

**VAASAN YLIOPISTO**

**LASKENTATOIMEN JA RAHOITUKSEN YKSIKKÖ**

Lassi Laiho

**JOHDON OHJAUSJÄRJESTELMÄN VAIKUTUS  
ORGANISAATION SUORITUSKYKYYN**

Laskentatoimen ja rahoituksen  
pro gradu -tutkielma

Laskentatoimen ja tilintarkastuksen  
maisteriohjelma

**VAASA 2018**



<b>SISÄLLYSLUETTELO</b>	<b>sivu</b>
<b>KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO</b>	<b>5</b>
<b>TIIVISTELMÄ</b>	<b>7</b>
<b>1. JOHDANTO</b>	<b>9</b>
1.1. Tutkielman tavoitteet	10
1.2. Tutkielman rakenne	12
1.3. Tutkielman rajaukset	12
<b>2. STRATEGISET JOHDON OHJAUSJÄRJESTELMÄT</b>	<b>14</b>
2.1. Innovaatiostrategia	15
2.1.1. Hyödyntävä ja tutkiva innovaatiostrategia	15
2.1.2. Yhteiskäyttöstrategia	16
2.2. Johdon ohjausjärjestelmät	16
2.3. Suorituskyvyn mittaus	17
2.3.1. Taloudelliset mittarit	19
2.3.2. Ei-taloudelliset mittarit	20
2.3.3. Suorituskyvyn mittaristot	22
2.4. Yhteenveto	23
<b>3. LEVERS OF CONTROL</b>	<b>25</b>
3.1. Viitekehukseen johtaneet tutkimukset	26
3.2. Viitekehksen neljä ohjausjärjestelmää	27
3.2.1. Uskomusjärjestelmät ja rajoitejärjestelmät	28
3.2.2. Diagnostiset ja interaktiiviset ohjausjärjestelmät	29
3.2.3. Dynaaminen jännite	31
3.3. Yhteenveto	32
<b>4. SUORITUSKYKYMITTARISTON KÄYTTÖ, ORGANISAATION SUORITUSKYKY JA KYVYKKYYDET</b>	<b>33</b>
4.1. Resurssinäkökulma ja kyvykkyydet	33
4.2. Kyvykkyydet	33
4.3. Suorituskykymittariston käytön vaikutus organisaation suorituskykyyn	35
4.3.1. Diagnostinen käyttö ja kyvykkyydet	36
4.3.2. Interaktiivinen käyttö ja kyvykkyydet	39
4.3.3. Mittausjärjestelmä, kyvykkyydet, innovaatiostrategia ja organisaation suorituskyky	41
4.3.4. Innovaatioiden suorituskyky ja organisaation suorituskyky	43
4.4. Yhteenveto ja hypoteesit	43



<b>5. TUTKIMUKSEN AINEISTO JA METODIT</b>	<b>46</b>
5.1. Kyselytutkimus tutkimusmetodina	46
5.2. Otos ja aineiston keräys	47
5.3. Tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti	48
5.4. Kyselylomake	49
5.5. Aineistoon sovellettavat tilastolliset menetelmät	53
5.5.1. Ulkoinen malli	54
5.5.2. Sisäinen malli	54
<b>6. TUTKIELMAN EMPIIRISET TULOKSET</b>	<b>56</b>
6.1. Vastaajien taustatiedot	56
6.2. Aineiston kuvailu	58
6.3. PLS-mallin tulokset	62
6.3.1. Ulkoinen malli	62
6.3.2. Sisäinen malli	66
6.4. Hypoteesit ja tulosten analysointi	70
<b>7. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET</b>	<b>72</b>
<b>LÄHDELUETTELO</b>	<b>76</b>
<b>LIITTEET</b>	<b>87</b>
<b>Liite 1.</b> Ristikkäislataukset	87
<b>Liite 2.</b> Kyselylomake	88



<b>KUVIOLUETTELO</b>	<b>sivu</b>
<b>Kuvio 1.</b> Tutkielman yksinkertainen malli.	11
<b>Kuvio 2.</b> Robert Simonsin (1995) Levers of Control -malli.	25
<b>Kuvio 3.</b> Tutkielman teoreettinen malli.	45
<b>Kuvio 4.</b> Vastaajat tehtävänimikkeittäin.	56
<b>Kuvio 5.</b> Vastaajien toimialajakauma.	57
<b>Kuvio 6.</b> Vastaajayritysten kokojakauma henkilöstömäärän perusteella.	58
<b>Kuvio 7.</b> Lopullinen PLS-malli mittareilla ja indikaattori latauksilla.	63
<b>Kuvio 8.</b> PLS-mallin polkukertoimet, R - ja Q -arvot.	67

<b>TAULUKKOLUETTELO</b>	<b>sivu</b>
<b>Taulukko 1.</b> Kyselylomakkeen komponentit ja niiden pohjalla olevat tutkimukset.	52
<b>Taulukko 2.</b> Latentit muuttujat ja indikaattorit, sekä niiden keskiarvot, keskihajonnat, minimiit ja maksimit.	61
<b>Taulukko 3.</b> Tutkimuksen indikaattori lataukset, Cronbachin alfa, Composite Reliability, T-arvot ja AVE-arvot.	65
<b>Taulukko 4.</b> AVE-arvojen neliöjuuret ja latenttien muuttujien väliset korrelaatiot.	66
<b>Taulukko 5.</b> PLS-mallin suorat ja epäsuorat vaikutukset.	69



---

## VAASAN YLIOPISTO

### Kauppätieteellinen tiedekunta

<b>Tekijä:</b>	Lassi Laiho
<b>Tutkielman nimi:</b>	Johdon ohjausjärjestelmän vaikutus organisaation suorituskykyyn
<b>Ohjaaja:</b>	Mika Ylinen
<b>Tutkinto:</b>	Kauppätieteiden maisteri
<b>Yksikkö:</b>	Laskentatoimen ja rahoituksen yksikkö
<b>Koulutusohjelma:</b>	Laskentatoimi ja tilintarkastus
<b>Aloitusvuosi:</b>	2014
<b>Valmistumisvuosi:</b>	2018

**Sivumäärä:** 92

---

## TIIVISTELMÄ

Tutkielmassa tarkastellaan tutkivan ja hyödyntävän innovaatiostrategian vaikutusta organisaation johdon ohjausjärjestelmän käyttöön. Johdon ohjausjärjestelmän osalta keskitytään ja perehdytään suorituskykymittaristoon. Toinen tarkastelun kohde on suorituskykymittariston kahden erilaisen käyttötavan vaikutus organisaation kilpailuedunlähteiksi tunnistettuihin dynaamisiin kyvykkyyksiin, sekä kyvykkyyksien kautta epäsuoraa vaikutusta organisaation kokonaissuorituskykyyn. Suorituskyvyn mittariston käyttötapoina vertaillaan Robert Simonsin (1995) julkaiseman Levers of Control -viitekehyksen mukaista interaktiivista ja diagnostista käyttötapaa, ja näiden vaikutusta kyvykkyyksiin. Lisäksi tarkastellaan innovaatio-suorituskyvyn vaikutusta kokonaissuorituskykyyn.

Teorian pohjalta luotiin tutkimuksen viitekehys sekä johdettiin hypoteesit. Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena kyselytutkimuksena, jossa sähköinen vastauslomake lähetettiin 800 suomalaiseseen 40-1300 henkilöä työllistäviin yrityksiin. Hyväksytyjä vastauksia saatiin 63 kappaletta. Vastausten perusteella saatu aineisto analysoitiin käyttäen PLS-menetelmää tilastollisena menetelmänä ja varsinainen analyysi suoritettiin käyttämällä SmartPLS-ohjelmaa.

Tutkimustulosten perusteella hyödyntävä innovaatiostrategia vaikuttaa diagnostiseen suorituskykymittariston käyttötapaan positiivisesti. Tämä positiivinen vaikutus osoittautui tilastollisesti erittäin merkittäväksi. Tutkivan innovaatiostrategian positiivisia vaikutuksia interaktiiviseen suorituskykymittariston käyttöön ei kyetty todistamaan, mutta pieniä viitteitä positiivisesta yhteydestä oli havaittavissa. Odotetusti suorituskykymittariston diagnostisella käytöllä oli positiivisen epäsuora yhteys kyvykkyyksien kautta organisaation kokonaissuorituskykyyn, mutta kuitenkin t-arvon puolesta tilastollista merkitsevyyttä ei kyetty osoittamaan. Interaktiivisen käytön odotettiin vaikuttavan positiivisen epäsuorasti organisaation kokonaissuorituskykyyn, mutta tulokset osoittivat lievästi negatiivisen vaikutuksen, joten tulos oli ristiriitainen odotusten kanssa. Innovaatioiden suorituskyvyllä odotettiin olevan positiivinen vaikutus organisaation kokonaissuorituskykyyn, ja hypoteesi sai vahvistusta tilastollisesta merkitsevyydestä

---

**AVAINSANAT:** Suorituskykymittaristo, kyvykkyydet, organisaation suorituskyky, Levers of Control, innovaatiostrategia



## 1. JOHDANTO

Tämän hetken liiketoimintaympäristöä kuvaa nopeat muutokset asiakkaissa, teknologioissa sekä kilpailussa. Menestyäkseen ja selviytyäkseen organisaatioiden tarvitsee jatkuvasti uudistaa itseään (Danneels 2002). Innovatiivisuus, organisaation oppiminen, markkinaorientaatio ja yrittäjäyys on tunnistettu pääasiallisiksi organisaation kilpailuedun saavuttamiseen vaikuttaviksi strategisiksi kyvykkyyksiksi (Henri 2006a). Lisäksi kasvavissa määrissä tutkimukset ovat paljastaneet, miten johdonohjausjärjestelmät voivat olla keskeisessä roolissa innovaatioiden johtamisessa. Tällä hetkellä on kasvava yhteisymmärrys siitä, että mahdollistavalla, helpottavalla ja interaktiivisessa tavalla käytettävät muodolliset ohjausjärjestelmät kasvattavat organisaation kykyä saada hyötyä innovaatioista. (Bedford 2015:12.)

Tutkimuksessa käytettävä organisaatioiden resurssinäkökulma on ollut todella merkittävä aina 1990-luvulta asti. Sen ensimmäisissä versioissa lähestyminen oli keskittynyt suoraan yhteyteen organisaation resurssien ja suorituskyvyn välillä. Aikaisempi resurssinäkökulman kirjallisuus on satunnaisesti maininnut kyvykkyydet, mutta pitänyt niitä resurssien synonyymeina. Niitä on enemmän pidetty käsitteenä ”mitä yritykset ovat” kuin ”mitä yritykset tekevät”. Myöhempi resurssinäkökulman kirjallisuus on keskittynyt erityisesti yritysten suorittamiin prosesseihin, joita ne tekevät hyödyntääkseen resursseja, sekä näiden prosessien vaikutuksesta organisaation suorituskykyyn. Viimeisin johtamiseen liittyvä resurssinäkökulman kirjallisuus korostaa, että yrityksen kilpailuasema riippuu pohjimmiltaan organisaation kontekstista ja organisaation arvokkaista, harvinaisista ja jäljittelemättömistä kyvykkyyksistä kuin tilastollisista resursseista. (Barney 1991; Teece, Pisano & Shuen 1997; Newbert 2007.)

Tutkimuksessa huomioidaan myös yritysten innovaatiostrategia, joten tutkimukseen on mukailtu Bedfordin tutkimuksen ajatus erilaisista innovaatiostrategioista ja niiden vaikutuksesta suorituskykyyn. Innovaatioihin liittyvässä tutkimuksessa pääpainopiste on ollut enemmän erilaisissa painotuksissa innovaatioon kuin innovaatioiden luonnehtimisessa. Onkin epäselvää ovatko samat ohjauskeinot yhtä tehokkaita erityyppisten innovaatioiden kanssa, tai miten johdonohjausjärjestelmää on hyödynnetty eri innovaatio tapojen kanssa, näitä eri innovaatio tapoja ovat tässä tutkielmassa kehittävä (exploration),

parantava (exploitation), ja yhteiskäyttö (ambidextrous), joihin palataan tarkemmin myöhemmin tutkielmassa. (Bedford 2015:12.)

Tutkimuksessa käytetään Robert Simonsin (1995) luomaa Levers of Control –viitekehystä. Sen perustavana ideana on vastakkaiset voimat, jotka hallitsevat jännitteitä vapauden ja rajoitusten välillä, vallan ja vastuun välillä, sekä testaamisen ja tehokkuuden välillä. Näitä jännitteitä hallitaan positiivisilla ja negatiivisilla ohjausjärjestelmillä. Hän määrittelee johdon ohjausjärjestelmien olevan muodollisia informaatioon perustuvia rutiineja ja menettelytapoja, joita johtajat käyttävät ylläpitääkseen tai muuttaakseen organisaation toimintatapoja. Levers of Control -viitekehyksessä ohjausjärjestelmät jaetaan neljään eri järjestelmään: uskomus-, rajoite, diagnostisiin ja interaktiivisiin järjestelmiin. Uskomusjärjestelmät sekä interaktiiviset ohjausjärjestelmät on määritelty positiivisiksi ohjausjärjestelmiksi, ja rajoitejärjestelmät sekä diagnostiset ohjausjärjestelmät on määritelty negatiivisiksi ohjausjärjestelmiksi. Yrityksen strateginen ohjaus aikaansaadaan näiden vastakkaisten voimien eriasteisella käytöllä ja käytön tasapainottamisella. Malli on työkalu liiketoimintastrategioiden implementointiin ja johtamiseen. (Simons 1995: 4).

### 1.1. Tutkielman tavoitteet

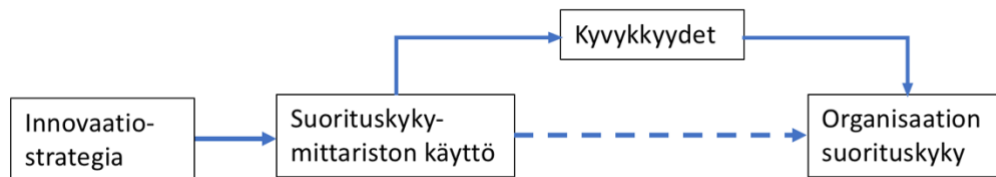
Tutkielman tavoitteena on tutkia miten erilaisia innovaatiostrategioita käytettäessä johdon ohjausjärjestelmän (MCS) käyttö, organisaation kyvykkyyksien välityksellä, vaikuttaa koko organisaation suorituskykyyn. Erityisesti tutkimus keskittyy yhteen johdon ohjausjärjestelmän osa-alueeseen, suorituskyvyn mittausjärjestelmään (performance measurement system, PMS). Tämän diagnostiseen ja interaktiiviseen käyttöön. Tämän lisäksi keskitytään neljään strategiaan valintoihin johtaviin strategiaan kyvykkyyksiin: markkinaorientaatioon, yrittäjyyteen, innovatiivisuuteen, organisaation oppimiseen.

Tutkielmassa pyritään löytämään vastaukset seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Missä määrin diagnostinen ja interaktiivinen johdonohjausjärjestelmän käyttö vaikuttaa strategiaan päätöksiin johtavien organisatoristen kyvykkyyksien luomisen ja ylläpidon kanssa eri innovaatiostrategioiden vallitessa?

2. Vaikuttaako suorituskykymittariston käyttötapa organisaation suorituskykyyn?

3. Miten innovaatiostrategia vaikuttaa johdon ohjausjärjestelmän käytön ja kyvykkyyksien luomisen ja hyödyntämisen välillä ja miten johdonohjausjärjestelmän käyttö vaikuttaa organisaation suorituskykyyn?



**Kuvio 1.** Tutkielman yksinkertainen malli.

Kuviossa 1 on esitetty tutkielman yksinkertainen malli, joka pohjaa Henrin (2006a) tekemään tutkimukseen. Malli heijastaa suorituskyvyn mittariston käytön vaikutusta, kyvykkyyksien välityksellä, organisaation suorituskykyyn ja epäsuoraa yhteyttä suorituskyvyn mittariston ja organisaation suorituskyvyn välillä. Lisäksi malliin on otettu mukaan Bedfordin (2015) julkaiseman tutkimuksen näkökulma innovaatioiden vaikutuksesta johdonohjausjärjestelmien käyttöön.

Tämän tutkielman tarkoitus on ymmärtää kahden erilaisen, interaktiivisen sekä diagnostisen, suorituskyvyn mittariston käytön aikaansaamaa vaikutusta kyvykkyyksiin, markkinaorientaatio, organisaation oppiminen, innovatiivisuus ja yrittäjyys, ja organisaation suorituskykyyn. Innovaatiostrategioiden odotetaan toimivan vaikuttavana tekijänä siihen minkä asteisesti eri käyttötavat vaikuttavat kyvykkyyksiin. Diagnostisen käytön odotetaan omaavan negatiivisen vaikutuksen strategisiin kyvykkyyksiin. Interaktiivisella käytöllä odotetaan olevan positiivinen vaikutus kyvykkyyksiin. Lisäksi suorituskyvyn mittariston käytöllä odotetaan olevan epäsuora vaikutus organisaation suorituskykyyn näiden edellä mainitun neljän kyvykkyyden kautta. (Henri 2006a.) Diagnostisen käytön odotetaan sopivan hyödyntävää innovaatiostrategiaa noudattaville yrityksille ja tutkivaa innovaatiostrategiaa noudattavien odotetaan hyötyvän enemmän interaktiivisesta käytöstä.

## 1.2. Tutkielman rakenne

Tutkielma rakentuu seitsemästä luvusta. Ensimmäinen luku on johdanto tutkielmaan ja siinä käsitellään tutkielman taustaa, tavoitetta ja rajauksia. Luku kaksi käsittelee strategiaa, johdon ohjausjärjestelmiä ja suorituskyvyn mittausta. Luvussa esitellään merkittävimmät johdon ohjausjärjestelmiin ja suorituskykyyn liittyvät tutkimukset sekä pohjustetaan strategian kytkeytymistä suorituskyvyn mittaukseen. Luvussa kolme käsitellään tutkielman taustalla olevaa Robert Simonsin vuonna 1995 julkaisemaa *Levers of Control* –viitekehystä tarkemmin. Luvussa neljä perehdytään tarkemmin kyvykkyyksien ja suorituskyvyn mittausrakenteen väliseen yhteyteen sekä perustellaan hypoteesit. Luvussa viisi perehdytään tutkimuksen aineistoon sekä metodeihin ja luvussa kuusi esitellään päätelmät aineiston perusteella. Luvussa seitsemän on esitetty tutkimuksen johtopäätökset, yhteenveto tutkielmasta sekä pohdintoja mahdollisista jatkossa tutkittavista näkökulmista.

## 1.3. Tutkielman rajaukset

Tutkielman käsittelemä teoria on rajattu koskemaan johdon ohjausjärjestelmistä vain suorituskyvyn mittareita ja niiden käyttöä Simonsin (1995) julkaiseman *Levers of Control* –mallin mukaisesti, sekä mallin mukaisen käytön vaikutuksia kyvykkyyksiin. Lisäksi tutkielmassa on otettu mukaan Bedfordin (2015) tutkielmassa käytetty innovaatiostrategian vaikutus mittariston ja kyvykkyyksien välillä. Edellä mainitut kyvykkyydet esitellään tutkielmassa myöhemmin.

Tutkielman empiiriseen osaan rajataan tutkimuskohteiksi suomalaiset keskisuuret yritykset, joiden koon määrittelyyn käytetään yksinkertaista henkilöstön lukumäärään perustuvaa kokoluokitusta. Rajaus tehdään 40-1300 henkilöä työllistäviin yrityksiin. Rajaamalla keskisuuriin yrityksiin voidaan olettaa, että näissä yrityksissä on käytössä jonkinlainen suorituskyvyn mittaristo. Tutkimuksen ulkopuolelle rajataan pienet yritykset eli yritykset, jotka työllistävät vähemmän kuin 40 henkilöä, koska tämän kokoluokan yrityksissä ei välttämättä ole varsinaisia suorituskyvyn mittaristoja käytössä sekä resurssit ovat pienemmät. Tämän lisäksi rajataan pois yli 1300 henkilöä työllistävät yritykset, koska tässä tutkimuksessa halutaan keskittyä yrityksiin, joille

muutosten toteuttaminen tarvittaessa on helpompaa organisaation koon puolesta, mikäli tutkimus johtaa tuloksiin, joista voi selkeästi olla hyötyä yrityksille. Yrityksen koon rajauksen lisäksi toimialaksi rajataan teollisuus- ja valmistusala sekä palvelualat. Teollisuus- ja valmistusalan yritykset on rajattu TOL2008 luokituksen mukaisesti ja palvelualoista on poimittu yksittäisiä toimialoja, jotka työllistävät paljon henkilöitä. Esikuvana toimivan Henrin (2006a) tutkimuksen kohderyhmänä olivat kanadalaiset valmistusyrietykset, voidaan kyselyn olettaa sopivan erityisen hyvin myös suomalaisille valmistusalan sekä palvelualan yrityksille.

## 2. STRATEGISET JOHDON OHJAUSJÄRJESTELMÄT

Johdon laskentatoimi kehittyi yhä enemmän kohti strategista lähestymistapaa, joka painottaa tunnistamista, mittaamista sekä tärkeimpien taloudellisten ja ei-taloudellisten ajureiden strategista menestystä ja osakasarvoa. Merkittävä osa tutkimuksista (muun muassa Dent 1990; Langfield-Smith 1997; Shields 1997) toteaa, että aikaisemmin on tutkittu strategian vaikutusta johdon ohjausjärjestelmään, eikä niinkään johdon ohjausjärjestelmän vaikutusta strategiaan. (Ittner, Larcker & Randall 2003: 715.)

Suorituskyvyn johtaminen ylittää reilusti perinteiset johdon laskentatoimen rajat sekä vaatii talousjohtajilta kykyä kehittää ainakin kolmea osa-aluetta. Ensinnäkin talousjohtajan tulee ymmärtää organisaation operatiiviset aktiviteetit ja miten organisaation liiketoiminta itsessään toimii. Toiseksi valvontajärjestelmät tulee kytkeä yhteen strategian kanssa. Valvontajärjestelmän tulee heijastaa organisaation suoritusta suhteessa asetettuihin tavoitteisiin sekä tavoitteiden saavuttamiseksi tehtyihin suunnitelmiin. Kolmanneksi on myös keskityttävä enemmän organisaation ulkopuoliseen kontekstiin ja toimintaympäristöön, kuin pelkästään organisaation sisäisiin tapahtumiin. Kilpailija-analyysi on tärkeää, mutta vielä tärkeämpää on tuntea arvo, jonka organisaatio tuottaa asiakkailleen. (Otley 1999:381.)

Suorituskyvyn mittaristo käsittää kokoelman mittareita, joita käytetään määrittämään toiminnan tuloksia (Neely, Gregory & Platts 1995). Nämä mittarit voivat olla taloudellisia tai ei-taloudellisia, sisäisiä tai ulkoisia, lyhyen tai pitkän aikavälin, kuin myös historialliseen suoriutumiseen perustuvia tai tulevaisuuteen ennustavia (Henri 2006a: 532-533). Suorituskyvyn mittaristo on myös osa johdon ohjausjärjestelmää, jossa mittaristojen rooli on kehittää ja implementoida strategiaa, arvioida tavoitteiden saavuttamista, tarjota palautetta ja palkita johtajia (Kihn 2005: 144). Suorituskyvyn mittausjärjestelmän tulisi siis tarjota johtajille riittävästi tietoa, jotta taloudellisiin ja sisäisiin asiakasprosesseihin sekä innovaatioihin ja kehittymiseen liittyviin ongelmiin voidaan puuttua (Kaplan & Norton 1996).

## 2.1. Innovaatiostrategia

Tutkielmassa tutkitaan innovaatiostrategian merkitystä yrityksessä, ja erityisesti niiden vaikutusta suorituskykymittariston käytön ja kyvykkyyksien välillä. Yksi yleinen tapa jaotella yritysten innovaatiostrategioita on hyödyntävä ja tutkiva, jotka ovat vastakkaisia ajatusmaailmoiltaan. Hyödyntävässä strategiassa keskitytään olemassa olevien kilpailuvalttien, käytänteiden ja teknologioiden hienosäätämiseen ja paranteluun, joka on yhteneväinen puolustajastrategian ajatuksen kanssa. Tutkivassa strategiassa taas pyritään kokeilemaan ja etsimään uusia vaihtoehtoja, joka taas on saman suuntainen ennustajastrategian kanssa. (March 1991: 85). Jotkut yritykset pyrkivät harjoittamaan molempia samanaikaisesti ja tätä vastakkaisten jännitteiden ja ristiriitaisten innovaatiopolkujen hallitsemista kutsutaan innovaatiostrategioiden yhteiskäytöksi (ambidexterity), joka on samankaltainen analysoijastrategian kanssa. (Bedford 2015:13)

### 2.1.1. Hyödyntävä ja tutkiva innovaatiostrategia

Hyödyntävä innovaatiostrategia (exploitation) voidaan yhdistää käsitteisiin kuten valinta, tuotanto, tehokkuus, implementointi ja toteutus (March 1991: 71). Hyödyntävät toimet on kohdistettu suoraan teknisen järjestelmän tehokkuuden kasvattamiseen käyttämällä toistetuista rutiineista kerrytettyä oppimista vipuna tälle tehokkuuden kasvattamiselle. Onnistuneiden kokeilujen avulla organisaatio tekee muutoksia olemassa oleviin prosesseihin kasvattaakseen kannattavuutta ja prosessin luotettavuutta. Tämä vähittäisen oppimisen prosessi vahvistaa ja syventää organisaation kyvykkyyksiä kyseisen prosessin teknologisella elinkaarella. (Benner ja Tushman 2002; He & Wong 2004; Bedford 2015: 13)

Tutkiva innovaatiostrategia voidaan yhdistää käsitteisiin: etsintä, vaihtelu, riskin ottaminen, kokeileminen, leikkely, joustavuus, keksintö ja innovaatio (March 1991: 71). Tutkivat aktiviteetit käsittävät uusien ja kehkeytyvien markkinoiden etsimistä ja uusien prototyyppien ja rajoja rikkovien teknologioiden kehittämistä. Tutkiva innovaatiostrategia vaatii organisaatiolta radikaaleja tekoja ja muutoksia olemassa olevissa kilpailutekijöissä ja rutiineissa sekä hukan sietämistä, sinnikästä kokeilemistä ja toimintatapojen improvisointia. (Andriopoulos & Lewis 2009; Jansen, Van den Bosch & Volberda 2006.)

### 2.1.2. Yhteiskäyttöstrategia

March (1991) kiistelee tutkimuksessaan vanhan parantamisen ja uuden kehittämisen asettavan epäyhteensopivia vaatimuksia organisaatioille, mutta pitäytyy kuitenkin siinä, että molemmat ovat välttämättömiä pitkän ajan selviytymiselle. Vanhan parantamiseen investoiva yritys ottaa riskin, poissulkiessaan uuden kehittämiseen liittyvän riskin, siitä että jää epäoptimaaliseen asemaan ympäristön muuttuessa, kun taas uuden kehittämiseen panostavat yritykset, vanhan parantamisen kustannuksella, usein epäonnistuvat kehittämään riittävän kelpoisuuden hyödyntää alkuperäisiä vahvuuksia. (Holmqvist 2004; Levinthal & March 1993). Tutkijat ovat päätyneet kahteen mahdolliseen strategiaan: samanaikaiseen tai vuorottaiseen käyttöön, kun pyritään toteuttamaan kumpaakin. Yritykset jotka pyrkivät käyttämään yhtäaikaaisesti parantamista ja kehittämistä yrittävät hallita ristiriitaisia parantamisen ja kehittämisen vaatimuksia, kun taas vuorottainen tasapaino viittaa vaihteluun erikoistumisien välillä (Gupta, Smith & Shalley 2006). Tilannekohtaiset olosuhteet voivat myös sallia tai vaatia jatkuvaa erikoistumista. Vakaa ja ennakoitava ympäristö sekä välttämättömyyshyödykkeiden markkinat pyrkivät tarjoamaan suurempia tuottoja organisaatioille, jotka tehokkaasti hyödyntävät olemassa olevaa teknologiaa, kun taas dynaamisessa ja kilpailullisessa ympäristössä, joille tunnusomaista on nopea tuotteiden vanhentuneisuus, vaatii jatkuvaa painotusta uuden kehittämiseen taatakseen selviytymisen. (Benner & Tushman 2003; Simsek 2009) Erikoistuminen on myös saavutettavissa organisaatioiden välisten suhteiden välityksellä, kun yritykset hallitsevat täydentäviä resursseja, uuden kehittämiseen asetetut panokset yhdessä yrityksessä ovat toisessa yrityksessä vanhan parantamisen lähtökohta toisessa yrityksessä (Gupta ym. 2006).

