

VAASAN YLIOPISTO

KAUPPATIETEELLINEN TIEDEKUNTA

LASKENTATOIMEN JA RAHOITUKSEN YKSIKKÖ

Rebecca Niiniaho

LIIKETOIMINTATIEDON HALLINNAN KÄYTTÖ JA KÄYTÖN
VAIKUTUS ORGANISAATION SUORITUSKYKYYN

Laskentatoimen ja rahoituksen
pro gradu -tutkielma
Laskentatoimen ja tilintarkastuksen maisteriohjelma

VAASA 2017

SISÄLLYSLUETTELO

sivu

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

TIIVISTELMÄ	4
1. JOHDANTO	9
1.1 Tutkimuksen tarkoitus	9
1.2 Tutkielman merkitys ja tavoitteet	11
1.3 Tutkielman rakenne	12
2. LIIKETOIMINTATIEDON HALLINTA	13
2.1 Määritelmä	13
2.2 Liiketoimintatiedon hallinnan tavoitteet	15
2.3 Liiketoimintatiedon hallinnan hyötyjen mittaaminen	20
2.4 Liiketoimintatiedon hallintaprosessi	22
2.4.1 Tarpeiden määrittely	23
2.4.2 Tiedon hankinta	25
2.4.3 Tiedon prosessointi, yhdistely ja analysointi	26
2.4.4 Tiedon jakaminen	27
2.4.5 Tiedon hyödyntäminen ja palaute	28
2.5 Liiketoimintatiedon hallinnan onnistumiseen vaikuttavat tekijät	29
3. LIIKETOIMINTATIEDON HALLINNAN HYÖDYNTÄMISEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT JA VAIKUTUS SUORITUSKYKYYN	Virhe.
Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.	
3.1 Koko	33
3.2 Rakenne	35
3.3 Strategia	36
3.4 Toimintaympäristön epävarmuus	38
3.5 Organisaation suorituskyky	39
3.6 Yhteenveto ja hypoteesit	40
4. EMPIIRINEN ANALYYSI	43
4.1 Kyselytutkimus	43
4.2 Otos ja aineiston keräys	44
4.3 Reliabiliteetti ja validiteetti	45
4.4 Kyselylomake	46

4.5	PLS-malli	50
4.5.1	Ulkoinen malli	51
4.5.2	Sisäinen malli	53
5.	TUTKIMUSTULOKSET JA ANALYSOINTI	54
5.1	Vastaajien taustatiedot	54
5.2	PLS-mallin tulokset	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.3	Tulosten analysointi	63
6.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	66
	LÄHDELUETTELO	69
	LIITTEET	76
	LIITE 1. Kyselylomakkeen saatekirje	76
	LIITE 2. Kyselylomakkeen ensimmäinen muistutuskirje	78
	LIITE 3. Kyselylomakkeen toinen muistutuskirje	79
	LIITE 4. Kyselylomake	80

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

Kuvio 1. Liiketoimintatiedon hallinnan tavoitteet.	19
Kuvio 2. Liiketoimintatiedon hallintaprosessi.	23
Kuvio 3. Tutkielman hypoteesit.	42
Kuvio 4. Vastaajarytysten jakautuminen toimialoittain.	54
Kuvio 5. Lopullinen PLS-malli.	62
Kuvio 6. Sisäisen mallin polkukertoimet ja merkitsevyysasteet.	63
Taulukko 1. Vastaajarytysten jakautuminen henkilöstön määrän mukaan.	55
Taulukko 2. Vastaajarytysten liikevaihdon mukaan.	55
Taulukko 3. Vastaajat tehtävänimikkeittäin.	56
Taulukko 4. Vastaajien kokemus nykyisessä asemassaan toimimisesta.	56
Taulukko 5. Vastaajarytysten strategioiden jakautuminen.	57
Taulukko 6. Kuvailevat tunnusluvut ja lataukset.	57
Taulukko 7. Realibiliteetti ja validiteetti.	59
Taulukko 8. Muttujen AVE:n nelilöjuuret ja korrelaatiokertoimet.	60
Taulukko 9. PLS-mallin tulokset.	61

VAASAN YLIOPISTO**Kauppatieteellinen tiedekunta**

Tekijä:	Rebecca Niiniaho
Tutkielman nimi:	Liiketoimintatiedon hallinnan käyttö ja käytön vaikutus organisaation suorituskykyyn
Ohjaaja:	Mika Ylinen
Tutkinto:	Kauppatieteiden maisteri
Yksikkö:	Laskentatoimi ja rahoitus
Koulutusohjelma:	Laskentatoimien ja tilintarkastuksen maisteriohjelma
Aloitusvuosi:	2013
Valmistumisvuosi:	2018

Sivumäärä: 86

TIIVISTELMÄ

Tämä tutkimus käsittelee liiketoimintatiedon hallintaa ja sen vaikutusta organisaation suorituskykyyn. Tutkimuksen tarkoitus on selvittää, onko kontingenssitekijöillä (koko, rakenne, strategia ja ympäristön epävarmuus) vaikutusta liiketoimintatiedon hallinnan käyttöön. Lisäksi selvitetään vaikuttaako liiketoimintatiedon hallinta organisaation suorituskykyyn.

Tutkimuksen aineisto kerättiin kyselylomakkeen avulla. Kyselytutkimus kohdistettiin yhteensä 500 suomalaisen yritykseen, jotka työllistivät yli 100 henkilöä. Kyselyyn saatiin vastauksia 64. Tutkimukseen valittiin tilastolliseksi menetelmäksi PLS, ja analysointi toteutettiin SmartPLS-ohjelmalla.

Tutkimuksessa huomattiin, että kontingenssitekijöistä ainoastaan organisaation koolla ja epävarmuudella oli positiivinen vaikutus liiketoimintatiedon hallinnan käyttöön. Koolla, jota mitattiin organisaation henkilöstömäärän perusteella, oli tilastollisesti melkein merkitsevä yhteys liiketoimintatiedon hallinnan käyttöön. Toimintaympäristön epävarmuudella huomattiin puolestaan olevan tilastollisesti erittäin merkitsevä yhteys liiketoimintatiedon hallinnan käyttöön.

AVAINSANAT: Liiketoimintatieto; Business Intelligence; Kontingenssiteoria, PLS-menetelmä

1. JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tarkoitus

Tieto on valtaa, pääomaa ja sitä kutsutaan myös organisaatioiden neljänneksi tuotannontekijäksi. Voidaan siis todeta, että tieto on organisaatioiden tärkein resurssi – tulosta tehdään tiedon avulla. Tietoa ei kuitenkaan voi liikaa korostaa, se ei ole siten itseisarvo. Suuri tiedon määrä ei välttämättä auta organisaation toimintaa, vaan saattaa halvauttaa tai rampauttaa ja täten estää tehokkaan toiminnan suorittamisen. Jotta tiedosta saadaan luotua kilpailuetua, sen tulee olla merkittävää, oikea-aikaista, ymmärrettävässä muodossa, sekä sitä tulee tulkita oikein, jotta toiminnan ohjailu on mahdollista. (Vuori 2011.) Kilpailuedun luomiseksi organisaatioiden on tärkeää ymmärtää tiedot, joita he tuottavat omassa liiketoiminnassaan. Tietojen käsittely luo kilpailuedun perustan tarjoamalla asianmukaista tietoa ajankohtaisesti oikeille ihmisille. (Guarda, Santos, Pinto, Augusto & Silva 2013: 187.)

Motivaatio kerätä tietoa syntyy tarpeesta tehdä yrityksen tulevaisuutta ajatellen järkeviä päätöksiä lyhyellä sekä pitkällä aikavälillä. Tiedon määrä, tarkkuus ja esitystapa ovat päätöksentekijästä ja päätöksentekotilanteesta riippuvaisia. Vaatimuksia tiedolle lisäävät talouden kiihtyvä vauhti, päätöksiä täytyy tehdä nopeasti, jolloin ajankohtaista tietoa tarvitaan nopean päätöksenteon tueksi. (Turban, Sharda, Delen & King 2011: 26–27.)

Nopeasti muuttuvassa liiketoimintaympäristössä on tarvetta ajankohtaiselle ja tosiasialliselle liiketoimintaan liittyvälle tiedolle. Tämä tieto on tunnistettu olevan välttämätöntä organisaatioiden menestykselle, mutta myös markkinoilla hengissä selviämiseksi. (Pirttimäki, Lönnqvist & Karjaluoto 2006: 83.) Liiketoiminnan nopea ja kokonaisvaltainen ymmärtäminen on noussut merkittävään rooliin, koska organisaatioiden toimintaympäristön muutosnopeus ja kompleksisuus ovat viime aikoina kasvaneet (Pirttimäki 2007: 5).

Talouden kiihtyvän vauhdin seurauksena analysoitavan tiedon määrä organisaatioissa on kasvanut. Tiedon määrän moninkertaistuminen haastaa organisaatiot löytämään laajasta

tietomassasta tietoa, joka on laadukasta ja liiketoiminnalle hyödyllistä. Vastauksena kiihtyvään vauhtiin organisaatiot ovat kääntyneet liiketoimintatiedon hallinnan sovellusten pariin parantaakseen organisaation päätöksentekoa. Liiketoimintatiedon hallinnan avulla organisaatiot saavat tehokkaasti analysoitavaksi historiatietoa päätöksenteon tueksi. Kuitenkaan laajasta tietomassasta ei ole organisaatioille lisäarvoa, mikäli sitä ei osata jalostaa päätöksentekoa tukevaan muotoon. (Isik, Jones & Sidorova 2011: 162.)

