimus sekä case –yritykset

Empiirinen tutkimus on tehty Islantilaisista, Kiinalaisista, Suomalaisista, Slovakialaisista ja Espanjalaisista valmistusyrityksistä syvällisellä kokonaiskilpailukyvyn analysoinnilla ja tarkoituksena on nähdä miten kokonaiskilpailukykyä voidaan parantaa.

Ensimmäinen Islantilainen case –yritys on maailman kolmanneksi suurin alumiinin ja alumiinituotteiden tekijä. Yritys palvelee avaruus-, rakennus-, ilmailu-, kuljetus-, pakkausteollisuutta. Toinen Islantilainen case –yritys on yksi maailman johtavista luontoystävällisistä metallien ja materiaalien tuottajista. Yhtiöllä on tuotantolaitoksia Euroopassa, Pohjois- ja Etelä-Amerikassa, Afrikassa ja Aasiassa. Yrityksen pääpainopiste Islannissa on ferrosilikonin tuotannossa. Kolmas Islantilainen case –yritys on kansainvälinen johtaja ortopedisten tekonivelten tuottajana. Yritys on säännöllisesti investoinut noin kahdeksan prosenttia liikevaihdosta tutkimukseen ja tuotekehitykseen ja se on yksi merkittävimmistä patentoijista Islannissa. Yrityksen pääkonttori sijaitsee Islannissa. CN-alkuiset yritykset kuvaavat Kiinalaisia yrityksiä, FI-alkuiset Suomalaisia yrityksiä, SK-alkuiset Slovakialaisia yrityksiä ja ES-alkuiset Espanjalaisia yrityksiä.

6. VALMISTUSSTRATEGIOIDEN JA MUUNTAVAN JOHTAMISEN YHDISTÄMINEN SEKÄ ARVIOINTI

Yritysten ja organisaatioiden kokonaissuorituskyky ei määräydy pelkästään yhden tekijän kautta vaan erilaiset tekijät yhdessä vaikuttavat yrityksen kilpailukykyyn. Tutkimuksen suunnat ja löydökset eri yrityksiltä ja eri toimialoilta ovat moninaisia ja tästä syystä onkin järkevää yhdistää valmistusstrategiat ja muuntavan johtamisen elementit yritysten kokonaissuorituskykyä arvioitaessa. (Takala ym 2007.)

6.1. Analyttiset mallit valmistusstrategioille

Valmistusstrategioiden analyttisiä malleja on käytetty laskettaessa operatiivista kilpailukyky indeksiä edellä mainituille edelläkävijät, analysoijat ja puolustajat ryhmille. Valmistusstrategia indeksi (MSI) on mallinnettu funktioksi $f_{MSI}(Q, C, T, F)$. Analyttisten mallien (Takala ym 2007) laskentakaavat päätekijöille ovat seuraavat:

$$Q\% = \frac{Q}{Q+C+T} \quad (1); C\% = \frac{C}{Q+C+T} \quad (2); T\% = \frac{T}{Q+C+T} \quad (3);$$

$$F\% = \frac{F}{Q+C+T+F} \quad (4);$$

Analyttiset laskentamallit operatiiviselle kilpailukyvyllä eri ryhmissä ovat seuraavat:

Analyttinen malli edelläkävijät ryhmälle:

$$\phi \sim 1 - \left(1 - Q\%^{1/3}\right) \left(1 - 0.9 * T\%\right) \left(1 - 0.9 * C\%\right) * F\%^{1/3}$$

Analyttinen malli analysoijat ryhmälle:

$$\lambda \sim 1 - \left(1 - F\%\right) \left(ABS \left(\left(\begin{array}{l} \left(0.95 * Q\% - 0.285\right) * \left(0.95 * T\% - 0.285\right) * \\ \left(0.95 * C\% - 0.285\right) \end{array} \right) \right)^{1/3}$$

Analyttinen malli puolustajat ryhmälle:

$$\varphi \sim 1 - \left(1 - C\%^{1/3}\right) \left(1 - 0.9 * T\%\right) \left(1 - 0.9 * Q\%\right) * F\%^{1/3}$$

Islannin, Kiinan, Suomen, Espanjan ja Slovakian kilpailukyky indeksejä on verrattu kansainväliseen valmistusstrategia tietokantaan, Global Manufacturing Strategies (GMSS, Takala ym 2009) jossa on yhteensä 80 vertailukohtetta. Taulukosta 1 näemme, että Islantilaiset yritykset ovat kilpailukykyisimpiä edelläkävijät ryhmässä parhaan sijoituksen ollessa seitsemäs. Tämä tukee Milesin ja Snown (1978) määrittystä edelläkävijät ryhmästä, jonka mukaan nämä organisaatiot ovat yleensä muutoksen luojia ja edelläkävijä yritykset eivät yleensä ole kovin tehokkaita, koska heillä on suuri huoli uusista innovaatioista. Islantilaiset yritykset pärjäsivät myös kohtalaisen hyvin puolustajat ryhmässä parhaan sijoituksen ollessa yhdeksäs. Islantilaiset yritykset ovat kaikista heikoimpia analysoijat ryhmässä sijoituksilla 50, 60 ja 64 Kiinan ollessa analysoijat ryhmän kilpailukykyisin.

Taulukko 1. Valmistusstrategioiden kilpailukyvyt ryhmittäin.