### 2.2. Johdon ohjausjärjestelmät

Johdon ohjausjärjestelmän (management control system) määritelmiä löytyy kirjallisuudesta monia, joista osa sisältää päällekkäisyyksiä, kun taas osa poikkeaa hyvinkin paljon toisistaan (Malmi & Brown 2008: 288–289). Perinteisesti johdon ohjausjärjestelmät on määritelty muodollisiksi kontrollin välineiksi ja

passiiviseksi työkaluiksi, jotka tarjoavat taloudellista informaatiota organisaation sisältä johdon tarpeisiin. Niillä seurataan tuloksia ja verrataan niitä asetettuihin tavoitteisiin sekä mitataan yrityksen suorituskykyä. (Chenhall 2003: 129; Henri 2006b: 77–78.) Johdon ohjausjärjestelmät on usein määritelty virallisiksi prosesseiksi ja järjestelmiksi, jotka käyttävät informaatiota ylläpitääkseen tai muuttaakseen organisaation toimintamalleja. Tämä määritelmä sisältää suunnittelu- ja raportointijärjestelmän sekä informaatiopohjaisten prosessien valvonnan. Laajempi käsitys johdon ohjausjärjestelmästä käsittää koko strategisen prosessin, joka sisältää strategian muodostamisen ja strategian implementoinnin. (Simons 1995; Ferreira & Otley 2009).

Simons (1995: 91) määrittelee johdon ohjausjärjestelmän johdon käyttämäksi välineeksi, jolla he onnistuneesti implementoivat aiotun strategian. Simons toteaa johdon ohjausjärjestelmien perimmäisenä tarkoituksena olevan luovan innovaation ja tavoitteiden saavuttamisen välisen luonnollisen jännitteen johtaminen. Otley (1999) tutki viitekehystä johdon ohjausjärjestelmän analysointiin, jossa ohjausjärjestelmä on muodostettu viiden keskeisen asian ympärille. Saavutukset, päämäärän asettaminen, kannustinjärjestelmä, palkitsemisjärjestelmä sekä informaation palautesilmukka ovat viisi keskeistä asiaa, jotka saattavat tavoitteet, strategian ja suunnitelmat oikeisiin suhteisiin. Virtanen (2001: 541) määrittelee johdon ohjausjärjestelmien olevan strategian toteuttamisen välineitä, ja niillä tarkoitettavan sellaisia informaatiota tuottavia menetelmiä ja prosesseja, joita johto käyttää hyväksi edistääkseen organisaation tavoitteiden saavuttamista. Keskeinen fokus organisaation suorituskyvyn johtamisessa on tavoitteiden asettaminen sekä suorituskyvyn mittaaminen, ”mikä tulee mitatuksi, tulee myös saavutetuksi” (Otley 1999: 368).

### 2.3. Suorituskyvyn mittaaminen

”Suorituskyky voidaan määritellä yrityksen kyvyksi saada aikaan tuotoksia asetetuilla ulottuvuuksilla suhteessa asetettuihin tavoitteisiin. Perinteisesti suorituskyvyn mittaamisjärjestelmissä ulottuvuudet ovat olleet taloudellisia ja eitaloudellisia...” (Laitinen, Piispanen, Rönnqvist & Ylinen 1999: 19).

Suorituskyvyn mittaamisen vallankumous alkoi 1990-luvun alussa. Tutkijat korostivat perinteisten suorituskyvyn mittaamisjärjestelmien rajoittuneisuutta

suhteessa yritysten ja markkinoiden kasvaneeseen kompleksisuuteen (Silvi, Bartolini, Raffoni & Visani 2015: 196). Kilpailun kasvaminen vahvasti tarvetta mitata laatua, palvelun ominaisuuksia ja joustavuutta. Perinteiset taloudelliset suorituskyvyn mittaajärjestelmät toimivat hyvin teollisella aikakaudella. Ne eivät ole enää linjassa taitojen ja kilpailutekijöiden kanssa, joita yritykset nykypäivänä yrittävät hallita. Näistä syistä perinteiset, sisäisesti keskittyneet ja historialliseen kehitykseen perustavat, taloudelliset suorituskyvyn mittarit eivät enää ole päteviä ainoina mittareina. (Kaplan & Norton 1992.)

”Suorituksen mittaus suuntautuu menneisyyteen ja suorituskyvyn mittaus tulevaisuuteen” (Laitinen 2003: 366). Suoritusten mittaus on suoritusten määrällistä mittaamista, jossa mitattavana ovat suoritukset, jotka johtavat suorituskykyyn. Neely ym. (1995) määrittelevät suorituskyvyn mittauksen prosessiksi, jossa lasketaan suorituksen hyödyllisyyttä ja tehokkuutta. Markkinoinnin näkökulmasta ajateltuna organisaatio saavuttaa tavoitteensa, kun se pystyy tyydyttämään asiakkaidensa tarpeet tehokkaammin ja laadukkaammin kuin heidän kilpailijansa. Laadulla viitataan siihen, miten hyvin suorituksella on vastattu asiakkaiden tarpeisiin. Tehokkuudella viitataan siihen, miten taloudellisesti organisaation resursseja on pystytty hyödyntämään sekä kuinka tehokkaasti asiakkaiden tarpeet on kyetty tyydyttämään, kun asiakastyytyväisyys on saavuttanut halutun tason. Tämä näkökulma osoittaa suorituskyvyn mittaamisen sisäisen ja ulkoisen ulottuvuuden. (Neely ym. 1995: 80.)

Yritysjohdon strategista päätöksentekoa ja toimintojen tehostamista käytännössä tukeva mittausjärjestelmä vaatii mittaamisen kohteiden ja mittareiden täsmentämistä eli fokusointia. Ilman fokusointia suorituskyvyn mittaus on vain joukko irrallisia mittareita. Ne ehkä antavat täsmällisen kuvan yksityiskohdista, mutta niiden avulla kokonaisuuden hahmottaminen on vaikeaa. Kokonaisuuden hahmottaminen on strategisessa päätöksenteossa olennaisinta. Ennen mittareiden fokusointia on kuitenkin arvioitava ensin, mitkä ovat tämänhetkisessä strategisessa tilanteessa tärkeimmät ulottuvuudet. Ulottuvuuksien tärkeys riippuu vallitsevasta strategisesta tilanteesta ja niiden tärkeys vaihtelee tilanteiden vaihdella. (Laitinen 2003: 366-367.)

Hyvistä suorituskyvyn mittareista käy ilmi seuraavat kuusi ominaisuutta:

1. Ne mittaavat enemmän pidemmän aikavälin kuin lyhyen aikavälin suorituskykyä.
2. Niitä on taloudellisia sekä ei-taloudellisia.
3. Ne ovat mieluummin reaaliaikaisia kuin periodeittain laskettavia.
4. Ne ovat yksinkertaisia ja helposti ymmärrettäviä sekä käyttöön otettavia.
5. Ne mahdollistavat sopeuttamisen tuotantoprosessin muutoksiin.
6. Ne täydentävät muita suorituskyvyn mittareita. (Laitinen 2003: 59.)

Tutkimukset ovat osoittaneet, että useilla yrityksillä on käytössään liian monta suorituskyvyn mittaria, jotka eivät ole yhtenäisiä. Mittarit voivat myös olla vanhentuneita. Mittareiden avulla tulisi huomata ympäristössä tapahtuvat muutokset, määrittää liiketoimintayksiköiden edistyminen kohti päämäärää sekä varmistaa tavoitellun suorituskyvyn saavuttaminen. Perinteisistä suorituskyvyn mittareista puuttuu neljä tärkeää näkökulmaa: asiakastyytyväisyyden mittaaminen, kannattavuuden mittaaminen, kilpailukyvyn varmistaminen ja organisaation sisäisten prosessien tehokkuuden määrittäminen. Vastauksena tälle johdon tulisi käyttää enemmän tasapainotettua lähestymistapaa, jotta strategiset suunnitelmat toteutuisivat. (Hoque 2006: 168.)

Suorituskyvyn mittausta voi verrata arkipäivän elämään: jos emme tiedä tai emme välitä minne haluamme mennä, niin ei ole paljoakaan väliä, minkä reitin valitsemme. On siis monia mahdollisia reittejä valittavana, kun yritetään mitata yrityksen suorituskykyä. Jokaisella reitillä on omat hyvät puolensa riippuen, kenen näkökulmasta asiaa tarkastellaan. (Lee 2014: 384; Laitinen 2003: 366.)

### 2.3.1. Taloudelliset mittarit

Taloudellinen ulottuvuus on ollut perinteinen suorituskyvyn mittausjärjestelmissä (Laitinen 2003:367). Taloudelliset mittarit keskittyvät nimensä mukaisesti taloudelliseen suorituskykyyn organisaatiossa ja ovat keskeisiä laskentatoimelle. Niitä kutsutaan myös kirjanpitoerusteisiksi mittareiksi, koska ne perustuvat tilinpäätöstietoon ja tuloslaskelmaan, ja ovat sisäiseen informaatioon keskittyviä mittareita. Ne antavat usein informaatiota siitä, miten organisaatio on menneisyydessä suoriutunut. (Hoque 2006: 144.)

Yleisesti taloudelliset mittarit sisältävät tunnuslukuja kuten investoinnin tuotto prosentti (ROI eli *return on investment*), käyttökate (RI eli *residual income*), nettotuotto (net profit), osakekohtainen tuotto (EPS eli *earnings per share*), myyntitulojen kasvuprosentti (*Sales growth*), kassavirta (CF eli *cash flow*), taloudellinen lisäarvo (EVA eli *economic value added*) ja markkina-arvon kasvuprosentti (market value growth). Näitä mittaustapoja käytetään arvioidessa organisaation suorituskykyä organisaation terveyden ja selviytymisen näkökulmasta. (Hoque 2006: 144.)

### 2.3.2. Ei-taloudelliset mittarit

”Jos laskee ainoastaan perinteisten suorituskyvyn mittareiden varaan, et todennäköisesti saa vastauksia, joita tarvitset tullaksesi kilpailukykyisemmäksi” (Lynch ja Cross 1995). Santori ja Anderson (1987: 141) totesivat, etteivät perinteiset mittarit enää vastanneet nykyaikaisten yritysten tarpeisiin, eivätkä olleet enää sopivia dynaamiseen liiketoimintaympäristöön. He tunnistivat tarpeen uusille ideoille suorituskyvyn mittaamiseksi.

Perinteiset taloudelliset suorituskyvyn mittarit eivät tue yhdenmukaisesti aiottua strategiaa. Perinteisten taloudellisten mittareiden ylikorostaminen on johtanut organisaatioiden tärkeimpien indikaattoreiden katoamiseen. Tärkeimmät mittarit mittaavat esimerkiksi asiakastyytyväisyyttä, prosessien joustavuutta tai kykyä mukautua muuttuviin tarpeisiin. Kaplanin ja Nortontin (1996) mukaan ei-taloudellisten mittareiden tulisi heijastaa ajureita tulevaisuuden taloudellisesta suorituskyvystä. Perinteiset suorituskyvyn mittarit tulisi korvata enemmän joustavilla, eli dynaamisilla mittareilla. Asiakuuteen perustuvat mittarit, tuote- ja prosessimittarit sekä jatkuvan kehittämisen ja innovaatioiden mittarit mahdollistavat pidempiaikaisen kehittymisen, joka todennäköisemmin johtaa kasvaneeseen tuottavuuteen ja kilpailukykyyn. (Santori & Anderson 1987; Laitinen ym. 1999:15; Hoque 2006: 158.)

Stivers, Covin, Hall ja Smalt (1998) tekivät kyselytutkimuksen 500 yhdysvaltalaiselle ja 300 kanadalaiselle suuryritykselle koskien ei-taloudellisten mittareiden merkitystä. Tutkimuksessa yrityksiltä kysyttiin: ”Mitkä ei-taloudelliset suorituskykytekijät ovat tärkeitä”, ”mitä näistä tekijöistä mitataan” ja ”miten tätä informaatiota käytetään hyväksi yritysten johtamisessa”.

Kyselyssä oli jaettu 21 ei-taloudellista suorituskykytekijää viiteen pääryhmään: asiakaspalvelu, kilpailukyky, tavoitteiden saavuttaminen, innovatiivisuus ja työntekijöiden osallistuminen. Tutkimuksen tulosten mukaan asiakaspalveluun liittyvät mittarit katsottiin tärkeimmiksi. Yli 80 prosenttia vastaajista piti asiakaspalveluun liittyviä mittareita (asiakastyytyväisyys, toimituskyky/asiakaspalvelu, palvelun laatu ja tuotteen/prosessin laatu) tärkeimpinä mittareina. (Laitinen ym. 1999: 19.)

Hoque (2004) suoritti kyselytutkimuksen, jossa hän lähetti 100:lle uusiseelantilaisen yrityksen toimitusjohtajalle kyselylomakkeen, jolla pyrki selvittämään ei-taloudellisten mittareiden linkittymisen suorituskykyyn ympäristön epävarmuuden eri tasoilla. Tutkimuksen tuloksena ympäristön epävarmuuden kasvaessa ei-taloudellisten mittareiden käytön lisääminen parantaa organisaation suorituskykyä.

Hoquen (2006: 159-160) mukaan yleisiä ei-taloudellisia mittareita ovat tehokkuuden mittarit, oppimisen ja kasvun mittarit sekä asiakkaisiin liittyvät mittarit. Tehokkuuden mittarit ovat organisaation sisäisten prosessien mittareita. Ne mittaavat kuinka tehokkaasti liiketoimintayksiköt hyödyntävät sisäisiä prosesseja ja resursseja. Ne keskittyvät laatuun, käytettyyn aikaan ja tehokkuuteen, esimerkiksi valmistuksen läpimenoaika, suunnittelun ja toteutuneen ajankäytön suhde sekä materiaalien hylkäyksien määrä. Innovaatioon liittyvät mittarit määrittelevät innovatiivisen kapasiteetin organisaatiossa. Esimerkiksi uusien patenttien määrä, tai uusien tuotelanseerauksien määrä sekä aika, joka kuluu uuden tuotesukupolven kehittämiseen. Oppimisen ja kasvun mittarit määrittävät organisaation oppimiskapasiteettia, jolla edistetään organisaation kasvua pitkällä aikavälillä. Ne mittaavat työntekijöiden koulutusta ja kehitystä, inhimillistä pääomaa ja työntekijöiden vaihtuvuutta. Asiakkaisiin liittyvät mittarit seuraavat suorituskyvyn ja asiakassuhteiden välistä suhdetta. Näihin kuuluu mittareita, kuten markkinaosuus, toimitusaika, reklamaatioiden määrä, myöhästyneet toimitukset ja asiakastyytyväisyys.

Ei-taloudelliset mittarit ovat tulleet mukaan yritysjohton työkaluiksi perinteisen laskentatoimen uudistumisen myötä. Tähän on olennaisesti liittynyt suorituskyvyn mittauksen laaja-alastuminen (Laitinen 2003: 54). Suorituskyvyn mittauksen on tarjottava palautetta, joka koostuu suorituskyvyn kehittymiselle

olennaisista tuloksista. Ilman kunnollista informaatiota johtajien on vaikeata tehdä hyviä päätöksiä ja vastata tilanteeseen oikeaoppisesti (Chenhall 1997). Said, HassabElnaby & Wier (2003) korostavat ei-taloudellisten suorituskyvyn mittareiden tarjoavan keinon yrityksen strategian ja vision muuntamiseen työkaluksi, joka motivoi parempaan suorituskykyyn ja viestittää strategista päämäärää yrityksen sisällä. Ei-taloudellisten mittareiden uskotaan mittaavan tärkeimpiä strategisia ulottuvuuksia, jotka eivät ole tarkasti mitattavissa lyhyen aikavälin kirjanpidollisista mittareista (Ittner ym. 2003: 715). Kriittisiksi menestystekijöiksi ja samalla tärkeiksi mittauskohteiksi on noussut asiakaslähtöisyys, aika, laatu, oppiminen, osaaminen ja innovaatiot sekä näiden ainutlaatuinen yhdistely (Fullerton & Wempe 2009: 218).

### 2.3.3. Suorituskyvyn mittaristot

Suorituskyvyn mittaristo on mekanismi, joka kohdentaa vastuita ja päätösten oikeellisuutta. Se on kokoelma suorituskykytavoitteita ja tavoitteiden saavuttamisen palkitsemista (Otley 1999; Merchant & Van Der Stede 2003). Suorituskyvyn ulottuvuuksille valitaan mittareita, joiden pitää muodostaa mittaristo. Tämän mittariston on oltava kattava päätöksenteon näkökulmasta ja katettava kaikki olennaiset ulottuvuudet, päätöksenteon tehokkuuden varmistamiseksi. (Laitinen 2003: 367). Suorituskyvyn mittaristot näyttävät tärkeää roolia, kun muunnetaan organisaation strategiaa haluttuun käyttäytymiseen sekä haluttuihin tuloksiin. Mittaristot auttavat odotuksien kommunikoinnissa, edistymisen seurannassa ja ne tarjoavat palautetta sekä motivoivat työntekijöitä suoritukseen perustuvassa palkitsemisessa. (Van der Stede, Chow & Lin 2006.)

Vastauksena perinteisille suorituskyvyn mittausjärjestelmille useat yritykset ovat alkaneet omaksua strategisen suorituskyvyn mittausjärjestelmiä. Järjestelmät tarjoavat informaatiota, josta yritys voi tunnistaa potentiaalisimman strategian yrityksen tavoitteiden saavuttamiseksi. Strategisen suorituskyvyn mittausjärjestelmä muodostuu perinteisten taloudellisten mittareiden ympärille, kun siihen lisätään monenlaisia yhdistelmiä ei-taloudellisista mittareista. Järjestelmät yhdenmukaistavat johdon prosesseja tavoitteiden asettamisessa, päätöksenteossa, suorituskyvyn arvioinnissa sekä asetettujen strategisten tavoitteiden saavuttamisen seurannassa. (Ittner ym. 2003: 715.)

Mittariston on myös muodostettava looginen kokonaisuus, joka ei sisällä päällekkäistä informaatiota eri ulottuvuuksista. Jotta vaatimukset täyttävä suorituskyvyn mittaristo olisi valmis, vaaditaan vielä mittaristolta käyttökelpoisuutta yritysjohdon päätöksenteossa, eli mittariston on oltava hyödyllinen mitattaessa sekä parannettaessa yrityksen suorituskkyä. Edelliset vaatimukset täyttäviä mittaristoja kutsutaan kokonaisvaltaisiksi suorituskkyyn mittaajärjestelmiksi tai integroiduiksi mittaajärjestelmiksi (Laitinen 2003: 367).

Useita kokonaisvaltaisten suorituskkyyn mittaajärjestelmien viitekehyksiä onkin julkaistu, kuten strategiaan kytketyt Lynchin ja Crossin (1995) suorituskkyypyramidi sekä mittaristoista ehkä kuuluisin ja eniten käytetty Kaplanin ja Nortonin (1992) Balanced scorecard (BSC). Nämä mittaristot kykenevät kuvaamaan yrityksen tavoitteita ja rohkaisevat yhtenäiseen käyttäytymiseen perustuen integroitaviin taloudellisiin ja ei-taloudellisiin mittareihin. (Silvi, Bartolini & Raffoni 2015.)

#### 2.4. Yhteenveto

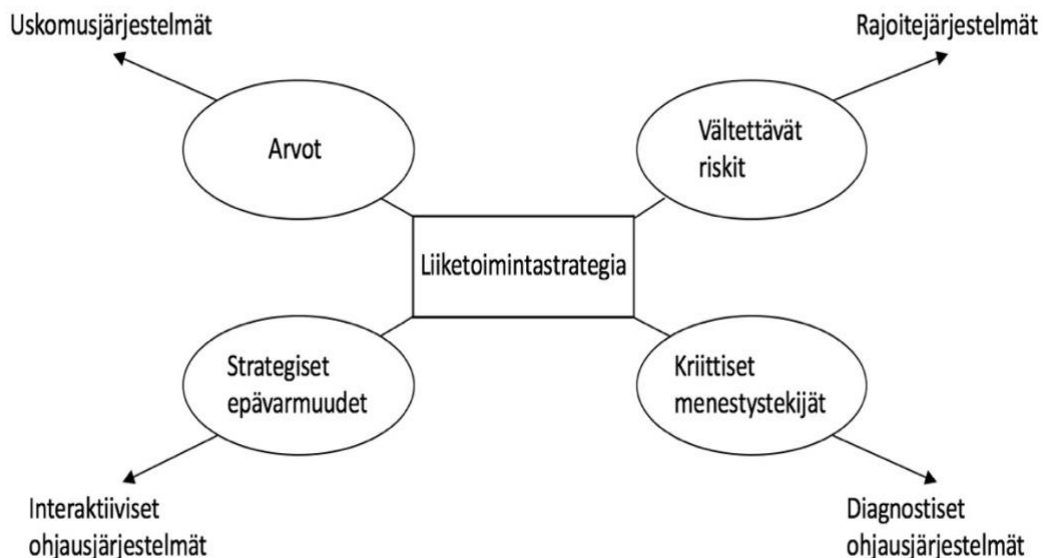
Strategiset johdonohjaajärjestelmät ovat muovautuneet erinäkökulmista olevista mittareista ja strategisten tavoitteiden mukaisesti. Strategioiden perinteinen jaottelu puolustaja, ennustaja ja analysoija, voidaan myös ajatella innovaatio strategiana, sillä niissä on hyvin samankaltaisia ajatuksia. Ohjaajärjestelmän on kyettävä kertomaan oleellinen tieto helposti ja nopeasti ylemmälle johdolle. Mittariston on muodostettava looginen kokonaisuus, joka ei sisällä päällekkäistä informaatiota eri ulottuvuuksista, ja sen on oltava hyödyllinen johdolle. Johdon ohjaajärjestelmät on usein määritelty virallisiksi prosesseiksi ja järjestelmiksi, jotka käyttävät informaatiota ylläpitääkseen tai muuttaakseen organisaation toimintamalleja. Laajempi käsitys johdon ohjaajärjestelmästä käsittää koko strategisen prosessin, joka sisältää strategian muodostamisen ja strategian implementoinnin (Ferreira & Otley 2009). Simons (1995: 91) määrittelee johdon ohjaajärjestelmän johdon käyttämäksi välineeksi, jolla he onnistuneesti implementoivat aiotun strategian. Simons toteaa johdon ohjaajärjestelmien perimmäisenä tarkoituksena olevan luovan innovaation ja tavoitteiden saavuttamisen välisen luonnollisen jännitteen johtaminen. Simonsin määritelmään perehdytään tarkemmin seuraavassa kappaleessa, joka käsittelee Levers of Control –mallia.



### 3. LEVERS OF CONTROL

Tutkielmaan liittyvän Levers of Control -mallin (kuvio 2) loi Robert Simons, vuosina 1987-1994, tekemiensä empiiristen tutkimusten pohjalta. Varsinaisen ohjausjärjestelmän mallin Simons esitteli vuonna 1995 kirjassaan ”*How managers use innovative control systems to drive strategic renewal*”. Malli on työkalu liiketoimintastrategioiden implementointiin ja johtamiseen.

Malli on idea vastakkaisista voimista, jotka hallitsevat jännitteitä vapauden ja rajoitusten välillä, vallan ja vastuun välillä, *top-down* johtamisen ja *bottom-up* luovuuden välillä sekä testaamisen ja tehokkuuden välillä (Simons 1995: 4). Näitä jännitteitä hallitaan positiivisilla ja negatiivisilla ohjausjärjestelmillä. Hän määrittelee johdon ohjausjärjestelmien olevan muodollisia informaatioon perustuvia rutiineja ja menettelytapoja, joita johtajat käyttävät ylläpitääkseen tai muuttaakseen organisaation toimintatapoja. Muodolliset rutiinit ja menettelytavat käsittävät esimerkiksi budjetit ja suunnitelmat, sekä niiden vaikutukset epämuodollisiin prosesseihin ja sitä kautta käyttäytymiseen. (Simons 1995; Ferreira & Otley 2009.)



**Kuvio 2.** Robert Simonsin (1995) Levers of Control -malli.

### 3.1. Viitekehukseen johtaneet tutkimukset

Vuonna 1995 Simons julkaisi tutkimustensa pohjalta luodun ohjausjärjestelmän kirjassaan *"How managers use innovative control systems to drive strategic renewal"*. Kirja kokoaa yhteen aikaisempia tutkimustuloksia ja esittelee luodun viitekehysten. Viitekehysten luomisen voidaan katsoa alkaneen Simonsin vuonna 1987 tekemästä tutkimuksesta (1987a), jossa häntä kiinnosti eri strategioilla toimivien yritysten ohjausjärjestelmien erot. Tuohon aikaan yleinen käsitys oli, että laskentatoimen järjestelmät tulee suunnitella yrityksen strategiaan sopiviksi, mutta tätä ei oltu empiirisesti varmennettu. Tutkimustaan varten Simons määrittelee ohjausjärjestelmien olevan "virallisia menettelytapoja ja järjestelmiä, jotka käyttävät informaatiota ylläpitääkseen tai muuttaakseen organisaation toiminnan rakenteita" (Simons 1987a: 358).

Simonsin (1987a) tutkimuksessa havaittiin eroja, sen mukaan käyttivätkö yritykset Miles, Snow, Meyer ja Coleman (1978) mukaista ennustaja ja puolustaja-strategiaa. Tutkimuksessa data kerättiin kyselytutkimuksena 76 kanadalaisesta tuotantoyrityksestä. Näistä 12 satunnaisesti valittua johtajaa haastateltiin. Tutkimuksessa todettiin hyvin tuottavien, ennustajastrategiaa noudattavien, yritysten pitävän ohjausjärjestelmien tarjoaman datan ennustamista hyvin tärkeänä. Nämä yritykset asettivat tiukkoja budjettitavoitteita ja valvoivat tuottoa tarkasti, sen sijaan kustannusvalvontaa oli vähemmän. Isommat tämän kategorian yritykset korostivat säännöllistä raportointia ja käyttivät tarvittaessa muokattavaa yhtenäistä ohjausjärjestelmää. Sen sijaan puolustajastrategiaa käyttävät, erityisesti isommat yritykset, eivät käyttäneet ohjausjärjestelmiä niin intensiivisesti. Tämän kaltaiset yritykset eivät juurikaan muuttaneet ohjausjärjestelmiään. Simonsin havainnot olivat yhdenmukaisia aiempien tutkimusten kanssa. Aiemmin oli havaittu, että erittäin epävarmoilla aloilla olevat organisaatiot hyödyntävät ohjausjärjestelmiä ahkerasti. Lisäksi yritykset, jotka jatkuvasti etsivät uusia tuotteita ja uusia markkinasegmenttejä, erilaistuvat ja vaativat yksityiskohtaista ohjausta. Tutkimuksen lopussa Robert Simons toteaa, että aihepiirin tutkimusta tulisi jatkaa, sillä strategian ja ohjauksen välillä oleva suhde vaikuttaa hyvin merkitykselliseltä. (Simons 1987a.)

Vuoden 1987 haastattelututkimuksessa Simons tutki suunnittelu- ja ohjausjärjestelmien käyttöä suuressa kohdeyrityksessä. Tutkimuksesta selviää, että ohjausjärjestelmiä voidaan käyttää joko ohjelmoidusti, jolloin ne eivät vaadi

juurikaan johdon huomiota tai niitä voidaan käyttää interaktiivisesti, jolloin järjestelmä vaatii paljon johdon huomiota. Tuloksista Simons päättää, että interaktiivisuutta kannattaa käyttää, kun kilpailuympäristössä on epävarmuuksia kilpailijoiden toiminnan, uusien tuotteiden ja teknologioiden tai yhteiskuntapoliittisten tekijöiden takia. (Simons 1987b)

Vuonna 1990 julkaistussa tutkimuksessa Simons pohti eri strategioiden käyttämisestä aiheutuvia eroja johdon ohjausjärjestelmiin. Näitä eroja Simons tutki haastattelututkimuksella kahdessa eri strategiaa käyttävässä yrityksessä, joista toinen käytti puolustaja -strategiaa ja toinen ennustaja- strategiaa. Tutkimuksesta käy ilmi, että strateginen kilpailuasema, johdon ohjaus ja strategian luomisprosessi ovat tiukasti sidoksissa toisiinsa. Interaktiivista johdon ohjausta voidaan käyttää ohjaamaan kehkeytyvää liiketoimintastrategiaa. (Simons 1990.)

Simonsin vuonna 1991 julkaisemassa tutkimuksessa tuodaan esiin selkeämmin, että samaa järjestelmää voidaan käyttää yhdessä liiketoiminnassa interaktiivisesti ja toisessa diagnostisesti. Selkeän strategisen vision omaava ylin johto valitsee yhden ohjausjärjestelmän interaktiiviseen käyttöön, ja useampaa kuin yhtä käytetään vain kriisitilanteissa. Vastaavasti yhtäkään ohjausjärjestelmää ei käytetä interaktiivisesti, jos ylimmällä johdolla ei ole strategista visiota tai sitä ollaan vasta luomassa. Lopputulemana selviää johdon käyttävän niitä järjestelmiä interaktiivisesti, jotka liittyvät heidän tulevaisuuden vision epävarmuuksiin. (Simons 1991.)