Organisaatiot jalostavat tietoa kokonaiskuvan rakentamiseksi, jotta kyettäisiin ymmärtämään koko liiketoimintaympäristön tilanne. Tiedosta syntyy organisaatiolle arvoa, mikäli toimintaa johdetaan tiedolla, tätä kutsutaan tietojohdantiseksi. Tieto toimii siten aina pohjana arvoa tuottavalle toiminnalle ja työlle, tiedon intensiivisyys vain vaihtelee aloittain. Tieto on halpaa, sillä sitä on saatavilla rajattomia määriä. Toisaalta arvon luominen on kallista, pelkän tiedon omistaminen ei tuo organisaatiolle älykkyyttä. Vain tietoa analysoimalla ja sitä tarkoituksenmukaisesti käyttämällä voidaan saada suoria liiketoimintahyötyjä. Tarkoituksenmukaista käyttöä ovat esimerkiksi kohdennettu markkinointi, myymäläsuunnittelu sekä asiakasprofiloinnit, jotka edistävät myyntiä. (Vuori 2011.)

Viime vuosikymmeninä liiketoimintatiedon käyttö laadukkaamman päätöksenteon tukena on yleistynyt. Liiketoimintatiedon hallinta määritellään teknologiaksi, järjestelmäksi ja prosessiksi, joka kerää, varastoi, analysoi ja hakee tieto mahdollistaen käyttäjille paremman päätöksenteon. 2000-luvun loppupuolella liiketoimintatiedon hallinnasta on tullut suosittu keskustelunaihe, eräänlainen muoti, tietojärjestelmien alalla. Kuitenkin, kaikki yritykset eivät saa liiketoimintatiedon hallinnasta samoja tuloksia – jotkut organisaatiot saavat lisättyä tulojaan sekä pienennettyä kustannuksiaan, toiset eivät. (Rouhani, Ghazanfari & Jafari 2012: 3765.)

Organisaatiot ovat tunnistaneeet tiedon ja tietämyksen tärkeäksi rikkaudeksi. Merkittäviä investointeja onkin tehty muun muassa organisaatioiden toiminnanohjaus- ja asiakkuudenhallintajärjestelmiin. Organisaatiot eivät ole näistä investoinneista huolimatta onnistuneet saavuttamaan kilpailuetua vaan ne ovat saavuttaneet pisteen, jossa on tarvetta käyttää tehokkaita työkaluja analyysien tueksi. Liiketoimintatiedon hallintaa tarjoaa ratkaisun nykyisiin tarpeisiin – se antaa oikeaa, nopeaa ja helposti käytettävää

tietoa tietotekniikan avulla, joka mahdollistaa johtajien paremman päätöksenteon. (Sangari & Razmi 2015: 356-357.)

On huomattu, että tiedon riittävyys ei ole yrityksen ongelmana, vaan ongelma on saada tieto nopeasti päätöksenteossa hyväksikäytettävään muotoon. Tiedon oikea-aikaisuus sekä oikeellisuus ovat tärkeämpiä kuin pienet yksityiskohdat. Tiedon ominaisuudet, laatu ja luotettavuus tuovat haasteita, toisin kuin tiedon määrä. Tiedosta ei välttämättä synny organisaatiolle arvoa, mikäli analysointiin käytetään tehottomia työkaluja tai organisaatiossa on osaamisen puutetta, esimerkiksi tiedon tulkitsemisessa. Tällöin tiedon arvo ei realisoitu organisaatiossa, mikäli tiedon suodattaminen ja jalostaminen eivät ole mahdollisia. (Vuori 2011.)

1.2 Tutkielman merkitys ja tavoitteet

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää liiketoimintatiedon hallinnan käyttöä. Tarkoituksena on tutkia, miten organisaation kontingenssitekijät koko, rakenne, strategia ja ympäristön epävarmuus vaikuttavat liiketoimintatiedon hallintajärjestelmien käyttämiseen. Lisäksi tutkitaan, onko liiketoimintatiedon hallinnalla positiivinen vaikutus organisaation suorituskykyyn. Tutkielman kohderyhmäksi rajattiin vähintään 100 henkilöä työllistävät suomalaiset yritykset. Tutkielman ulkopuolelle jätettiin julkiset yhteisöt, säätiöt ja yhdistykset. Yritykset valittiin satunnaisesti Orbis – tilinpäätöstietokannasta.

Tutkimus perustuu Elbashir, Collier ja Davernin (2008) aiempaan tutkimukseen, jotka ovat huomanneet liiketoimintatiedon hallinnalla olevan positiivinen vaikutus organisaation suorituskykyyn. Myös muissa aiemmissä tutkimuksissa on huomattu aineettoman pääoman olevan organisaation suorituskyvyn lähde (Marr, Schiuma & Neely 2004; Bontis & Serenko 2009). Kontingenssiteorialla on pitkät perinteet laskentatoimen tutkimuksissa, se on ollut osa alan tutkimuksia aina 1960-luvulta asti. Johdon käyttämien kontrollien ja järjestelmien valinta riippuu aina siitä ympäristöstä (sisäinen ja ulkoinen), jossa yritys toimii. Tämän takia tässä tutkielmassa haluttiin selvittää liiketoimintatiedon hallinnan käyttöön vaikuttavia kontingenssitekijöitä. Tässä tutkimuksessa kontingenssitekijöistä tarkasteluun valikoitui koko, rakenne, strategia ja toimintaympäristön epävarmuus. Ne valittiin mukaan, koska niistä on eniten aiempia

tutkimuksia. Kontingenssitekijät rajattiin neljään myöskin sen takia, että niitä on mahdollista tutkia yksinkertaisella kyselylomakkeella.

Liiketoimintatiedon hallinnan tutkiminen on perusteltua, koska liiketoimintatiedon hallintajärjestelmiin tehtiin eniten investointeja organisaatioissa vuonna 2015, se on ollut suurin investointien kohde aina vuodesta 2009 asti. Liiketoimintatiedon hallinta on tärkein IT-sovellus organisaatioissa ja sen odotetaan olevan sitä jatkossakin. (Arnott, Lizama & Song 2017: 58.)

1.3 Tutkielman rakenne

Tutkielma jakautuu 6 päälukuun. Johdannon jälkeen toisessa pääluvussa esitellään liiketoimintatiedon hallintaa liittyviä keskeisiä tekijöitä. Ensin käsitellään yleisesti liiketoimintatiedon hallinta käsitteenä ja sen hyötyjä organisaatiolle. Tämän jälkeen esitetään liiketoimintatiedon hallinnan hyödyntämisprosessi ja sen onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä. Kolmannessa pääluvussa käsitellään olennaisimpia aiempia tutkimuksia liittyen suorituskyykyyn ja valittuihin kontingenssitekijöihin. Aiempien tutkimusten perusteella kolmannessa luvussa myös johdetaan ja esitellään tutkimushypoteesit. Neljäs pääluku keskittyy tutkimusmetodologiaan: esitetään aineiston keräys, kyselyn rakenne ja analysointiin käytettyä PLS-menetelmä. Viidennessä pääluvussa esitetään tutkimuksen aineisto, tuodaan esiin tutkimuksen tulokset ja analyysit. Viimeinen pääluku sisältää tutkielman yhteenvedon ja johtopäätökset. Viimeisessä luvussa esitellään myös aiheen mahdollisuuksia jatkotutkimuksiin.

2. LIIKETOIMINTATIEDON HALLINTA

Tässä luvussa esitellään keskeisiä liiketoimintatiedon hallintaan, liittyviä asioita, jotka antavat laajemman käsityksen aihealueesta. Ensimmäinen alaluku käsittelee liiketoimintatiedon hallinnan käsitettä ja tämän käsitteen monimuotoisuutta. Toisessa alaluvussa keskitytään liiketoimintatiedon hallinnasta saataviin hyötyihin ja kolmannessa alaluvussa puolestaan pohditaan, miten saavutettuja hyötyjen voidaan mitata organisaatiossa. Neljäs alaluku käsittelee liiketoimintatiedon hallintaprosessin, jossa esitetään, miten organisaatiot keräävät tietoa liiketoiminnan tueksi. Viides ja luvun viimeinen alaluku esittää tekijät, jotka organisaatiossa vaikuttavat liiketoimintatiedon hallinnan onnistumiseen.

2.1 Määritelmä

Liiketoimintatiedon hallinta (*Business Intelligence, BI*) voidaan määritellä järjestelmäksi, joka koostuu teknisistä ja organisatorisista tekijöistä. Organisaatiot ovat teknisten järjestelmien lisäksi erittäin riippuvaisia ihmisistä, organisaatioiden tulisi keskittyä teknisten näkökohtien lisäksi myös sosiaalisiin osa-alueisiin. (Elbashir, Collier & Shutton 2011: 156.)