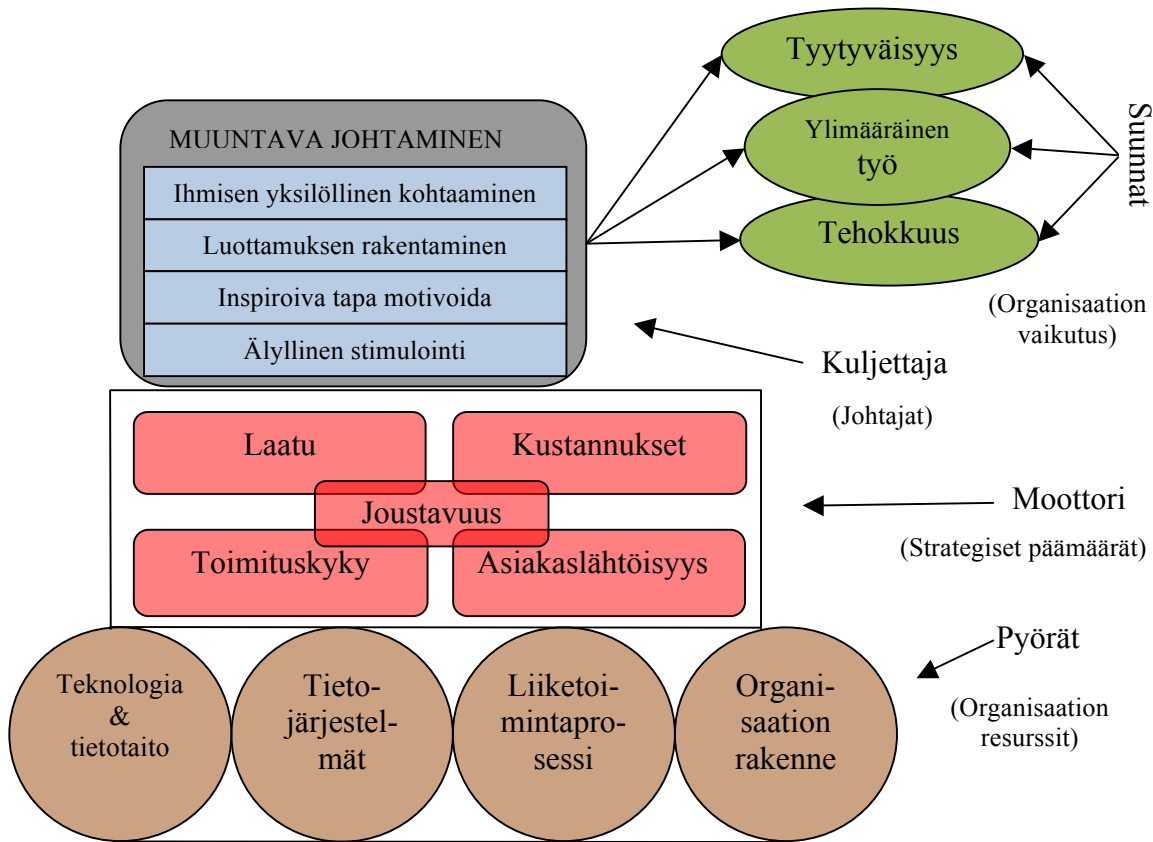
| Edelläkävijät | | | Analysoijat | | | Puolustajat | | |
|---------------|----------------------|----------|-------------|----------------------|----------|-------------|----------------------|----------|
| Yritys | Kilpailukyky indeksi | Sijoitus | Yritys | Kilpailukyky indeksi | Sijoitus | Yritys | Kilpailukyky indeksi | Sijoitus |
| IS_OS-1 | 0,9691 | 7 | CN_WG-9 | 0,9729 | 5 | ES_ST-2 | 0,9569 | 5 |
| CN_WG-7 | 0,9648 | 10 | CN_WG-4 | 0,9716 | | ES_ST-1 | 0,9541 | |
| FI_VC-1 | 0,9618 | 13 | ES_NA-1 | 0,9597 | 11 | IS_OS-1 | 0,9498 | 9 |
| IS_AC-1 | 0,9548 | 21 | FI_WS-2 | 0,9595 | 12 | CN_WG-2 | 0,9467 | 12 |
| FI_WS-1 | 0,9465 | | CN_WG-8 | 0,9544 | | CN_WG-4 | 0,9394 | |
| ES_ST-2 | 0,9437 | 32 | CN_WG-5 | 0,9356 | | CN_WG-7 | 0,9324 | |
| FI_WS-2 | 0,9415 | | ES_NA-2 | 0,9351 | | IS_EK-1 | 0,9309 | 25 |
| CN_WG-4 | 0,9383 | | CN_WG-1 | 0,9332 | | FI_WS-2 | 0,9280 | 27 |
| ES_ST-1 | 0,9343 | | CN_WG-6 | 0,9271 | | CN_WG-9 | 0,9215 | |
| ES_NA-1 | 0,9304 | | ES_ST-2 | 0,9237 | | FI_WS-1 | 0,9212 | |
| SK_SZ-2 | 0,9290 | 50 | CN_WG-3 | 0,9185 | | CN_WG-5 | 0,9171 | |
| CN_WG-2 | 0,9275 | | SK_SZ-1 | 0,9119 | 33 | ES_NA-1 | 0,9157 | |
| CN_WG-5 | 0,9247 | | CN_WG-2 | 0,9113 | | SK_SZ-3 | 0,9143 | 36 |
| CN_WG-9 | 0,9215 | | FI_WS-1 | 0,9028 | | IS_AC-1 | 0,9070 | 44 |
| SK_SZ-3 | 0,9167 | | SK_SZ-3 | 0,9027 | | FI_VC-1 | 0,9065 | |
| CN_WG-1 | 0,9154 | | ES_ST-1 | 0,8859 | | SK_SZ-2 | 0,8972 | |
| CN_WG-3 | 0,9115 | | SK_SZ-2 | 0,8774 | | CN_WG-1 | 0,8947 | |
| SK_SZ-1 | 0,9099 | | IS_EK-1 | 0,8664 | 50 | CN_WG-6 | 0,8852 | |
| ES_NA-2 | 0,9070 | | IS_AC-1 | 0,8414 | 60 | CN_WG-3 | 0,8814 | |
| CN_WG-8 | 0,8978 | | IS_OS-1 | 0,8315 | 64 | SK_SZ-1 | 0,8794 | |
| IS_EK-1 | 0,8926 | 76 | FI_VC-1 | 0,8135 | | ES_NA-2 | 0,8756 | |
| CN_WG-6 | 0,8657 | | CN_WG-7 | 0,8113 | | CN_WG-8 | 0,8606 | |

6.2. Analyttiset mallit muuntavalle johtamiselle

Yhdistämällä kaikki organisaation kokonaisuuteen vaikuttavat tekijät, käytämme Takalan (2009) kehittämää ”running vehicle” –mallia, joka on kuvattu kuvassa 9. Malli on rakennettu syväjohtamisesta tutun ”sand cone” -mallin pohjalta (Takala 2005), mutta siihen on lisätty strategisia päämääriä ja vaikuttavien tekijöiden alkuperiä. Ajattelemalla organisaatiota liikkuvana ajoneuvona, organisaation resurssit ovat ajoneuvon pyörät ja strategiset päämäärät toimivat moottorina ja antavat koko ajoneuvolle tehoa. Johtajat ovat ajoneuvon kuljettajia ja organisaation vaikutus on suuntia, joihin ajoneuvo voidaan ohjata. Johtajat pyrkivät ohjaamaan ajoneuvoa organisaation haluamaan päämäärään.

Tekijöiden kriteerit ja ala-kriteerit ovat seuraavat:

- Resurssit: Teknologia ja tietotaito, tietojärjestelmät, liiketoimintaprosessi sekä organisaation rakenne
- Strategiset päämäärät: kustannukset, laatu, toimituskyky, asiakaslähtöisyys ja joustavuus
- Johtajuus: muuntava johtaminen, kontrolli ja yhteydet, passiivinen johtajuus. Muuntava johtaminen (TL) sisältää seuraavat osat: luottamuksen rakentaminen, inspiroiva tapa motivoida, älyllinen stimulointi ja ihmisen yksilöllinen kohtaaminen
- Vaikutukset: tehokkuus, tyytyväisyys ja ylimääräinen työ



Kuva 9. Running vehicle -malli (Takala ym 2009).

Takala ym (2008) ovat kehittäneet erilaisia analyyttisiä malleja arvioimaan johtaja indeksejä ja niiden lopputuloksia eri johtajuuden osissa. Ensimmäisenä on lopputulos indeksi (OI), joka tasapainottaa suuntia. Seuraavana on johtajuus indeksi (LI), joka kuvaa syväjohtajuutta mittaamalla passiivisen- ja kontrolloivan johtamisen suurimpia arvoja. Johtajuus indeksi mittaa myös muuntavan johtamisen kulmakivien käyttöastetta. Resurssi indeksi (RI) puolestaan tasapainottaa henkilöstön käyttöastetta. Teknologia indeksi (TI) on liitetty muuntavaan johtamiseen erityisenä osana johtajuutta. Näiden analyyttisten mallien perusteella on muodostettu yhdistettyä kokonaisjohtajuus indeksiä (TLI) kuvaava funktio $f_{TLI}(OI, LI, RI, TI)$.

$OI = f_{OI}(EF, SA, EE)$: Lopputulos indeksi

$LI = f_{LI}(DL, PL, CL, IC, IM, IS, BT)$: Johtajuus indeksi

$RI = f_{RI}(PT, PC, IT, OR, TI)$: Resurssi indeksi

$TI = f_{TI}(SH, CR, BS)$: Teknologia indeksi

Lopputulos indeksi (Outcome index) OI:

$$\text{Ilman luokitusta: } 1 - \max \left\{ \left| \frac{1}{3} - EF \right|, \left| \frac{1}{3} - SA \right|, \left| \frac{1}{3} - EE \right| \right\}$$

$$\text{Edelläkävijät: } 1 - (1 - EE^{1/3}) \cdot (1 - EF) \cdot (1 - SA) \cdot Std\{EE, SA, EF\}^{1/3}$$

$$\text{Analysoijat: } 1 - (1 - SA^{1/3}) \cdot (1 - Std\{EE, SA, EF\}^{1/3})$$

$$\text{Puolustajat: } 1 - (1 - EF^{1/3}) \cdot (1 - EE) \cdot (1 - SA) \cdot Std\{EE, SA, EF\}^{1/3}$$

EF = Tehokkuus (Effectiveness)

SA = Tyytyväisyys (Satisfaction)

EE = Ylimääräinen työ (Extra effort)