### 3.2. Viitekehyksen neljä ohjausjärjestelmää

*Levers of Control* -viitekehysessä ohjausjärjestelmät jaetaan neljään eri järjestelmään: uskomus-, rajoite-, diagnostisiin ja interaktiivisiin järjestelmiin. Uskomusjärjestelmät sekä interaktiiviset ohjausjärjestelmät on määritelty positiivisiksi ohjausjärjestelmiksi, ja rajoitejärjestelmät sekä diagnostiset ohjausjärjestelmät on määritelty negatiivisiksi ohjausjärjestelmiksi. Yrityksen strateginen ohjaus aikaansaadaan näiden vastakkaisten, positiivinen ja negatiivinen, voimien välillä olevan dynaamisen jännitteen avulla. Tämän takia johdon on ymmärrettävä, miten oppiminen ja ohjaus tasapainotetaan (Simons 1995: 304). Positiiviset järjestelmät motivoivat, palkitsevat, opastavat sekä

edistävät oppimista. Negatiiviset järjestelmät puolestaan pakottavat, rankaisevat, määräävät sekä hallitsevat. Positiiviset ja negatiiviset ohjausjärjestelmät ovat vastakkaisia voimia, joiden pitää olla sovussa luodakseen dynaamisen jännitteen. Tämä vuorostaan takaa tehokkaan ohjauksen. (Simons 1995.)

Seuraavissa kappaleissa käsitellään näitä neljää ohjausjärjestelmää ja erityisesti painotetaan tutkimuksen kannalta olennaisiin diagnostiseen sekä interaktiiviseen ohjausjärjestelmään.

### 3.2.1. Uskomusjärjestelmät ja rajoitejärjestelmät

Uskomusjärjestelmän kautta hallitaan organisaation ydinarvoja. Uskomusjärjestelmät ovat selkeä joukko organisatorisia määritelmiä. Näiden määritelmien avulla johto kommunikoi ja toimii etiketin mukaisesti ylläpitääkseen ydinarvoja, tarkoitusta sekä suuntaa organisaatiolla. Kommunikoimalla ydinarvoja ja organisaation tavoitteita ylin johto inspiroi organisaation jäseniä etsimään uusia tapoja arvon luomiseen. Uskomusjärjestelmät ovat inspiraationaalisia ja ohjaavat organisaatiota etsimään laajasti uusia mahdollisuuksia. Tämä johtaa organisaation energian ja resurssien käytöstä johtuvan riskin laajentumiseen. (Simons 1995.)

Vältettäviä riskejä hallitaan rajoitejärjestelmällä, joka rajoittaa yrityksen uusien mahdollisuuksien etsintäprosessia. ”Rajoitejärjestelmät ovat kuin jarrut autossa, ilman jarruja autot (tai organisaatiot) eivät voi toimia nopeassa vauhdissa”. (Simons 1995: 41.) Rajoitejärjestelmät ovat sanktioituja tehokkuuden takaamiseksi (Simons 1995: 52) ja rajoitteet voivat olla liiketoiminnan menettelytapoja kuin strategiaakin koskevia (Simons 1995: 42). Rajoitejärjestelmässä määritellään hyväksyttävät rajat uusien mahdollisuuksien etsinnälle. Tämä rajoitus tehdään kahden rajoitteen avulla: liiketoimintakäyttämisen rajoitteet sekä strategiset rajoitteet. Liiketoimintakäyttämisen rajoitteet nojaavat virallisiin tapoihin käyttäytyä. Strategisia rajoitteita käytetään määrittämään mahdollisuuksien etsimisen laajuutta niin, että se tukee täsmällisesti strategiaa. Nämä kaksi rajoitetta mahdollistavat päätöksenteon delegoimisen alemmille organisaatiotasolle, joka johtaa organisaation luovuuden ja joustavuuden kasvuun. Positiivinen uskomusjärjestelmä ja negatiivinen rajoitejärjestelmä toimivat yhdessä ja luovat mahdollisuuden uusien mahdollisuuksien etsimiselle. (Simons 1995.)

### 3.2.2. Diagnostiset ja interaktiiviset ohjausjärjestelmät

Simonsin (1995) mukaan johdon laskenta- ja ohjausjärjestelmät voidaan niiden käyttötavan perusteella jakaa kahdentyypisiin ohjausjärjestelmiin. Tärkeimpänä erottavana tekijänä on järjestelmiin kohdistuva johdon käyttämän huomion määrä sekä järjestelmän tekniset ominaisuudet. Tästä johtuen samaa ohjausjärjestelmää voidaan käyttää diagnostisesti tai interaktiivisesti.

Diagnostiset ohjausjärjestelmät edustavat perinteistä näkökulmaa ohjausjärjestelmistä, joiden avulla implementoidaan strategiaa ja valvotaan valittujen strategioiden toteuttamista. Nämä järjestelmät ovat virallisia tietokanavia, joilla johto mittaa organisaation suoritusta verraten sitä ennalta asetettuihin tavoitteisiin havaitakseen poikkeamat. Diagnostisen ohjauksen on oltava aina kaikkien liiketoimintaa harjoittavien organisaatioiden pohjalla, sillä ne eivät kykene toimimaan ilman näitä järjestelmiä (Simons 1995: 89.)

Kriittisiä suorituskyky muuttujia hallitaan diagnostisella ohjausjärjestelmällä, jonka tarkoitus on valvoa, arvioida sekä palkita tärkeimmillä suorituskyvyn osa-alueilla. Valvottavat kriittiset suorituskyvyn muuttujat voivat olla luonteeltaan sekä taloudellisia että ei-taloudellisia riippuen, mitkä johto näkee kriittisiksi aiotun strategian onnistumisen kannalta. Diagnostiset ohjausjärjestelmät kommunikoivat kriittisiä suorituskyvyn muuttujia. Ne ovat muodollisia informaatiojärjestelmiä, joita johto käyttää organisaation tuotosten valvonnassa sekä korjaamaan muutoksia asetetuissa suorituskyvyn standardeissa. Yleisimpiä diagnostisia ohjausjärjestelmiä ovat budjetit, liiketoimintasuunnitelmat, projektien seurantajärjestelmät, tasapainotetut tulokortit, strategiset suunnittelujärjestelmät sekä erilaiset kustannuslaskentajärjestelmät. (Simons 1995.)

Diagnostiset ohjausjärjestelmät eivät kiinnitä johdon huomiota, ellei niissä ilmaannu huomattavaa muutosta asetettujen tavoitteiden suhteen. Käytännössä näistä muutoksista piirretään jaksoittainen raportti diagnostisen ohjausjärjestelmän pohjalta ylemmälle johdolle. Jos havaitaan suuria poikkeamia verrattuna asetettuihin tavoitteisiin, johdon huomio keskittyy poikkeamien syihin, jolloin niihin reagoidaan. Jos poikkeamia ei ole, johto voi keskittyä muihin liiketoiminnan kannalta tärkeisiin asioihin. Diagnostiset ohjausjärjestelmät

varmistavat, että organisaatio saavuttaa tavoitteensa ilman johdon jatkuvaa monitorointia. (Simons 1995.)

Diagnostisia ohjausjärjestelmiä pidetään negatiivisina ohjauksen vipuina, koska ne kiinnittävät johdon huomion tehtyihin potentiaalisiin virheisiin sekä epäsuotuisaan vaihteluun aiotun strategian implementoinnissa. Diagnostiset järjestelmät yhdistetään mekanistisen johtamisen raameihin, jotka nojaavat tiukkaan kontrolliin ja tarkasti määriteltyihin kommunikointikanaviin (Henri 2006a). Diagnostisten ohjausjärjestelmien riski kohdistuu väärin muuttujien mittaamiseen, liian löysiin tavoitteisiin ja mahdollisuuden väärinkäyttää järjestelmää. Väärin muuttujien mittaaminen voi johtaa aiotun strategian toteuttamisen pois kurssistaan. Palkitsemisen perustuessa tavoitteiden saavuttamiseen, voidaan luoda liian löysät tavoitteet, joka taas voi johtaa alisuorittamiseen. Järjestelmän väärinkäytöksen mahdollisuus ilmenee, kun palkitsemisjärjestelmä on luotu tavoitteiden saavuttamisen pohjalta. Tällöin ihmiset voivat yrittää saavuttaa asetettuja tavoitteita kaunistelemalla tai muuttamalla mitattavia määreitä. Tämän takia syntyy tarve rajoitejärjestelmälle, joka rajoittaa alaisten toiminnan tietyille rajoille. Yhdessä rajoitejärjestelmä ja diagnostiset järjestelmät muodostavat negatiivisen ohjauksen. (Simons 1995.)

Diagnostisiin järjestelmiin verrattuna, interaktiiviset järjestelmät muodostavat positiivisen ohjauksen. Interaktiivisissa järjestelmissä kommunikaatio on tulevaisuuteen suuntaavaa, helpottavaa ja inspiraationaalista. Tämän muotoisen ohjauksen on todettu vaikuttavan positiivisesti yrityksen suorituskykyyn innovatiivisuuden ja muutoksen osalta (Simons 1995; Bedford 2015). Interaktiivisuutta on hyvä käyttää silloin, kun organisaation oppimisen tarve on suuri, koska interaktiivisuudella voidaan lisätä informaation etsintää, analysointia ja tulkintaa. Lisäksi sen avulla voidaan lisätä informaation jakamista organisaatiossa. (Simons 1987b.)

Simonsin (1990) mukaan interaktiivisesti käytettävän ohjausjärjestelmän valinta riippuu strategisista epävarmuuksista. Strategiset epävarmuudet (esim. muutokset asiakkaiden tarpeissa, kilpailijoiden toimet ja uusi teknologia) edustavat riskejä, jotka voivat olla uhka organisaation tämänhetkiselle strategialle. Strategisia epävarmuuksia hallitaan interaktiivisella ohjausjärjestelmällä, jonka rooli on rohkaista organisaation oppimiseen ja uusien ideoiden ja strategioiden kehitysprosessiin. Johto käyttää strategisiin

epävarmuuksiin keskittyneitä interaktiivisia ohjausjärjestelmiä osallistuaakseen säännöllisesti ja henkilökohtaisesti alaistensa päätöksentekoprosessiin. Interaktiivisilla järjestelmillä ei vain keskitetä huomiota, vaan ne myös stimuloivat etsimistä ja oppimista, joka voi tuottaa tulosta uusissa kehkeytyvissä strategioissa. (Simons 1995: 91-95; Ferreira ja Otley 2009.)

Muodollisten informaatiojärjestelmien interaktiivinen käyttö helpottaa hiljaisen tiedon siirtymistä. Tämä on merkityksellistä uusien mahdollisuuksien etsinnässä ja suorituskykyhyötyjen ammentamisessa markkinoilta ja uusista teknologioista. Interaktiiviset järjestelmät tarjoavat pysyvän ja avoimen foorumin keskustelulle. Ne tarjoavat katalyytin nykyisten toimintasuunnitelmien haastamiselle ja kyseenalaistamiselle. Käyttämällä interaktiivisesti järjestelmää organisaatiot todennäköisemmin poikkeavat tiukoista rutiineista ja kasvattavat yrityksen suorituskykypotentiaalia. (Simons 1995; Bedford 2015.)

Toisin kuin diagnostinen järjestelmä, interaktiivinen järjestelmä vaatii laajaa huomiota johdolta. Simons (1995: 95) määrittelee interaktiivisen ohjausjärjestelmän olevan virallisia informaatiojärjestelmiä, joita johto käyttää osallistuaakseen säännöllisesti ja henkilökohtaisesti alaistensa päätöksentekoprosessiin. Henrin (2006a) mukaan interaktiiviset ohjausjärjestelmät ovat muodollisia informaatiojärjestelmiä, jotka ovat sulautettuna tiheään ja voimakkaaseen kommunikointimalliin. Kommunikointimalli taas on keskittynyt kehittyviin mahdollisuuksiin ja strategiaan epävarmuuksiin.

### 3.2.3. Dynaaminen jännite

Yhtäaikaaisella diagnostisella ja interaktiivisella ohjausjärjestelmän käytöllä on tapana hallita organisaation luonnollista jännitettä, jolloin syntyy dynaaminen jännite. Dynaaminen jännite tarkoittaa vastakkaisia, mutta keskinäisessä suhteessa olevia tekijöitä. Jännite voidaan määritellä kahtena ilmiönä dynaamisessa suhteessa, joka johtuu kilpailusta sekä täydentävyydestä. Suorituskyvyn mittariston yhtäaikainen diagnostinen ja interaktiivinen käyttö luo dynaamisen jännitteen, joka heijastaa kilpailua (positiivinen vastaan negatiivinen palaute) sekä täydentävyyttä (keskittyminen aiottuun ja kehkeytyvään strategiaan). (English 2001; Henri 2006a.)

Mielikuva dynaamisesta jännitteestä ei ole välttämättä uusi akateemisessa kirjallisuudessa ja se on yhdistetty muihin käsitteisiin kuten konflikti, paradoksi, dilemma sekä kontrasti (English 2001). Esimerkiksi jotkut kirjoittajat ovat tutkineen paradoksia, joka on yhdistetty taipumukseen etsiä riskiä ja innovaatiota, kun samanaikaisesti suorittaa turvallista ja vähittäistä implementointia (ks. Bourgeois & Eisenhardt 1988; Cameron 1986). Toiset tutkimukset ovat tutkineet konflikteja koskien ohjaus- ja kustannusjärjestelmien käyttöä ja implementointia (ks. Barret & Fraser 1977; Chenhall 2004; Shank, Niblock & Sandalls 1973). Konflikti-kirjallisuuden ehdottaman mukaisesti jännite ei välttämättä ole negatiivista, mutta sen sijaan se voi olla suotuisaa organisaatioille. (Henri 2006a.)

### 3.3. Yhteenveto

Levers of Control on idea vastakkaisista voimista, jotka hallitsevat jännitteitä vapauden ja rajoitusten välillä. Mallissa on neljä toistensa vastakohtaista ohjausjärjestelmää, jotka ovat vastakkaisiin suuntiin "vetäviä voimia". Seuraavassa kappaleessa johdetaan hypoteesit ja tuodaan yhteen tutkimuksen eri osa-alueet.

## 4. SUORITUSKYKYMITTARISTON KÄYTTÖ, ORGANISAATION SUORITUSKYKY JA KYVYKKYYDET

Tässä tutkielmassa tutkitaan Henrin (2006a) tekemän tutkimuksen mukaisesti, miten suomalaisissa yrityksissä suorituskyvyn mittaristojen interaktiivinen ja diagnostinen käyttö vaikuttavat erillään organisaation kyvykkyyksiin ja suorituskykyyn. (Henri, 2006a.)

### 4.1. Resurssinäkökulma ja kyvykkyydet

Organisaation resurssit ovat arvokkaita, harvinaisia, jäljittelemättömiä ja eikorvattavia. Ne johtavat kestäväen kilpailuedun saavuttamiseen, jota kilpailijat eivät voi helposti kopioida (Barney 1991). Resurssit sisältävät useita ominaisuuksia, joita voidaan käyttää arvonluontistrategioiden implementoinnissa. Niitä ovat fyysiset vahvuudet (mm. sijainti ja erityiset tuotantoympäristöt), ihmisvoimavarat (insinööriosaaaminen) sekä organisatoriset vahvuudet (mm. johtamistaidot ja ylivoimaiset myyntivoimat). (Barney 1991; Teece, Pisano & Shuen 1997; Eisenhardt & Martin 2000.)

Kyvykkyydet muodostavat linkin resurssien ja niiden käytön välille. Ne ovat organisaation prosesseja, joiden avulla yritys yhtenäistää ja saavuttaa tietotaitoresurssit sekä luovat uuden sovelluksen resursseista. Yritykset, joilla on suurempi kapasiteetti innovoida, ovat kykeneväisempiä kehittämään kilpailuetua sekä saavuttamaan yritystason uudistuksia ja korkeampaa suorituskykyä. (Henri 2006a; Danneels 2002; Hurley & Hult 1998.)

### 4.2. Kyvykkyydet

Innovaatio, organisaation oppiminen, markkinaorientaatio ja yrittäjyys ovat tunnistettu kyvykkyyksiksi, joilla saavutetaan kilpailuetua sekä vastataan markkinoiden muutoksiin ja luodaan markkinoiden muutoksia. Aikaisemmat tutkimukset ehdottavat, että jokainen näistä neljästä kyvykkyydestä on pätevä tarjoamaan vahvuuksia, mutta ne eivät ole riittäviä kehittämään kestäväen kilpailuetua yritykselle. Ne voivat auttaa vain kollektiivisesti yritystä olemaan yksilöllisesti kilpailukykyinen. Näin ollen tämä tutkimus tutkii johdon

ohjausjärjestelmän vaikutusta jokaiseen näistä kyvykkyyksistä. (Henri 2006a: 532.)

Markkinaorientaatiolla tarkoitetaan organisaatioiden ymmärrystä asiakkaiden ilmaisemista tarpeista sekä asiakkaiden piilevistä tarpeista, eli mitä asiakkaat tarvitsevat tulevaisuudessa. Lisäksi markkinaorientaatiolla tarkoitetaan edellä mainitun ymmärryksen sisäistämistä läpi organisaation sekä kaikkien toimintojen ohjaamista ylivoimaisen asiakasarvon luomiseen. Markkinaorientaatio voidaan yhdistää asiakassuuntautuneisuuteen, kilpailuorientaatioon ja sisäisten toimintojen hallintaan (Henri 2006a: 532). Markkinaorientaatio luo tehokkaasti tarvittavan käyttäytymisen ylivoimaisen asiakasarvon ja jatkuvan suorituskyvyn liiketoiminnalle. (Kohli & Jaworski 1990; Slater & Narver 1999: 1167.)

Organisaation oppiminen perustuu oivallusten ja tietämyksen kehitykseen sekä tekojen ja niiden vaikutusten sekä tulevaisuuden tekojen toisiinsa liittymisen ymmärtämiseen. Organisaation kyky kasvaa ja selviytyä perustuu valtteihin, jotka juontavat kollektiiviseen oppimiseen peilaavista kyvykkyyksistä. Organisaation tiedonkäsittelyn parantamisen johdosta oppimista on pidetty tärkeänä osatekijänä kilpailukyvyn kehittämisessä. (Fiol & Lyles 1985; Henri 2006a: 532.)

Innovatiivisuudella viitataan organisaation avoimuuteen uusille ideoille, tuotteille ja prosesseille sekä sen suuntautumiseen innovaatioita kohtaan (Hurley & Hult 1998). Monet tutkijat ja johtajat pitävät innovaatioita kriittisenä tekijänä sekä yhtenä tärkeimmistä komponenteista yrityksen strategiassa (Hitt, Ireland, Camp & Sexton 2001). Danneels (2002) tunnisti tuoteinnovaatioiden olevan pääasiallisessa merkityksessä yrityksen uudistumisessa sekä toimivan "uudistumisen moottorina". Suuremman innovaatiokapasiteetin omaavat yritykset ovat kykeneväisempiä luomaan kilpailuetua, saavuttamaan organisaation uudistumista sekä saavuttamaan korkeampaa suorituskykyä. (Hurley & Hult 1998; Henri 2006a) Hurley ja Hult (1998: 45) toteavat tutkimuksessa, empiiristen todisteiden perusteella, että innovatiivinen kulttuuri omaa positiivisen ja merkittävän vaikutuksen yrityksen innovatiiviseen kapasiteettiin. Yritykset, joilla on suurempi innovaatiokapasiteetti, tulevat vastaamaan ympäristön ja uusien kyvykkyyksien kehittämiseen paremmin, ja nämä taas johtavat kilpailuetuihin ja korkeampaan suorituskykyyn.

Bisbe ja Otley (2004) tutkivat interaktiivisen johdon ohjausjärjestelmän vaikutusta innovaatioihin ja suorituskyykyyn. Tulokset eivät antaneet vahvaa näyttöä tutkimuskysymyksille eivätkä hypoteeseille, mutta he toteavat heikkojen todisteiden valossa, että matalan innovatiivisuuden omaavissa yrityksissä johdon ohjausjärjestelmän interaktiivisella käytöllä voidaan kasvattaa innovaatioiden määrää ja interaktiivinen ohjausjärjestelmän käyttö vaikuttaa suorituskyykyyn. Tämä voi johtua ohjausjärjestelmän tarjoamasta suunnasta, integraatiosta tai hienosäädöstä. He kuitenkin toteavat, että korkean innovatiivisuuden omaavissa yrityksissä interaktiivinen käyttö saattaa johtaa negatiiviseen vaikutukseen innovaatioissa ja suorituskyykyssä.

Hitt ym. (2001) määrittelee yrittäjyyden tässä kontekstissa olevan mahdollisuuksien etsimiseen keskittyneitä käyttäytymistä. Yrittäjyydellä tarkoitetaan yrityksen jatkuvaa kykyä uudistua, innovoida ja kannattavasti ottaa riskejä markkinoilla ja muilla toiminnan alueilla. (Miller 1983; Naman & Slevin 1993.) Yrittäjämäiset teot käsittävät uusien resurssien luomisen ja olemassa olevien resurssien yhdistelemisen uusilla tavoilla uusien tuotteiden kehittämiseksi ja kaupallistamiseksi, uusille markkinoille siirtymiseksi ja uusien asiakkaiden palvelemiseksi (Hitt et al. 2001). Yrittäjyys on tunnustettu kriittiseksi organisaatioprosessiksi, joka vaikuttaa yrityksen selviytymiseen sekä suorituskyykyyn. (Barringer & Bluedorn 1999; Hitt ym. 2001; Miller 1983.)

#### 4.3. Suorituskyykymittariston käytön vaikutus organisaation suorituskyykyyn

Van Der Stede ym. (2006) tekemä tutkimus tukee näkökulmaa suorituskyyvyn mittauksen monimuotoisuuden hyödyistä suorituskyykyyn. Strategiasta huolimatta yritykset, joilla on kattavampi suorituskyyvyn mittausjärjestelmä, omaavat korkeamman suorituskyyvyn. Tämä näkyy erityisesti niillä yrityksillä, jotka sisällyttävät objektiivisia ja subjektiivisia ei-taloudellisia mittareita. Tutkimustuloksena he löysivät valmistuksessa laatua painottavien yritysten käyttävän enemmän objektiivisia ja subjektiivisia ei-taloudellisia mittareita. Positiivinen vaikutus suorituskyykyyn löytyy yhdistämällä laatuperusteinen valmistusstrategia kattavan subjektiivisten mittareiden käytön kanssa. Positiivista vaikutusta suorituskyykyyn he eivät löytäneet objektiivisten ei-taloudellisten mittareiden kanssa.

#### 4.3.1. Diagnostinen käyttö ja kyvykkyydet

Diagnostinen suorituskyvyn mittausjärjestelmän käyttö tukee organisaation innovaatioiden ja asetettujen tavoitteiden saavuttamisen välisen luonnollisen jännitteen johtamisessa sekä vakiintuneiden tavoitteiden saavuttamista. Diagnostinen käyttö on määritelty negatiiviseksi voimaksi, joka luo rajoitteita ja takaa ohjeiden noudattamisen ja tavoitteiden saavuttamisen. (Henri 2006a: 534.) Simons (1995: 91) määrittelee diagnostisten järjestelmien rajoittavan innovaatioiden ja tilaisuuksien etsimistä, varmistaakseen aiotun strategian mukaisten ennustettavien tavoitteiden saavuttamisen. Otley'n (1994: 297) mukaan johtajia pitää rohkaista tunnistamaan selvät alueet, joilla kokeilu ja riskin ottaminen voi olla kannattavaa. Luovuus ja oppiminen tukahdutetaan vaatimalla hyvää suorituskykyä kaikilla osa-alueilla, koska perinteinen suorituskyvyn mittausjärjestelmä kannustaa konservatiiviseen asenteeseen ja "varman päälle pelaamiseen". (Henri 2006a:535.)

Peilaten perinteisten ohjausjärjestelmien luonteeseen, diagnostinen suorituskyvyn mittariston käyttö ei ehkä edusta pätevää välinettä edistämään kyvykkyyksiä. Diagnostinen käyttö heijastaa kahta mekanistiseen valvontaa liitettyä ominaisuutta. Nämä ominaisuudet ovat: tiukka toimintojen ja strategioiden kontrollointi sekä vahvasti vakiintuneet kommunikaatiokanavat ja rajoitetut informaatiovirrat. (Henri 2006a:536; Burns & Stalker 1971: 120.) Diagnostisiin ohjausjärjestelmiin yhdistetyt negatiiviset vaikutukset sekä sen yhdistettävyyden mekanistiseen johtamisen malleihin ja tiukkaan kontrolliin sekä vakio- tai muotoiseen kommunikointiin on lähes yhdenmukainen vanhana parantamiseen liitetyn tehokkuuden vaatimuksiin. Kuitenkin suurempia suorituskykyä hyötyjä parantamisesta ilmenee, kun yritys kykenee tekemään jatkuvaa mutta marginaalista muuntautumista prosesseissa ja toiminnassa kuin tekemällä tarkkoja uudelleen muotoiluja ennalta määriteltyihin rutiineihin. (Benner & Tushman 2002.)

Parantamisstrategian kontekstissa on useita syitä miksi diagnostiset järjestelmät ovat hyödyllisiä yrityksen suorituskyvyn kehittämiseksi. Ensiksi diagnostisesta järjestelmästä johtuvat ei-tuottavat keskustelut ilmaantuvat, kun johdon tavoitteet ovat epävakaita tai tavoitteita ei pystytä tarkasti määrittelemään mitattaviksi määreiksi. (Chapman 1997). Parantamisstrategia on kiinnitetty

olemassa olevien prosessien ja kyvykkyyksiin ymmärtämiseen (Abernethy and Brownell 1999). Tämä sallii organisaation tavoitteiden täsmällisen ja selkeän määrittelyn. Kun tavoitteet ovat selkeästi määriteltä ja kommunikoitu, ne auttavat häivyttämään epävarmuutta ja ohjaamaan huomiota kohti haluttuja lopputuloksia. (McGrath 2001). Myös tekemällä organisaation tavoitteista ja kehityksestä läpinäkyvää, voi diagnostinen ohjausjärjestelmä korostaa yhteistä sitoutumista sekä kohdistettua huomiota haluttuja lopputuloksia kohtaan, johtuen korkeampaan suorituskykyyn. (Adler & Chen 2011; Widener 2007). Toiseksi, diagnostiset ohjausjärjestelmät eivät yksinkertaisesti ole sidoksissa johtajien käytökseen, koska valvontaprosessi korostaa ongelmia ja motivoi johtajia saavuttamaan heidän tavoitteensa, joskus uusien tarkoituksien (Mundy 2010: 501).

Diagnostinen järjestelmä määrittelee vain halutut lopputulokset, eikä noudatettavia menettelytapoja. Diagnostiset järjestelmät voivat tarjota alaisille tyydyttävän tilan ja joustavuuden kokeilla marginaalisia muutoksia heidän toiminnassaan. Selkeiden tavoitteiden tarjoamisella diagnostinen ohjausjärjestelmä myös rajaa tutkimusalueen, kasvattaen tehtäväkohtaisten ongelmiin etsittävien ratkaisujen löytämisen tehokkuutta. (McGrath 2001.) Kehittäville innovaatioyrityksille painotus diagnostisiin ei todennäköisesti ole yhdistettävissä merkittäviin suorituskyvyn parannuksiin. Kehittäminen vaatii alaisilta kokeilua ja etsimistä olemassa olevien markkinoiden ja teknologioiden ulkopuolelta. (Adler & Chen 2011.)

Diagnostinen käyttö liittyy toimintojen ja strategioiden tiukkaan valvontaan, joka tapahtuu kehittyneiden ohjausjärjestelmien kautta. Nämä järjestelmät sisältävät strategiasta johdettuja toimintasuunnitelmia, tarkkoja taloudellisia tavoitteita, toteutuneiden tuotosten vertailua suunniteltujen tuotosten kanssa sekä vaihteluiden selityksiä. Tämä muodollinen suorituskyvyn mittariston käyttö tarjoaa mekanistisen lähestymisen organisaation päätöksen tekoon, joka johtuu organisaation tarkkaamattomuudesta muuttuvaa tilannetta kohtaan sekä innovaatioiden tarpeesta. (Van de Ven 1986.) Lisäksi organisaation oppimisen konsepti käsittää näkemyksen single- ja double-loop oppimisesta. Diagnostinen käyttö edustaa single-loop oppimista (oppiminen tapahtuu palautteen perusteella), mutta ei korkeamman tason oppimista (double-loop -tavassa havaittua eroa verrataan myös tehokkaan suorituskyvyn takaaviin normeihin),

joka on välttämätöntä innovatiiviselle toiminnalle. (Haas & Kleingeld 1999; Simons 1995a: 69, 106.)