Liiketoimintatiedon hallinta on systemaattinen prosessi, tietoa tallennetaan ja analysoidaan muuttuvasta liiketoimintaympäristöstä sekä liiketoiminnasta. Liiketoimintatiedon hallinnan avulla käyttäjät pystyvät nopeasti, tehokkaasti sekä joustavasti analysoimaan oikeaa tietoa oikeaan aikaan. (Isik ym. 2011: 162.) Liiketoimintatiedon hallinta, ja sitä tukeva infrastruktuuri, auttavat organisaatioita kasvattamaan strategista arvoaan. Kehittämällä dynaamisuuttaan organisaatiot pystyvät helpommin ja nopeammin vastaamaan muutoksiin asiakkaiden käyttäytymisessä sekä laajentumaan uusille markkinoille. (Kokin ym. 2013: 68.)

Käsitteellä liiketoimintatiedon hallinta viitataan siis sekä oleelliseen tietoon yrityksen johtamisen kannalta, että toimintaan, joka mahdollistaa kyseisen tiedon jalostamisen päätöksenteon tueksi. Liiketoimintatiedon hallinnan tavoitteena on tuottaa yritysjohton

tarvitsemaa tietoa, jotta organisaatiot tunnistavat toimintaympäristössä tapahtuvat muutokset ja osaisivat arvioida muutosten vaikutusta liiketoimintaan. Täten tavoitteena on suunnitella ja toteuttaa liiketoimintatiedon hallinnasta sateenvarjo, joka tukee päätöksentekoa yrityksen liiketoimintaympäristössä. (Pirttimäki 2007: 5–6.)

Liiketoimintatiedon hallinta tuottaa ajankohtaista tietoa operatiiviseen sekä strategiseen päätöksentekoon. Ilmiönä liiketoimintatiedon hallinta ei ole uusi, vaan sen juuret ovat lukemattomissa tieteenaloissa ja liiketoiminnan osa-alueissa, termiä on käytetty monissa asiayhteyksissä 1990-luvun lopulta lähtien. Käsite ei kuitenkaan ole saavuttanut pysyvää asemaa liike-elämässä tai konsulttikirjallisuudessa, eikä sille ole muodostunut yleisesti hyväksyttyä määritelmää. (Pirttimäki 2007: 5–6.)

Useat tutkijat ovat todenneet liiketoimintatiedon hallinnan olevan systemaattinen prosessi (mm. Isik ym. 2012: 36; Rouhani ym. 2012: 3765). Tällä he tarkoittavat, että liiketoimintatiedon hallinnan voimin organisaatiot hyödyntävät virtuaalista sekä digitaalista teknologiaa kerätäkseen, hallitakseen ja analysoidakseen rakenteellisia tai ei-rakenteellisia tietoja. Toisin sanoen, teknologisia ja kaupallisia käsittelymenetelmiä tuetaan päätöksenteossa louhimalla, analysoimalla, sekä integroimalla tietoa. Liiketoimintatiedon hallinta on analyysin instrumentti, joka tarjoaa automaattista tukea päätöksenteolle muun muassa liiketoiminnan edellytyksistä, myynnistä ja asiakkaiden sekä tuotteiden vaatimuksista (Rouhani ym. 2012: 3765).

Johdon ja teknisen näkökulman lisäksi on myös toisenlainen lähestymistapa, joka määrittelee liiketoimintatiedon hallinnan tuotteeksi. Tässä mielessä liiketoimintatiedon hallinta viittaa relevanttiin tietoon ja tietämykseen, joka kuvaa organisaatiota itseään sekä liiketoimintaympäristöä, jossa organisaatio toimii. Liiketoimintaympäristöön kuuluu siten markkinat, tuotteet, teknologiat, asiakkaat, toimittajat, kilpailijat, alan trendit ja muut vaikuttavat tekijät. Tämä on laaja näkemys liiketoimintatiedon hallinnasta, jossa painopiste on liiketoiminnassa itsessään, joka tukee päätöksentekojärjestelmiä. Tällainen tieto on tulosta sekä liiketoimintatiedon hallinnan prosesseista että teknologiasta. Siten liiketoimintatiedon hallinta tuotenäkökulmasta voidaan ymmärtää kahden muun lähestymistavan seurauksena. (Sangari ym. 2014: 358.)

Käsitteenä liiketoimintatiedon hallinta sekoitetaan ajoittain kilpailijatiedon hallintaan (*Competitive Intelligence*). Suomessa nämä kaksi käsitettä on yhdistetty, mutta akateemisessa kirjallisuudessa liiketoimintatiedon hallinnasta ja kilpailijatiedon hallinnasta puhutaan erikseen. Käsitteet eroavat toisistaan siten, että liiketoimintatiedon hallinta on sisäisen liiketoimintatietoon keskittyvää, kun taas kilpailijatiedon hallinta syvennyy ulkoiseen liiketoimintaympäristöön. Kilpailijatiedon hallinta sisällyttää analyyseihin muun muassa kilpailijoiden kyvykkyydet, kilpailijoiden tulevaisuuden suunnitelmat ja strategiat sekä markkinoille että tuotteille. (Britt 2006.)

2.2 Liiketoimintatiedon hallinnan tavoitteet

Liiketoimintatiedon hallinnan komponenttien tulee olla linjassa ja integroituneet organisaation liiketoimintastrategiaan sekä lisäarvoa tuottaviin ydinprosesseihin, jotta liiketoimintatiedon hallinnan vaikutukset voidaan organisaatioissa saavuttaa. Tällä on erityisiä vaikutuksia projektien hallintaan, kehitykseen, liiketaloudellisiin perusteluihin sekä suunnitteluun. Liiketoimintatiedon hallinnan vaikutusten saavuttaminen edellyttää järjestelmän tehokasta hallintaa sen koko elinkaaren ajan. (Elbashir & Steve 2007: 48.)

Lisäarvoa syntyy organisaatiolle, kun valtavista tietokannoista saadaan suodatettua tärkeää tietoa analyysien avulla. Tätä varten on suunniteltu liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmät analyysien tekemistä tietokannoista. Järjestelmät kytkeytyvät taustalla oleviin tietokantoihin ja tarjoavat laajan valikoiman ennalta määriteltäviä raportteja sekä liiketoiminnan analyysejä, jotka muodostavat tarvittavan tietoinfrastruktuurin päätöksenteon tueksi. (Elbashir ym. 2011: 159.) Liiketoimintatiedon hallinta, sekä informaatioteknologian infrastruktuuri, eivät ole ainoastaan tekninen alusta vaan kilpailuedun lähde organisaatioille (Kokin ym. 2013: 68).

Päätöksentekoa tukevat järjestelmät on suunniteltu hyödyntämään monimutkaista liiketoiminnan tietoa. Liiketoimintatiedon hallinnan avulla organisaatio saavat vaadittavaa tietoa tehokkaan päätöksenteon tueksi. (Isik ym. 2011: 162.) Siten käsite viittaa johdon filosofiaan ja työkaluun, jota käytetään organisaatioissa apuna hallitsemaan ja jalostamaan tietoa sekä tehostamaan liiketoiminnallisia päätöksiä (Pirttimäki ym. 2006:

83). Tiedon hallinnalla organisaatiot tunnistavat ja käsittelevät tietoja selvittääkseen niiden kätkeyt merkitykset (Rouhani ym. 2012: 3765).

Rouhani ym. (2012) määrittelivät 34 liiketoimintatietoon liittyvää kriteeriä ja toivat tutkimuksessaan esiin mallin, jonka avulla organisaatiot pystyvät helpommin valitsemaan päätöksentekoa tukevaa liiketoimintatietoa. Kriteerejä arvioitiin yrityksen järjestelmiin nähden, tutkijoiden mielestä organisaatioiden tulee valita järjestelmä, jonka arviointi on perustunut valittuihin kriteereihin. Tutkimuksen pohjalta organisaatiot kykenevät paremmin valitsemaan ja arvioimaan järjestelmiä, jotka mahdollistavat paremman päätöksenteon liiketoimintaympäristössä. Tämä toteuttaa organisaatioiden tehokkaan toiminnan ja parantaa sen suorituskykyä, liiketoimintatiedon hallinnan yleinen tavoite onkin lisätä organisaation suorituskykyä (Isik ym. 2011: 162).

Organisaatiot saavuttavat kilpailukykyä liiketoimintatiedon hallinnan avulla vain, jos ne pystyvät keräämään ja jalostamaan tietoa liiketoimintaan liittyväksi näkemykseksi ja ymmärrykseksi, ja pystyvät edelleen tulkitsemaan sekä hyödyntämään liiketoimintatietoa (Halonen & Hannula: 2007). Liiketoimintatiedon hallinnan työkaluja hyväksi käyttäen organisaatiot voivat havaita trendejä sekä asiakkaiden mieltymyksen muutoksia. Tuottamalla tietoa ajoissa, esimerkiksi trendien muutoksista, järjestelmä voi edistää organisaation dynaamisia valmiuksia. (Kokin ym. 2013: 67.)

Ketterät organisaatiot pystyvät muita paremmin kasvattamaan tulojaan sekä voittomarginaaliaan. Analytiikka voi auttaa yrityksiä havaitsemaan muutoksia markkinoissa ja parantaa yrityksen kykyä vastata muutoksiin nopeasti sekä tehokkaasti. Täten organisaatio pystyy tekemään parempia, nopeampia ja tietoon perustuvia päätöksiä. Analyysien käyttäminen päätöksenteon tukena tekee siten yrityksen toiminnasta ketterämpää ja joustavampaa, koska organisaatio pystyy reagoimaan liiketoimintaympäristön muutoksiin nopeasti. Mitä korkeammalla tasolla organisaatiossa tiedon analysointi, tiedon laatu sekä ihmisten osaaminen ovat, sitä todennäköisemmin yritykset pystyvät vastaamaan uhkiin ja mahdollisuuksiin oikeaan aikaan. (Ghasemaghaei, Hassanein & Turel 2017: 95–96.)