Johtajuus indeksi (Leadership index) LI:

$$DL \cdot (1 - \max\{PL, CL\}) \cdot \left(1 - \frac{1}{4} - \max\{IC, IM, IS, BT\} \right)$$

DL = syväjohtaminen (deep leadership)

PL = passiivinen johtaminen (passive leadership)

CL = kontrolloiva johtaminen (controlling leadership)

IC = ihmisen yksilöllinen kohtaaminen (individualized consideration)

IM = inspiroiva tapa motivoida (inspirational motivation)

IS = älyllinen stimulointi (intellectual stimulation)

BT = luottamuksen rakentaminen (building trust and confidence)

Resurssi indeksin (RI) ja Teknologia indeksin (TI) yhdistäminen:

$$(1 - PT \cdot (1 - TI)) \cdot (3 \cdot \min\{PC, IT, OR\} \cdot TI)$$

PT = Ihmiset, teknologia & tietotaito (people, technology, know how)

PC = Liiketoimintaprosessi (processes)

IT = Tietojärjestelmät (information systems)

OR = Organisaation rakenne (organization)

$$TI = 1 - \max \left\{ |SH_{optimal} - SH|, |CR_{optimal} - CR|, |BS_{optimal} - BS| \right\}$$

SH= Keihäänkärkiteknologia (Spearhead)

CR= Ydinteknologia (Core)

BS= Perusteknologia (Basic)

Yhdistetty kokonaisjohtajuus indeksi (total leadership index) TLI:

$$TLI = OI \cdot LI \cdot RI$$

Taulukossa 2 on kuvattu muuntavan johtamisen eri indeksit. Taulukosta voimme nähdä, että Kiinasta, Suomesta ja Espanjasta tulevat tämän aineiston vahvimmat muuntavat johtajat. Aineistossa on yhteensä 22 johtajan arviot ja Islantilaiset johtajat edustavat aineistossa keskiarvoa sijoituksia ollen sijoilla 6, 12 ja 16.

Avoimien kyselyiden perusteella Islantilaisten johtajien vahvuudet ovat kommunikaatiokyvyssä, ihmisten motivoinnissa ja kannustamisessa sekä valmennustaidossa. Islantilaisten johtajien heikkoudet ovat puutteet teknillisessä tiedossa ja taidoissa sekä valvontateknikoissa. Islantilaisten case –yrityksien johtajien mielestä heillä on organisaation sisällä oppositioita erilaisten strategioiden ja mallien ymmärtämisessä ja heillä on erittäin toimiva suhde johtajien ja alaisten kesken.

Taulukko 2. Muuntavan johtamisen indeksit.

| Yritys | OI | OI (Edelläkävijät) | OI (Analysoijat) | OI (Puolustajat) | LI | TI | RI | TLI | TLI (Edelläkävijät) | TLI (Analysoijat) | TLI (Puolustajat) |
|---------|--------|-----------------------|---------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|------------------------|----------------------|----------------------|
| IS_AC-1 | 0,8717 | 0,9394 | 0,8488 | 0,9261 | 0,5137 | 1,0000 | 0,1170 | 0,0524 | 0,0565 | 0,0510 | 0,0557 |
| IS_EK-1 | 0,9978 | 0,9826 | 0,7320 | 0,9826 | 0,1428 | 0,8500 | 0,1889 | 0,0269 | 0,0265 | 0,0197 | 0,0265 |
| IS_OS-1 | 0,8272 | 0,9332 | 0,7877 | 0,9360 | 0,4421 | 0,9000 | 0,2365 | 0,0865 | 0,0976 | 0,0824 | 0,0979 |
| CN_WG-1 | 0,7763 | 0,9365 | 0,7997 | 0,9263 | 0,2259 | 0,9000 | 0,3720 | 0,0652 | 0,0787 | 0,0672 | 0,0779 |
| CN_WG-2 | 0,8243 | 0,9224 | 0,8421 | 0,9382 | 0,0632 | 1,0000 | 0,4110 | 0,0214 | 0,0240 | 0,0219 | 0,0244 |
| CN_WG-3 | 0,8452 | 0,9362 | 0,7867 | 0,9366 | 0,3751 | 0,8000 | 0,5533 | 0,1754 | 0,1943 | 0,1633 | 0,1944 |
| CN_WG-4 | 0,9672 | 0,9573 | 0,7934 | 0,9590 | 0,4258 | 0,8000 | 0,4350 | 0,1792 | 0,1773 | 0,1470 | 0,1776 |
| CN_WG-5 | 0,9647 | 0,9580 | 0,7958 | 0,9561 | 0,2793 | 0,9000 | 0,4463 | 0,1203 | 0,1194 | 0,0992 | 0,1192 |
| CN_WG-6 | 0,8422 | 0,9332 | 0,7911 | 0,9373 | 0,1149 | 0,9500 | 0,2277 | 0,0220 | 0,0244 | 0,0207 | 0,0245 |
| CN_WG-7 | 0,8113 | 0,9274 | 0,8069 | 0,9374 | 0,0817 | 0,7000 | 0,2390 | 0,0158 | 0,0181 | 0,0158 | 0,0183 |
| CN_WG-8 | 0,8758 | 0,9420 | 0,8195 | 0,9330 | 0,1443 | 0,8000 | 0,1747 | 0,0221 | 0,0237 | 0,0207 | 0,0235 |
| CN_WG-9 | 0,8783 | 0,9422 | 0,8096 | 0,9348 | 0,2622 | 0,9000 | 0,2676 | 0,0616 | 0,0661 | 0,0568 | 0,0656 |
| FI_VC-1 | 0,7038 | 0,9233 | 0,8145 | 0,9394 | 0,4555 | 0,8000 | 0,2650 | 0,0850 | 0,1115 | 0,0983 | 0,1134 |
| FI_WS-1 | 0,9633 | 0,9581 | 0,7831 | 0,9563 | 0,3689 | 0,9000 | 0,3825 | 0,1360 | 0,1352 | 0,1105 | 0,1350 |
| FI_WS-2 | 0,7773 | 0,9079 | 0,8766 | 0,9363 | 0,0819 | 0,9300 | 0,2105 | 0,0134 | 0,0156 | 0,0151 | 0,0161 |
| SK_SZ-1 | 0,9242 | 0,9419 | 0,8297 | 0,9472 | 0,2684 | 0,9000 | 0,1372 | 0,0340 | 0,0347 | 0,0305 | 0,0349 |
| SK_SZ-2 | 0,7792 | 0,9323 | 0,7809 | 0,9329 | 0,2811 | 0,9000 | 0,1913 | 0,0419 | 0,0501 | 0,0420 | 0,0502 |
| SK_SZ-3 | 0,9137 | 0,9431 | 0,7873 | 0,9451 | 0,2073 | 0,8000 | 0,2730 | 0,0517 | 0,0534 | 0,0446 | 0,0535 |
| ES_NA-1 | 0,7248 | 0,9249 | 0,8021 | 0,9381 | 0,0538 | 1,0000 | 0,2190 | 0,0085 | 0,0109 | 0,0094 | 0,0110 |
| ES_NA-2 | 0,9317 | 0,9487 | 0,7816 | 0,9485 | 0,3284 | 0,9000 | 0,4257 | 0,1302 | 0,1326 | 0,1093 | 0,1326 |
| ES_ST-1 | 0,8392 | 0,9360 | 0,7865 | 0,9358 | 0,1314 | 0,9500 | 0,7036 | 0,0776 | 0,0866 | 0,0727 | 0,0866 |
| ES_ST-2 | 0,9017 | 0,9333 | 0,8353 | 0,9426 | 0,1859 | 0,9500 | 0,3866 | 0,0648 | 0,0671 | 0,0600 | 0,0677 |

6.3. Operatiivisen kilpailukyvyn arviointi

Kokonaiskilpailukyky indeksi (Overall Competitiveness index) OCI esitetään funktiona:

$$OCI = f_{OCI}(f_{MSI}, f_{TLI}) = f_{MSI} \cdot f_{TLI} = MSI \cdot TLI$$

OCI voidaan kuvata myös pelkistettynä funktiona:

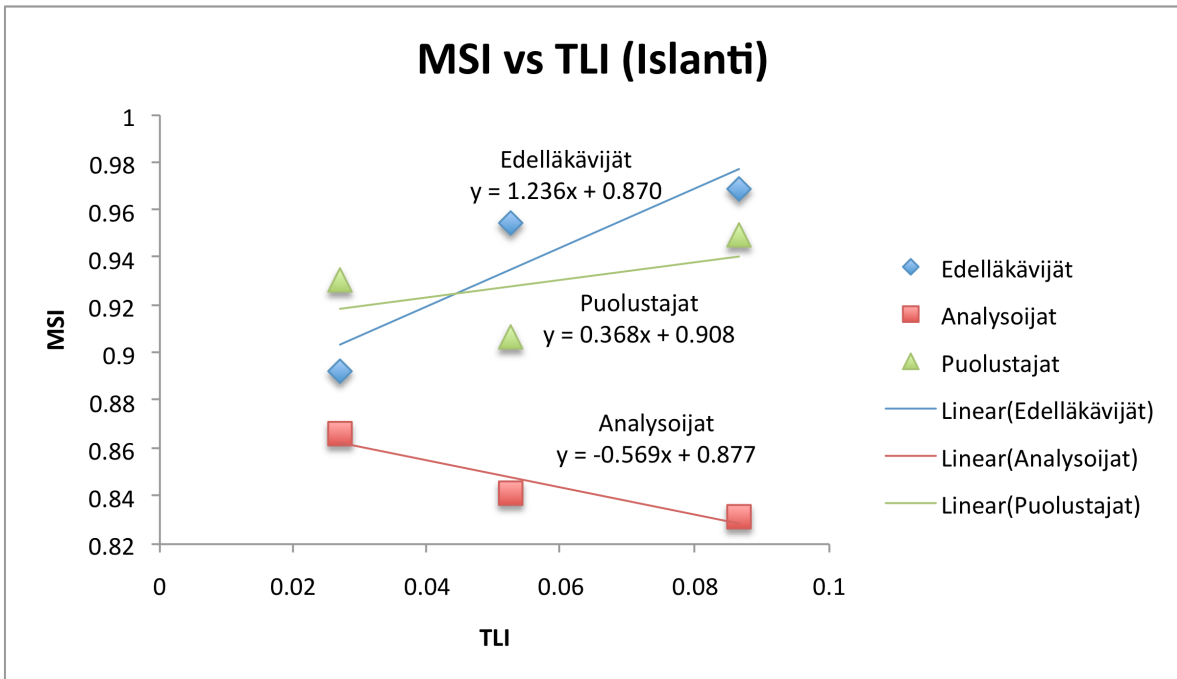
$$OCI = f_{OCI}(f_{MSI}, f_{TLI}) = f_{MSI} \cdot f_{TLI} = MSI \cdot OI \cdot TI$$

Tämä siksi, että lopputulos indeksi (OI) on muuntavan johtamisen avaintekijä, joka ohjaa valmistusstrategian strategista päämäärää. Valmistusstrategia indeksi (MSI) on yrityksen ajava voima ja teknologia indeksin (TI) vaikutuksen huomioiminen vakiotekijänä tietyn ajanjakson aikana. Tällaisissa tapauksissa lopputulos indeksi on ratkaisevampi tekijä kokonaiskilpailukykyä arvioitaessa kuin johtajuus indeksi (LI), resurssi indeksi (RI) ja teknologia indeksi (TI), sillä niihin voivat vaikuttaa esimerkiksi hallitusten kontrollointi. (Liu & Takala 2009.)

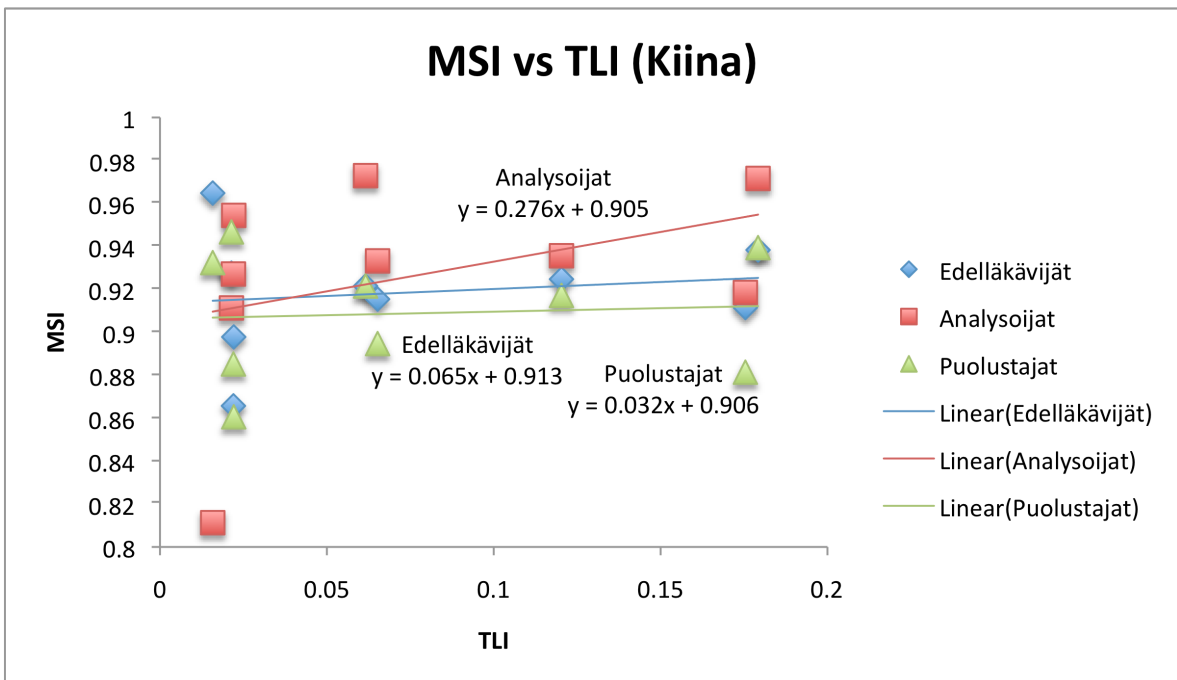
Valmistusstrategia ja muuntava johtaminen on yhdistetty arvioitaessa kokonaiskilpailukykyä. Kuvissa 10, 11, 12, 13 ja 14 nähdään Islannin, Kiinan, Suomen, Slovakian ja Espanjan valmistusstrategia indeksin (MSI) ja muuntavan johtamisen indeksin (TLI) suhteet edelläkävijät-, analysoijat- ja puolustajat ryhmissä. Kuvista näemme myös korrelaatio kertoimet.

Kuvasta 10 näemme, että Islannilla on MSI:n ja TLI:n suhteen positiivinen korrelaatio edelläkävijät ja puolustajat ryhmässä. Edelläkävijät ryhmällä on voimakkain positiivinen korrelaatio, mikä vahvistaa väitteen, että Islantilaiset yritykset ovat kilpailukykyisimpiä edelläkävijät ryhmässä. Tämä osoittaa, että talouskriisin aikana muuntava johtaminen tekee valmistusstrategiasta kilpailukykyisimmän edelläkävijät ryhmässä.