Neljä kyvykkyyttä voivat myös luoda organisatorisen liikkeen, joka johtaa innovaatioiden ylilyönteihin, virkaintoiseen kokeiluun sekä vähentyneisiin tuottoihin. Diagnostinen suorituskyvyn mittaristo viestittää, kun tuotteliaisuus ja tehokkuus ovat pudonneet, ja innovaatioita pitää hillitä (Miller & Friesen 1982). Näin ollen suorituskyvyn mittaristoa käytetään diagnostisesti rajoittamaan neljän kyvykkyyden käyttöönottoa, määrittelemällä rajat sekä rajoittamaan riskin ottamista. (Henri 2006a.)

Mekanistinen valvonta ja diagnostinen käyttö on yhdistetty useisiin kestättömiin käyttäytymisiin, jotka perustuvat informaation vinoumiin muun muassa informaation vääristäminen, suodattaminen ja laittomat teot (Simons 1995). Nämä vinoumat muodostavat puolustusrutiinit, jotka tähtäävät taloudellisten vaikeuksien tai uhkien vähentämiseen tai parantamaan henkilökohtaisia intressejä. Ne häiritsevät oppimisen ja innovaation potentiaalia. (Argyris 1990.)

Diagnostinen suorituskyvyn mittariston käyttö on myös liitetty vahvasti vakiintuneisiin kommunikaatiokanaviin sekä rajoitettuun informaatiovirtaan. Kuitenkin pienet asiat kommunikaatiossa ja dialogissa johtavat kohti kyvykkyyksiä. Kyvykkyydet laskevat poikkitoiminnallisten prosessien varaan, ja näin ollen ne vaativat informaation vapaata virtaamista sekä kommunikaation avoimuutta organisaation läpi (Henri 2006a: 535). Diagnostinen käyttö heikentää organisaation toimijoiden sitoutumista näihin poikkitoiminnallisiin prosesseihin vahvistamalla olemassa olevia käskyvaltasuhteita sekä vastuuta silloin kun näitä vakiintuneiden käytäntöjen ja käskyvaltasuhteiden muureja pitäisi alentaa (Abernethy & Brownell 1999: 192). Vandenbosch (1999: 81) toteaa tutkimuksessaan single-loop oppimisesta (diagnostisesta käytöstä) johtuvan keskustelun johtavan parhaassakin tapauksessa vain korjaustoimenpiteeseen. Huonoimmassa tapauksessa se aiheuttaa keskustelun valumisen kohti ei-tuottaviin aiheisiin, kuten numeroiden uskottavuuden kyseenalaistamiseen tai "miksi asiat eivät ole paremmin" -kysymykseen. Pohjimmiltaan keskustelun agendan valuminen ei johda mihinkään tekoihin. Korjaavat toimenpiteet eivät ole riittäviä ylläpitämään kyvykkyyksiä vaan on kehitettävä uusia ideoita (Henri 2006a: 535). Näiden perusteluiden pohjalta johdetaan seuraava hypoteesi:

H1a: *Hyödyntävällä innovaatiostrategialla on positiivinen vaikutus suorituskykymittariston diagnostiseen käyttöön.*

H2a: *Suorituskykymittariston diagnostinen käyttö vaikuttaa negatiivisesti kyvykkyyksiin.*

#### 4.3.2. Interaktiivinen käyttö ja kyvykkyydet

Interaktiiviset ohjausjärjestelmät ovat muodollisia informaatio järjestelmiä, jotka on sulautettu yleisen ja voimakkaan kommunikaation raameihin, jotka taas keskittyvät muodostuviin mahdollisuuksiin sekä strategiaan epävarmuuksiin. Interaktiiviset järjestelmät ovat positiivisia ohjauksen vipuja, esimerkiksi kommunikaatio on eteenpäin suuntaavaa, helpottavaa ja inspiroivaa.

Abernethy ja Brownell (1999) tutkivat budjetin interaktiivisen käytön vaikutusmahdollisuuksia organisaation muutosprosessiin ja suorituskykyyn. He löysivät tutkimuksessaan kohteena olleiden sairaaloiden, jotka läpikäyvät strategista uudelleenohjausta, omaavan korkeamman suorituskyvyn, kun budjettia käytetään interaktiivisesti. Myös Bisbe ja Otley (2004) osoittivat johdon ohjausjärjestelmien interaktiivisen käytön kasvattavan suorituskykyä innovatiivisissa yrityksissä. Tämä yhteys yrityksen suorituskykyyn odotetaan pitävän yleisemmin paikkaansa kehittämisstrategiaa noudattavissa yrityksissä seuraavista syistä: Kehittämisstrategiaa noudattavan yrityksen suorituskyky on riippuvainen uusien kehkeytyvien mahdollisuuksien löytämisestä sekä uusien kyvykkyyksien luomisesta. Tutkimukset ovat osoittaneet, että suurin osa tästä tapahtuu itsenäisissä kokeiluissa ja alemman tason johtajien kokeiluista ja mahdollisuuksien etsimisestä (Bedford 2015: 15).

Luovan innovaation ja ennustettavien tavoitteiden saavuttamisen välisen luonnollisen jännitteen johtamisessa, interaktiivinen suorituskyvyn mittariston käyttö tukee uusien ideoiden kehittämistä ja luovuutta. Interaktiivinen käyttö edustaa positiivista voimaa ja laukaisevaa tekijää, joka johtaa luoviin ja inspiraationaalisiin tekoihin, jotka ovat kehittämisstrategialle tunnusomaisia piirteitä. Johtajat käyttävät interaktiivisia järjestelmiä luodakseen sisäistä painetta, rikkoakseen rutiinien joukon, stimuloidakseen mahdollisuuksien etsintää sekä rohkaistakseen uusien strategisten aloitteiden esille tuomiseen.

(Simons 1995: 93; Bedford 2015: 15.)

Dentin (1990) mukaan uteliaisuus ja kokeilunhalu voidaan yhdistää ohjausjärjestelmiin. Suunnittelu- ja valvontajärjestelmät voivat luoda uusia mielikuvia organisaatiosta työntekijöille samalla, kun organisaatio on vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa. Näin ollen vanhentuneet ajattelutavat ja organisaation rutiinit voidaan pois kytkeä (poisoppia) ja uudelleen kytkeä erilaisin tavoin (uudelleen oppia).

Organisatoriseen dialogiin ja viestintään luottaen, interaktiivinen suorituskyvyn mittariston käyttö edustaa pätevää välinettä edistämään markkinaorientaation, yrittäjyyden, innovatiivisuuden ja organisaation oppimisen kyvykkyyksiä. Interaktiivinen käyttö heijastaa kahta tärkeää, orgaanisen valvonnan kanssa yhdistettyä, ominaisuutta: yhteistyön, kommunikaation sekä asioiden valmiiksi saamisen normeja heijastava löysä ja epävirallinen valvonta sekä avoimet kommunikaatiokanavat ja organisaation läpi vapaasti virtaava informaatio (Burns & Stalker 1971: 121; Henri 2006a: 536.)

Informaation prosessointitoimintojen termeistä Kohli ja Jaworski (1990) tunnistavat kolme peruskomponenttia: älykkyyden luominen, älykkyyden levittäminen sekä reagointikyky. Sisäisten mekanismien pitää olla oikein varmistaakseen tietämyksen luomisen, kommunikoinnin, levittämisen, sekä implementoidakseen tämän tietämyksen ja suunnitelmien toteuttamisen läpi organisaation. PMS:n interaktiivisella käytöllä on kyky keskittää organisaation huomio strategisiin epävarmuustekijöihin, jonka takia tietämys pitää luoda, ja ihmisten ymmärtää syyseuraussuhteet. PMS on tärkeä virallinen mekanismi, jota käytetään kyvykkyyksien kehittämiseen vaadittavan informaation keräämiseen. (Chenhall 2005; Henri 2006a.)

Innovatiivisuuden, organisaation oppimisen, yrittäjyyden sekä markkinaorientaation kyvykkyydet johtavat monimutkaisuuteen sekä muutoksiin tuotesuunnittelussa. Tämä vaatii asiantuntijoiden palkkaamista luomisprosessiin sekä tuotesuunnittelun implementointiin. Erilaisten toimintojen asiantuntijoiden ja johdon välinen yhteistyö on edistävää tekijä innovaatiolle ja tuotekehitykselle (Burns & Stalker 1971: 34-36; Henri 2006a: 536.) Muutosten yhteydessä ylin johto on usein määrittelemässä uudelleen tavoitteita ja päämääriä. Tämä voi johtaa monimutkaisuuteen ja muutoksiin, jotka

aiheuttavat epävarmuutta ja monitulkintaisuutta alaisille (Abernethy & Brownell 1999: 191). Muuttuvissa olosuhteissa organisaation informaation prosessointikapasiteetille on asetettuna enemmän paineita, ja informaation virtaamisen kasvattamiseksi vaaditaan enemmän ylimmän johdon ja alaisten välistä vuorovaikutusta (Henri 2006a: 536).

Interaktiivinen PMS:n käyttö näyttölee integroivaa yhteyslaitetta, joka rikkoo informaation virtaamista rajoittavat funktionaaliset ja hierarkkiset muurit (Abernethy & Brownell 1999; Henri 2006a). Interaktiivinen käyttö mahdollistaa keskustelun avoimuuden ja tarjoaa ylimmälle johdolle mahdollisuuden lähettää signaaleja, jotka herättävät ja keskittävät organisaation huomiota kohti ylimmän johdon mieltymyksiä, strategisia epävarmuuksia sekä organisaation päämääriä ja tavoitteita (Simons 1995). PMS:n integroivasta luonteesta johtuen ylin johto voi tarjota, monesta erilaisesta näkökulmasta arvoketjussa, ymmärryksen syyseuraussuhteista alaisille toimintojen, strategian ja tavoitteiden välillä (Chenhall 2005: 714).

Interaktiivinen suorituskyvyn mittausjärjestelmän käyttö vaikuttaa organisaatiossa käytävän dialogin ja väittelyn edistämiseen sekä informaation vaihtamiseen, tietämyksen levittämiseen, informaation jakamiseen, kommunikaatioon ja strategisten toimien syntymiseen (Simons 1995; Haas & Kleingeld 1999). Tästä johtuen interaktiivinen suorituskyvyn mittariston käyttö vaikuttaa laajentavasti organisaation informaation prosessointikapasiteettiin ja edistävästi organisatoristen tekijöiden väliseen vuorovaikutukseen. Tämän seurauksena interaktiivinen käyttö edistää neljän kyvykkyyden hyväksikäyttöä (Henri 2006a: 537). Tämän perusteella johdetaan tutkielman toinen hypoteesi:

*H1b: Tutkivalla innovaatiostrategialla on positiivinen vaikutus suorituskykymittariston interaktiiviseen käyttöön.*

*H2b: Suorituskykymittariston interaktiivinen käyttö vaikuttaa positiivisesti kyvykkyyksiin.*

4.3.3. Mittausjärjestelmä, kyvykkyydet, innovaatiostrategia ja organisaation suorituskyky

Yeoh ja Roth (1999) tutkivat yhteyttä yrityksen resurssien, kyvykkyyksien ja pysyvän kilpailuedun välillä yhdysvaltalaisissa lääketeollisuuden yrityksissä vuosina 1971-1987. Heidän tulokset osoittivat yrityksen resurssien ja kyvykkyyksien välisen yhteyden kestäväan kilpailuetuun.

Bhuiyan, Menguc ja Bell (2005) tutkivat yrittäjyyden vaikutusta markkinaorientaation ja suorituskyvyn väliseen suhteeseen. He tutkivat USA:ssa kyselytutkimuksella sairaaloita. Käyttökelpoisen datan he saivat 231:en voittoa tavoittelemattoman sairaalan vastauksista. Tutkimuksessaan he pitävät yrittäjyyttä organisaation kyvykkyytenä, joka vaikuttaa yrityksen markkinasuuntautuneisuuteen ja sen yhteyteen organisaation suorituskykyyn. Tutkimuksessa saadut tulokset vahvistavat, että markkinasuuntautuneisuus ja yrittäjyys ovat avaintekijöitä organisaation menestymisessä. (Bhuiyan ym. 2005.)

Yksilölliset resurssit ja kyvykkyydet johtavat kestäväan kilpailuetuun, joka näkyy suorituskyvyn muutoksina yrityksissä. Markkinaorientaatio, organisaation oppiminen, innovatiivisuus ja yrittäjyys muodostavat neljä kyvykkyyttä, jotka ovat arvokkaita, vaikeasti kopioitavissa ja jäljittelemättömiä. Niitä pidetään avaintekijöinä organisaation muutokselle ja strategian uudistamiselle sekä resurssien uudelleen muotoilussa uusiksi arvonluontistrategioiksi. Aikaisemmat tutkimukset tarjoavat empiiristä todistusaineistoa ja näyttöä, että nämä neljä kyvykkyyttä vaikuttavat positiivisesti suorituskykyyn (Naman & Slevin 1993; Eisenhardt & Martin 2000; Hitt ym. 2001; Danneels 2002; Bhuiyan ym. 2005; Henri 2006a.)

Diagnostinen ja interaktiivinen suorituskyvyn mittariston käyttö on linkitetty markkinaorientaation, organisaation oppimisen, innovatiivisuuden sekä yrittäjyyden kyvykkyyksiin. Näiden kyvykkyyksien voidaan odottaa johtavan organisaation suorituskykyyn. Näin ollen kyvykkyyksien kehittämisen kautta suorituskyvyn mittariston käytön voidaan olettaa omaavan epäsuora vaikutus organisaation suorituskykyyn. Suorituskyvyn mittausjärjestelmän diagnostinen ja interaktiivinen käyttö vaikuttavat kyvykkyyksiin, joten oletetaan näiden johtavan suorituskyvyn kasvuun. (Henri 2006a: 538.) Tämän perusteella voidaan johtaa hypoteesit 3a ja 3b:

*H3a: Suorituskyvyn mittariston diagnostinen käyttö vaikuttaa positiivisen epäsuorasti organisaation kokonaissuorituskykyyn kyvykkyyksien kautta.*

H3b: *Suorituskyvyn mittariston interaktiivinen käyttö vaikuttaa positiivisen epäsuorasti organisaation kokonaissuorituskykyyn kyvykkyyksien kautta.*

#### 4.3.4. Innovaatioiden suorituskyky ja organisaation suorituskyky

Tutkimuksissa on ehdotettu että organisaation oppiminen vaikuttaa tuote innovaatioiden suorituskykyyn. Lisäksi oppiminen näyttelee tärkeää roolia uusien tuotteiden kehitys projekteissa, koska oppiminen mahdollistaa uusien tuotteiden mukauttamisen ympäristön muuttuviin tekijöihin, kuten kysynnän epävarmuus, teknologinen kehitys, kilpailun muutokset. Hult ym. (2004) korostivat, että jos yritys haluaa olla innovatiivinen, johdon täytyy vaalia organisaation ominaisuuksia jotka kannustavat oppimiseen, erityisesti organisaatiokulttuuria, jossa keskustelu on avointa ja päätöksenteko hajautettua, virheitä siedetään. (Alegre & Chiva 2008: 316.) Innovaatioiden suorituskyky on erittäin läheisessä yhteydessä organisaation kokonaissuorituskykyyn (Alegre & Chiva 2008: 316).

Innovaatiolle on lukuisia määritelmiä, joista useimmat jakavat kuvauksia siitä, kuinka tietämys voidaan muuntaa uusiksi tuotteiksi, prosesseiksi ja palveluiksi kilpailuedun parantamiseksi sekä asiakkaisen muuttuvien tarpeiden tyydyttämiseksi. Innovaatio on jotakin yrityksen tekemää uutta tai paranneltua, joka luo merkittävästi lisäarvoa yritykselle tai sen asiakkaille (Wang & Shyu 2009: 1792). Innovaatioiden suorituskyvyn ja organisaation suorituskyvyn välisen suhteen useissa tutkimuksissa on todettu, että yrityksen innovaatioiden suorituskyky voisi vaikuttaa organisaation suorituskykyyn. Lin ja Chen (2004) ja Tsai ja Wang (2005) ovat todenneet, että yrityksen innovaatio toiminnalla on merkittävä vaikutus organisatoriseen suorituskyvyn kasvuun. (Wang & Shyu 2009: 1792.) Tämän perusteella johdetaan hypoteesi H4:

H4: *Innovaatioiden suorituskyvyllä on positiivinen vaikutus organisaation kokonaissuorituskykyyn.*

#### 4.4. Yhteenveto ja hypoteesit

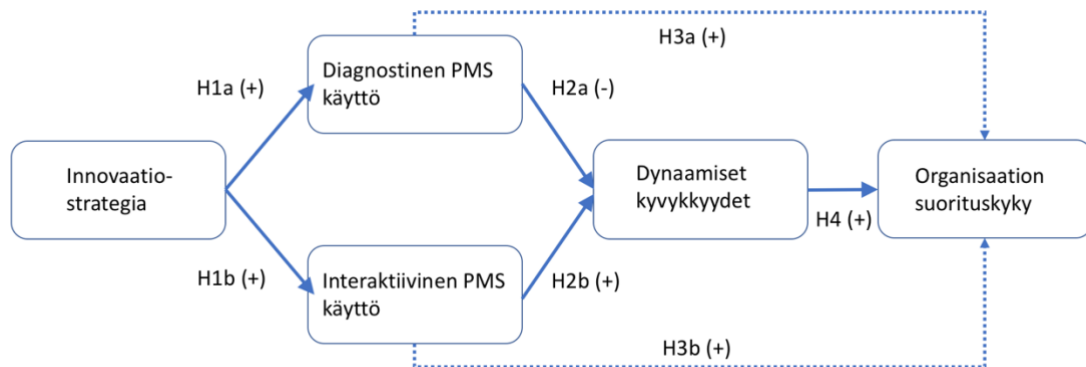
Johdon ohjausjärjestelmän tarkoitus on auttaa yrityksen johdon päätöksentekoa. Sitä voidaan käyttää myös strategian muodostamiseen ja strategian implementointiin. Suorituskyvyn mittarit ovat tärkeä osa tätä ohjausjärjestelmää ja niiden tarkoitus on auttaa yrityksiä menestymään paremmin. Mittareista on nähtävissä saavutukset suhteessa tavoitteisiin ja ne voivat auttaa ennustamaan tulevaa. (Hoque 2006; Ferreira & Otley 2009.)

Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää, miten johdon ohjausjärjestelmän, erityisesti suorituskyvyn mittausjärjestelmän, käyttö vaikuttaa organisaation suorituskykyyn hyödynnettäessä kahta erilaista innovaatiostrategiaa. Suorituskyvyn mittausjärjestelmän käyttötapoina tutkitaan diagnostista ja interaktiivista käyttöä sekä innovaatiostrategioina tutkivaa ja hyödyntävää innovaatiostrategiaa. Toisena tavoitteena on ymmärtää kahden toisiaan täydentävän käyttötavan, diagnostisen ja interaktiivisen, suorituskyvyn mittariston käytön vaikutus organisaation kyvykkyyksien luomiseen ja ylläpitämiseen sekä niiden välityksellä organisaation suorituskykyyn.

Diagnostinen käyttö on taloudellisten mittareiden seuranta ja enemmän menneisyydessä tehtyjen suoritusten tuloksien vertailua, jota pidetään negatiivisena voimana organisaation kyvykkyyksien kannalta. Interaktiivinen käyttö on enemmän ei-taloudellisten mittareiden seuraamista, jotka suuntaavat ja ennustavat tulevaisuuteen ja interaktiivista käyttöä pidetään positiivisena voimana organisaation kyvykkyyksien kannalta. Tämän positiivisen vaikutuksen odotetaan johtuvan suorituskyvyn mittariston interaktiivisen käytön vaikutuksesta laajentavasti organisaation informaation käsittelykapasiteettiin sekä organisatoristen tekijöiden vuorovaikutuksen edistämiseen. Lopuksi tutkitaan kokonaisuutena johdon ohjausjärjestelmän vaikutusta organisaation suorituskykyyn. (Henri 2006a: 534; Simons 1995.)

Tutkimuksen malli esitetään kuviossa 3. Malli heijastaa innovaatiostrategian vaikutusta kahden erialaisen suorituskykymittariston käyttötavan, kyvykkyyksien ja organisaation suorituskyvyn välisiä suhteita. Hyödyntävän innovaatiostrategian odotetaan vaikuttavan positiivisesti diagnostiseen PMS käyttöön (H1a). Tutkivan innovaatiostrategian odotetaan vaikuttavan positiivisesti interaktiiviseen PMS käyttöön (H1b). Suorituskyvyn mittariston diagnostisen käytön odotetaan vaikuttavan negatiivisesti kyvykkyyksiin (H2a). Interaktiivisen käytön odotetaan puolestaan vaikuttavan positiivisesti

kyvykkyyksiin (H2b). Suorituskyvyn mittariston interaktiivisen ja diagnostisen käytön odotetaan omaavan epäsuoran vaikutuksen organisaation suorituskykyyn näiden neljän kyvykkyyden välityksellä (H3a ja b) sekä innovaatioiden suorituskyvyn odotetaan vaikuttavan positiivisesti kokonaissuorituskykyyn (H4).



**Kuvio 3.** Tutkielman teoreettinen malli.

## 5. TUTKIMUKSEN AINEISTO JA METODIT

Tässä luvussa esitellään tutkimuksen metodologisia valintoja sekä kerrotaan yleisesti kyselytutkimuksesta, tutkimusotoksesta ja aineiston hankinnasta, arvioidaan tutkimuksen reliabiliteettia ja validiteettia sekä käydään läpi tutkimuksessa käytetty kyselylomake sekä kerrotaan tutkimuksessa käytetystä PLS- menetelmästä.

### 5.1. Kyselytutkimus tutkimusmetodina

Tutkimuksen tutkimusmetodiksi valittiin kyselytutkimus, joka on yleinen johdon laskentatoimessa ja sitä on käytetty useissa keskeisissä tähänkin tutkielmaan liittyvissä aiemmissa tutkimuksissa (mm. Abernethy ja Brownell 1999; Bisbe & Otley 2004; Henri 2006a ja 2006b; Widener 2007, Bedford 2015). Kyselytutkimuksen avulla voidaan kerätä laaja tutkimusaineisto tehokkaasti ja edullisesti. Kyselytutkimuksella voidaan kysyä monia asioita sekä sillä on mahdollista tavoittaa monta vastaajaa (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2009: 195).

Tutkimusaineiston keruumenetelmänä toimi internetpohjainen standardoitu kysely. Standardoidulla kyselyllä tarkoitetaan, että kaikilta vastaajilta kysytään samoja asioita. (Hirsijärvi ym. 2009: 193) Internet pohjaisella standardoidulla ja huolellisesti suunnitellulla kyselyllä aineisto on helposti ja nopeasti käsiteltävissä sekä analysoitavissa tilastollisilla analyysiohjelmilla (Hirsijärvi ym. 2009: 195).

Kyselytutkimukseen liittyy kuitenkin heikkouksia. Analyysityökaluilla saatavien tulosten tulkinta voi osoittautua ongelmalliseksi, koska aineistoa pidetään pinnallisena ja näin ollen tutkimuksia teoreettisesti vaatimattomina. Kyselytutkimuksen heikkoutena on, ettei voida olla varmoja siitä, kuinka huolellinen ja rehellinen vastaaja on ollut vastatessaan kysymyksiin. Ei voida olla myöskään varmoja, miten hyvin vastaaja on selvillä kyselyn aihealueesta, jolloin väärinymmärryksiä saattaa tulla, ja niitä on vaikea kontrolloida. Hyvän lomakkeen laatiminen vie aikaa, ja se vaatii tutkijalta monenlaisia tietoja ja taitoja. Kuitenkin vaikka lomake olisi kuinka hyvin suunniteltu, niin kato eli kyselyyn vastaamattomien osuus, voi nousta suureksi. (Hirsijärvi ym. 2009: 195.)

## 5.2. Otos ja aineiston keräys

Tutkimuksen perusjoukoksi valittiin suomalaiset osakeyhtiömuotoiset teollisuus ja palveluyritykset, ja toimialarajaus tehtiin Tilastokeskuksen TOL 2008 – toimialaluokituksen mukaisesti (Tilastokeskus 2008). Toimialarajaus tehtiin, koska esikuva artikkelina toimiva Henrin (2006a) tutkimus on tehty teollisuusalan yrityksille mutta myös siksi, tutkimuksessa oleva johdon ohjausjärjestelmän voidaan olettaa olevan yleisempää, kun yrityksen koko kasvaa. Tämän tutkimuksen koon luokitteluun on käytetty pelkästään henkilöstön määrään perustuvaa luokitusta, joka Chenhallin (2003: 149) mukaan on yleisimmin johdon laskentatoimen kirjallisuudessa käytetty yrityksen koon mittari. Palveluyritykset siis valikoituivat tutkimukseen, niiden työllistävän vaikutuksen vuoksi.

Perusjoukon yritysten kokoa rajattiin, niin että yrityksen tuli työllistää vähintään 40 henkilö ja enimmillään 1300 henkilöä. Kaikkein pienimmät yritykset rajattiin tutkielman ulkopuolelle ja 40 henkilön rajaus poikkeaa Euroopan Komission määrittelemästä pienen ja keskisuuren yrityksen rajasta, joka huomioi liikevaihdon ja taseen loppusumman sekä riippumattomuuden muista yrityksistä (Euroopan komissio 2013.). Rajaus tehtiin, koska tutkimuksessa käsitellään innovatiivisuutta sekä yrittäjyyttä, ja esimerkiksi Bergström & Lumsden (1993) totesivat pienten yritysten johtajien, joilla on yrittäjämäinen johtamistapa, käyttävän paljon johdon ohjausjärjestelmiä työssään, joten päädyttiin laskemaan rajaa 50 henkilöä työllistävästä yrityksestä 40 henkilöä työllistäviin yrityksiin. Rajaus kokoon tehtiin myös siksi, että johdon ohjausjärjestelmiä, rakennetta ja strategiaa mittaavat muuttujat eivät välttämättä päde pienimmissä yrityksissä (Gosselin 1997: 110.)

Perusjoukkoon kuuluvat yritykset valittiin Orbis-tietokannasta, rajaamalla henkilöstömäärältään 40-1300 henkilöä työllistäviin TOL 2008-luokituksen mukaisiin teollisuus- ja palvelualan yrityksiin, jotka olivat tutkimuksen tekohetkellä aktiivisia. Kysely päätettiin kohdistaa näistä yrityksistä 800 yritykseen, joiden taloudesta vastaavien henkilöiden sähköpostiosoitteet saatiin suurimmaksi osaksi suoraan Orbis -tietokannasta. Osa yrityksien toimihenkilöiden sähköpostiosoitteista kerättiin yritysten verkkosivuilta. Tutkimus kohdistettiin luonteensa vuoksi ensisijaisesti yrityksen taloudesta vastaavalle henkilölle, ja mikäli taloudesta vastaavan henkilön

sähköpostiosoitetta ei ollut saatavissa, kohdistettiin kysely toimitusjohtajalle. Orbis-tietokannan mukaan valikoidut yritysten taloudesta vastaavat henkilöt olivat suurimmaksi osaksi talousjohtajia, -päälliköitä tai controllereita. Otos edusti 800 yritystä ja tavoitteena oli saada 100 kappaletta vastauksia. Henri (2006a: 98) toteaa johtotason henkilöstölle lähetettyjen kyselyiden vastausprosenttien jäävän usein mataliksi, noin 15-25 prosentin tasolle.

Kysely toteutettiin internet pohjaisella Webropol-kyselylomakkeella, joka on niin tutkijalle kuin vastaajalle helppokäyttöinen ja nopea sekä vastaaminen on mahdollista myös mobiililaitteella. Kyselyä testattiin kolmella henkilöllä sekä myös mobiililaitteella vastaaminen testattiin ennen kyselyn lähettämistä. Kysely lähetettiin 9.4.2018 käyttäen henkilökohtaista linkkiä, jolla varmistettiin, ettei sama henkilö voi vastata useaan kertaan. Sähköpostitse lähetetty henkilökohtainen linkki sisälsi lyhyen saatekirjeen, jossa oli lyhyesti esitelty oleelliset asiat tutkimuksesta sekä kyselyn viimeinen vastauspäivä 30.4.2018 sekä pyyntö välittää viesti sopivalle henkilölle organisaatiossa, mikäli vastaaja ei koe olevansa oikea henkilö vastaamaan kyselyyn.

Kyselyssä tarjottiin mahdollisuus saada tiivistetysti tutkimuksen tulokset, sekä vastausprosentin kasvattamiseksi lähetettiin muistutuskirjeet niiden yritysten yhteyshenkilöille jotka eivät olleet vastanneet ensimmäisen kyselykierroksen jälkeen, lisäksi muistutuskirje lähetettiin myös toisen kyselykierroksen jälkeen. Vastausaikaa annettiin jokaisella vastauskierroksella 7 päivää. Ensimmäisellä vastauskierroksella vastauksia saatiin 29 kappaletta, toisella vastauskierroksella vastauksia saatiin 27 kappaletta ja viimeisellä kierroksella 10 kappaletta. Kyselyyn saatiin yhteensä 66 vastausta ja vastausprosentiksi saatiin 8.25%.