Tärkeä tavoite on siten analysoida, organisoida ja kerätä organisaatioiden valtavaa tietomassaa. Kun oikeaa tietoa on saatavilla oikeaan aikaan, yrityksen johto pystyy

tekemään perusteltuja päätöksiä ennen kilpailijoita ja näin luotua yritykselle tärkeää lisäarvoa. Liiketoimintatiedon hallinta auttaa organisaatiota parantamaan sen vaikuttavuutta, toimintaa sekä sopeutumaan muuttuvaan ympäristöön. (Isik ym. 2011: 163.) Liiketoimintatiedon hallinnasta voi olla suurta hyötyä määriteltäessä ulkoisen ympäristön uhkia ja mahdollisuuksia. Joustava liiketoimintatiedon hallintajärjestelmä voi auttaa vastaamaan mahdollisuuksiin sekä uhkiin yhdistelemällä ja uudelleen kokoamalla organisaation voimavarat. (Kokin ym. 2013: 68.)

Organisatoriset dynaamiset ominaisuudet ovat kykyä aistia ja vastata nopeasti markkinoiden tarjoamiin uhkiin ja mahdollisuuksiin, liiketoimintatiedon hallinta voi toimia apuna tunnistamaan organisaatioiden dynaamiset kyvykkyydet. Liiketoimintatiedon hallinta ja liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmien joustavuus ovat organisaation dynaamisuuden tärkeimmät lähteet. Akateemisessa kirjallisuudessa onkin vahvistettu positiivinen suhde organisatorisen dynaamisuuden ja yrityksen suorituskyvyn välille. (Kokin ym. 2013: 67.)

Organisaatiot saavat tietoa päivittäisestä toiminnasta sekä pidemmän aikavälin mahdollisuuksista ja uhista liiketoimintatiedon hallinnan avulla (Horkoff, Barone, Jiang, Yu, Amyot, Boriga & Mylopoulos 2014: 1015). Liiketoimintatiedon hallintaan on kehitetty erilaisia sovelluksia, joiden avulla tiedonkeruu, tietojen varastointi ja tietämyksen hallinta yhdistetään analyttisiin välineisiin niin, että päätöksentekijät voivat muokata monimutkaista tietoa päätöksentekotilanteiden avuksi - liiketoimintatiedon hallinta tukee siten myös riskienhallintaa. (Isik ym. 2011: 163.)

Kuten mm. Elbashirin (2008) tutkimus osoittaa, liiketoimintatiedon hallinnalla on vaikutusta organisaation suorituskykyyn. Liiketoimintatiedon hallinnan vaikutuksia on alan kirjallisuudessa tutkittu eniten viimeisen 15 vuoden aikana. Van-Haun mukaan (2017) tutkijat ovat osoittaneet, että liiketoimintatiedon hallinnan avulla voidaan parantaa organisaation operatiivista toimintaa minimoimalla asiakkaiden väärin kohdentamisen, muuttamalla liiketoiminnan prosesseja, lisäämällä tiedon määrää organisaatiossa ja kehittämällä uusia ja kehittäviä tuotteita ja palveluja.

Organisaation IT-infrastruktuurilla on tärkeä vaikutus organisaation suorituskykyyn, mutta se ei yksin riitä selittämään sitä, mikäli olosuhteet liiketoiminnalle eivät ole

suotuisat. Organisaation tulee siis toimia suotuisassa ympäristössä, jotta liiketoimintatiedon hallinnan avulla voidaan parantaa organisaation suorituskykyä. Kilpailukyvyyn, organisaation aseman, teollisuuden ja maakohtaisten tekijöiden on havaittu olevan kriittisiä tekijöitä, joilla on huomattu olevan vaikutusta liiketoimintaympäristön olosuhteisiin, ja sitä kautta organisaation kykyyn lisätä sen suorituskykyä. (Soh & Markus 1995.)

Hyödyntämällä liiketoimintatietoa organisaatiot voivat oppia asiakkaista ja kilpailijoista sekä erilaisista ilmiöistä ja trendeistä markkina-alueillaan. Usein kerätään ja analysoidaan tietoa ainoastaan organisaation ulkopuolelta, kuitenkin organisaatioiden tulisi hyödyntää myös organisaatioissa olevaa sisäistä tietoa ja tietämystä. Tieto organisaatiosta itsestään ja sen ympäristöstä edistää organisaatioita ymmärtämään nykyiset sekä tulevat mahdollisuudet liiketoimintaympäristössä. Todellinen kilpailuetu voi syntyä vain yhdistelemällä sisäisiä ja ulkoisia tietoja osaksi päätöksentekoa. (Pirttimäki 2007: 5.)

Gilad ja Giladin (1986: 53) mukaan liiketoimintatiedon hallinnalla on viisi keskeisintä tehtävää:

- Kerätä raakaa tietoa
- Arvioida tiedon oikeellisuus sekä luotettavuus
- Analysoida tietoa
- Tallentaa tietoa
- Jakaa käsiteltyä tietoa päätöksentekijöille.



Kuvio 1. Liiketoimintatiedon hallinnan tavoitteet.

Kuviossa 1 on koottu yhteen tässä esitettyjä tavoitteita, joita liiketoimintatiedon hallinnan avulla organisaatiot voivat saavuttaa. Organisaatiot pystyvät hyödyntämään liiketoimintatiedon hallintajärjestelmän tarjoaman hyödyn kuitenkin vasta, kun ne kykenevät yhdistämään sen osaksi liiketoimintastrategiaa (Isik ym. 2011: 163). Yhdistäminen luo tarpeen liiketoimintatiedon hallintajärjestelmän assimilaatiolle, se saattaa tuntua itsestään selvältä, mutta on huomattu käytännössä, että monet organisaatiot eivät toteuta tarvittavia toimenpiteitä varmistuakseen liiketoimintatiedon hallinnalla olevan vaikutusta liiketoiminnan prosesseihin (Elbashir ym. 2007: 46). Liiketoimintatiedon hallinnan suorittaminen ja siitä hyötyminen, ei ole niin yksinkertaista ja helppoa kuten teoriasta voisi päätellä (Vuori 2011: 39).

2.3 Liiketoimintatiedon hallinnan hyötyjen mittaaminen

Kiinnostus liiketoimintatiedon hallintaan on lisääntynyt ympäri maailmaa ja siihen käytettävä rahamäärä on kasvanut. Vaikka suuria investointeja liiketoimintatiedon hallintajärjestelmiin on tehty, organisaatioilla ei ole osoittanut, kuinka liiketoimintatiedon hallinta tuottaa arvoa liiketoiminnalle. (Elbashir ym. 2007: 45.) Useimmat organisaatiot eivät ymmärrä liiketoimintatiedon hallintajärjestelmien tarjoamia hyötyjä, sillä niiden vaikutuksia organisaation suorituskykyyn on vaikea mitata (Isik ym. 2011: 163). Yleinen näkemys tutkijoiden keskuudessa on, että liiketoimintatiedon hallinnan mittausta on todellisuudessa vaikea toteuttaa (Pirttimäki ym. 2006: 84).

Arvon mittaamisella on kaksi päätavoitetta: osoittaa, että liiketoimintatiedon hallinta on vaivan arvoinen ja toiseksi mitata liiketoimintatiedon hallinnan toimien vaikutuksia päätöksenteon tukena. Ensimmäisen päätavoitteen tehtävä on todistaa, että liiketoimintatiedon hallintaan käytetyt resurssit tuottavat organisaatiolle arvoa sekä osoittaa sen todelliset vaikutukset. Mittaamisen odotetaan lisäävän työkalun uskottavuutta johdon silmissä sekä parantavan työkalun kurinalaisuutta, tätä on pidetty yleisimpänä syynä liiketoimintatiedon hallinnan mittaamiseksi. Toinen syy mittaamiselle on saada apua liiketoimintatiedon hallinnan prosessiin. Tämä takaa, että liiketoimintatiedon hallintajärjestelmät sopivat sen käyttäjien tarpeisiin ja, että prosessi on hyvin järjestetty. Prosessi voi olla vain ”kallista jätettä”, jos kerätyt tiedot eivät ole tarkkoja tai ne eivät vastaa organisaation tiedontarpeita. (Pirttimäki ym. 2006: 84.)

On helppoa laskea liiketoimintatiedon hallinnasta johtuvat kustannukset, mutta hyötyjen mittaaminen on vaikeampaa. Monet hyödyt ovat pääosin muita kuin taloudellisia, jopa aineettomia, kuten laadun parantaminen ja tietojen ajantasaisuus. Kuitenkin on olemassa muutamia malleja liiketoimintatiedon hallinnan mittaamiselle. Esimerkiksi, Davidsonin (2001) CIMM-malli (*Competitive Intelligence Measurement Model*), jolla voidaan laskea kilpailukykyyn kasvuun investoitujen rahojen tuottoa. (Pirttimäki ym. 2006: 85.)