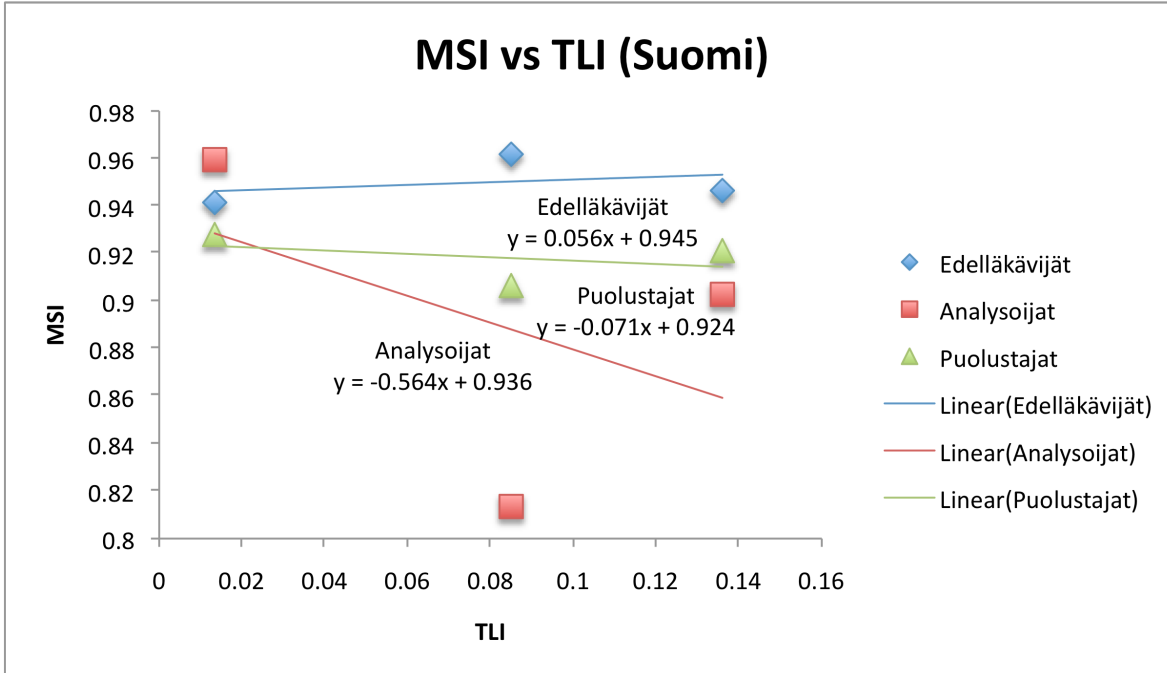
Kuva 11 osoittaa, että Kiina on ainoa maa, jolla on MSI:n ja TLI:n suhteen positiivinen korrelaatio kaikissa ryhmissä. Tämä tarkoittaa sitä, että johtajat ovat talouskriisin aikana erittäin motivoituneita ja se on merkittävä asia kriisistä toipumisessa. Espanjalla on kuvassa 13 MSI:n ja TLI:n suhteen negatiivinen korrelaatio kaikissa ryhmissä. Tämä osoittaa sen, että vahva muuntava johtaminen ei välttämättä aina johda voimakkaaseen kilpailukykyyn valmistusstrategiaassa.



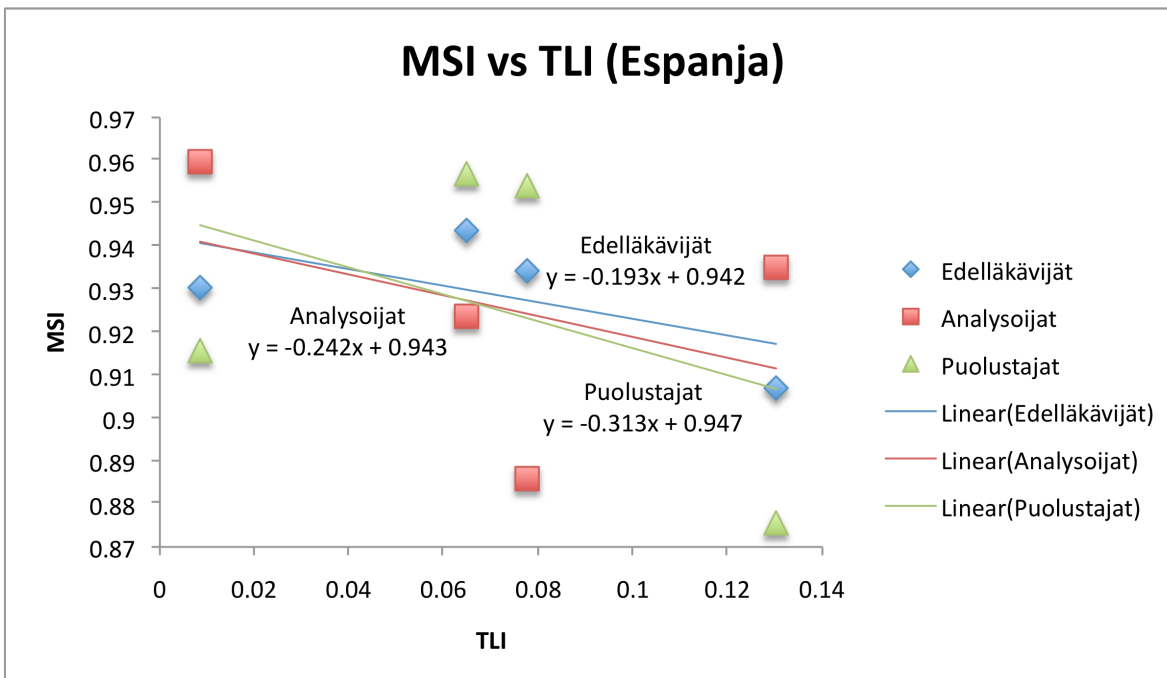
Kuva 10. Islannin MSI vs TLI.



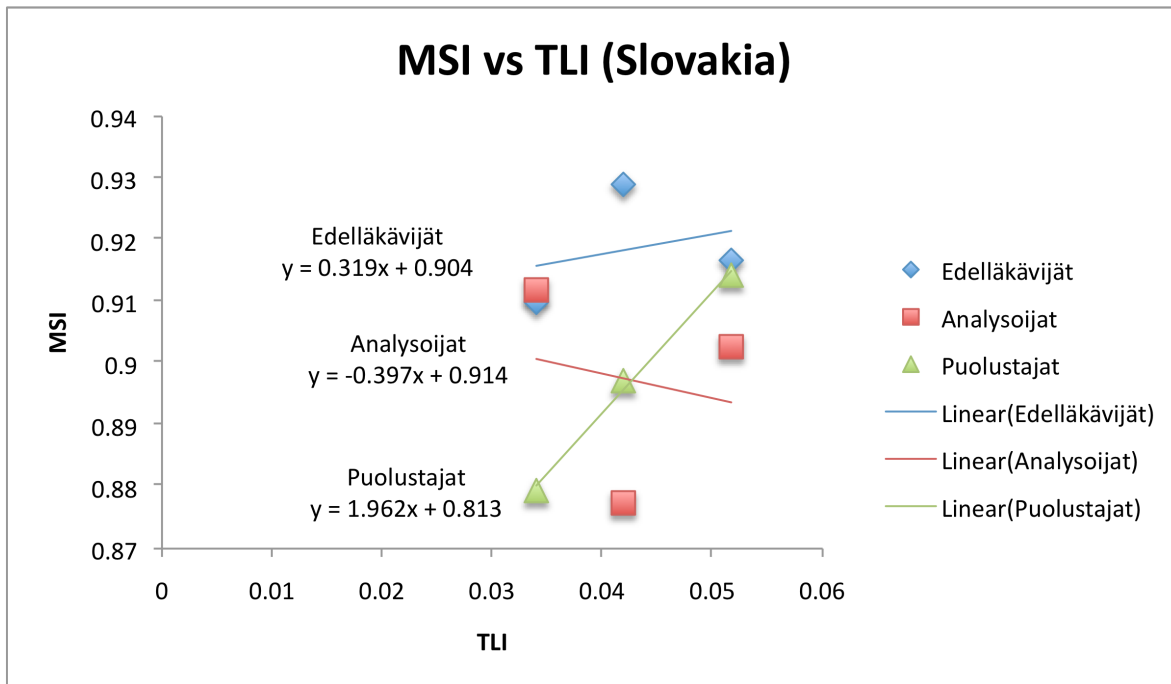
Kuva 11. Kiinan MSI vs TLI.