### 5.3. Tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti

Tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan validiteetilla ja reliabiliteetilla. Validiteetilla arvioidaan sitä, että mitataanko tutkimuksessa todella sitä, mitä on tarkoitus mitata (Heikkilä 2008: 29). Käytettyjen mittareiden tulee olla valideja, jotta mittaustulokset ovat valideja. Validiutta on hankala tarkastella jälkikäteen, joten validiteetin parantamiseksi, tulee tutkimus suunnitella huolellisesti etukäteen ja kerätä riittävästi tietoa. Tutkimukselle tulee asettaa täsmälliset tavoitteet sekä määritellä mitattavat muuttujat ja käsitteet tarkasti.

Kyselytutkimuksen onnistumisen kannalta on oleellista, että käytetyt kysymykset mittaavat oikeita asioita sekä ne kattavat tutkimusongelman. (Heikkilä 2008: 29-30; Hirsijärvi ym. 2009: 231.)

”Reliabiliteetilla tarkoitetaan tulosten tarkkuutta” (Heikkilä 2008:30). Reliabiliteetin arvioinnissa otoskoko ja kato ovat keskeisiä, sillä pieni otoskoko voi aiheuttaa sattumanvaraisuutta tuloksissa. Mittauksen tai tutkimuksen reliaabeliudella tarkoitetaan sen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. (Heikkilä 2008: 30,187; Hirsijärvi ym. 2009: 231)

Tämän tutkimuksen luotettavuutta on pyritty parantamaan käsittelemällä kattavasti tutkimusongelmaan liittyvä teoria aikaisempien tutkimusten pohjalta, sekä kattavalla otoksella. Tutkimuksen validiteettia ja reliabiliteettia lisäsi se, että tutkimukseen valitut mittarit ja kysymykset ovat aikaisemmissa tutkimuksissa käytettyjä, toimiviksi ja luotettaviksi havaittuja. Lisäksi kyselylomaketta testasi kaksi laskentatoimen opiskelijaa sekä tutkielman ohjaaja, ennen kyselylomakkeen kohdeyrityksiin lähettämistä. Koska käytetyt mittarit ja kysymykset perustuvat englanninkielellä tehtyihin aikaisempiin tutkimuksiin, pyrittiin testauksella minimoimaan käännösten ja terminologian aiheuttamat mahdolliset epäselvyydet sekä varmistamaan kyselyn tekninen toimivuus sekä täytön yksinkertaisuus.

Kyselyn vastausprosenttia pyrittiin kasvattamaan tarjoamalla vastaajille mahdollisuutta saada halutessaan keskeiset tutkimustulokset sähköpostitse tutkimuksen valmistuttua. Katoa pyrittiin pienentämään lähettämällä muistutusviestit kyselystä yhden ja kahden viikon jälkeen ensimmäisestä viestistä. Näistä toimenpiteistä huolimatta vastausten määrä jäi 100 vastauksen tavoitteesta.

#### 5.4. Kyselylomake

Kyselylomakkeen (liite 2) jokainen kysymys on johdettu aikaisemmissa tutkimuksissa käytetyistä mittaristoista sekä mittaristoissa käytetyistä kysymyspatteristoista, jotka on tiivistetty taulukkoon 6.

Kyselylomake jaoteltiin viiteen osaan: innovaatiostrategia, kyvykkyydet, johdon ohjausjärjestelmän käyttötapa, suorituskyyky sekä taustatiedot. Kysymykset olivat pääasiallisesti strukturoituja, niin että vastaajan tuli valita mielestään sopivin vaihtoehto 7-portaisella Likertin asteikolla. Kommentoinnille ja palautteelle jätettiin mahdollisuus kyselyn loppuun sekä mikäli vastaajia kiinnostivat tutkimuksen lopputulokset, oli mahdollista jättää sähköpostiosoite tuloksia varten.

**Innovaatiostrategiaa** mitataan Jansenin (2009) kehittämällä mittarilla, jonka pohjalta mm. Bedford (2015) on kehittänyt oman mittarinsa. Jansenin (2006) mittarilla mitataan yrityksen käyttämää innovaatiostrategiaa, jossa yritys asettuu joko hyödyntävään tai tutkivaan strategiaan. Vastaajaa pyydettiin ilmaisemaan missä määrin esitetyt väittämät kuvaavat omaa organisaatiota. Patteriston väittämät koostuvat lähes suoraan samoista väittämistä kuin Jansenin (2009) mittaristossa.

**Kyvykkyyksiä:** markkinasuuntautuneisuutta, yrittäjyyttä, innovaatiota sekä organisaation oppimista, mitattiin kutakin omalla mittarillaan, joissa vastaajaa pyydettiin ilmaisemaan missä määrin väittämät kuvaavat organisaatiota asteikolla 1-7. Kyvykkyyksien mittaaminen tutkimuksessa perustuu tutkimuksen taustalla olevaan Henrin (2006a) tutkimukseen. Kyvykkyyksien mittarit on johdettu hänen tutkimuksessa käyttämien mittareiden pohjalla olleista tutkimuksista, pois lukien innovatiivisuus. Innovatiivisuuden mittariksi vaihdettiin Chen, Tjosvold & Liu (2006) käyttämä innovatiivisuuden mittari, jonka todettiin olevan helpommin ymmärrettävä ja nykyaikaisemmin innovatiivisuutta mittaava. Kaikki käytetyt eri kyvykkyyksien mittarit ovat useissa eri tutkimuksissa hyödynnettyjä, joten näiltä osin mittareiden reliabiliteetti on todennettu.

Kolmannessa osassa käsiteltiin Henrin (2006) ja Bedford (2015) pohjalta johdetuilla väittämillä **organisaation johdon ohjausjärjestelmän käyttötappaa**. Käyttötappoja selvitettiin kahden eri näkökulman pohjalta, diagnostinen ja interaktiivinen. Vastaajaa pyydettiin vastaamaan väittämiin, niin että hän vastaa kuinka paljon organisaatiossa käytetään budjetteja ja erillään kuinka paljon organisaatiossa käytetään suorituskyyvyn mittareita. Suorituskyyvyn mittarit oli määritelty kysymyksessä KPI eli key performance indicator määritelmällä. Kysymykset jakautuivat, niin että kymmenestä kysymyksestä ensimmäiset viisi

kysymystä mittaavat diagnostista käyttötapaa ja loput viisi kysymystä interaktiivista käyttötapaa. Kaikissa kysymyksissä vastaajaa pyydettiin määrittämään missä määrin organisaatiossa käytetään joko budjettia tai suorituskyvyn mittareita Likertin asteikolla 1-7. Diagnostisuutta koskevissa kysymyksissä suuret arvot kuvaavat vahvasti diagnostista käyttötapaa ja interaktiivisuutta koskevissa kysymyksissä suuret arvot kuvaavat vahvasti interaktiivista käyttötapaa. Mikäli kumpikin tapa saa suuret arvot voitaisiin näin ollen laskea yhteiskäyttöä kuvaavaa dynaamista jännitettä.

Kyselylomakkeen neljännessä osassa pyrittiin selvittämään **organisaation suorituskykyä**, jota vastaajan pyydettiin arvioimaan suhteessa kilpailijoihin. Suorituskykyä koskevat kysymykset johdettiin perinteisten suorituskyvyn mittareiden osalta Bedford (2015) ja Henri (2006) tutkimusten pohjalta sekä tutkimuksen innovatiivisuuteen liittyvän teeman vuoksi pyrittiin selvittämään Alegre & Chiva (2008) ja Wu, Chen & Jiao (2016) tekemien tutkimusten pohjalta myös innovaatioiden suorituskykyä (innovation performance). Perinteistä paljon tutkimuksissa käytettyjä suorituskyvyn mittareita olivat organisaation kokonaissuorituskyky, taloudellinen suorituskyky, markkinaosuuden kasvu sekä liiketoiminnan tulos. Innovaatioiden suorituskykyä mitattiin tuote- ja palveluvalikoiman laajentamisella päätuotteiden tai palveluiden ulkopuolisilla tuotteilla tai palveluilla sekä tuote- tai palveluvalikoiman laajentamista uusilla päätuotteilla tai -palveluilla. Tämän lisäksi innovaatioiden suorituskykyä mitattiin uusien tuotteiden ja palveluiden lukumäärällä sekä uusien tuotteiden tai palveluiden myynnin osuudesta kokonaismyynnissä.

Viidennessä osiossa kysyttiin **taustatietoja** vastaajaorganisaatiosta. Vastaajaa pyydettiin valitsemaan annetusta listasta tehtävänimike sekä yrityksen toimiala. Tämän lisäksi vastaajaa pyydettiin ilmoittamaan yrityksessä täysipäiväisesti työskentelevien henkilöiden lukumäärä, jolla mitataan yrityksen kokoa. Henkilöstömäärä on yleisemmin johdon laskentatoimen kirjallisuudessa käytetty yrityksen koon mittari (Chenhall 2003:149).

**Taulukko 1.** Kyselylomakkeen komponentit ja niiden pohjalla olevat tutkimukset.

Komponentti	Väittäjä	Mittari on johdettu...
	<b>1. Innovaatiostrategia (INNOVSTRAT)</b>	
Innovstrat1	Markkinoiden kysyntään vastaaminen	Jansen (2009)
Innovstrat2	Täysin uusien tuotteiden/palveluiden kaupallistaminen	
Innovstrat3	Markkinoiden tarjoamien mahdollisuuksien hyödyntäminen	
Innovstrat4	Käytämme säännöllisesti uusia jakelukanavia	
Innovstrat5	Teemme usein pieniä muutoksia nyk. tuotteisiin	
Innovstrat6	Parannamme tuotteiden toimittamisen tehokkuutta	
Innovstrat7	Kasvatamme mittakaava etuja	
Innovstrat8	Laajennamme tarjottavia palveluita	
	<b>2. Markkinasuuntautuneisuus (MARKSUUN)</b>	
Marksuun1	Mittaamme asiakastyytyvyyttä	Henri (2006a)
Marksuun2	Etsimme uusia keinoja luoda lisäarvoa asiakkaalle	Narver & Slater (1990)
Marksuun3	Kannustamme asiakkaita antamaan palautetta	
Marksuun4	Seuraamme säännöllisesti kilpailijoiden toimia markkinoilla	
Marksuun5	Vastaamme nopeasti kilpailijoiden toimiin markkinoilla	
Marksuun6	Jokainen kykenee luomaan lisäarvoa asiakkaalle	
	<b>3. Yrittäjyys (YRIT)</b>	
YRIT1	Vahva taipumus korkean riskin projekteihin	Henri (2006a)
YRIT2	Kilpailijat vastaavat organisaatiomme tekoihin	Naman & Slevin (1993)
YRIT3	Todella paljon uusia tuotteita/palveluita viim. 5 v. aikana	
YRIT4	Merkittävät muutokset tuotteissa/palveluissa viim. 5 v. aikana	
YRIT5	Organisaatiomme esittelee ensimmäisenä uudet tuotteet	
	<b>4. Innovatiivisuus (INNOV)</b>	
INNOV1	Tunnistetaan ja kehitetään taitoja nykyiseen liiketoimintaan	Chen, Tjosvold & Liu (2006)
INNOV2	Tunnistetaan ja kehitetään taitoja nykyiseen liiketoimintaan	
INNOV3	Informaation etsiminen ulkopuolisista lähteistä	
INNOV4	Ratkaisujen kehittäminen useisiin erilaisiin ongelmiin	
	<b>5. Organisaation oppiminen (ORGAOP)</b>	
ORGAOP1	Kyky oppia on avaintekijä organisaation kehitykselle	Henri (2006a)
ORGAOP2	Organisaation perusarvojen mukaan oppiminen on avaintekijä	Hult (1998)
ORGAOP3	Kun lopetamme oppimisen, vaarannamme tulevaisuuden	
ORGAOP4	Työntekijöiden oppiminen on investointi eikä kustannus	
	<b>6. Budjetin ja KPI diagnostinen käyttö, johdon ohjausjärjestelmä</b>	
DIAG1/KPIDIAG1	Tunnistaakseen suorituskyvyn kannalta kriittiset tekijät	Henri (2006a)
DIAG2/KPIDIAG2	Asettaakseen tavoitteita suorituskyvyn kannalta kriittisille tek.	Bedford (2015)
DIAG3/KPIDIAG3	Seuratakseen suorituskykytavoitteiden kehittymistä	
DIAG4/KPIDIAG4	Saadakseen informaatiota suorituskyky poikkeamista	
DIAG5/KPIDIAG5	Tarkastellakseen keskeisiä suorituskyvyn osa-alueita	
	<b>6. Budjetin ja KPI Interaktiivinen käyttö, johdon ohjausjärjestelmä</b>	
INTERAK1/INTKPI1	Aktivoidakseen keskustelua esimiesten, alaisten ja johdon väl..	Henri (2006a)
INTERAK2/INTKPI2	Mahdollistaakseen keskustelua toimintasuunnitelmista	Bedford (2015)
INTERAK3/INTKPI3	Tarjotakseen yhteisen näkemyksen organisaatiosta	
INTERAK4/INTKPI4	keskittääkseen huomiota strategisiin epävarmuustekijöihin	
INTERAK5/INTKPI5	Rohkaistakseen ja helpottaakseen informaation jakamista	
	<b>7. Suorituskyky (PERF)</b>	
PERF1	Kokonaissuorituskyky	Henri (2006a)
PERF2	Taloudellinen suorituskyky	Bedford (2015)
PERF3	Markkinaosuuden kasvu	Alegre & Chiva (2008)
PERF4	Liiketoiminnan tulos	Wu, Chen & Jiao (2016)
PERF5	Tuotevalikoiman laajentaminen ulkopuolisilla tuotteilla	

PERF6	Uusien tuotteiden osuu kokonaismyynnistä
PERF7	Uusien tuotteiden lukumäärä
PERF8	Tuotevalikoiman laajentaminen uusilla päätuotteilla

---

<b>8. Koko</b>	
KOKO	Henkilöstön lukumäärä

Chenhall (2003)

### 5.5. Aineistoon sovellettavat tilastolliset menetelmät

Rakenneyhtälömallinnuksen (Structural equation modeling, SEM) eri malleja voidaan käyttää kuvaamaan havaittujen muuttujien välisiä suhteita, tavoitteenaan tarjota teorian pohjalta muodostetulle teoreettiselle mallille kvantitatiivisen testauksen. Toisin sanoen SEM-mallinnuksessa voidaan testata, miten hyvin teoreettinen malli sopii aineistoon, kuinka muuttujat selittävät rakenteita ja kuinka nämä rakenteet liittyvät toisiinsa. (Schumacker ja Lomax 2010: 2). Henrin (2006a) tutkimuksessa aineisto analysoitiin rakenneyhtälömallinnuksella, mutta tämän tutkimuksen havaintojen vähäisen määrän (n=63) vuoksi analysointiin päädyttiin käyttämään Partial Least Squares - Structural Equation Modeling -mallia (PLS-SEM). PLS-mallia päädyttiin, koska se soveltuu hyvin pienelle aineistolle, koska se ei aseta vaatimuksia aineiston jakaumalle eikä indikaattorien mitta-asteikolle. Varsinaisen aineiston analysointi suoritettiin SmartPLS 3.2.7-ohjelmistolla. (Chapman & Kihn 2009:161-162; Hair, Ringle & Sarstedt 2011:143 ja 321; Hair, Sarstedt, Pieper ja Ringle 2012:321; Henri 2006a:542.)

PLS-malli koostuu ulkoisesta mallista (mittausmalli) ja sisäisestä mallista (rakennemalli). Ulkoinen malli mittaa latenttien muuttujien (latent variable) sekä näkyvien muuttujien eli indikaattoreiden (manifest variable) välisiä suhteita, josta tuloksena saadaan lataukset. Latentit muuttujat siis edustavat kyselyn avulla kerättyjä arvoja eli indikaattoreita. Indikaattoreiden avulla muodostettavat latentit muuttujat sisäisessä mallissa muodostuvat mittareista, jotka perustuvat aikaisempiin tutkimuksiin. Sisäinen malli tuottaa polkukertoimet latenttien muuttujien välille, jolloin voidaan tulkita latenttien muuttujien välisiä suhteita. (Chapman ja Kihn 2009:162; Henseler ym. 2009:284)

PLS-mallia analysoidaan kahdessa vaiheessa arvioimalla ensin ulkoinen mallin, jonka jälkeen arvioidaan sisäinen malli. Ennen varsinaista tulkintaa on ensin varmistettava, että käytettävät mittarit ovat valideja ja reliaabeleja. Tämän jälkeen voidaan analysoida sisäisen mallin suhteita ja polkukertoimia. (Hulland 1999: 198; Henseler ym. 2009: 298.)

### 5.5.1. Ulkoinen malli

Yksittäisten indikaattoreiden reliabiliteetti arvioidaan tarkastelemalla indikaattoreiden saamia latauksia, jotka ovat indikaattoreiden ja latenttien muuttujien välisiä korrelaatioita. Latausten hyväksyttävä arvo vaihtelee eri tutkijoiden kesken. Jos latausarvo on alle 0.4 reflektiivinen indikaattori tulee poistaa ja, jos indikaattorin latausarvo on 0.4 ja 0.7 välillä päätös indikaattorin mukana pitämisestä tai poistamisesta riippuu kuinka poistaminen vaikuttaa komposiittiin reliabiliteettiin ja konvergenttiin validiteettiin. Latausten arvon tulisi olla yli 0.7. (Hulland 1999:198; Avkiran & Ringle 2018:8.)

Ulkaisen mallin validiteettia arvioidaan yhtenevyysvaliditeetilla (convergent validity) ja erotteluvaliditeetilla (discriminant validity). Yhtenevyysvaliditeetti tarkoittaa, että joukko indikaattoreita edustaa yhtä ja samaa taustalla olevaa konstruktiota, jota voidaan osoittaa niiden yksiulotteisuudellaan. Yhtenevyysvaliditeettia arvioidaan AVE- mittarilla (average variance extracted, AVE). Vähintään 0.5 AVE arvo osoittaa riittävän yhtenevyysvaliditeetin, jolloin latentti muuttuja kykenee selittämään keskimäärin enemmän kuin puolet siihen liittyvien indikaattoreiden varianssista. (Hair ym. 2011: 299; Hair 2014: 107; Avkiran & Ringle 2018: 8.)

Diskriminanttia validiteettia eli erotteluvaliditeettia arvioidaan kahdella tavalla, Fornell-Larcker -kriteerin avulla sekä indikaattoreiden ristikkäislatauksilla. Fornell-Larcker -kriteeri olettaa, että latentti muuttuja jakaa enemmän varianssia sille määriteltyjen indikaattoreiden kanssa kuin minkään muun latentin muuttujan kanssa eli jokaisen latentin muuttujan AVE-arvon tulisi olla suurempi kuin latentin muuttujan korkein toiseen potenssiin korotettu korrelaatio yhdenkään muun latentin muuttujan kanssa. Ristikkäislatauksissa tarkistetaan, että yhdenkään indikaattorin korrelaatio ei ole korkeampi muun latentin muuttujan kanssa kuin indikaattorille määritellyn latentin muuttujan kanssa. Tutkimuksessa käytetään AVE-arvoihin perustuvaa erotteluvaliditeetin arviointia Fornell-Larcker -kriteeriä. (Chapman ja Kihn 2009:162; Hair 2014:107; Avkiran & Ringle 2018: 8.)

### 5.5.2. Sisäinen malli

Sisäistä (rakenteellista) mallia arvioidaan PLS-mallin luomien beta-arvojen eli mallin polkukertoimien avulla (Chapman ja Kihn 2009:162). Lisäksi arviointia tehdään PLS laskemien selitysasteiden ( $R^2$ ) avulla. Selitysaste (selityskerroin) kertoo, kuinka suuren osan muuttuja kykenee selittämään toista muuttujaa, selityskerroin saadaan korottamalla korrelaatiokerroin toiseen potenssiin. Hair ym. (2011) kuvaavat PLS polkumallin selitysasteita 0.25, 0.50 ja 0.75 heikoksi, kohtalaiseksi ja merkittäväksi. (Heikkilä 2008:204; Avkiran & Ringle 2018:11.)

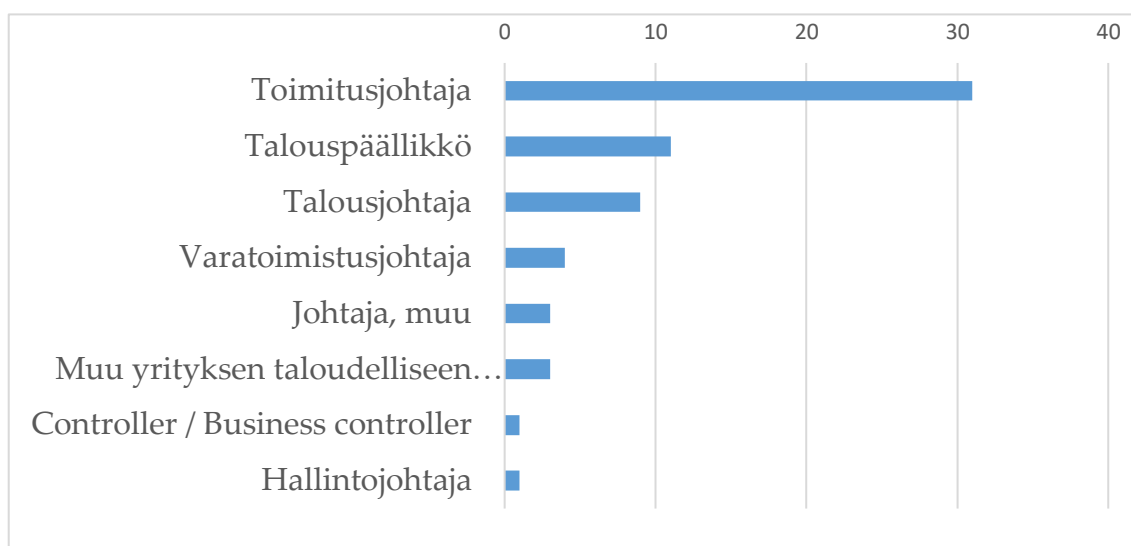
Polkukertoimet tarjoavat osittaisen empiirisen validiteetin teoriaan pohjalta oletetuille latenttien muuttujien välisille suhteille. Polkukertoimien merkitsevyyden arvioimiseksi suoritetaan PLS-mallissa Bootstrapping-ajo, jossa sillä saadaan laskettua luottamusvälit jokaiselle estimoidulle parametrille. Bootstrapping tuottaa estimaatit otoksen jakauman muodosta, hajonnasta ja vinoudesta. Bootstrapping-menetelmä tuottaa, olettaen otoksen edustavan koko populaatiota, suuren joukon bootstrapping-otoksia (samples), joilla jokaisella tulisi olla sama määrä tapauksia (cases) kuin alkuperäisessä otoksessa. Bootstrapping-ajolla suoritetaan t-testit merkitsevyyden varmistamiseksi. (Henseler 2009:304-6.)

## 6. TUTKIELMAN EMPIIRISET TULOKSET

Tässä luvussa käsitellään empiirisen tutkimuksen tulokset. Aluksi käydään läpi kyselyyn vastanneiden yritysten taustatietoja, jonka jälkeen arvioidaan mittausmallin reliabiliteettia ja validiteettia. Lopuksi esitellään tutkimuksen rakenne yhtälömalli ja testataan tutkimuksen hypoteesit.

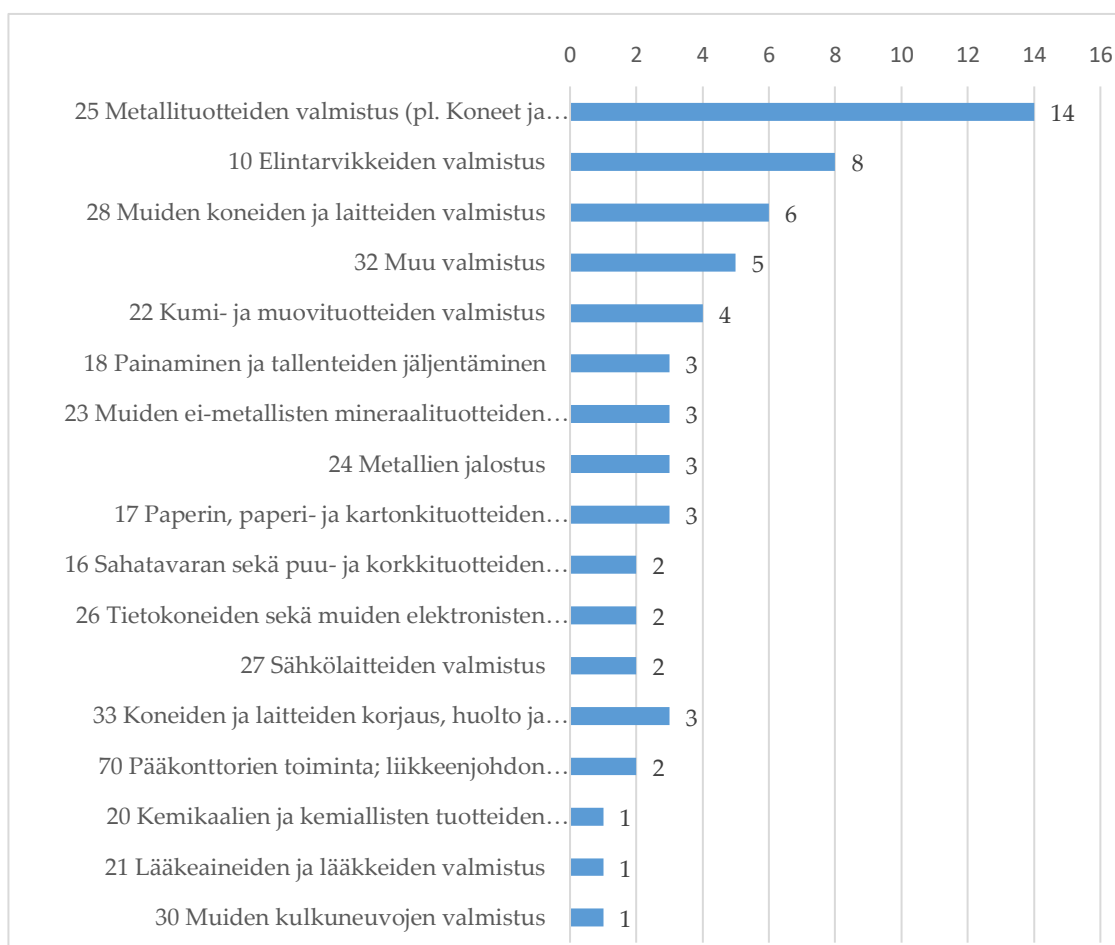
### 6.1. Vastaajien taustatiedot

Kyselyyn saatiin yhteensä 66 vastausta. Näistä vastauksista kolme jouduttiin hylkäämään, koska ne eivät täyttäneet asetettuja koko rajoitteita sekä näistä yksi vastaajista ilmoitti toimialakseen muu toimiala, joka kuului toimialaluokittelun ulkopuolelle. Kaiken kaikkiaan 63 vastausta hyväksyttiin. Lähes puolet (49,21 %) vastaajista ilmoitti tehtävänimikkeekseen toimitusjohtaja. Seuraavaksi eniten vastauksia saatiin talouspäälliköltä (17,46 %) ja talousjohtajalta (14,29 %). Näiden kolmen tehtävänimikkeiden omaavien henkilöiden odotettiin olevan suurin vastaaja joukko, koska kysely oli tarkoitettu pääasiassa yrityksen taloudelliseen päätöksentekoon osallistuvalla ylimmällä johdolla. Loput vastaajista ilmoittivat tehtävänimikkeekseen: Varatoimitusjohtaja (6,35 %), muu johtaja (4,76 %), muu yrityksen taloudelliseen päätöksentekoon osallistuva henkilö (4,76 %), controller / business controller (1,59 %) tai hallintojohtaja (1,59 %). Vastaajien lukumäärä on esitetty tehtävänimikkeittäin kuviossa 4.