Helppo tapa mitata liiketoimintatiedon hallinnan sovelluksen hyötyjä on käyttää subjektiivista mittaustapaa. Tällöin päätöksentekijöille esitetään kysymyksiä sovelluksen tehokkuudesta, näin saadaan tietoa heidän tyytyväisyydestään liiketoimintatiedon hallintajärjestelmää kohtaan. Mittauksen avulla on mahdollista oppia, mitä käyttäjät

ajattelevat järjestelmästä: onko se helppokäyttöinen, ajantasainen ja käyttökelpoinen. Tällä menetelmällä saadaan myös tietoa siitä, vastasiko järjestelmä käyttäjien odotettuja hyötyjä liiketoimintatiedon hallinnan sovelluksesta. (Isik ym. 2011: 163–164.)

Aiemmissa tutkimuksissa on tunnistettu, että yli puolet (55 %) organisaatioista hyödyntää liiketoimintatiedon hallintaa strategiassaan. Tutkituista organisaatioista jokainen oli toimialansa johtajayritys sekä jokainen tunsikin kilpailijansa. Vaikka liiketoimintatiedon hallinnan käyttö on yleistynyt ja organisaatiot ovat lisänneet järjestelmiä tiedon keräämiseen ja analysointiin, ovat monet organisaatiot silti vaikeuksissa prosessin kanssa. Tähän on kaksi pääsyytä, ensimmäinen on osaamattomuus. Monet organisaatiot eivät yksinkertaisesti tiedä, miten tietoa tulisi kerätä ja analysoida asianmukaisesti sekä tehokkaasti. Toinen syy on ylimielisyys, organisaatiot uskovat palvelevansa asiakkaitaan paremmin kuin muut. Organisaatiot virheellisesti väittävät, että kilpailijoiden toimilla ei ole merkitystä. (Wright & Calof 2006: 457–458.)

Viime vuosikymmenen aikana on nähty selvää kiinnostusta liiketoimintatiedon hallintaa koskevaa teknologiaa ja palveluja kohtaan (Horkoff ym. 2014: 1015). Liiketoimintatiedon hallintajärjestelmiin tehtävien investointien määrään vaikuttaa niiden kasvava strateginen merkitys, lisäksi niiden tarvetta on viimeaikaisissa tutkimuksissa korostettu (Elbashir, Collier & Davern 2008: 136). On selvää, että liiketoiminta tiedon hallinnasta on nopeasti muuttuvassa ympäristössä tullut monelle yritykselle elintärkeä tavoite. Markkinat puhuvat puolestaan – erilaisia liiketoimintatiedon hallinnan alustoja ja järjestelmiä on saatavilla runsaasti, mikä osoittaa niiden valtavan kysynnän. Järjestelmän valintaan vaikuttaa organisaation ominaisuudet sekä strategiset tavoitteet. (Isik ym. 2011: 163.)

Merkittävimpiä kotimaisia liiketoimintatiedon hallinnan tutkimuksia on tullut Tampereen teknillisestä yliopistosta. Pirttimäki ja Hannula ovat muun muassa julkaisseet aiheesta useita artikkeleja. Pirttimäen (2007) väitöstutkimus oli ensimmäinen aihetta käsittelevä väitöstutkimus Suomessa. Tähän väitöstutkimukseen liittyy myös sarja artikkeleja, joista kaksi käsittelee liiketoimintatiedon hallinnan mittaamista.

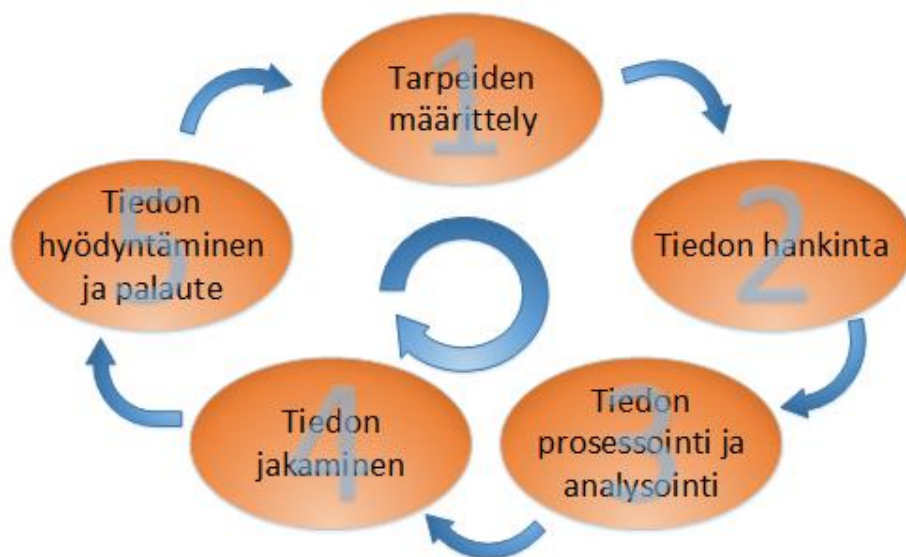
Pirttimäki (2007) totesi väitöstutkimuksessaan liiketoimintatiedon hallinnan olevan olennainen osa yritysten toimintaa nyt ja tulevaisuudessa. Tutkimuksen perusteella

suomalaisyrietykset kokivat, ettei liiketoimintatiedon hallinnan soveltaminen ole nykyisin riittävän johdonmukaista ja tehokasta, ja kriittisimmäksi kehityskohteeksi tunnistettiin mittareiden kehittäminen. Vain harvalla suomalaisyrityksellä oli käytössään liiketoimintatiedon hallinnan arvoa mittaavia järjestelmiä, liki 20 %:lla yrityksistä ei ollut käytössään minkäänlaisia arvoa mittaavia mittareita.

2.4 Liiketoimintatiedon hallintaprosessi

Liiketoimintatiedon hallintaprosessi kuvaa, miten organisaatiot keräävät tietoa liiketoiminnan tueksi. Malli muodostaa syklin, mutta vaiheet voivat tapahtua myös rinnakkain. Hallintaprosessi esittää kuinka raakaa tietoa hankitaan, kerätään, lähetetään, arvioidaan, analysoidaan ja saadaan valmiiksi älykkääksi tiedoksi, jota organisaatiot voivat käyttää päätöksenteon tukena ja toiminnassaan. Tähän prosessiin kuuluu seuraavat viisi vaihetta, jotka on myös esitetty kuviossa 2 (Bose 2007: 512).

1. Tarpeiden määrittely
2. Tiedon hankinta
3. Tiedon analysointi
4. Tiedon jakaminen
5. Tiedon hyödyntäminen ja palaute.



Kuvio 2. Liiketoimintatiedon hallintaprosessi.

2.4.1 Tarpeiden määrittely

Tyypillisesti yritykset tarvitsevat tietoa eri vaihtoehtojen ja päätöksenteon tueksi. Asianmukaisilla tiedoilla johdon tavoitteet voidaan asettaa ja nykyiset vaihtoehdot kyetään arvioimaan, priorisoimaan sekä ajoittamaan. Lisäksi organisaatiot pystyvät suojautumaan liiketoiminnan riskeiltä ja pienentämään kustannuksia tarkoituksenmukaisella tiedolla. Ilman käyttökelpoista liiketoimintatietoa organisaatiot eivät kykene korjaamaan ongelmiaan tai arvioimaan olemassa olevia mahdollisuuksia. (Pirttimäki 2007:41.)

Tiedonhallinta ei ole käyttökelpoista, ellei tiedon tarpeita ole tunnistettu tarkasti. Näin ollen tiedon tarpeiden tunnistaminen on tiedonhallinnan lähtökohta – se vaikuttaa organisaation kaikkiin menestysvaiheisiin. Laajat tutkimukset liiketoimintaympäristöstä tulee sovittaa yhteen organisaation tietotarpeisiin, täten tulee myös tietää, mitkä tiedot eivät ole organisaatiolle tarpeellisia. On ajan ja resurssien hukkaamista kerätä sekä analysoida tietoa, jota päätöksentekijät eivät tarvitse menestyäkseen. (Choo 2002: 26–28.) Olennaisten tietojen valitseminen ei tapahdu aina yksimielisesti ja tiedot voivat olla

erilaisia eri organisaatioissa, sekä jokaisella eri organisaation osa-alueella. Siten on suotavaa, että kukin organisaation osa-alue laati luettelon omista tietotarpeistaan. Kun tieto on kerran valittu tarpeelliseksi, se on saatavilla ajoissa päätöksentekoprosessin helpottamiseksi. (Guarda ym. 2013: 187.)

Liiketoimintatiedon hallintaprosessin ensimmäisessä vaiheessa määritellään yhtiön vaatimukset sen suhteen, mitä tietoa tarvitaan ja miksi sitä tarvitaan sekä milloin tietoa tarvitaan. Tämä vaihe luo pohjan onnistuneelle liiketoimintatiedon hallintaprosessille. Organisaatioiden tulee ymmärtää, mikä tieto on heille käyttökelpoista, jotta se on mahdollista saavuttaa. Tarpeiden määrittelyssä keskeisimpiä vaiheita on todeta tärkeimmät tietotarpeet, vähentää ylimääräisen tiedon kerääntymistä, edistää olennaisen tiedon käyttöä ja säilyttää kriittinen informaatio turvassa henkilöiltä, jotka eivät tarvitse sitä tehtäviensä suorittamiseen. (Choo 2002.)