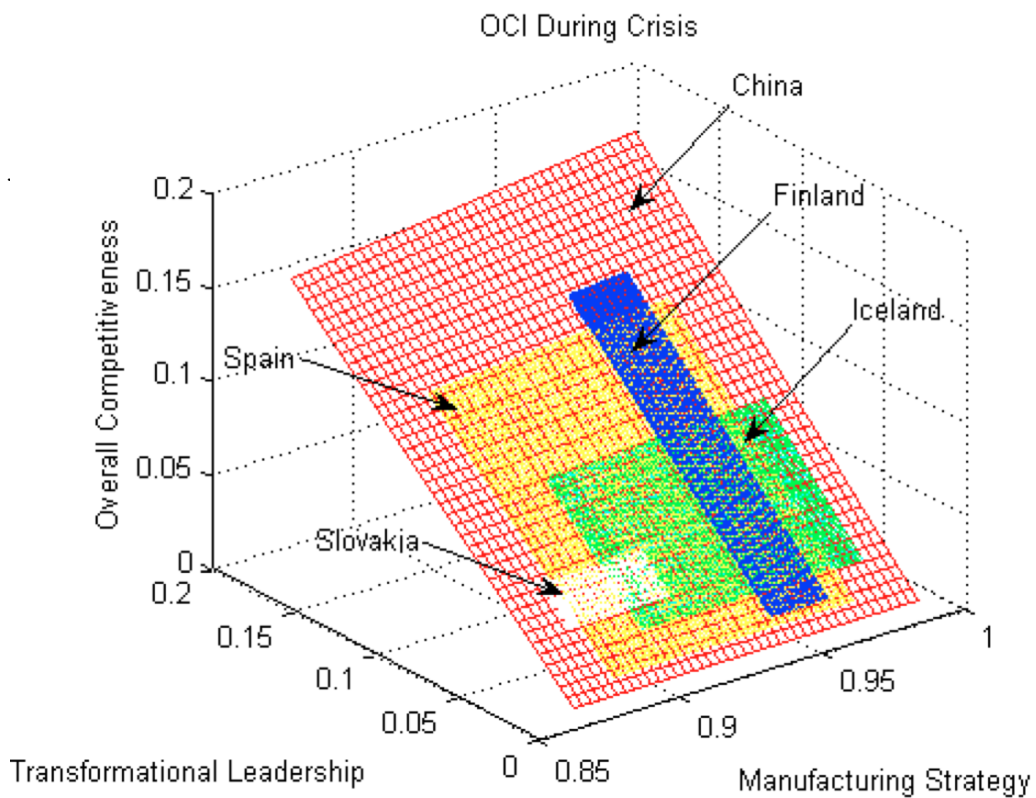
Kuva 12. Suomen MSI vs TLI.



Kuva 13. Espanjan MSI vs TLI.



Kuva 14. Slovakian MSI vs TLI.



Kuva 15. Kokonaiskilpailukyky arviointi maittain kriisin aikana (Liu & Takala 2010).

Kuvassa 15 on 3 -ulotteinen graafi, jossa on otettu huomioon Islannin, Kiinan, Suomen, Slovakian ja Espanjan valmistusstrategiat, muuntava johtaminen ja kokonaiskilpailukyky. Suorakulmaiset alueet osoittavat potentiaaliset alueet, missä kokonaiskilpailukykyä voidaan kehittää. Kuvan perusteella Kiinalla on muita maita vahvempi potentiaali kehittää kokonaiskilpailukykyä. Tämä osoittaa sen, että Kiina on selvinnyt talouskriisistä muita maita paremmin operatiivisesta näkökulmasta tarkasteltaessa. Islannilla on kehitettävää erityisesti muuntavan johtamisen osa-alueella. Kuvasta 15 näemme myös, että Slovakialla on heikoin potentiaali kehittää kokonaiskilpailukykyä. Kokonaiskilpailukyvyn parantamiseksi tarvitaan aktiivista valmistusstrategioiden ja muuntavan johtamisen hienosäätöä. Muuntavalla johtamisella on valmistusstrategioita merkittävämpi vaikutus kokonaiskilpailukyvyn parantamisessa ja se on keskeinen asia talouskriisistä toipumisessa.

7. YHTEENVETO

Tutkielman tarkoituksena oli selvittää, mitkä eri tekijät vaikuttavat Islantilaisten valmistusyrityksien operatiiviseen kilpailukykyyn ja miten valmistusstrategiat ja muuntava johtaminen voidaan yhdistää keskenään operatiivista kilpailukykyä arvioitaessa. Tähän tarkoitukseen pyrittiin vastaamaan kolmen osatavoitteen avulla.

Tutkielman ensimmäisenä tavoitteena oli **selvittää missä organisaation käyttäytymismallissa Islantilaiset yritykset ovat kilpailukykyisimpiä?** Islantilaiset yritykset ovat kilpailukykyisimpiä edelläkävijät ryhmässä. Tätä väitettä tukevat Islantilaisten sijoittuminen kärkipäähän edelläkävijät ryhmässä valmistusstrategioita verrattaessa. Islantilaiset yritykset olivat myös kilpailukykyisimpiä edelläkävijät ryhmässä kun verrattiin valmistusstrategia indeksiin ja kokonaisjohtajuuden indeksiä keskenään. Islantilaiset case –yritykset kuuluvat merkittävimpien valmistusyrityksien joukkoon Islannissa ja he ovat selviytyneet talouskriisistä etsimällä jatkuvasti uusia mahdollisuuksia markkinoilta ja kokeilemalla potentiaalisia uusia trendejä. Nämä yritykset ovat pyrkineet luomaan uutta ja kehittämään uusia innovaatioita.

Tutkielman toisena tavoitteena oli **esitellä miten Islantilaisten yritysten valmistusstrategiat ja johtajuus eroavat muiden maiden vastaavista?** Islanti, Kiina ja Suomi ja ovat valmistusstrategioissa kilpailukykyisimpiä edelläkävijät ryhmässä. Kiina, Espanja ja Suomi ovat puolestaan kilpailukykyisimpiä analysoijat ryhmässä ja Espanja, Islanti ja Kiina ovat kilpailukykyisimpiä puolustajat ryhmässä. Islantilaiset yritykset ovat kaikista heikoimpia valmistusstrategia kilpailukyvyssä analysoijat ryhmässä. Aineiston vahvimmat johtajat tulevat Kiinasta, Suomesta ja Espanjasta. Islantilaiset johtajat ovat kokonaisjohtajuus indeksillä mitattuna aineiston keskiluokkaa. Islantilaisten johtajien vahvuudet ovat kommunikatiivisuudessa, ihmisten motivoinnissa ja kannustamisessa sekä valmennustaidossa. Islantilaisten johtajien heikkoudet ovat puutteet teknillisessä tiedossa ja taidoissa sekä valvonta tekniikoissa. Islantilaisten case –yritysten johtajien mielestä heillä on organisaation sisällä oppositioita erilaisten strategioiden ja mallien ymmärtämisessä ja heillä on erittäin toimiva suhde johtajien ja alaisten kesken.

Tutkielman viimeisenä tavoitteena oli **selvittää millä keinoilla Islantilaiset yritykset voivat parantaa operatiivista kilpailukykyään talouskriisin aikana?** Yrityksien operatiiviseen kilpailukykyyn vaikuttavat useat eri tekijät. Yrityksen resurssit, strategiset päämäärät, johtajuus ja organisaation vaikutus ovat näistä keskeisimpiä ja nämä kaikki tulisi huomioida operatiivista kilpailukykyä arvioitaessa. Resurssi indeksillä (RI) on kaikista suurin vaikutus kokonaisjohtajuusindeksiin Islantilaisissa case –yrityksissä. Johtajien tulisi ottaa yrityksen resurssit huomioon päättäessä valmistusstrategioista. Valmistusstrategia indeksillä (MSI) ja lopputulos (OI) indeksillä on merkittävä suhde keskenään mikä tarkoittaa, että johtajuuden lopputuloksen suunnilla on huomattava vaikutus valmistusstrategioihin. Lopputulos indeksi on avaintekijä määrittämään strategisen päämäärän suunnan ja valmistusstrategia indeksi on yrityksen ajava voima. Muuntavalla johtamisella on valmistusstrategioita merkittävämpi vaikutus kokonaiskilpailukykyyn parantamisessa ja se on keskeinen asia talouskriisistä toipumisessa. Nykypäivän dynaamisilla markkinoilla yrityksiä tulee tuntee toimintaympäristönsä hyvin ja kehittää tämän pohjalta sopiva strategioiden yhdistelmä pärjätäkseen markkinoilla.