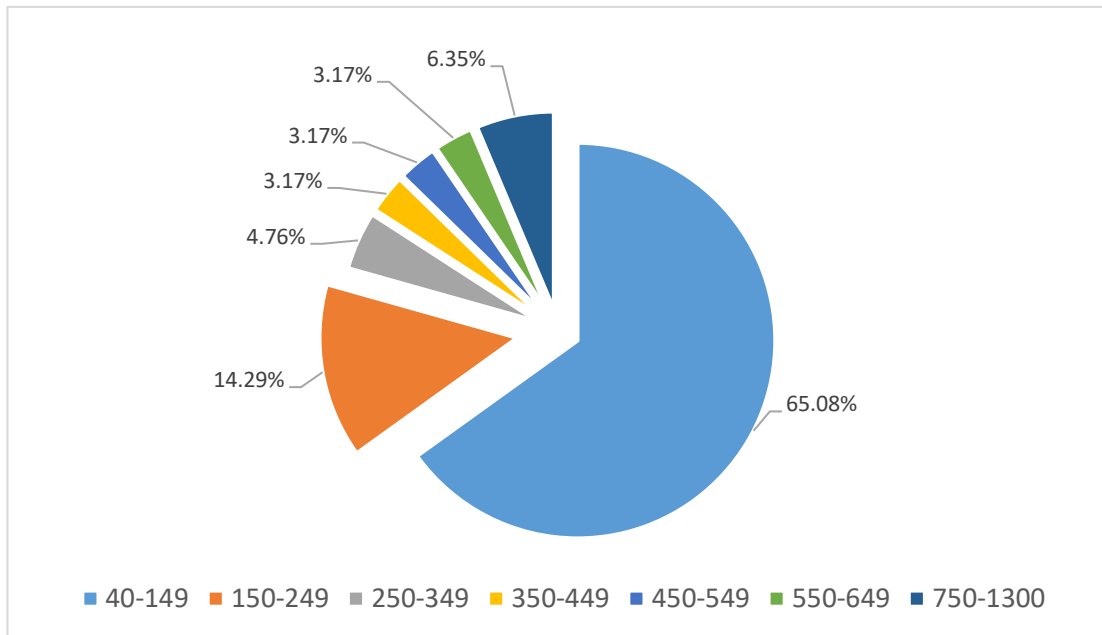


**Kuvio 4.** Vastaajat tehtävänimikkeittäin.

Vastaajayritysten toimialajakauma on esitetty kuviossa 5. Eniten vastauksia saatiin metallituotteiden valmistukseen kuuluvasta toimialaluokasta (22,22 %). Toiseksi eniten vastauksia saatiin toimialaluokasta elintarvikkeiden valmistus (12,70 %) sekä kolmanneksi eniten luokasta muina merkittävinä toimialaluokkina voidaan mainita muiden koneiden ja laitteiden valmistus (9,52 %), muu valmistus (7,94 %) sekä kumi- ja muovituotteiden valmistus (6,35 %). Loput vastauksista jakautuivat melko tasaisesti toimialojen kesken.



**Kuvio 5.** Vastaajien toimialajakauma.



**Kuvio 6.** Vastaajayritysten kokojakauma henkilöstömäärän perusteella.

Vastaajien edustamien yritysten kokojakauma on nähtävissä kuviossa 3. Suurin osa vastaajista edustaa pieniä ja keskisuuria yrityksiä (79,37 %). Loput vastaajista eli yli 250 henkilöä ja enintään 1300 henkilöä työllistävät yritykset ovat yhteensä vastaaja joukossa noin viidenneksen osuudella (20,63%).

## 6.2. Aineiston kuvailu

PLS-mallin muuttujien keskiarvot, keskihajonnat, minimi ja maksimit on koottu taulukkoon 2. Taulukosta 2 nähdään, että keskimäärin vastaaja yritykset vastaavat kysyntään, joka ylittää nykyisten tuotteiden ominaisuudet (INSTRAT1) eli vastaajayrityksillä on halua kehittää toimintaa uusilla tuotteilla. Vastaaja yritykset kuitenkin hieman edellistä heikommin kaupallistavat näitä uusia tuotteita (INSTRAT2) sekä vastaajat luottavat enemmän nykyisiin jakelukanaviin kuin säännöllisesti käyttäisivät uusia jakelukanavia (INSTRAT4). Näistä vastauksista voi päätellä, että vastaaja yritykset kehittyvät uusien tuotteiden osalta melko varovaisesti pitäen mielessä uuden kehittämisen tarpeen, mutta eivät kuitenkaan panosta siihen niin aktiivisesti. Edelliseen verrattuna vastaaja yritykset ovat keskimäärin hyvinkin keskittyneitä

tehostamaan toimitusketjujen tehokkuutta (INSTRAT6) sekä motivoituneita parantamaan prosesseja hakiessaan mittakaavaetuja markkinoilla (INSTRAT7). Verrattuna uusien tuotteiden kaupallistamiseen (INSTRAT2), vastaaja yritykset keskittyvät enemmän laajentamaan nykyisille asiakkaille tarjottavia palveluita, eli vastaajayritykset keskittyvät mittakaavaetujen kasvattamiseen nykyisten tuotteiden tai palveluiden prosessien kehittämällä, sekä yritykset hyödyntävät näiden tehostettavien prosessien ohella mahdollisuutta tarjota nykyisille asiakkaille uusia palveluita sekä laajentaa palveluita ydintuotteen ympärille (INSTRAT8).

Vastaajayritykset mittaavat melko säännöllisesti asiakastyytyväisyyttä (MARKSUN1) sekä todennäköisesti asiakastyytyväisyyden mittaamisen kautta myös yritys kykenee etsimään paremmin uusia keinoja luoda juuri lisäarvoa asiakkaille (MARKSUN2). Vastaajayritykset kannustavat asiakkaista antamaan palautetta työstään (MARKSUN3) sekä yritykset myös seuraavat säännöllisesti kilpailijoiden toimia, jotta yritys kykenee vastaamaan nopeasti kilpailijoiden toimiin (MARKSUN5). Vastaaja yritykset ovat keskimäärin melko hyvin markkinasuuntautuneita ja keskittyvät asiakkaisiin sekä kilpailijoihin.

Innovatiivisuuden osalta vastaajayritykset ovat keskimäärin melko hyvin tunnistaneeet tarpeen kehittää taitoja uudentilaisiin liiketoiminnan tarpeisiin (INNOV2). Vastausten perusteella organisaatioissa etsitään jonkin verran informaatiota yrityksen ulkopuolelta (INNOV3) sekä organisaatioissa etsitään ja omaksutaan uuden informaatiota ja uusia tapoja ratkaistakseen useita erilaisia ongelmia (INNOV4).

Organisaation oppimisen osalta vastaajayritykset indikoivat selkeästi oppimisen olevan avaintekijä kehitykselle (ORGAOP1) ja sen kuuluvan organisaation perusarvoihin (ORGAOP2). Yritykset tiedostavat selkeästi oppimisen olevan tärkeää tulevaisuuden kannalta (ORGAOP3) sekä sen että organisaation työntekijöiden oppiminen on investointia tulevaisuuteen (ORGAOP4).

Suorituskyvyn mittareiden osalta diagnostinen käyttötapa on keskimäärin suosituimpaa. Yritykset käyttävät suorituskyvyn mittareita vahvasti suorituskyvyn kannalta kriittisten tekijöiden tunnistamiseen (KPIDIAG1), vielä vahvemmin suorituskyvyn mittareita käytetään kriittisten tekijöiden tavoitteiden asettamiseen sekä asetettujen tavoitteiden kehittymisen seurantaan

(KPIDIAG2 ja KPIDIAG3). Diagnostinen käyttö toimii vahvasti muutoksien seurannassa sekä tarjoaa mahdollisuuden saada informaatiota poikkeamista asetettujen tavoitteiden kehittämisessä sekä yleisesti seuratakseen keskeisiä suorituskyvyn osa-alueita. (KPIDIAG4 ja KPIDIAG5).

Vastauksista on pääteltävissä, että suorituskyvynmittareita käytetään enemmän diagnostisesti kuin interaktiivisesti. Kuitenkin interaktiivisen käyttötavan osalta vastaajaryitykset käyttävät suorituskyvyn mittareita myös aktivoidakseen keskustelua esimiesten, alaisten ja johdon keskuudessa (INTKPI1). Lisäksi on havaittavissa, että suorituskyvyn mittareita käytetään olemassa olevien toimintasuunnitelmien haastamiseen ja keskustelun edesauttamiseen. (INTKPI2). Suorituskykymittarit tarjoavat melko hyvin yhteisen näkemyksen organisaatiosta (INTKPI3) sekä keskittävät melko hyvin huomiota strategiaan epävarmuustekijöihin (INTKPI4). Vastaaja yrityksissä suorituskyvyn mittareita käytetään melko paljon rohkaisemaan ja helpottamaan keskustelua ja informaation jakamista (INTKPI5).

Suorituskyvyn osalta vastaajia pyydettiin arvioimaan oman yrityksen suorituskykyä verrattuna kilpailijoihin. Keskimäärin vastaukset ovat melko saman suuntaisia ja ne ovat keskittyneet arvioinnissa kaikkien kysymysten kanssa samoille linjoille. Vastaajaryitykset arvoivat kokonaissuorituskykynsä (PERF1) olevan keskimäärin hieman parempi kuin kilpailijoiden kokonaissuorituskyky, samoin taloudellisen suorituskyvyn (PERF2), markkinaosuuden kasvun (PERF3) sekä liiketoiminnan tuloksen (PERF4) arvioitiin olevan hieman kilpailijoita paremmalla tasolla.

Innovaatioiden suorituskykyä mitanneissa vastauksissa oli havaittavissa hieman enemmän hajontaa kuin perinteistä yrityksen suorituskykyä mittaavissa kysymyksissä. Kaikissa innovaatioiden suorituskykyä mittaavissa kysymyksissä vastaajat arvioivat suoriutuvansa noin samaa luokkaa kilpailijoiden kanssa. (PERF5, PERF6, PERF7 ja PERF8).

**Taulukko 2.** Latentit muuttujat ja indikaattorit, sekä niiden keskiarvot, keskihajonnat, minimi ja maksimit.

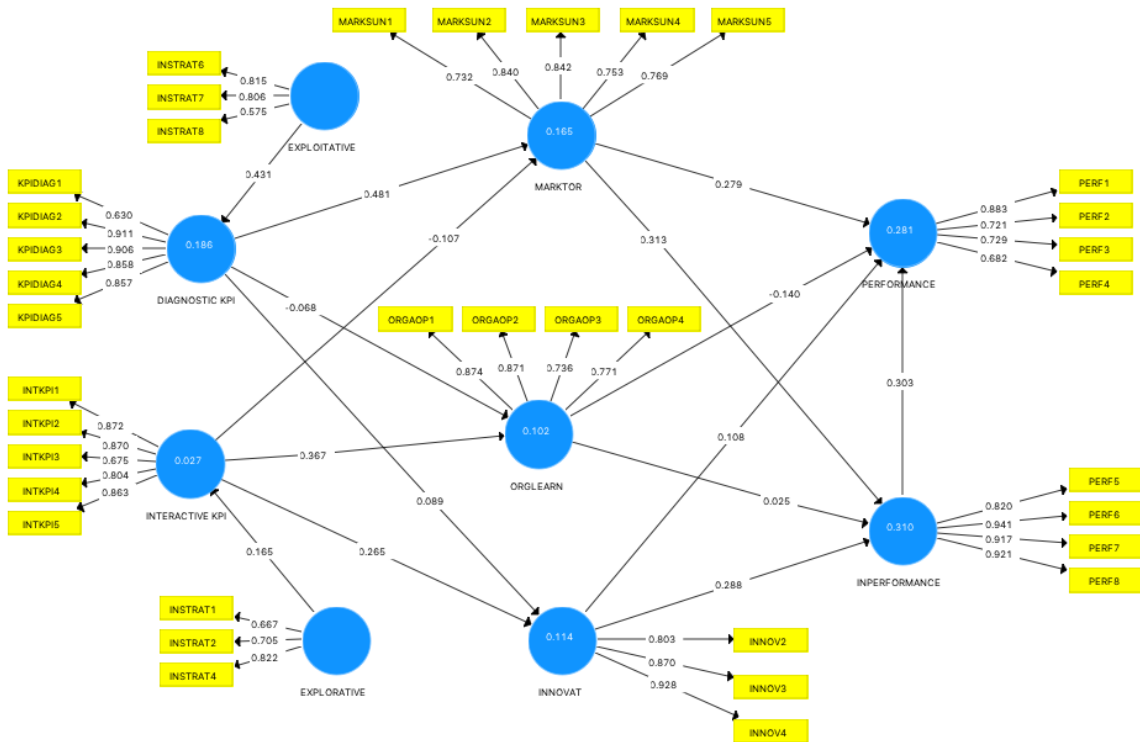
<b>Latentti muuttuja ja mittarit (N=63)</b>	<b>Keskiarvo</b>	<b>Keskihajonta</b>	<b>Minimi</b>	<b>Maksimi</b>
<b>Tutkiva innovaatiostrategia</b>	<b>3.75</b>	<b>1.74</b>		
INNSTRAT1	4.19	1.74	1	7
INNSTRAT2	3.97	1.95	1	7
INNSTRAT4	3.10	1.54	1	6
<b>Hyödyntävä innovaatiostrategia</b>	<b>4.88</b>	<b>1.28</b>		
INNSTRAT6	5.41	0.97	3	7
INNSTRAT7	4.63	1.38	1	7
INNSTRAT8	4.60	1.50	2	7
<b>Markkinasuuntautuneisuus</b>	<b>5.28</b>	<b>1.36</b>		
MARKSUN1	4.89	1.77	1	7
MARKSUN2	5.22	1.46	2	7
MARKSUN3	5.48	1.23	2	7
MARKSUN4	5.87	1.11	2	7
MARKSUN5	4.95	1.21	2	7
<b>Innovatiivisuus</b>	<b>4.83</b>	<b>1.36</b>		
INNOV2	4.65	1.27	2	7
INNOV3	5.06	1.44	1	7
INNOV4	4.78	1.36	2	7
<b>Organisaation oppiminen</b>	<b>5.80</b>	<b>1.17</b>		
ORGAOP1	5.71	1.16	3	7
ORGAOP2	5.48	1.34	3	7
ORGAOP3	6.02	1.23	3	7
ORGAOP4	5.97	0.94	4	7
<b>Diagnostinen PMS käyttö</b>	<b>5.56</b>	<b>1.23</b>		
KPIDIAG1	5.41	1.28	1	7
KPIDIAG2	5.67	1.18	3	7
KPIDIAG3	5.59	1.16	3	7
KPIDIAG4	5.41	1.39	2	7
KPIDIAG5	5.70	1.15	2	7
<b>Interaktiivinen PMS käyttö</b>	<b>5.00</b>	<b>1.46</b>		
INTKPI1	5.16	1.42	2	7
INTKPI2	5.02	1.33	2	7
INTKPI3	4.86	1.63	1	7
INTKPI4	4.86	1.48	1	7
INTKPI5	5.08	1.46	2	7
<b>Suorituskyky</b>	<b>4.72</b>	<b>1.17</b>		
PERF1	4.89	1.03	2	7
PERF2	4.84	1.26	3	7
PERF3	4.48	1.15	2	7
PERF4	4.65	1.25	2	7
<b>Innovaatiosuorituskyky</b>	<b>4.07</b>	<b>1.37</b>		
PERF5	4.03	1.33	1	7
PERF6	4.03	1.39	1	7
PERF7	4.05	1.43	1	7
PERF8	4.16	1.32	1	7

### 6.3. PLS-mallin tulokset

Tässä kappaleessa käydään PLS-mallin tulokset, aloittaen ensin ulkoisen mallin reliabiliteetin ja validiteetin toteamisesta. Tämän jälkeen analysoidaan sisäinen malli eli varsinainen rakenneyhtälömalli sekä hypoteesit. Lopuksi analysoidaan varsinaiset tulokset.

#### 6.3.1. Ulkoinen malli

Yksittäisten indikaattoreiden reliabiliteetti arvioidaan tarkastelemalla indikaattoreiden saamia latauksia, jotka ovat indikaattoreiden ja latenttien muuttujien välisiä korrelaatioita. Latausten hyväksyttävä arvo vaihtelee eri tutkijoiden kesken. Jos latausarvo on alle 0.4, niin reflektiivinen indikaattori tulee poistaa, ja jos indikaattorin latausarvo on 0.4 ja 0.7 välillä päätös indikaattorin mukana pitämisestä tai poistamisesta riippuu kuinka poistaminen vaikuttaa komposiittiin reliabiliteettiin ja konvergenttiin validiteettiin. Latausten arvon tulisi olla yli 0.7, ja mitä lähempänä latausarvo on arvoa 1, sitä paremmin indikaattori selittää latenttia muuttujaa. (Hulland 1999: 198; Avkiran & Ringle 2018: 8.) Tässä tutkimuksessa osa alle 0.7 latauksen saaneista hyväksyttiin (INSTRAT1, INSTRAT8, KPIDIAG1, INTKPI3 ja PERF4), koska niillä oli positiivista vaikutusta mallin komposiittiin reliabiliteettiin ja konvergenttiin validiteettiin. Varsinaisena alarajana kuitenkin käytettiin 0.5 latausarvoa. Kuitenkin yhteensä 9 indikaattoria jouduttiin poistamaan liian alhaisen latauksen vuoksi (INNSTRAT3, INSTRAT5, MARKSUN6, INNOV1) sekä kokonaisuudessaan yrittäjyyden kyvykkyys indikaattoreineen. Malliin jäi jäljelle yhteensä 36 indikaattoria. Hyväksytyjen indikaattoreiden lataukset on esitelty taulukossa 3. Lisäksi kuviossa 7 on lopullinen PLS-malli SmartPLS -ohjelman tulosteena. Kuvioista näkyy muuttujien lataukset, polkukertoimet ja selitysaasteet. Liian pienen latauksen saaneet indikaattorit on poistettu mallista.



Kuvio 7. Lopullinen PLS-malli mittareilla ja indikaattori latauksilla.

Tässä tutkimuksessa mittausmalli on reflektiivinen kaikkien mittareiden osalta ja tämän tutkimuksen yksisuuntaisessa testauksessa yli 1.670 t-arvoa ( $p < 0.05$ ) voidaan pitää tilastollisesti melkein merkitsevänä, yli 2.388 t-arvoa ( $p < 0.01$ ) voidaan pitää tilastollisesti merkitsevänä ja yli 3.227 t-arvoa ( $p < 0.001$ ) voidaan pitää tilastollisesti erittäin merkitsevänä. Tutkimuksessa lataukset ovat suuruudeltaan 0.575 – 0.941 sekä indikaattorit ovat kaikki tilastollisesti merkitseviä sekä suurin osa tilastollisesti erittäin merkitseviä, paitsi INSTRAT1 -indikaattori on melkein merkitsevä. Latausten perusteella voidaan todeta ulkoisen mallin indikaattoreiden reliabiliteetin olevan hyvällä tasolla.

Ulkoisen mallin reliabiliteetin tarkasteluun käytetään Composite Reliability -mittaria, joka ulkoisen mallin reliabiliteettia, ja tämän arvon tulisi olla vähintään 0.6, mieluiten yli 0.7 (Hair ym. 2011:145). Ulkoisen mallin reliabiliteetin arvioimiseen käytetään myös Cronbachin alfaa. Alfa alarajana voidaan pitää arvoa 0.7, tämä arvo ei kuitenkaan ole ehdoton vaatimus (Metsämuuronen 2009:76-77, 467). Kokeellisissa tutkimuksissa hyväksyttävänä alfana voidaan pitää arvoa 0.6 (Hair, Black, Babin & Anderson 2010: 125). Cronbachin alfa olettaa, että kaikki indikaattorit ovat yhtä luotettavia, se myös olettaa kaikki

indikaattoreiden lataukset yhtä suuriksi, joten Cronbachin alfa saattaa aliarvioi mallin luotettavuutta (Henseler ym. 2009: 299.) Cronbachin alfan sijasta Composite Reliability -mittari sopii paremmin PLS-mallin arviointiin, koska se huomioi indikaattoreiden lataukset. Jotta yhteisreliabiliteetti olisi hyväksyttävä, tulisi sen arvon olla yli 0.7. (Hair ym. 2011: 145; Henseler ym. 2009: 298-300.) Taulukosta 3 voidaan havaita, että tutkimuksessa kaikkien latenttien muuttujien Composite Reliability-arvo oli yli 0.7, sekä Cronbachin Alfa olevan suurimmassa osassa mittareista yli 0.6, joten voidaan tämänkin osalta todeta ulkoisen mallin reliabiliteetin olevan tieteellisesti hyväksyttävällä tasolla.

Ulkoisen mallin validiteettia arvioidaan konvergentilla validiteetilla (convergent validity) ja diskriminantilla validiteetilla (discriminant validity). Konvergentti validiteetti tarkoittaa, että joukko indikaattoreita edustaa yhtä ja samaa taustalla olevaa konstruktia, jota voidaan osoittaa niiden yksiulotteisuudellaan. Konvergenttia validiteettia arvioidaan AVE-mittarilla (average variance extracted, AVE). Vähintään 0.5 AVE-arvo osoittaa riittävän yhtenevyysvaliditeetin, jolloin latentti muuttuja kykenee selittämään keskimäärin enemmän kuin puolet siihen liittyvien indikaattoreiden varianssista. (Hair ym. 2011: 299; Hair 2014: 107; Avkiran & Ringle 2018: 8.) Tutkimuksen AVE-arvot ovat nähtävissä taulukossa 7, ja kaikki latenttien muuttujien AVE-arvot ylittävät arvon 0.5, joten yhdessä faktorilatausten kanssa voidaan ulkoisen mallin konvergentin validiteetin olevan hyvä.

Diskriminanttia validiteettia arvioidaan kahdella tavalla, Fornell-Larckerin (1981) kriteerin avulla sekä indikaattoreiden ristikkäislatauksilla, jotka ovat liitteessä 2. Fornell-Larckerin kriteeri olettaa, että latentti muuttuja jakaa enemmän varianssia sille määriteltyjen indikaattoreiden kanssa kuin minkään muun latentin muuttujan kanssa eli jokaisen latentin muuttujan AVE-arvon neliöjuuren tulisi olla suurempi kuin latentin muuttujan korrelaatio yhdenkään muun latentin muuttujan kanssa. Ristikkäislatauksissa tarkistetaan, että indikaattoreiden lataukset ovat korkeimmat niihin liittyville latenteille muuttujille. Indikaattoreiden lataukset eivät siis saa olla korkeampia muun latentin muuttujan kanssa kuin indikaattorille määritellyn latentin muuttujan kanssa. (Chapman ja Kihn 2009: 162; Hair 2014: 107; Avkiran & Ringle 2018: 8.) Kuten taulukossa 4 diagonaalilla nähdään korostettuna AVE-arvojen neliöjuuret, jotka ylittävät muiden latenttien muuttujien korrelaatiot. Taulukosta voidaan todeta Fornell-Larckerin kriteerin täyttyvän jokaisen muuttujan kohdalla, jonka

perusteella voidaan todeta diskriminantin validiteetin olevan hyväksyttävällä tasolla.

**Taulukko 3.** Tutkimuksen indikaattori lataukset, Cronbachin alfa, Composite Reliability, T-arvot ja AVE-arvot.

Muuttuja	Faktorilataus	Chronbachin alfa	Composite Reliability	T-arvo	AVE
<b>Tutkiva innovaatiostrategia</b>		0.616	0.777		0.539
INNSTRAT1	0.667			2.009 *	
INNSTRAT2	0.705			2.540 **	
INNSTRAT4	0.822			2.203 **	
<b>Hyödyntävä innovaatiostrategia</b>		0.599	0.781		0.548
INNSTRAT6	0.815			12.348 ***	
INNSTRAT7	0.806			5.106 ***	
INNSTRAT8	0.575			3.440 ***	
<b>Markkinasuuntautuneisuus</b>		0.484	0.891		0.622
MARKSUN1	0.732			12.519 ***	
MARKSUN2	0.840			22.989 ***	
MARKSUN3	0.842			18.170 ***	
MARKSUN4	0.753			8.166 ***	
MARKSUN5	0.769			10.908 ***	
<b>Innovatiivisuus</b>		0.838	0.902		0.754
INNOV2	0.803			7.969 ***	
INNOV3	0.870			16.256 ***	
INNOV4	0.928			40.893 ***	
<b>Organisaation oppiminen</b>		0.831	0.887		0.664
ORGAOP1	0.874			9.457 ***	
ORGAOP2	0.871			9.727 ***	
ORGAOP3	0.736			3.857 ***	
ORGAOP4	0.771			6.965 ***	
<b>Diagnostinen PMS käyttö</b>		0.893	0.921		0.704
KPIDIAG1	0.630			3.459 ***	
KPIDIAG2	0.911			35.931 ***	
KPIDIAG3	0.906			31.017 ***	
KPIDIAG4	0.858			22.135 ***	
KPIDIAG5	0.857			11.006 ***	
<b>Interaktiivinen PMS käyttö</b>		0.88	0.921		0.672
INTKPI1	0.872			16.504 ***	
INTKPI2	0.870			15.342 ***	
INTKPI3	0.675			4.377 ***	
INTKPI4	0.804			12.771 ***	
INTKPI5	0.863			16.054 ***	
<b>Suorituskyky</b>		0.767	0.836		0.574
PERF1	0.883			19.453 ***	
PERF2	0.721			4.179 ***	
PERF3	0.729			6.081 ***	
PERF4	0.682			3.508 ***	
<b>Innovaatiosuorituskyky</b>		0.923	0.943		0.812
PERF5	0.820			13.49 ***	
PERF6	0.941			50.7688 ***	
PERF7	0.917			30.639 ***	
PERF8	0.921			38.606 ***	

\*\*\* tilastollisesti erittäin merkitsevä, ( $p < 0.001$ )

\*\* tilastollisesti merkitsevä, (p < 0.01)

\* tilastollisesti melkein merkitsevä, (p < 0.05)

**Taulukko 4.** AVE-arvojen neliöjuuret ja latenttien muuttujien väliset korrelaatiot.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Diagnostinen PMS käyttö	<b>0.839</b>								
2. Hyödyntävä innovaatiostrategia	0.431	<b>0.740</b>							
3. Tutkiva innovaatiostrategia	0.135	0.283	<b>0.734</b>						
4. Innovatiivisuus	0.291	0.433	0.372	<b>0.869</b>					
5. Innovaatioiden suorituskyky	0.167	0.216	0.497	0.499	<b>0.901</b>				
6. Interaktiivinen PMS käyttö	0.760	0.390	0.165	0.333	0.103	<b>0.820</b>			
7. Markkinasuuntautuneisuus	0.400	0.496	0.295	0.633	0.506	0.259	<b>0.789</b>		
8. Organisaation oppiminen	0.212	0.352	0.270	0.536	0.315	0.316	0.435	<b>0.815</b>	
9. Suorituskyky	0.243	0.354	0.003	0.361	0.455	0.079	0.440	0.135	<b>0.758</b>

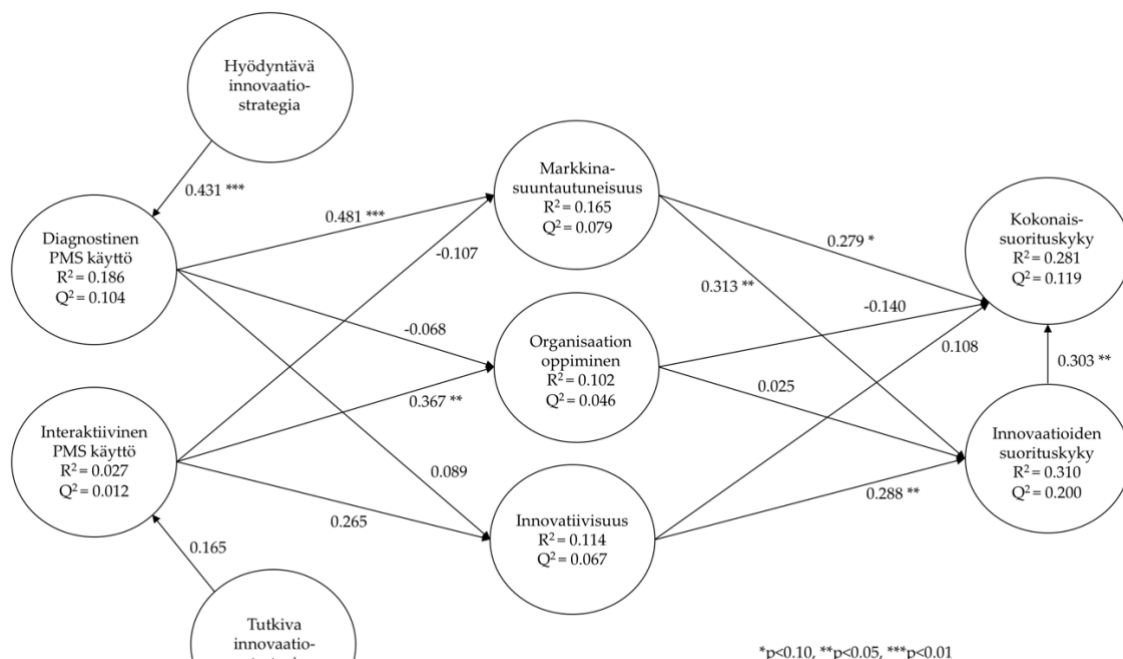
### 6.3.2. Sisäinen malli

Sisäistä (rakenteellista) mallia arvioidaan PLS-mallin luomien beta-arvojen eli mallin polkukertoimien avulla (Chapman ja Kihn 2009:162). Muuttujien välinen suhde on voimakkaampi, mitä lähempänä polkukerroin on arvoa yksi. Polkukertoimet tarjoavat osittaisen empiirisen validiteetin teoriaan pohjalta oletetuille latenttien muuttujien välisille suhteille. Polkukertoimien merkitsevyyden arvioimiseksi suoritetaan PLS-mallissa Bootstrapping-ajo, jolla

saadaan laskettua luottamusvälit jokaiselle estimoidulle parametrille. Bootstrapping -ajolla suoritetaan t-testit merkitsevyyden varmistamiseksi. (Henseler ym. 2009: 304-306.) Bootstrapping menetelmällä saadut merkitsevyydet saatiin käyttämällä SmartPLS:n Bootstrapping-toiminnon ehdottamaa 500 otoksen oletusasetusta. Suhde on tilastollisesti melkein merkitsevänä t-arvon ollessa yli 1.670 t-arvoa ( $p < 0.05$ ), yli 2.388 t-arvoa ( $p < 0.01$ ) voidaan pitää tilastollisesti merkitsevänä ja yli 3.227 t-arvoa ( $p < 0.001$ ) tilastollisesti erittäin merkitsevänä.