Ensimmäisen vaiheen jälkeen organisaation tulisi tietää ketkä ovat tiedon asiakkaita – ketä tieto palvelee. Organisaatiot selvittävät millaista tietoa käyttäjät tarvitsevat, heidän tulisi myös tietää minkä päätöksen tueksi tietoa tarvitaan ja minkä liiketoimintaprosessin yhteydessä tietoa käytetään. (Bose 2007: 513.) Keskeisiä tehtäviä ovat myös nykytilan ja tavoitetilan kehittäminen sekä suorituskyvyn ja tavoitteiden tunnistaminen (Elbashir ym. 2007: 48–49). Tarpeiden määrittely estää turhan tiedon kasaantumista, sekä täten edistää merkityksellisen tiedon käyttämistä organisaatiossa (Bose 2007: 513).

Frishammarin (2003) mukaan vähemmän kokeneet ihmiset tarvitsevat enemmän tietoa päätöksien tueksi, sekä turvautuvat enemmän organisaation keräämään tietoon, kuin enemmän kokeneet kollegansa. Kokemus lisää tietotarpeiden ennakoitavuutta, mutta kokemus ei kuitenkaan korreloi siihen, kuinka hyviä tarpeet ovat tai kuinka hyvin ne voidaan tyydyttää. (Wright & Ashill 1998.)

Tietotarpeita tulee määritellä ja priorisoida tarkkaan. Kaikkia tietotarpeita ei voi, eikä edes kannata tyydyttää: tieto saattaa olla liian kallista tai tietoa ei ole edes mahdollista saada. Leonidou ja Theodosius (2004) ehdottavat seuraamaan seuraavia kysymyksiä tietotarpeita määriteltäessä:

- *Saatavuus*: onko tarvittavaa tietoa mahdollista saada ajoissa päätöksenteon tueksi?
- *Kustannus vs. hyöty*: onko tiedosta maksettava hinta sopiva suhteessa tiedosta saatavaan hyötyyn?
- *Aika*: kuinka tärkeää tieto on päätöksenteolle?
- *Epävarmuus*: kuinka liiketoimintaympäristön muutokset vaikuttavat tiedon elinikään?
- *Virheen kustannus*: mitkä ovat seuraukset sekä kustannukset huonosta päätöksestä, joka tehdään ilman asianmukaista tietoa?

Ennen kuin tietotarve pyritään tyydyttämään, pitää harkita pystytäänkö se tekemään ajoissa, onko se kustannuksen arvoinen, milloin tiedot on hankittava ja mitä tapahtuu, jos tietoon ei olla tyytyväisiä (Leonidou & Theodosius 2004). Liiketoimintaympäristö on dynaaminen ja muuttuu koko ajan, tämän vuoksi tietotarpeita tulee määritellä koko liiketoimintatiedon hallinprosessin ajan, ei ainoastaan ensimmäisessä vaiheessa (Choo 2002: 26).

2.4.2 Tiedon hankinta

Tarpeiden määrittelyn jälkeen prosessin seuraavana vaiheena on kerätä tietoa sopivista lähteistä organisaatioiden tietotarpeiden mukaan. Tämän vaiheen tärkeimmät tehtävät ovat tiedon hankinta eri lähteistä sekä arvioida tiedon luotettavuutta, toimintavarmuutta ja käytettävyyttä. (Choo 2002: 26.)

Organisaatioiden tulee tunnistaa kaikki mahdolliset tietolähteet sekä tutkia ja kerätä oikeaa tietoa laillisesti ja eettisesti kaikista käytettävissä olevista lähteistä. Tietolähteet tulee valita harkiten ja niitä tulee arvioida jatkuvasti. Systemaattinen arviointi on tärkeää, jotta lähteiden luotettavuus voidaan taata jatkuvasti. Tiedon luotettavuutta, relevanttiutta ja käytettävyyttä tulee tutkia, sillä turhaa tietoa ei kannatta säilöä organisaation muistiin. Kriittisyys on välttämätöntä etenkin silloin, kun tietoa haetaan organisaation ulkopuolisista lähteistä. (Bose 2007: 513.)

Organisaatioiden pitää hankkia liiketoimintatietoa useista eri lähteistä, sillä useiden eri lähteiden käyttö lisää lähdekritiikkiä ja parantaa myös tiedon luotettavuutta. Kun tietoa

haetaan useista lähteistä organisaatiot voivat valita tiedot, jotka sopivat parhaiten heidän käyttötarkoitukseensa. Tiedon hankinnassa tulee myös arvioida organisaation ajankäyttöä, mitä tietoa kannattaa hankkia, jotta toiminta olisi kustannustehokasta organisaatiolle. (Bose 2007: 513.)

Käytetyimpiä tietolähteitä ovat tietokantojen tuottamat analyysit, uutispalvelujen syötteet tai konsulttien analyysit. Edellä mainitut lähteet ovat suosituimpia, koska niitä on helppo käyttää ja hyödyntää. Tieto, joka on saatu yleisesti saatavilla olevasta lähteestä, kuten julkisesta tietokannasta, ei anna organisaatiolle paljon hyötyä, sillä kilpailijat voivat yhtä lailla saada tiedon samasta tietolähteestä. Siksi vain ainutlaatuiset tietolähteet, jotka tuottavat luotettavaa tietoa, voivat tuoda organisaatiolle arvoa, vaikka niiden löytäminen saattaa olla vaikeaa. (Vuori 2011:35.) Tieto luo organisaatiolle kilpailuetua, jos tieto on luonteeltaan harvinaista, arvokasta sekä sitä on vaikea kopioida. (Ghasemaghaei ym. 2017: 96.)

2.4.3 Tiedon prosessointi, yhdistely ja analysointi

Kun tietoa on kerätty useista eri lähteistä tiedot pitää prosessoida, muuten niitä ei pystytä hyödyntämään päätöksenteossa. Prosessoinnin ja analysoinnin tärkeimmät tehtävät ovat tiedon laadun, luotettavuuden ja käytettävyyden arviointi, tiedon tallentaminen ja indeksointi sekä tiedon analysointi. (Vuori 2011: 36.)

Tiedot sisäisestä ja ulkoisesta liiketoimintaympäristöstä yhdistetään, järjestetään ja luokitellaan. Tämän vaiheen seurauksena organisaatiot saavat uutta tietoa, joka yhdistetään osaksi aiempaa tietoa. Siten organisaatiot saavat hankitulle tiedolle merkityksen yrityksen kontekstissa – mitä tieto tarkoittaa meille, mitä seuraamuksia sillä on. Tiedosta saadaan tehtyä johtopäätöksiä tilasto- ja klusterianalyyseilla sekä tiedon louhinnan menetelmillä. (Bose 2007: 514.)

Analysointi, on toiminnan ratkaisevin askel. Tässä hallintaprosessin vaiheessa kerätyt tiedot analysoidaan ja pyritään tunnistamaan malleja, kaavoja, suhteita tai poikkeavuuksia. Toisin sanoen tietoa tulkitaan, selitetään ja käännetään. Analyysi kattaa olennaisen tiedon ja tietämyksen järjestelmällisen tarkastelun. Analysoinnin lopputuloksena organisaatiot pystyvät parantamaan suunnittelua ja päätöksentekoa,

lisäksi analysointi mahdollistaa strategian kehittämisen, joka taas tarjoaa organisaatiolle kestäväää kilpailuetua. Kannattavat ja hyödylliset analyysit vaativat luovuutta ja tietoa sekä kykyä katsoa ilmiselviä asioita pidemmälle, mikä vaatii analysoijalta henkilökohtaista kokemusta ja tietämystä. (Bose 2007: 514.) Analyysin pitäisi johtaa tietojen tulkintaan ja ennustamiseen tiedon sisällöstä ja merkityksestä: ”Mitä tämä numero tarkoittaa meille? Mitkä voisivat olla tämän muutoksen seurauksia markkinoilla?” Analyysit eivät aina vaadi virallisia analyysimenetelmiä tai –työkaluja; niin sanotut ”sivistyneet arvaukset” ovat yhtä hyviä analyysseja kuin muut analyysit. (Vuori 2011: 37.)

Kuten aiemmin mainittiin, tiedot arvioidaan käyttötarkoituksen ja välttämättömyyden perusteella tietoja kerättyä. Usein tiedot myös analysoidaan samassa vaiheessa. Analyysin lopputuloksena syntyy tietynlainen synteesi, joka lisää tietoa ja ymmärrystä asiasta. (Vuori 2011: 37.)

Aiemmissä tutkimuksissa on huomattu analyysien parantavan organisaatioiden kykyä huomata ja reagoida ympäristön uhkiin sekä mahdollisuuksiin oikeaan aikaan. Tiedon analysointi on tullut erittäin tärkeäksi monissa yrityksissä ja se onkin keskiestä nykyaikaisessa kilpailuympäristössä. Tiedon määrä ei ole organisaatioissa ongelmana vaan merkityksen löytäminen. Siksi analysointi onkin ensiarvoisen tärkeää, jotta organisaatiot pystyvät tekemään parempia, nopeampia ja tietoon perustuvia päätöksiä. (Ghasemaghaei ym. 2017: 95-96.)