Tutkielman aineisto on suppeahkoa Islannin, Suomen, Espanjan ja Slovakian osalta ja näille maille olisi ollut hyvä saada enemmän aineistoa lisäämään tutkielman luotettavuutta. Aihe kaipaa vielä lisää tutkimusta ja tulevaisuudessa olisi hyvä päivittää ja kerätä lisää tietoa yrityksistä kansainväliseen valmistusstrategia tietokantaan. Lisäksi olisi hyvä kehittää ennustavia malleja analysoimaan erilaisia liiketoimintaympäristöjä. Tulevaisuuden tutkimuksissa olisi hyvä tutkia lisää reagoijat ryhmää niin teorian, kuin käytännönkin osalta. Reagoijat huomaavat muutoksen ja epävarmuuden toimintaympäristössään, mutta eivät pysty vastaamaan siihen tehokkaasti. Reagoijat ryhmä on keskeinen tutkittaessa uusia liiketoimintaympäristöjä, kuten talouskriisin vaikutuksia. Kokonaiskilpailukykyyn arvioimiseen olisi hyvä saada lisää case –tutkimuksia niin eri yrityksistä kuin eri maistakin tarkentamaan tutkimusaineiston luotettavuutta.

Tutkielman kirjoittaja haluaa kiittää työn ohjaajaa, professori Josu Takalaa ja tutkija Yang Liuta Vaasan yliopistosta tutkielman sisällöllisistä ja teknillisestä avustuksesta. Kiitokset kuuluvat myös dekaani Ingjaldur Hannibalssonilta Islannin yliopistosta avusta yhteyksien luomiseen Islantilaisiin valmistusyrityksiin ja talouskriisin vaikutuksien selventämisestä. Lisäksi tutkielman kirjoittaja haluaa kiittää Vaasan yliopistosäätiötä taloudellisesta avustuksesta ja perhettä ja tyttöystävää henkisestä tuesta.

LÄHTEET

- Bass, B. & R. Bass (2008). *The Bass Handbook of Leadership. Theory, Research, and Managerial Applications*. Fourth Edition. The Free Press, A Division of Simon & Schuster Inc, New York.
- Bass, B. (1985). *Leadership and Performance Beyond Expectations*. The Free Press, A Division of MacMillan Inc, New York.
- Burgelman, R. A., C. M. Christensen & S. C. Wheelwright (2004). *Strategic Management of technology and innovation*. New York: The McGraw-Hill Companies.
- Chiang, J.-H. & M.-L. Tseng (2005). "The Impact of Environmental characteristic on Manufacturing Strategy under Cleaner Production Principles Guidance", The Journal of American Academy of Business, Cambridge, Vol. 7, Num. 1 , Toko University, Taiwan.
- Eskola, J. & J. Suoranta (1998). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino, ISBN 951-768-035-X.
- Hannibalsson, I. (2009). *What do companies in Iceland need to do in order to succeed following the collapse of the economy of that small country*. In Leroy Robinson (ed.) *Developments in Marketing Science, Proceedings of the Annual Conference of the Academy of Marketing Sciences (Vol.XXXII)*. Baltimore: Omnipress.
- Hirsjärvi, S., P. Remes & P. Sajavaara (1997). *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi, ISBN 951-26-4184-4.
- Kim, J. S. & P. Arnold (1996). *Operationalizing manufacturing strategy- an exploratory study of constructs and linkage*. International Journal of Operation & Product Management, Vol.16 No.12, pp.45-73.

- Korpela, J (1994). *Benchmarking Logistics Performance with an Application of the Analytic Hierarchy Process*- Research Report 76. Lappeenranta University of Technology, Lappeenranta. 21s.
- Liu, Y. & J. Takala (2010). *Evaluation of Global Operational Competitiveness for Crisis Management*, IAMOT 1569261955, IAMOT 2010 – 19th International Conference on Management of Technology, Cairo, Egypt.
- Liu, Y. & J. Takala (2009). *Modeling and Evaluation of Operational Competitiveness of Manufacturing Enterprises*. Quality Innovation Prosperity. Vol.XIII, No.2/2009, pp.1-19. Trenčianskej univerzite Alexandra Dubčeka, Slovakia. ISSN 1335-1745.
- Meizrow, J. (1991). *Transformative Dimensions of Adult Learning*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Miles, R. E. & C. C. Snow (1978). *Organizational Strategy, Structure, and Process*, McGraw Hill, New York.
- Nissinen, V. (2000). *Puolustusvoimien johtajakoulutus. Johtamiskäyttötymisen kehittäminen*. Maanpuolustuskorkeakoulun johtamisen laitoksen julkaisusarjan tutkimuksia n:o 13. Oy Edita Ab, Helsinki. Finland.
- Porter, M.E. & C. Ketels (2007). *Iceland: Small fish in a global pond*. Harvard Business School case, special version for Microeconomics of Competitiveness Spring.
- Porter, M.E. (1985). *Competitive Advantage, Creating and Sustaining Superior Performance*, MacMillan Inc./The Free Press, New York, NY.
- Rangone, A. (1996). *An analytic hierarchy process framework for comparing the overall performance of manufacturing departments*, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 16 No. 8, pp. 104-19.
- Saaty, T.L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw-Hill, New York, NY.

- Saaty, T.L. & L. Thomas (1982). *Decision Making for Leaders*. Belmont, California: Lifetime Learning Publications, a division of Wadsworth Inc.
- Saaty, T.L. & L. G.Vargas (1991). *Prediction, Projection and Forecasting*. Norwell, Massachusetts: Kluwer Academic Publisher.
- Schwab, K. & X. Sala-i-Martin (2009). *The Global Competitiveness Report 2009–2010*. World Economic Forum Geneva, Switzerland.
- Schwab, K. & A. Lopez-Claros (2006). *The Global Competitiveness Report 2006–2007*. World Economic Forum Geneva, Switzerland.
- Steinþórsson, S. (2009). *During times of prosperity to collapse: Business studies in Iceland*, The 20th NFF Conference: “Business as Usual”, 19-21 August, 2009, Turku, Finland.
- Sykes, W. (1991). *Taking stock: issues from the literature on validity and reliability in qualitative research*. Journal of the Market Research Society, Vol 33.
- Takala, J., J. Pennanen, P. Hiippala, A. Maunuksela & O. Kilpiö (2008). *Decision Maker’s Output as a Function of Transformational leadership index*. International Conference on Management of Technology; Management of Technology for the Service Economy, IAMOT 2008-17th Dubai, International Association for Management of Technology, 18 pages.
- Takala, J., J. Hirvela, Y. Liu & D. Malindzak (2007). *Global manufacturing strategies require “dynamic engineers”?, Case study in Finnish industries*, Industrial Management & Data Systems Vol. 107 No. 3, pp. 326-344.
- Takala, J., T. Kamdee, J. Hirvela & S. Kyllönen (2007). *Analytical Calculation of Global Operative Competitiveness. A scientific article*. International Association for Management of Technology, IAMOT 2007. 22p Vaasa: University of Vaasa.

- Takala, J. (2002). *Analysing and Synthesising Multifocused Manufacturing Strategies by Analytical Hierarchy Process*, A scientific article. International Journal of Manufacturing Technology and Management, Vol. 4: No 5, pp. 345-350. Inderscience EnterprisesLtd, UK.
- Takala, T. & A-M. Lämsä (2001). *Tulkitseva käsitetutkimus organisaatio- ja johtamistutkimuksen tutkimusmetodologisena vaihtoehtona*. Liiketaloudellinen aikakauskirja 3, 371-390.
- Tichy, N. & A. Devanna (1990). *The Transformational Leader: the key to global competitiveness*. John Wiley & Sons, New York.
- Yanshuang, L. & J. Takala (2009). *Integration of global manufacturing strategies and transformational leadership -Case study of a Chinese pharmacy company*. International Conference on Management of Technology, IAMOT 2009- 18th Florida, USA, Management of Green Technology.