Lisäksi arviointia tehdään PLS laskemien selitysasteiden ( $R^2$ ) avulla. Selitysaste (selityskerroin) kertoo, kuinka suuren osan muuttuja kykenee selittämään toista muuttujaa, ja selityskerroin saadaan korottamalla korrelaatiokerroin toiseen potenssiin. PLS polkumallin selitysasteita eli R-arvoja 0.19, 0.33 ja 0.68 voidaan kuvata heikoksi, kohtalaiseksi ja merkittäväksi. (Heikkilä 2008: 204; Henseler ym. 2009: 303; Avkiran & Ringle 2018: 11.)

Kuviosta 8 nähdään R-arvojen perusteella, että diagnostisessa PMS käytössä ( $R = 0.186$ ) tapahtuvista muutoksista 18.6 % kyetään selittämään hyödyntävällä innovaatio strategialla. Interaktiivisessa PMS käytössä ( $R = 0.027$ ) tapahtuvista muutoksista kyetään selittämään vain 2.7 %. Diagnostisella ja interaktiivisella käytöllä voidaan selittää 16.5 % markkinasuuntautuneisuudessa, 10.2 % organisaation oppimisessa ja 11.4 % innovatiivisuudessa tapahtuvista



Kuvio 8. PLS-mallin polkukertoimet, R- ja Q-arvot.

muutoksista. Näillä mainituilla kyvykkyyksillä kyetään selittämään 31 % organisaation innovaatioiden suorituskyvyn ( $R = 0.310$ ) muutoksista sekä kyvykkyyksillä ja innovaatioiden suorituskyvyllä kyetään selittämään 28.1 % organisaation kokonaissuorituskyvyssä ( $R = 0.281$ ) tapahtuvista muutoksista.

Rakenneyhtälömallin arviointia voidaan suorittaa myös kuviossa 8 raportoidun Q-arvon perusteella. Q-arvo saadaan ristiinvalidoinnilla, joka tehdään Stone-Geisserin Q-testillä, ja tällä tavoin voidaan varmistaa mallin sopivuus teorian tutkimiseen. Mikäli Q-arvo on nollaa suurempi, niin se indikoi polkumallin ennustavuuden relevanttiutta eli tarkasteltavat rakenteet ovat hyvin rakennettuja ja mallilla on ennustava merkitys, mikä antaa viitteitä mallin sopivuudesta teorian tutkimiseen. (Avkiran & Ringle 2018: 11.) Tässä tutkimuksessa Q-arvot selvitettiin käyttämällä SmartPLS 3.2.7 Blindfolding -toimintoa ja Construct Crossvalidated Redundancy -mittaria.

Kaikki muuttujat saivat Q-testissä nollaa suurempia arvoja. Korkeimpia arvoja saivat innovaatioiden suorituskyky ( $Q = 0.200$ ), kokonaissuorituskyky ( $Q = 0.119$ ) ja diagnostinen PMS käyttö ( $Q = 0.104$ ), kun taas interaktiivinen käyttö ( $Q = 0.012$ ), markkinasuuntautuneisuus ( $Q = 0.079$ ), organisaation oppiminen ( $Q = 0.046$ ) ja innovatiivisuus ( $Q = 0.067$ ) saivat matalampia arvoja. Nollaa suurempien arvojen johdosta voidaan todeta, että malli on sopiva teorian tutkimiseen. Taulukossa 5 on esitetty PLS-mallin suorat ja epäsuorat vaikutukset sekä polkukertoimien t-arvot ja merkitsevyytasot. Merkittävistä tuloksista voidaan nostaa esiin taulukosta 5 nähtävä tulos, että hyödyntävällä innovaatiostrategialla on tilastollisesti erittäin merkittävä positiivinen vaikutus PMS diagnostiseen käyttöön. Tämän voidaan todeta olevan linjassa teorian kanssa eli kun yritys hyödyntävää innovaatiostrategiaa noudattaessa pyrkii kehittämään ja tehostamaan olemassa olevia prosesseja, niiden seuraaminen pohjaa suurelta osin lukuihin ja näiden tarkkaan seurantaan, jotta edistystä voidaan seurata. Myös diagnostisen käytön voidaan todeta vaikuttavan merkittävästi markkinasuuntautuneisuuden kyvykkyyteen, jolla myös on merkittävää vaikutusta yrityksen innovatiivisuuteen, koska kun yritys suuntautuu markkinoiden kysynnän mukaisesti ja kehittää tuotteitaan markkinoita varten myöskin innovatiivisuus on kyvykkyyks, jolla yritys pyrkii saavuttamaan kilpailuetua, joka johtaa lopulta myös suorituskyvyn paranemiseen. Tällä tutkimuksella voidaan siis vahvistaa käsitystä siitä, että kun yritys noudattaa hyödyntävää innovaatiostrategiaa, johtaa tämä myös

markkinasuuntautuneisuuden kasvamiseen sekä kokonaissuorituskyvyn paranemiseen.

**Taulukko 5.** PLS-mallin suorat ja epäsuorat vaikutukset.

Polku	Polkukerroin	T-arvo
<b>Suorat vaikutukset</b>		
Hyödyntävä innovaatio strategia → Diagnostinen PMS käyttö	0.431	5.138 ***
Diagnostinen PMS käyttö → Markkinasuuntautuneisuus	0.481	2.306 **
Markkinasuuntautuneisuus → Innovaatioiden suorituskyky	0.313	2.169 **
Innovaatioiden suorituskyky → Kokonaissuorituskyky	0.303	2.027 **
Innovatiivisuus → Innovaatioiden suorituskyky	0.288	2.082 **
Markkinasuuntautuneisuus → Kokonaissuorituskyky	0.279	1.592 *
Markkinasuuntautuneisuus → Kokonaissuorituskyky	0.279	1.555 *
Interaktiivinen PMS käyttö → Organisaation oppiminen	0.367	1.549 *
Interaktiivinen PMS käyttö → Innovatiivisuus	0.265	1.085
Organisaation oppiminen → Kokonaissuorituskyky	-0.14	0.990
Tutkiva innovaatiostrategia → Interaktiivinen PMS käyttö	0.165	0.918
Innovatiivisuus → Kokonaissuorituskyky	0.108	0.525
Diagnostinen PMS käyttö → Innovatiivisuus	0.089	0.354
Diagnostinen PMS käyttö → Organisaation oppiminen	-0.067	0.301
Interaktiivinen PMS käyttö → Markkinasuuntautuneisuus	-0.107	0.275
Organisaation oppiminen → Innovaatioiden suorituskyky	0.025	0.160
<b>Epäsuorat vaikutukset</b>		
Hyödyntävä innovaatiostrategia → Markkinasuuntautuneisuus	0.207	1.919 **
Markkinasuuntautuneisuus → Kokonaissuorituskyky	0.095	1.419 *
Diagnostinen PMS käyttö → Kokonaissuorituskyky	0.206	1.373 *
Innovatiivisuus → Kokonaissuorituskyky	0.087	1.339 *
Hyödyntävä innovaatio strategia → Kokonaissuorituskyky	0.089	1.229
Diagnostinen PMS käyttö → Innovaatioiden suorituskyky	0.174	1.132
Hyödyntävä innovaatiostrategia → Innovaatioiden suorituskyky	0.075	0.981
Tutkiva innovaatiostrategia → Organisaation oppiminen	0.06	0.674
Tutkiva innovaatiostrategia → Innovatiivisuus	0.044	0.530
Interaktiivinen PMS käyttö → Innovaatioiden suorituskyky	0.052	0.346
Hyödyntävä innovaatiostrategia → Innovatiivisuus	0.038	0.323
Tutkiva innovaatiostrategia → Innovaatioiden suorituskyky	0.009	0.204
Organisaation oppiminen → Kokonaissuorituskyky	0.008	0.141
Interaktiivinen PMS käyttö → Kokonaissuorituskyky	-0.013	0.091

\*p<0.10, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.01 (yksisuuntainen)

#### 6.4. Hypoteesit ja tulosten analysointi

Edellä esitettyjen testien perusteella käydään läpi PLS-mallin tulokset hypoteesi kerrallaan:

H1a: *Hyödyntävällä innovaatiostrategialla on positiivinen vaikutus suorituskymittariston diagnostiseen käyttöön.* Tulosten perusteella hypoteesi 1a ( $\beta=0.431$ ;  $t=5.138$ ;  $p<0.01$ ) on beta-arvon perusteella tilastollisesti erittäin merkitsevä. PLS-mallin polkukerroin on positiivinen jonka perusteella hyödyntävä innovaatiostrategia vaikuttaa diagnostisen suorituskymittariston käyttöön. Ensimmäinen hypoteesi hyväksytään.

H1b: *Tutkivalla innovaatiostrategialla on positiivinen vaikutus suorituskymittariston interaktiiviseen käyttöön.* Hypoteesi 1b hylätään ( $\beta=0.165$ ;  $t=0.918$ ;  $p<0.10$ ), koska t-arvo ei ylittänyt tilastollisia merkitsevyysvaatimuksia, joten tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä. Tutkiva innovaatiostrategia kuitenkin saattaa vaikuttaa positiivisesti suorituskymittariston interaktiiviseen käyttöön.

H2a: *Suorituskymittariston diagnostinen käyttö vaikuttaa negatiivisesti kyvykkyyksiin.* Hypoteesi 2a hylätään, koska hypoteesiin liittyvät vaikutukset PMS diagnostisen käytön ja markkinasuuntautuneisuuden ( $\beta=0.481$ ;  $t=2.306$ ;  $p<0.05$ ) ja innovatiivisuuden ( $\beta=0.089$ ;  $t=0.3546$ ;  $p<0.10$ ) osalta positiivisia ja vain organisaation oppimisen ( $\beta= -0.067$ ;  $t=0.301$ ;  $p<0.10$ ) kohdalla Henrin (2006) mukaisesti negatiivisia. Diagnostisen PMS käytön positiivinen vaikutus markkinasuuntautuneisuuteen oli kuitenkin tilastollisesti merkitsevä, joka voi johtua vastaajien myönteisyydestä diagnostisiin mittareihin sekä samanaikaisesti vahvasta markkinasuuntautuneisuudesta.

H2b: *Suorituskymittariston interaktiivinen käyttö vaikuttaa positiivisesti kyvykkyyksiin.* Hypoteesi 2b hylätään, koska hypoteesiin liittyvät vaikutukset PMS interaktiivisen käytön ja markkinasuuntautuneisuuden ( $\beta= -0.107$ ;  $t=0.275$ ;  $p<0.10$ ) välillä ovat negatiiviset. Kuitenkin PMS interaktiivisen käytön ja innovatiivisuuden ( $\beta= 0.265$ ;  $t=1.085$ ;  $p<0.10$ ) ja organisaation oppimisen ( $\beta= 0.367$ ;  $t=1.549$ ;  $p<0.10$ ) välillä ovat positiiviset, sekä organisaation oppimisen kohdalla tilastollisesti melkein merkitsevästi.

H3a: *Suorituskyvyn mittariston diagnostinen käyttö vaikuttaa positiivisen epäsuorasti organisaation kokonaissuorituskykyyn kyvykkyyksien kautta.* Hypoteesi 3a hylätään ( $\beta = 0.206$ ;  $t = 1.373$ ;  $p < 0.10$ ). Vaikutus on odotetusti positiivinen, mutta se ei kuitenkaan ole t-arvon puolesta tilastollisesti merkittävä.

H3b: *Suorituskyvyn mittariston interaktiivinen käyttö vaikuttaa positiivisen epäsuorasti organisaation kokonaissuorituskykyyn kyvykkyyksien kautta.* Hypoteesi 3 hylätään ( $\beta = -0.013$ ;  $t = 0.091$ ;  $p < 0.10$ ). Beta-arvo on negatiivinen, kun sen odotettiin olevan positiivinen.

H4: *Innovaatioiden suorituskyvyllä on positiivinen vaikutus organisaation kokonaissuorituskykyyn.* Hypoteesi 4 ( $\beta = 0.303$ ;  $t = 2.027$ ;  $p < 0.05$ ) hyväksytään. Hypoteesi saa t-arvon kautta vahvistusta tilastollisesta merkitsevyydestä ja tulos on odotetun suuntainen.

## 7. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän tutkielman tavoitteena oli selvittää vaikuttaako suorituskykymittariston diagnostinen ja interaktiivinen käytötapa organisaation suorituskykyyn sekä onko innovaatiostrategialla vaikutusta käytötapoihin. Innovaatiostrategioista hyödyntävän positiivinen vaikutus diagnostiseen suorituskykymittariston käyttöön havaittiin sekä havainto osoittautui tilastollisesti erittäin merkittäväksi. Bedfordin (2015) tutkimuksessa vastaava polkukerroin oli 0.314 ja tilastollisesti merkitsevä, joten tulokset ovat siis linjassa Bedfordin (2015) tutkimuksen kanssa. Voimme todeta, että mikäli yrityksen strategiaan liittyy vahvasti innovaatioita hyödyntävä strateginen suuntaus, tulee diagnostisen suorituskykymittariston käyttö korostumaan yrityksessä. Kun taas tutkivalla innovaatiostrategialla ei havaittu olevan tilastollisesti merkitsevää vaikutusta interaktiiviseen suorituskykymittariston käyttöön. Tämä voi johtua pitkälti hyödyntävään innovaatio strategiaan liittyvän olemassa olevan teknologian tehostaminen ja kehittäminen, jota mitataan vahvasti diagnostisilla mittareilla, koska tehostamisen tulokset perustuvat menneen datan ja uuden datan vertaamiseen.

Tutkivan innovaatiostrategian positiivisia vaikutuksia interaktiiviseen suorituskykymittariston käyttöön ei kyetty todistamaan, mutta pieniä viitteitä positiivisesta yhteydestä oli havaittavissa. Vastaavasti Bedford (2015) sai tulokseksi positiivisen yhteyden, toki tutkimuksessaan hän sai tilastollisesti merkittävän tuloksen hypoteesilleen, tässä tutkimuksessa positiivisuus voidaan todeta mutta tilastollista merkitsevyyttä ei kyetä osoittamaan.

Diagnostisen käytön odotettiin vaikuttavan negatiivisesti kyvykkyyksiin, perustuen aikaisempiin tutkimuksiin, mutta tulokset osoittivat vain yhden kyvykkyyden osalta negatiivista vaikutusta. Tutkimuksessa havaittu positiivinen vaikutus markkinasuuntautuneisuuden ja innovatiivisuuden kyvykkyyksiin saattaa johtua tutkimuksen kohderyhmästä ja erityisesti yhden toimialan suuresta määrästä vastauksia, jolloin metallituotteiden valmistus-toimialalla organisaation suorituskykyä mitataan vahvasti diagnostisilla mittareilla ja näiden kautta syntyviin innovaatioihin tuotannon tehostamisessa kuin myös asiakkaiden tarpeiden täyttäminen alalla saattaa syntyä alhaisemmista kustannuksista sekä nopeammasta toimitusajasta, jolloin diagnostisten mittareiden käyttö ja hyödyllisyys todennäköisesti korostuu.

Suorituskykymittariston interaktiivisen käytön odotettiin vaikuttavan positiivisesti kyvykkyyksiin, tulokset enimmäkseen näin myös osoittavatkin. Odotetusti interaktiivisella käytöllä oli positiivinen vaikutus organisaation oppimiseen, johtuen todennäköisesti interaktiivisen käyttöön liittyvästä avoimesta keskustelusta ja haastamisesta, jolloin organisaation jäsenillä on mahdollista jakaa ajatuksia esimerkiksi prosesseista. Myös innovatiivisuuden ja interaktiivisen käytön välillä havaittiin positiivinen suhde, joka todennäköisesti myös johtuu edellä mainitusta avoimen keskustelun mahdollistamisesta, mutta todennäköisesti myös interaktiivisen käytön tulevaisuuteen suuntaavasta katseesta, joka on assosioitavissa innovatiivisuuden kanssa. Markkinasuuntautuneisuuden osalta interaktiivinen käyttö osoitti negatiivista vaikutusta. Tämä voi johtua vastaaja joukosta, jossa painottui metallituotteiden valmistustoimiala, jolle markkinasuuntautuneisuus ja asiakastyytyväisyys voi syntyä enemmän kustannussäästöjen ja toimitusaikojen lyhenemisen kautta. Edellä mainitut organisaation oppiminen ja innovatiivisuus olivat linjassa Henrin (2006) tutkimuksen kanssa, mutta markkinasuuntautuneisuuden osalta syntyi poikkeama Henrin (2006) tuloksiin nähden, lisäksi tilastollista merkittävyyttä ei tuloksille kyetty osoittamaan, joten hypoteesia ei voitu hyväksyä.

Odotetusti suorituskykymittariston diagnostisella käytöllä oli positiivisen epäsuora yhteys kyvykkyyksien kautta organisaation kokonaissuorituskykyyn. Vaikutus oli positiivinen, mutta kuitenkin t-arvon puolesta tilastollista merkitsevyyttä ei kyetty osoittamaan. Eikä myöskään yksittäisten poluilla ollut tilastollista merkitsevyyttä, jotta hypoteesi oltaisiin voitu hyväksyä. Interaktiivisen käytön odotettiin vaikuttavan positiivisen epäsuorasti organisaation kokonaissuorituskykyyn, mutta tulokset osoittivat lievästi negatiivisen vaikutuksen, joten tulos on ristiriitainen odotusten kanssa. Kumpaakaan epäsuoraa yhteyttä ei siis kyetty todistamaan.

Innovaatioiden suorituskyvyllä odotettiin olevan positiivinen vaikutus organisaation kokonaissuorituskykyyn, ja hypoteesi sai vahvistusta tilastollisesta merkitsevyydestä, jolloin hypoteesi voitiin hyväksyä. Innovaatioiden suorituskyky on olennainen osa organisaation tuloksentekeykyä tällä hetkellä, mutta ennen kaikkea tässä hetkessä mutta vielä merkittävämmässä osassa se on yrityksen tulevaisuuden suorituskyvyn osalta, innovaatioiden ajaessa yritystä eteenpäin.

Edellä mainittujen lisäksi oli havaittavissa positiivisia vaikutuksia markkinasuuntautuneisuuden ja innovaatioiden suorituskyvyn välillä, jolle myös tilastollinen merkitsevyys oli osoitettavissa. Hyödyntävän innovaatiostrategian ja markkinasuuntautuneisuuden välillä diagnostisen käytön kautta, oli myös havaittavissa tilastollisesti merkitsevä positiivinen vaikutus. Kuitenkaan näihin ei hypoteesia oltu asetettu, mutta tämä mahdollistaa jatkotutkimuksen aiheesta.

Tähän tutkimukseen liittyy useita rajoitteita, joilla on heikentävä vaikutus tutkimuksen yleistettävyyteen. Kuitenkin rajoitteet kannustavat tutkimaan aihetta lisää suuremmalla otannalla, jolloin latenttien muuttujien väliset suhteet saattavat tulla merkittävämmiin esiin tai mahdollisesti case-tutkimuksen muodossa toteutettava yhteen yritykseen kohdistuva tutkimus, jossa voitaisiin syventyä miksi yritys käyttää suorituskykymittaristoa diagnostisesti tai interaktiivisesti. Lisäksi case-pohjaisessa tutkimuksessa voitaisi tutkia kuinka suorituskykymittaristot vaikuttavat eri organisaatitasoilla työntekijöihin ja tulosityksiköihin.

Toiseksi tutkimuksessa yhdistettiin Henrin (2006) tutkimuksen raameja sekä myös Bedford (2015) tutkimusasetelmaa, jolloin jouduttiin rajaamaan pois muuttujia resurssien vuoksi. Osittain myös aineiston vähäisyyden vuoksi kaikkia muuttujia ei kyetty analysoimaan eikä edes ottamaan mukaan tutkimukseen, joten esimerkiksi haastatteluin kerätty laadukkaampi ja mahdollisesti suurempi otanta voisi antaa tilastollisesti merkittävämpiä tuloksia sekä syventää tietämystä interaktiivisen ja diagnostisen suorituskykymittariston käytön vaikutuksista eri kyvykkyysiin.

Kolmanneksi, kyselyyn vastasi yksi ihminen koko yrityksen puolesta. Yhden ihmisen vastatessa, saattaa vastaajan ennakoasenne tai tietämättömyys vaikuttaa vastauksiin, jonka kautta tutkimuksen tuloksiin (Purvis, Sambamurthy & Zmud 2001: 130.) Kysely pyrittiin osoittamaan yrityksen ylimmälle johdolle ja taloudesta vastaaville henkilöille, joilla on mahdollisimman hyvä tietämys tutkimuksen aihepiiristä erityisesti edustamassaan yrityksessä. Tällä pyrittiin minimoimaan vastaajien tietämättömyyttä, kuitenkin tutkimuksen aihe ja siihen liittyvät asiat eivät ole täysin yksikäsitteisiä eikä pelkästään yhden ihmisen vastattavissa, koska organisaation eri tasoilla seurataan erilaisia mittareita

suorituskyvyn osalta. Aiheen, monimutkaisuuden ja moniulotteisuuden johdosta, olisikin mielenkiintoista tutkia aihetta eri organisaatiotasolla ja kuinka vastaajat eri organisaatio tasoilta vaikuttaisivat tuloksiin.

Tutkimuksen otannan jäädessä pieneksi (N=63) ei kyetä saamaan täsmällistä kuvaa yrityksen suorituskykymittariston käytön vaikutuksista koko organisaation suorituskykyyn tutkimukseen rajatuissa yrityksissä, ja laajemmalla otannalla voisi mahdollisesti saada oikeampi kuva näistä vaikutuksista. Tutkimuksen vastausprosentti jäi pieneksi, todennäköisesti tavoiteltujen vastaajien asemasta johtuvasta vaikeasta tavoitettavuudesta, koska kyseiset henkilöt saavat näissä rooleissa paljon vastaavanlaisia tutkimuspyyntöjä ja kyselyitä. Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti olivat hyvällä tasolla, mutta todennäköisesti pienellä otoskoolla oli vaikutusta siihen, ettei useat hypoteesit saaneet tukea. Tutkimuksen yleistettävyys voidaan enintään tulkita suuntaa antavaksi, ja tulosten perusteella voidaan todeta, että suorituskykymittariston diagnostisella ja interaktiivisella käytöllä on vaikutusta organisaation suorituskykyyn sekä dynaamisiin kyvykkyyksiin, joten tulokset kannustavat jatkotutkimukseen suuremmalla otannalla sekä tutkimusasetelman kehittämiseen kohti eri organisaatio tasoja.

## LÄHDELUETTELO

- Abernethy, M. A. & P. Brownell (1999). The role of budgets in organizations facing strategic change: an exploratory study. *Accounting, Organizations and Society* 24:3, 189-204.
- Adler, P.S. & C.X. Chen (2011). Combining creativity and control: understanding individual motivation in large-scale collaborative creativity. *Accounting, Organizations and Society* 36:1, 63-85.
- Alegre, J. & R. Chiva (2008). Assessing the impact of organizational learning capability on innovation performance: An empirical test. *Technovation* 28, 315-326.
- Andriopoulos, C & M.W. Lewis (2009). Exploitation-exploration tensions and organizational ambidexterity: managing paradoxes of innovation. *Organization Science* 20, 696-717.
- Argyris, C. (1990). The dilemma of implementing controls: the case of managerial accounting. *Accounting, Organizations and Society* 15:6, 503-312.
- Avkiran N.K. & C.M. Ringle (2018). *Partial least squares structural equation modeling: recent advances in Banking and finance*. 1. painos. Sveitsi: Springer International Publishing AG. 239 s. ISBN: 978-3-319-71691-6
- Barney, J. (1991). Firms resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management* 17: 1, 411-427.
- Barret, M. E. & L.B. Fraser (1977). Conflicting roles in budgeting for operations. *Harvard Business Review* 55:4, 137-146.
- Barringer, B.R. & A.C. Bluedorn (1999). The relationship between corporate entrepreneurship and strategic management. *Strategic Management Journal* 20:5, 421-444.

- Bedford, D.S. (2015). Management control systems across different modes of innovation: implications for firm performance. *Management Accounting research* 28, 12-30.
- Benner, M.J. & M.L. Tushman (2002). Process management and technological innovation: a longitudinal study of the photography and paint industries. *Administrative Science quarterly* 47, 676-706.
- Benner, M. J. & M.L. Tushman (2003). Exploitation, exploration, and process management: the productivity dilemma revisited. *The Academy of Management Review* 28, 238-256.
- Bergström, I & M. Lumsden. (1993). Ekonomisystem i mindre företag. Luleå tekniska univesitet. 356 s. Luleå.
- Bhuian, S.N., B. Menguc & S.J. Bell (2005). Just entrepreneurial enough: the moderating effect of entrepreneurship on the relationship between market orientation and performance. *Journal of Business Research* 58:1, 9-17.
- Bisbe, J. & D. Otley (2004). The effects of the interactive use of management control systems on product innovation. *Accounting, Organizations and Society* 29: 7-8, 709-737.
- Bourgeois, L.J. & K.M. Eisenhardt (1988). Strategic decision processes in high velocity environments: four cases in the microcomputer industry. *Management Science* 34:7, 816-835.
- Burns, T. & G.M. Stalker (1971). *The management of innovation*. 3. painos. Lontoo: Tavistock Publications. 269 s. ISBN: 0-422-72050-X.
- Cameron, K.S. (1986). Effectiveness as paradox: consensus and conflict in conceptions of organizational effectiveness. *Management Science* 32:5, 539-553.
- Chapman, C.S. (1997). Reflections on a contingent view of accounting. *Accounting, Organizations and Society* 22, 189-205.

- Chapman C.S. & L.A. Kihn (2009). Information system integration, enabling control and performance. *Accounting, Organizations and Society* 34:2, 151-169.
- Chen, Q., D. Tjosvold & C. Liu. (2006). Cooperative Goals, Leader People and Productivity Values: Their Contribution to Top Management Teams in China. *Journal of Management Studies* 43:5, 1177-1200.
- Chenhall, R.H. (1997). Reliance on manufacturing performance measures Total Quality Management and Organizational performance. *Management Accounting Research* 8:2, 187-206.
- Chenhall, R.H. (2003). Management control systems design within its organizational context: Findings from contingency-based research and directions for the future. *Accounting, Organizations and Society* 28:2-3, 127-168.
- Chenhall, R.H. (2004). The role of cognitive and affective conflict in early Implementation of activity-based cost management. *Behavioral Research in Accounting* 16:1, 19-44.
- Chenhall, R.H. (2005). Integrative strategic performance measurement systems, strategic alignment of manufacturing, learning and strategic outcomes: an exploratory study. *Accounting, Organizations and Society* 30:5, 395-422.
- Danneels, E. (2002). The dynamics of product innovation and firm competences. *Strategic management Journal* 23:12, 1095-1121.
- Dent, J.F. (1990). Strategy, organization and control: some possibilities for accounting research. *Accounting, organizations and Society* 15: 1-2, 3-24.
- Eisenhardt, K.M. & J.A. Martin (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal* 21: 10-11, 266-273.
- English, T. (2001). Tension analysis in international organizations: a tool for breaking down communication barriers. *International Journal of Organizational Analysis* 9:1, 58-83.