2.4.4 Tiedon jakaminen

Mikäli analyysintekijä on eri henkilö kuin tiedonkäyttäjä, pitää tieto toimittaa sen loppukäyttäjille. Tiedon jakaminen sisältää myös organisaation työntekijöiden omien tulkintojen ja oivalluksen jakamisen, jotka ovat nousseet tiedosta esiin. Näin ollen tiedon jakamisen tärkeimmät vaiheet ovat tiedon levittäminen päätöksentekijöille ja tietojen sekä oivallusten jakaminen muiden organisaation henkilöiden kanssa. (Vuori 2011:38.)

Tiedon raportointi ja tiedottaminen oikeille käyttäjille on organisaatiossa elintärkeää. Tieto tulee saada oikeille käyttäjille, jotka luovat tiedosta ymmärrystä helposti ymmärrettävässä muodossa. Voidakseen hyötyä tiedosta ja sen analysoinnista, tieto on

oltava saatavilla niille, jotka voivat pitää sitä tarpeellisena työssään. Tiedon käyttäjät jalostavat tietoa kokonaiskuvan rakentamiseksi, jotta organisaatio kykenee ymmärtämään liiketoimintaympäristön mahdollisuuksia ja uhkia. (Bose 2007: 514.)

Tiedot voidaan toimittaa nimenomaisessa muodossaan teknisiä keinoja käyttäen, kuten intranetin ja sähköpostin välityksellä tai muuta sopivaa kanavaa käyttäen. Tietojen jakaminen organisaatioissa on yhä enemmän sidoksissa teknologiaan, vaikka voidaankin väittää, että arvostetuin tapa jakaa tietämystä on kuitenkin ihmisten välinen vuorovaikutustilanne. Esimerkiksi kollegoiden välinen keskustelu lounaalla lisää oivalluksia ja antaa uutta tietoa osallistujien välillä. Kuitenkin tällainen epävirallinen tiedon jakamistapa ei takaa, että tieto tavoittaa käyttäjät täsmällisesti ja oikeaan aikaan. Täten tulee mahdollistaa tiedon jakaminen nimenomaisessa muodossaan laajemmalle yleisölle, joka vaatii tuekseen sopivia teknisiä välineitä. (Vuori 2011: 38.)

2.4.5 Tiedon hyödyntäminen ja palaute

Tarkimmistakaan analyyseista ei synny organisaatiolle arvoa, jos niitä ei ole otettu huomioon organisaation liiketoiminnassa. Hyötyäkseen tiedosta sillä tulee olla vaikutusta päätöksentekoon. Liiketoimintatiedon hallintaprosessin viimeisen vaiheen tärkein tehtävä on saada aikaan toimintaa, joka perustuu tiedosta saatuun ymmärrykseen sekä antaa palautetta tiedosta. (Vuori 2011: 38.)

Päätöksentekijät arvioivat tiedon käyttökelpoisuutta sekä hyötyjä. He päättävät onko tiedolla vaikutusta heidän toimiinsa. Vaikka tieto olisi ajankohtaista, täsmällistä ja erittäin arvokasta päätöksentekijä saattaa olla välittämättä siitä tai päättää olla toimimatta tiedon mukaisesti. Vaikka tietoa käytettäisiin päätöksenteon tukena, se ei silti tarkoita, että tieto johtaisi parhaaseen päätökseen. (Vuori 2011: 39.)

Liiketoimintatiedon keräämisen, jalostamisen ja analysoinnin tavoite on tietojohdaminen, organisaatiot tekevät päätöksiä ja ohjaavat toimintaa tietoon pohjautuen. Tiedon arvo realisoituu organisaation käyttöön, kun toimintaa johdetaan ja ohjataan tiedolla, toisin sanoen arvonluonti tapahtuu liiketoimintatiedon hallinnan avulla. (Bose 2007: 514.)

Prosessin viimeisessä vaiheessa on myös mahdollisuus antaa palautetta koko prosessin onnistumisesta. Käyttäjät arvioivat tyydyttikö tieto heidän tarpeen: olivatko tiedot

oikeanlaisia, laadukkaita ja oikea-aikaisia. Tässä vaiheessa voi myös syntyä uusia tietotarpeita, jos tieto ei ollut vaadittua tai prosessin aikana syntyi täysin uudenlainen tarve uudelle tiedolle. Tällöin tiedon syklinen prosessi lähtee uudestaan käyntiin tiedon tarpeiden määrittelystä eli ensimmäisestä vaiheesta. (Bose 2007: 514.)

Liiketoimintatiedon syklisen hallintaprosessin vaiheet voidaan suorittaa myös lomittain tai jokin vaihe voidaan jättää tarpeen mukaan kokonaan pois. Tällaista prosessia suoritetaan jokaisessa organisaatiossa liiketoimintatiedon hallintaan perehtyneen tiimin sisällä. (Bose 2007:514.) Vuori (2011) esittää, että edellä mainittua liiketoimintatiedon hallintaprosessia ei ole sellaisenaan sovellettavissa päivittäisessä liiketoiminnassa. Täten prosessin suorittaminen ja siitä hyötyminen ei ole niin yksinkertaista, kuten teoriassa väitetään. Kaikilla organisaatioilla ei ole järjestelmällistä ja organisoitua liiketoimintatiedon hallintaan tarkoitettua toimintoa, kuten liiketoimintatiedon hallinnan osastoa tai kokoaikaista analyttikkoa, joka työskentelee sisäisen ja ulkoisen tiedon parissa. Voidaan toisaalta myös väittää, että jokainen organisaatio suorittaa ainakin joitakin hallintaprosessin vaiheita. Kaikkea toimintaa ei aina suoriteta tietoisesti: ne ovat pikemminkin luonteeltaan tilapäisiä sekä järjestelemättömiä käsittelemättömästä tiedosta suoritettuja tilapäisiä tulkintoja (ad hoc).

2.5 Liiketoimintatiedon hallinnan onnistumiseen vaikuttavat tekijät

Sopeutuminen nykypäivän nopeasti muuttuvassa liiketoimintaympäristössä edellyttää organisaatioilta ketteryyttä. Liiketoimintatiedon hallinta vahvistaa organisaatioiden ketteryyttä tarjoamallaan kyvykkyyksillään. Se, missä määrin organisaatiot voivat hyödyntää liiketoimintatiedon hallintaa riippuu sen liiketoimintatiedon hallintajärjestelmän ominaisuuksista. Tässä tarkastellaan tiedon ja tietolähteen laatua, integrointia muihin järjestelmiin, käyttöoikeuksia, joustavuutta sekä riskinhallintaa, koska niillä on havaittu olevan vaikutusta liiketoimintatiedon hallintaan (Isik ym. 2011: 164.)

Tiedon laatu viittaa tiedon johdonmukaisuuteen ja kattavuuteen. Liiketoimintatiedon hallintaan tarkoitetuilla järjestelmillä on kyky tänä päivänä työskennellä sekä

numeeristen että ei-numeeristen tietojen kanssa. Eri tietojen laadun taso saattaa olla selittävä tekijä sille, miksi jotkut organisaatiot onnistuvat liiketoimintatiedon hallinnan toteutuksessa ja toiset eivät. Tutkimukset viittaavat siihen, että puhdas ja merkityksellinen tieto on yksi tärkeimmistä liiketoimintatiedon hallinnan menestystekijöistä. Tutkimuksissa havaittiin, että suurin osa vastaajista oli tyytyväisiä liiketoimintatiedon hallintajärjestelmään. Järjestelmä tuotti käyttäjilleen laadukasta tietoa, joka oli tarkkaa ja johdonmukaista. Tutkimuksessa kuitenkin huomattiin, että vastaajat olivat tyytyväisempiä järjestelmän tuottamaan sisäiseen kuin ulkoiseen tietoon ja sen luotettavuuteen, johdonmukaisuuteen sekä tarkkuuteen. (Isik ym. 2011: 164.)

Tietolähde on informaation kantaja, jossa on merkitystä sisältävä kohde. Sisäisiä tietolähteitä ovat muun muassa tietovarastot, Data Martit sekä Olap (Online Analytical Processing) -tietokannat. Ulkoisia tietoja harvoin syötetään tietokantoihin, sillä ne ovat helposti haettavissa ääni- ja videotiedostoista tai taulukkolaskennasta. Tietolähteiden laadulla voi olla suora vaikutus liiketoimintatiedon hallintajärjestelmän tehokkuuteen sekä käyttäjien tyytyväisyyteen. Organisaatioiden täytyy siten olla kriittisiä lähteiden suhteen, sekä käyttää useita erilaisia lähteitä tiedon varmistamiseksi. On selvää, että yritykset, jotka ovat tunnettuja onnistuneesta liiketoimintatiedon hallinnasta, kuten Yhdysvaltalainen vakuutusyhtiö Allstate, kiinnittävät huomiota sekä arvioivat kriittisesti tietolähteitä. Tutkimuksessa tietolähteiden laadun arvioimisessa toistui sama kuin tiedon laadun arvioinnissa: vastaajat olivat tyytyväisempiä sisäisten tietolähteiden laatuun kuin ulkoisten tietolähteiden laatuun (Isik ym. 2011: 164.)