LIITTEET

Liite 1. Johtajaprofiili kyselylomake

Leadership research AHP questionnaire for forming a personal leadership profile (AHP = analytical hierarchy process)

This form is a part of our leadership development research. This form is relatively simple AHP-method application, which results can be used in order to generate personal leadership profile for the leader. The filling of this form may take 15-30 minutes, sometimes even more. We are happy to give more information about our studies and skills, if you wish so.

Yours faithfully,

Josu Takala
Professor

Pekka Hiippala
Project researcher

Antti Kukkola
Project researcher

Yang Liu
Project researcher

Markus Forsström
Student

Return address:

Markus Forsström, mjfl@hi.is

THE DESCRIPTION OF PERSONAL LEADERSHIP AT THE MOMENT

In the table below, there are factor pair groups. Select in each line from the two factors the one you feel is more important, or the one that describes your leadership better. Select the more important factor as follows; the more important the factor you selected is compared to its pair, the higher number you should choose. If the factors are equally important, select number 1.

| | | |
|---|---------------------------------|---|
| A | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 | B |
| | 9 | |

Example above: B is extremely more important than factor A

Please mark the evaluation values **in GREEN colour for normal business situation** (before crisis) and **in RED colour for crisis situation** (during crisis). If they are happened to be the same value in both situations, please mark **in YELLOW colour**.

The verbal meanings of the number scale

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
| A | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | B |
|---|-----------------------------------|---|

1 = A and B describes me/my leadership equally good (or bad)

3 = A describes me/my leadership slightly better than B

5 = A describes me/my leadership better than B

7 = A describes me/my leadership much better than B

9 = A describes me extremely better than B

B describes me/my leadership slightly better than A = 3

B describes me/my leadership better than A = 5

B describes me/my leadership much better than A = 7

B describes me/my leadership extremely much better than A = 9

This form is answered by always comparing only the two given choices (A and B) against each other and by marking the number that emphasis your leadership best from the number scale. In the case that given choices (A and B) describes your leadership equally well (or equally worse) select 1 from the middle of the scale. Take notice that you can also use even numbers from the scale, if your answer is better suited between odd numbers.

In order to calculate the results we wish you answer to EVERY comparison between two factors. We wish you answer to this form so that the result profile is as correct as possible and corresponds to your current leadership in your current position i.e. we wish you answer how you act as a leader in leadership situations at the moment.

THE GOAL IS TO DESCRIBE YOUR LEADERSHIP EXACTLY AT THIS MOMENT (or the leadership of person under evaluation at the moment) The leadership profile obtained from the results is description of the answerers resource use, leadership and expert activities and results at the current moment.

There are no right, best or preferable answers to this questionnaire. The results of questions are used only in order to create personal leadership profile for each answerer, which is meant for the personal use of the answerer to support personal development as a leader and building the leadership development plan. We are using the answers in order to collect statistical data, from which no individual answerers can be recognized.

NAME of the ANSWERER _____

Leadership position _____

DESCRIBE YOUR OWN LEADERSHIP AT THIS MOMENT (or the leadership of the person evaluated) by comparing the following:

| | | |
|---|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Utilizes individual consideration | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Supports and encourages |
| Utilizes individual consideration | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Emphasize creativity and learning |
| Utilizes individual consideration | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acts as an example |
| Supports and encourages | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Emphasize creativity and learning |
| Supports and encourages | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acts as example |
| Emphasize creativity and learning | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acts as example |
| Utilizes genuine interest of other people | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Motivates and rewards |
| Utilizes genuine interest of other people | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Encourages and challenges to develop |

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
| Utilizes genuine interest of other people | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Utilizes the mutual trust |
| Motivates and rewards | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Encourages and challenges to develop |
| Motivates and rewards | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Utilizes the mutual trust |
| Encourages and challenges to develop | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Utilizes the mutual trust |
| Operational business processes and work flows | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Utilize the know-how |
| Operational business processes and work flows | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Utilizes the information systems |
| Operational business processes and work flows | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Utilizes different organizing practices like teams, matrixes, projects etc. |
| Utilizes the know-how | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Utilizes the information systems |
| Utilizes the know-how | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Utilizes different organizing practices like teams, matrixes, projects etc. |
| Utilize the information systems | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Utilize different organizing practices like teams, matrixes, projects etc. |
| Achieves the settled goals | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Succeeds as a leader |
| Achieves the settled goals | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Creates entrepreneurship to the team |
| Succeeds as a leader | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Creates entrepreneurship to the team |
| The goals are often even surpassed | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Leadership corresponds to the expectations |
| The goals are often even surpassed | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | People are willing to do even extra effort |

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
| Leadership corresponds to the expectations | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | People are willing to do even extra effort |
| The decisions can be made slightly late by avoiding problem situations | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Mistakes must be examined, corrected and those who are responsible must be punished |
| The decisions can be made slightly late and by avoiding problem situations | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Creativity, learning and "as an example" behaviour |
| Mistakes must be examined, corrected and sometimes those who are responsible must be punished | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Creativity, learning and "as an example" behaviour |
| The work can be done alone independently and intervene only if necessary | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | The job tasks must be monitored and done as much as possible by yourself |
| The work can be done alone independently and intervene only if necessary | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Stimulating, encouraging and utilizing individual consideration is important |
| The job tasks must be monitored and done as much as possible by yourself | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Stimulating, encouraging and utilizing individual consideration is important |

Please fill in the demanded weights of different technology levels from your own leadership point of view:

| | Spearhead Technology % | Core Technology % | Basic Technology % |
|----------------------|------------------------|-------------------|--------------------|
| Before crisis | | | |
| During crisis | | | |
| After crisis | | | |

Note: Percentage of Spearhead, Core, and Basic technology altogether is 100%

Explanations:

Spearhead Technology: Technologies more orientated for the future

Core Technology: Company's core competitive technologies for today

Basic Technology: Technologies that are commonly used everywhere and can be bought from other companies or outsourced

PLEASE ANSWER WITH YOUR OWN WORDS TO THE FOLLOWING QUESTIONS:

WHAT ARE YOUR STRENGTHS AS A LEADER?

WHAT ARE YOUR WEAKNESSES AS A LEADER?

WHAT ARE SELF-DIRECTED TEAMS?

DOES YOUR ORGANIZATION HAVE OPPOSITIONS? ARE YOU POSSIBLY A MEMBER OF SOME OF THEM?

DOES YOUR ORGANIZATION POSSESS FUNCTIONING RELATIONSHIPS BETWEEN LEADERS, COLLEGEAS, SUBORDINATES AND AMONG THEM?

Liite 2. Kilpailukykyisten valmistusstrategioiden kyselylomake

Case Studies for Research on Global Manufacturing Strategies 2009

Prof. Josu Takala and PhD researcher Yang Liu, Markus Forsström, University of Vaasa

NAME _____

ORGANISATION _____ COUNTRY _____

ANSWER IS ABOUT (corporation, business area etc) _____

9=A is extremely more important than B

1= A&B are equal

B is extremely more important than A =9

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | B |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Please evaluate in every pair wise comparisons what are important in your opinion in manufacturing strategy in your company. Please mark the evaluation values **in GREEN colour for normal business situation** (before crisis) and **in RED colour for crisis situation** (during crisis). If they are happened to be the same value in both situations, please mark **in YELLOW colour**.

Main Criteria

| | | |
|----------|-----------------------------------|-------------|
| Costs | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Quality |
| Costs | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Delivery |
| Costs | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Flexibility |
| Quality | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Delivery |
| Quality | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Flexibility |
| Delivery | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Flexibility |

THANK YOU FOR YOUR ANSWER!!!