- Ferreira, A. & D. Otley (2009). The design of performance management systems: An extended framework for analysis. *Management Accounting Research*, 20:4, 263-282.
- Fiol, C.M. & M.A. Lyles (1985). Organizational learning. *The Academy of Management Review* 10:4, 803-813.
- Fornell, C. & D.F. Larcker (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research* 18:1, 39-50.
- Fullerton, R.R. & W.F. Wempe (2009). Lean manufacturing, nonfinancial performance measures, and financial performance. *International Journal of Operations & Production Management* 29:3, 214 – 240.
- Gosselin, M. (1997). The effect of strategy and organizational structure on the adoption and implementation of activity-based costing, *Accounting, Organizations and Society* 22:2, 105-122.
- Gupta, A.K., K.G. Smith & C.E. Shalley (2006). The interplay between exploration and exploitation. *Academy of Management Journal* 49, 693-714.
- Haas, M. & A. Kleingeld (1999). Multilevel design of performance measurement systems: enhancing strategic dialogue throughout the organization. *Management Accounting Research* 10:3, 233-261.
- Hair, J.F. Jr., W.C. Black, B.J. Babin & R.E. Anderson (2010). *Multivariate Data Analysis: a global perspective*. New Jersey: Upper Saddle River (N.J.) Pearson Prentice Hall cop. 800 s. ISBN 978-0-13-515309-3.
- Hair, J.F. & C.M. Ringle & M. Sarstedt (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice* 19:2, 139-151.
- Hair, J.F., M. Sarstedt, T.M. Pieper & C.M. Ringle (2012). The Use of Partial Least Squares Structural Equation Modeling in Strategic Management Research: A Review of Past Practices and Recommendations for Future Applications. *Long Range Planning* 45:5-6, 320-340.

- Hair, J.F., G.T.M. Hult, C.M. Ringle & M. Sarstedt (2014). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks: SAGE Publications. 307 s. ISBN: 978-1-4522-1744-4.
- He, Z. & P. Wong (2004). Exploration vs. exploitation: an empirical test of the ambidexterity hypothesis. *Organizational Science* 13:4, 481-494.
- Heikkilä, T. (2008). *Tilastollinen tutkimus*. 7.painos. Helsinki: Edita. 317 s. ISBN: 978-951-37-4812-8
- Henri, J.F. (2006a). Management control systems and strategy. *Accounting, organizations and society* 31:6, 529-558.
- Henri, J.F. (2006b). Organizational culture and performance measurement systems. *Accounting, Organizations and Society* 31:1, 77-103.
- Henseler, J., C.M. Ringle & R.R. Sinkovics (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. Teoksessa: *New Challenges to International Marketing*. 227-219 s. R.R Sinkovics & P.N. Ghauri. Bingley, U.K.: Emerald Group Publishing Limited. ISBN 978-1-84855-468-9.
- Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2009). *Tutki ja kirjoita*. 15.painos. Helsinki: Tammi. 462 s. ISBN 978-951-31-4836-2.
- Hitt, M.A., R.D. Ireland, S.M. Camp & D.L. Sexton (2001). Strategic entrepreneurship: entrepreneurial strategies for wealth creation. *Strategic Management Journal*. 22:6-7, 479-491.
- Holmqvist, M. (2004). Experiential learning process of exploitation and exploration within and between organizations: an empirical study of product development. *Organization Science* 15:1, 70-81.
- Hoque, Z. (2004). A contingency model of the association between strategy, environmental uncertainty and performance measurement: impact on firm performance. *International Business Review* 13:4, 485-502.

- Hoque, Z. (2006). *Strategic management accounting: concepts, processes and issues*. 2.painos. Australia: Pearson/Prentice-Hall. 395 s. ISBN: 0-7339- 8445-2.
- Hurley, R.F. & G.T.M, Hult (1998). Innovation, Market Orientation, and Organizational Learning: An Integration and Empirical Examination. *Journal of Marketing*. 62:3, 42-54.
- Hult, G.T.M. (1998). Managing the International Strategic Sourcing Process as a Market-Driven Organizational Learning System. *Decision Science* 29:1, 193-216.
- Hult, G.T.M., R.F. Hurley & G.A. Knight (2004). Innovativeness: Its antecedents and impact on business performance. *Industrial Marketing Management* 33:5, 429-438.
- Ittner, C.D., D.F. Larcker & T. Randall (2003). Performance implications of strategic performance measurement in financial service firms. *Accounting, Organizations and Society* 28:7-8, 715-741.
- Jansen, J.J.P, F.A.J. Van den Bosch & H.W. Volberda (2006). Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: effects of organizational antecedents and environmental moderators. *Management Science* 52:11, 1661-1674.
- Jansen, J.J.P., M.P. Tempelaar, F.A.J. van den Bosch, H.W. Volberda (2009). Structural Differentiation and Ambidexterity: The Mediating Role of Integration Mechanisms. *Organization Science* 20:4, 797-811.
- Kaplan, R.S. & D.P. Norton (1992). The Balanced Scorecard – Measures that drive performance. *Harvard Business Review* 70:1, 71-79.
- Kaplan, R.S. & D.P. Norton (1996). *The Balanced Scorecard: Translating strategy into action*. Boston: Harvard Business School Press. 322 s. ISBN: 0-87584-651-3.

- Kohli, A.K. & B.J. Jaworski (1990). Market Orientation: The Construct, Research Propositions, and Managerial Implications. *Journal of Marketing* 54:2, 1-18.
- Laitinen E.K., A. Piispanen, T. Rönnqvist, M. Ylinen (1999). *Pienen teknologiayrityksen suorituskykymittaristo: teoreettinen viitekehys ja tapaus tutkimuksia*. Vaasa: Vaasan yliopiston julkaisuja. 187s. ISBN: 951-683-834-0.
- Laitinen E.K. (2003). *Yritystoiminnan uudet mittarit*. 3.painos. Helsinki: Talentum Media Oy. 512 s. ISBN: 952-14-0521-X.
- Langfield-Smith, K. (1997). Management control systems and strategy: a critical review. *Accounting, organizations and society* 22:2, 207–232.
- Lee, C.M.C. (2014). Performance Measurement: An Investor's Perspective. *Accounting and Business Research* 44:4, 383-406.
- Levinthal, D.A. & J.G. March (1993). The myopia of learning. *Strategic management journal* 14:2, 95-112.
- Lin, B.W. & J.S. Chen (2005). Corporate technology portfolios and R&D performance measures: a study of technology intensive firms. *R&D Management* 35:2, 157-170.
- Lynch, R.L. & K.F. Cross (1995). *Measure up! Yardsticks for continuous improvement*. 2.painos. Cambridge, MA: Blackwell. 250 s. ISBN:1-55786-718-6.
- Malmi, T. & D.A. Brown (2008). Management control systems as a package – Opportunities, challenges and research directions. *Management Accounting Research* 19:4, 287–300.
- March, J.G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science* 2:1, 71-87.
- McGrath, R.G. (2001). Exploratory learning, innovative capacity and managerial oversight. *Academy of Management Journal* 44:1, 118-131.

- Merchant, K.A. & W.A. Van Der Stede (2003). *Management Control Systems: Performance measurement, evaluation and incentives*. Harlow: FT Prentice Hall. 701 s. ISBN: 0-273-65596-5.
- Metsämuuronen, J. (2009). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä: tutkijalaitos*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino. 1632 s. ISBN: 978-952-5372-25-0.
- Miles, E.R. & C.C. Snow, A.D. Meyer & H.J. Coleman (1978). Organizational Strategy, Structure, and Process. *The Academy of management Review* 3:3, 546-562.
- Miller, D. & P.H. Friesen (1982). Innovation in conservative and entrepreneurial firms: Two models of strategic momentum. *Strategic Management Journal* 3:1, 1-25.
- Miller, D. (1983). The Correlates of Entrepreneurship in Three Types of Firms. *Management Science* 29:7, 770-791.
- Mundy, J. (2010). Creating dynamic tensions through a balanced use of management control systems. *Accounting, organizations and society* 35:5, 499-523.
- Naman, J.L. & D.P. Slevin (1993). Entrepreneurship and the concept of fit: a model and empirical tests. *Strategic Management Journal* 14:2, 137-153.
- Narver, J.C. & S.F. Slater (1990). The Effect of a Market Orientation on Business Profitability. *Journal of Marketing* 54:4; 20-35.
- Neely, A., M. Gregory & K. Platts (1995). Performance measurement system design. *International Journal of Operations & Production Management* 15:4, 80-116.
- Newbert, S.L. (2007). Empirical Research on the Resource-based View of the Firm: An Assessment and Suggestions for Future Research. *Strategic Management Journal*, 28:2, 121-146.
- Otley, D. (1994). Management control in contemporary organizations: toward wider framework. *Management Accounting Research* 5: 3-4, 289-299.

- Otley, David (1999). Performance management: A Framework for Management Control Systems Research. *Management Accounting Research* 10:4, 363-382.
- Purvis, R.L., Sambamurthy V., Zmud R.W. The assimilation of knowledge platforms in organizations: an empirical investigation. *Organization Science* 12:2, 117-135.
- Said, A.A., H.R. HassabElnaby & B. Wier (2003). An Empirical Investigation of the Performance Consequences of Nonfinancial Measures. *Journal of Management Accounting Research* 15:1, 193-223.
- Santori, P.R. & A.D. Anderson (1987). Manufacturing performance in the 1990s: Measuring for Excellence. *Journal of Accountancy* 164:5, 141-147.
- Schumacker R.E & R.G. Lomax (2010). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*. 3.painos. New York: Taylor and Francis Group LLC. 510 s. ISBN: 978-1-84169-890-8.
- Shank, J.K., E.G. Niblock & W.T. Sandalls (1973). Balance Creativity and Practicality in Formal Planning. *Harward Business Review* 51:1, 87-95.
- Shields, M.D. (1997). Research in management accounting by North Americans in the 1990s. *Journal of Management Accounting Research* 9, 3-62.
- Silvi, R., M. Bartolini, A. Raffoni & F. Visani (2015). The practice of strategic performance measurement systems. *International Journal of Productivity and Performance Management* 64:2, 196-227.
- Simons, R. (1987a). Accounting control systems and business strategy: an empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society* 12, 357-374.
- Simons, R. (1987b). Planning, control and uncertainty: a process view. Teoksessa: *Accounting & management: field study perspectives*. 339-362. Bruns, W.J. Jr & R.S. Kaplan. Boston: Harvard Business School Press. ISBN: 0-87584-186-4

- Simons, R. (1990). The role of management control systems in creating competitive advantage: new perspectives. *Accounting, Organizations and Society* 15:12, 127-143.
- Simons, R. (1991). Strategic orientation and top management attention to control systems. *Strategic Management Journal* 12:1, 49-62.
- Simons, R. (1995). *Levers of control: How managers use innovative control systems to drive strategic renewal*. Boston: Harvard Business School Press. 217 s. ISBN: 0-87584-559-2.
- Simsek, Z. (2009). Organizational ambidexterity: towards a multilevel understanding. *Journal of Management Studies* 46:4, 597-624.
- Slater, S.F. & J.C. Narver (1999). Market oriented is more than being customer-led. *Strategic Management Journal* 20:12, 1165-1168.
- Stivers, B.P., T.J. Covin, N.G. Hall & S.W. Smalt (1998). How nonfinancial performance measures are used. *Management Accounting* 79:8, 44-49.
- Teece, D.J., G. Pisano & A. Shuen (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal* 18: 7. 509-533.
- Tilastokeskus (2008). Toimialaluokitus 2008: [online]. Helsinki: Tilastokeskus. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <https://www.stat.fi/meta/luokitukset/toimiala/001-2008/index.html>>.
- Tsai, K.H. & J.C. Wang (2004). The R&D performance in Taiwan's electronics industry: a longitudinal examination. *R&D Management* 34:2, 179-189.
- Vandenbosch, B. (1999). An empirical analysis of the association between the use of executive support systems and perceived organizational competitiveness. *Accounting Organizations and Society* 24:1, 77-92.
- Van der Stede, W. A., C.W. Chee & T.W. Lin (2006). Strategy, Choice of Performance Measures, and Performance. *Behavioral Research in Accounting* 18:1, 185-205.

- Van de Ven, A.H. (1986). Central problems in the management of innovation. *Management Science* 32:5, 590-607.
- Virtanen, T. (2001). Johdon ohjausjärjestelmät strategisen muutoksen välineinä. *Liiketaloudellinen aikakauskirja* 4, 539-574.
- Wang, D.S & C.L. Shyu (2009). The longitudinal effect of HRM effectiveness and dynamic innovation performance on organizational performance in Taiwan. *The International Journal of Human Resource Management* 20:8, 1790-1809.
- Widener, S.K (2007). An empirical analysis of the levers of control framework. *Accounting Organizations and Society* 32:7-8, 757-788.
- Wu, H., J. Chen & H. Jiao (2016). Dynamic capabilities as a mediator linking international diversification and innovation performance of firms in an emerging economy. *Journal of Business Research* 69:8, 2678-2686.
- Yeoh, P.L & K. Roth (1999). An empirical analysis of sustained advantage in the U.S. pharmaceutical industry: impact of firm resources and capabilities. *Strategic Management Journal* 20:7, 637-653.

# LIITTEET

## Liite 1. Ristikkäislataukset

Muuttujat ja mittarit (N=63)	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
<b>1. Tutkiva innovaatiostrategia</b>									
INNSTRAT1	<b>0.667</b>	-0.039	0.166	0.204	0.240	0.011	0.106	-0.131	0.263
INNSTRAT2	<b>0.706</b>	0.227	0.274	0.376	0.376	0.085	0.055	0.062	0.415
INNSTRAT4	<b>0.822</b>	0.377	0.241	0.296	0.116	0.169	0.157	0.055	0.433
<b>2. Hyödyntävä innovaatiostrategia</b>									
INNSTRAT6	0.129	<b>0.371</b>	0.408	0.326	0.216	0.371	0.271	0.340	0.239
INNSTRAT7	0.188	<b>0.805</b>	0.278	0.243	0.183	0.365	0.359	0.272	-0.008
INNSTRAT8	0.450	<b>0.575</b>	0.525	0.516	0.545	0.182	0.237	0.125	0.364
<b>3. Markkinasuuntautuneisuus</b>									
MARKSUN1	0.313	0.422	<b>0.734</b>	0.400	0.320	0.386	0.316	0.281	0.293
MARKSUN2	0.325	0.425	<b>0.840</b>	0.606	0.389	0.290	0.247	0.342	0.496
MARKSUN3	0.282	0.392	<b>0.842</b>	0.608	0.471	0.326	0.246	0.300	0.406
MARKSUN4	0.057	0.296	<b>0.752</b>	0.434	0.194	0.320	0.173	0.253	0.209
MARKSUN5	0.162	0.401	<b>0.768</b>	0.432	0.310	0.280	0.079	0.463	0.503
<b>4. Innovaatiivisuus</b>									
INNOV2	0.328	0.328	0.375	<b>0.804</b>	0.551	0.192	0.340	0.125	0.355
INNOV3	0.334	0.434	0.632	<b>0.870</b>	0.427	0.351	0.247	0.358	0.403
INNOV4	0.317	0.365	0.606	<b>0.928</b>	0.450	0.216	0.302	0.367	0.522
<b>5. Organisaation oppiminen</b>									
ORGAOP1	0.169	0.202	0.384	0.422	<b>0.875</b>	0.186	0.329	0.065	0.241
ORGAOP2	0.169	0.358	0.382	0.535	<b>0.870</b>	0.183	0.331	0.118	0.254
ORGAOP3	0.296	0.240	0.326	0.343	<b>0.735</b>	0.199	0.105	0.166	0.371
ORGAOP4	0.286	0.365	0.319	0.437	<b>0.771</b>	0.113	0.240	0.036	0.152
<b>6. Diagnostinen PMS käyttö</b>									
KPIDIAG1	0.035	0.237	0.228	0.045	0.112	<b>0.624</b>	0.410	0.039	-0.140
KPIDIAG2	0.185	0.448	0.379	0.323	0.241	<b>0.913</b>	0.746	0.319	0.246
KPIDIAG3	0.100	0.398	0.339	0.239	0.169	<b>0.909</b>	0.673	0.247	0.172
KPIDIAG4	0.089	0.417	0.401	0.259	0.165	<b>0.860</b>	0.578	0.225	0.186
KPIDIAG5	0.121	0.239	0.290	0.276	0.175	<b>0.853</b>	0.739	0.084	0.092
<b>7. Interaktiivinen PMS käyttö</b>									
INTKPI1	0.175	0.372	0.270	0.352	0.349	0.724	<b>0.873</b>	0.106	0.165
INTKPI2	0.065	0.262	0.195	0.262	0.223	0.694	<b>0.870</b>	0.050	0.115
INTKPI3	0.150	0.202	0.028	0.044	0.188	0.477	<b>0.669</b>	-0.117	-0.104
INTKPI4	0.197	0.269	0.236	0.241	0.236	0.604	<b>0.801</b>	-0.028	0.066
INTKPI5	0.091	0.428	0.228	0.331	0.251	0.573	<b>0.739</b>	0.152	0.063
<b>8. Kokonaissuorituskyky</b>									
PERF1	0.062	0.313	0.449	0.410	0.120	0.189	0.041	<b>0.871</b>	0.463
PERF2	-0.053	0.263	0.202	0.082	-0.024	0.172	-0.060	<b>0.760</b>	0.223
PERF3	-0.015	0.248	0.354	0.369	0.253	0.213	0.197	<b>0.694</b>	0.383
PERF4	-0.070	0.247	0.230	0.058	-0.038	0.181	0.020	<b>0.716</b>	0.201
<b>9. Innovaatiosuorituskyky</b>									
PERF5	0.490	0.050	0.366	0.398	0.352	0.131	0.087	0.231	<b>0.820</b>
PERF6	0.396	0.208	0.441	0.432	0.248	0.106	0.059	0.516	<b>0.941</b>
PERF7	0.448	0.213	0.448	0.421	0.205	0.127	0.034	0.392	<b>0.917</b>
PERF8	0.480	0.268	0.545	0.535	0.345	0.242	0.188	0.415	<b>0.922</b>

## Liite 2. Kyselylomake

### KYSELY JOHDON OHJAUSJÄRJESTELMÄSTÄ JA SUORITUSKYVYSTÄ

Tämän kyselyn tarkoituksena on tutkia johdonohjausjärjestelmiä ja suorituskykyä sekä niihin liittyviä tekijöitä Suomessa toimivissa teollisuus-, valmistus- ja palvelualan yrityksissä.

Vastaukset käsitellään ehdottoman luottamuksellisesti ja niitä käytetään vain tilastolliseen testaamiseen. Yksittäisen yrityksen tunnistettavia tietoja ei esitetä missään yhteydessä.

Vastaaminen tapahtuu valitsemalla näkemyksenne mukaiset vaihtoehdot annetuista vastausvaihtoehdoista tai kirjoittamalla vastaus tekstikenttään.

Kun olette täyttänyt lomakkeen, painakaa kyselyn lopussa olevaa Lähetä-painiketta.

### INNOVAATIOSTRATEGIA

1. Missä määrin seuraavat väitteet kuvaavat organisaatiotanne? \*

(1=Täysin erimieltä...4=Osittain samaa mieltä...7=Täysin samaa mieltä)

Organisaatiomme vastaa markkinoilla ilmenevään kysyntään, joka ylittää nykyisten tuotteidemme/palveluidemme ominaisuudet.

Kaupallistamme tuotteita ja palveluita, jotka ovat täysin uusia organisaatiollemme.

Hyödynnämme usein uusien markkinoiden tarjoamia uusia mahdollisuuksia.

Käytämme säännöllisesti uusia jakelukanavia.

Teemme usein pieniä muutoksia nykyisiin tuotteisiimme/palveluihimme.

Parannamme tuotteiden/palveluiden toimittamisen tehokkuutta.

Kasvatamme mittakaavaetuja nykyisillä markkinoilla.

Laajennamme jatkuvasti nykyisille asiakkaille tarjottavia palveluita.

### KYVYKKYYDET

Markkinasuuntautuneisuus, yrittäjäyys, innovaatio ja organisaation oppiminen ovat tunnistettu kyvykkyyksiksi, joilla saavutetaan kilpailuetua ja vastataan markkinoiden muutoksiin sekä luodaan markkinoiden muutoksia.

Missä määrin seuraavat väitteet kuvaavat organisaatiotanne?

2. Markkinasuuntautuneisuus \*

(1=Täysin erimieltä...4=Osittain samaa mieltä...7=Täysin samaa mieltä)

Mittaamme säännöllisesti asiakastyytyväisyyttä.

Etsimme jatkuvasti uusia keinoja luoda asiakkaillemme lisäarvoa tuotteillamme/palveluillamme.

Kannustamme asiakkaita antamaan palautetta työstämme, koska se auttaa meitä tekemään työmme paremmin.

Seuraamme säännöllisesti kilpailijoidemme toimia markkinoilla.

Vastaamme nopeasti kilpailijoiden toimiin markkinoilla.

Organisaatiomme johto ymmärtää, kuinka jokainen organisaatiossa kykenee luomaan lisäarvoa asiakkaalle.

### 3. Yrittäjyys \*

(1=Täysin erimieltä...4=Osittain samaa mieltä...7=Täysin samaa mieltä)

Organisaatiollamme on vahva taipumus korkean riskin projekteihin.

(mahdollisuus korkeaan tuottoon)

Tyypillisesti kilpailijat vastaavat organisaatiomme tekoihin markkinoilla.

Olemme julkaisseet todella paljon uusia tuotteita/palveluita viimeisen 5 vuoden aikana.

Muutokset tuotteissamme/palveluissamme ovat olleet merkittäviä viimeisen 5 vuoden aikana.

Organisaatiomme esittelee todella usein ensimmäisenä uusia tuotteita/palveluita verrattuna kilpailijoihin.

### 4. Innovatiivisuus \*

(1=Täysin erimieltä...4=Osittain samaa mieltä...7=Täysin samaa mieltä)

Organisaatiossamme tunnustetaan ja kehitetään taitoja, jotka parantavat kykyämme vastata nykyisen liiketoimintamme tarpeisiin.

Organisaatiossamme tunnustetaan ja kehitetään taitoja, jotka parantavat kykyämme vastata uudenlaisiin liiketoiminnan tarpeisiin.

Organisaatiossamme etsitään informaatiota ulkopuolisista lähteistä uusia tuotteita, markkinoita ja teknologioita varten.

Organisaatiossamme etsitään ja omaksutaan informaatiota ja uusia tapoja kehittääksemme ratkaisuja useisiin erilaisiin ongelmiin.

### 5. Organisaation oppiminen \*

(1=Täysin erimieltä...4=Osittain samaa mieltä...7=Täysin samaa mieltä)

Kyky oppia on avaintekijä organisaatiomme kehitykselle.

Organisaation perusarvojen mukaan oppiminen on avaintekijä kehitykselle.  
Kun lopetamme oppimisen, vaarannamme organisaatiomme tulevaisuuden.  
Organisaatiomme työntekijöiden oppiminen on investointi eikä kustannus

## JOHDON OHJAUSJÄRJESTELMÄ

Missä määrin organisaationne johto käyttää budjetteja ja suorituskyvyn mittareita (KPI) seuraaviin tarkoituksiin?

(KPI = Key Performance Indicator tarkoittaa yrityksen määrittämää tunnuslukua, joka kertoo yrityksen toiminnasta ja kannattavuudesta.)\*

(1=Hyödynämme todella vähän... 4=Hyödynämme jonkin verran.. 7= Hyödynämme todella paljon)

Organisaatiomme käyttää budjetteja...

Tunnistaakseen suorituskyvyn kannalta kriittisiä tekijöitä. (Tekijöitä, jotka osoittavat nykyisen strategian mukaisia saavutuksia.)

Asettaakseen tavoitteita suorituskyvyn kannalta kriittisille tekijöille.

Seuratakseen organisaation kriittisten suorituskykytavoitteiden kehittymistä.

Saadakseen informaatiota ennalta määriteltyjen suorituskyky tavoitteiden poikkeamien korjaamiseen.

Tarkastellakseen keskeisiä suorituskyvyn osa-alueita.

Aktivoidakseen keskustelua esimiesten, alaisten ja johdon keskuudessa.

Mahdollistaakseen jatkuvaa haastamista ja keskustelua toimintasuunnitelmista sekä muusta saatavilla olevasta informaatiosta sekä oletuksista

Tarjotakseen yhteisen näkemyksen organisaatiosta.

Keskittääkseen huomiota strategisiin epävarmuustekijöihin. (Tekijöihin, jotka voivat mitätöidä nykyisen strategian tai tarjota mahdollisuuksia uusille strategisille aloitteille.)

Rohkaistakseen ja helpottaakseen keskustelua sekä informaation jakamista alaisten kanssa.

Organisaatiomme käyttää suorituskyvyn mittareita...

Tunnistaakseen suorituskyvyn kannalta kriittisiä tekijöitä. (Tekijöitä, jotka osoittavat nykyisen strategian mukaisia saavutuksia.)

Asettaakseen tavoitteita suorituskyvyn kannalta kriittisille tekijöille.

Seuratakseen organisaation kriittisten suorituskykytavoitteiden kehittymistä.

Saadakseen informaatiota ennalta määriteltyjen suorituskyky tavoitteiden poikkeamien korjaamiseen.

Tarkastellakseen keskeisiä suorituskyvyn osa-alueita.

Aktivoidakseen keskustelua esimiesten, alaisten ja johdon keskuudessa.

Mahdollistaakseen jatkuvaa haastamista ja keskustelua toimintasuunnitelmista sekä muusta saatavilla olevasta informaatiosta sekä oletuksista

Tarjotakseen yhteisen näkemyksen organisaatiosta.

Keskittääkseen huomiota strategisiin epävarmuustekijöihin. (Tekijöihin, jotka voivat mitätöidä nykyisen strategian tai tarjota mahdollisuuksia uusille strategisille aloitteille.)

Rohkaistakseen ja helpottaakseen keskustelua sekä informaation jakamista alaisten kanssa.

## SUORITUSKYKY

7. Miten arvioisitte yrityksenne suorituskykyä verrattuna kilpailijoihinne, viimeisen vuoden ajalta, seuraavien mittareiden osalta? \*

(1= Selkeästi kilpailijoita heikempi ... 4= Noin samaa luokkaa kuin kilpailijoiden ... 7= Huomattavasti kilpailijoita parempi)

Kokonaissuorituskyky

Taloudellinen suorituskyky

Markkinaosuuden kasvu

Liiketoiminnan tulos

Tuote-/palveluvalikoiman laajentaminen päätuotteen-/palvelun ulkopuolisilla tuotteilla/palveluilla

Uusien tuotteiden/palveluiden myynnin osuus kokonaismyynnistä

Uusien tuotteiden lukumäärä

Tuote-/palveluvalikoiman laajentaminen uusilla päätuote-/palveluvalikoiman tuotteilla/palveluilla

8. Mikä on asemanne organisaatiossanne? \*

Valitkaa pudotusvalikosta parhaiten asemaanne vastaava vaihtoehto

- Toimitusjohtaja
- Varatoimitusjohtaja
- Talousjohtaja
- Controller / Business controller
- Taluspäällikkö
- Hallintojohtaja
- Johtaja, muu
- Hallintopäällikkö
- Laskentapäällikkö
- Konttoripäällikkö
- Muu yrityksen taloudelliseen päätöksentekoon osallistuva henkilö

9. Mikä on yrityksenne päätoimiala? \*

Valitkaa pudotusvalikosta parhaiten toimialaanne vastaava vaihtoehto

- 10 Elintarvikkeiden valmistus
- 11 Juomien valmistus
- 12 Tupakkatuotteiden valmistus
- 13 Tekstiilien valmistus
- 14 Vaatteiden valmistus
- 15 Nahan ja nahkatuotteiden valmistus
- 16 Sahatavaran sekä puu- ja korkkituotteiden valmistus
- 17 Paperin, paperi- ja kartonkituotteiden valmistus
- 18 Painaminen ja tallenteiden jäljentäminen
- 19 Koksen ja jalostettujen öljytuotteiden valmistus
- 20 Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus
- 21 Lääkeaineiden ja lääkkeiden valmistus
- 22 Kumi- ja muovituotteiden valmistus
- 23 Muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus
- 24 Metallien jalostus
- 25 Metallituotteiden valmistus (pl. Koneet ja laitteet)
- 26 Tietokoneiden sekä muiden elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus
- 27 Sähkölaitteiden valmistus
- 28 Muiden koneiden ja laitteiden valmistus
- 29 Mootoriajoneuvojen, perävaunujen ja puoliperävaunujen valmistus
- 30 Muiden kulkuneuvojen valmistus
- 31 Huonekalujen valmistus
- 32 Muu valmistus
- 33 Koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus
- 61 Televiestintä
- 64 Rahoituspalvelut
- 65 Vakuutus-, jälleenvakuutus- ja eläkevakuutustoiminta
- 69 Lakiasian- ja laskentatoimen palvelut
- 70 Pääkonttorien toiminta; liikkeenjohdon konsultointi
- Muu toimiala

10. Kuinka monta henkilöä työskentelee yrityksessänne täysipäiväisesti? (noin X henkilöä) \*

henkilöä

11. Yrityksenne liikevaihto viimeksi päättyneellä tilikaudella?

(noin X euroa) \*

euroa

Paljon kiitoksia vastauksistanne!

12. Mikäli haluatte saada yhteenvedon tuloksista tutkimuksen valmistuttua, täyttäkää alla olevaan kenttään sähköpostiosoitteenne.

Sähköposti

13. Tähän voitte halutessanne kirjoittaa kommentteja tai antaa palautetta.