Tiedon luotettavuus tarkoittaa tiedon käyttövarmuutta, eli kohteen kykyä suorittaa vaadittua toimintaa moitteettomasti. Tiedon luotettavuus viittaa myös tietojen tarkkuuteen sekä virheettömyyteen. Organisaatiot tekevät kriittisiä päätöksiä, jotka perustuvat päivittäin kerättävään tietoon. Sen takia on olennaista, että tiedot ovat täsmällisiä, virheettömiä sekä luotettavia. Vaikka luotettavuuden tärkeys yrityksissä ymmärretään, silti kaiken kokoisilla organisaatioilla on epätäydellisiä, päällekkäisiä sekä virheellisiä tietoja tietokannoissaan. Viimeisimmissä tutkimuksissa on huomattu, että menestyneet yritykset kiinnittävät kriittisesti huomiota tiedon laatuun, jota he käyttävät päätöksiä tehdessään. (Isik ym. 2011: 164.)

Integrointi muihin järjestelmiin on yksi liiketoimintatiedon hallinnan onnistumiseen vaikuttavista tekijöistä. Monet organisaatiot haluavat tietojärjestelmäsovelluksen, joka on vuorovaikutuksessa muiden järjestelmien kanssa ja sen avulla koko organisaation liiketoiminnallinen integraatio on mahdollista. Organisaatiot, jotka käyttävät tietoa useista eri lähteistä ja syöttävät tietoa useisiin tietojärjestelmiin ovat riippuvaisia näiden järjestelmien keskinäisestä vuorovaikutuksen ja viestinnän laadusta. Tutkimuksissa on huomattu, että vain yli puolet vastaajista olivat tyytyväisiä liiketoimintatiedon hallintajärjestelmä kykyyn luoda yhtenäinen näkymä yrityksen tiedoista ja prosesseista. (Isik ym. 2011: 165. 171-172.)

Käyttöoikeuksien määrittely on tärkeää organisaatioissa, sillä tietoa ei kannata jakaa tarkoituksettomasti. Organisaatioiden tulee kriittisesti pohtia, mikä tieto on tarpeellista, milloin ja missä muodossa kullekin käyttäjälle. Käyttöoikeuksilla voidaan rajataan käyttäjien oikeuksia tietoihin tai sovelluksiin. Organisaatioilla tulisi olla käytössä useita erilaisia työkaluja ja sovelluksia tiedon analysointiin, sillä eri käyttäjäryhmillä on erilaiset raportointi- ja analysointitarpeet. Tärkeintä kuitenkin on se, että työkalun kyvykkyydet vastaavat käyttäjätyyppien tarpeita. Tämä kyvykkyys korreloi siihen, kuinka käyttäjät saavat haltuunsa tarpeellista tietoa päätöksenteon tueksi. Tutkimuksissa vastaajat ovat olleet tyytyväisiä käyttöoikeuksien laajuuteen sekä tyytyväisiä sovelluksiin, joiden kautta he tietoa käyttävät.. (Isik ym. 2014: 165.)

Organisaatiot kohtaavat muutoksia teknologiassa, prosesseissa sekä liiketoimintaympäristössä. **Joustavuus** tarkoittaa sitä, että liiketoimintatiedon hallinta tarjoaa tukea päätöksentekoon edellä mainituissa vaihtelevissa tilanteissa. Joustavuuden määrä vaikuttaa suoraan järjestelmän suorituskykyyn: riittämätön joustavuus voi estää järjestelmän käytön tietyissä tilanteissa, toisaalta liiallinen joustavuus voi lisätä järjestelmän monimutkaisuutta ja täten vähentää sen käytettävyyttä päätöksentekotilanteissa. On tärkeää, että liiketoimintatiedon hallinta tarjoaa joustavuutta päätöksentekoprosessiin, kun vaaditaan innovatiivisuutta ja dynaamisuutta. Joustavuuden merkitystä korostetaan, mutta tutkimuksissa on kuitenkin huomattu, että organisaatioissa vain neljännes oli tyytyväisiä liiketoimintatiedon hallintajärjestelmän kykyyn mukautua ympäristössä tapahtuviin muutoksiin. (Isik ym. 2011: 164, 171.)

Riskinhallinta tarkoittaa liiketoimintatiedon hallinnan kykyä tukea organisaatiota epävarmuutta sisältävissä päätöksentekotilanteissa. Riskejä organisaatioon aiheuttavat ihmiset, prosessit, teknologia ja jopa ulkoiset tapahtumat. Liiketoimintatiedon hallintajärjestelmän suorituskyvyn tasoon vaikuttaa suoraan se, miten onnistuneesti riskejä pystytään organisaatiossa hallitsemaan. Riski ja epävarmuus vallitsevat jokapäiväisessä päätöksentekotilanteessa, organisaatiot voivat käyttää järjestelmää minimoidakseen epävarmuutta ja näin kyetä tekemään parempia liiketoiminnallisia päätöksiä. Etenkin organisaatiot, jotka eivät siedä riskiä käyttävät järjestelmää systemaattisesti riskien hallitsemiseksi. (Isik ym. 2011: 165.)

Kun organisaatiot käyttävät liiketoimintatiedon hallintajärjestelmän ominaisuuksia riskienhallinnan tukena niiden liiketoimintatiedon käyttö lisääntyy, kypsyy ja kehittyy. Kehittynyt järjestelmä lisää organisaation reagointikykyä, joka positiivisesti vaikuttaa organisaation suorituskykyyn. Näin ollen on tärkeää, että järjestelmän ominaisuudet tunnistetaan, jotta sitä voidaan käyttää paremmin organisaation strategisiin tarpeisiin. Isik ym. (2011) todistivat tutkimuksessaan, että organisaatioista suurin osa olivat tyytyväisiä liiketoimintatiedon hallinnan kykyyn auttaa organisaatiota vähentämään epävarmuutta päätöksenteossa.

3. LIIKETOIMINTATIEDON HALLINNAN HYÖDYNTÄMISEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT JA VAIKUTUS SUORITUSKYKYYN

Tässä luvussa esitetään tutkielman kannalta olennaisimpia tutkimuksia liittyen kontingenssitekijöihin ja suorituskyvyn mittaamiseen. Aikaisempien tutkimusten perusteella tässä luvussa muodostetaan tutkimushypoteesit. Tutkielmassa käsitellään kontingenssitekijöistä kokoa, rakennetta, strategiaa sekä toiminataympäristön epävarmuutta.

Liiketoimintatiedon hallinnan vaikutuksia organisaation suorituskykyyn ovat aiemmin tutkineet Elbashir, Collier ja Davernin (2008). Myös muissa laskentatoimen aiemmissa tutkimuksissa (Marr, Schiuma & Neely 2004; Bontis & Serenko 2009) ovat huomanneet yrityksen kilpailukyvyn perustuvan aineettomaan pääomaan. Kontingenssiteoriaa on puolestaan käytetty laskentatoimen tutkimuksissa aina 1960-luvulta lähtien. Johdon käyttämät kontrollien ja järjestelmien muotoutuminen riippuu niistä puitteista, joissa yritys toimii. Muotoutumiseen vaikuttavia kontingenssitekijöitä ovat muun muassa organisaation toimintaympäristö ja siihen liittyvä epävarmuus sekä kulttuuri, organisaation koko, rakenne, strategia ja teknologia. (Chenhall 2003: 127-128.)

3.1 Koko

Organisaation koon mittaamiseen on useita tapoja. Kokoa voi arvioida voiton, myyntimäärän, omaisuuden, osakkeen arvon tai työntekijöiden määrän perusteella. Rahallisten arvojen perustella tehdyt vertailut voivat tehdä vertailusta vaikeaa, koska kirjanpitolavoissa on eroja yritysten välillä. Luvut eivät aina ole vertailukelpoisia keskenään. Suurin osa aiemmista tutkimuksista ovat mitanneet koon työntekijöiden määrän perusteella, sillä sen on huomattu korreloivan nettovarallisuuden kanssa. (Chenhall 2003:149.)

Kasvu on parantanut yritysten mahdollisuuksia työn jakoon ja erikoistumiseen. Suurilla yrityksillä on yleensä enemmän potentiaalia ohjata heidän toimintaympäristöään, samalla johdolta vaaditaan kykyä käsitellä yhä suurempaa tietomäärää. Suuret yritykset

kehittävät usein läheisiä yhteenliittymiä toimittajien ja asiakkaiden kanssa, mikä hämärtää organisaatioiden välisiä rajoja entisestään, ja täten kasvattaa jälleen yrityksen kokoa entisestään. Koko tarjoaa yrityksille resurssit joiden avulla yritys voi laajentua globaalisti, tämä voi tapahtua esimerkiksi fuusion, yritysostojen, lisensoinnin tai muun yhtiöjärjestelyn myötä. Kehitys toisaalta lisää huolenaiheita, sillä tuotannon ja maailmanlaajuisten kumppanien hallinnasta tulee monimutkaisempaa. (Chenhall 2003:148.)

Yrityksen koon vaikutusta yrityksen tietotekniikan suorituskykyyn on tutkittu aiemminkin laskentatoimen kirjallisuudessa. Isoilla yrityksillä on paremmat mahdollisuudet investoida toimintaa tukeviin järjestelmiin kuin pienillä yrityksillä. Yrityksen kokoa voidaan tarkastella esimerkiksi henkilöstön määrän ja liikevaihdon avulla. (Elbashir ym. 2008:147.) Khandwalla (1972, 1977) tutki 1970-luvun alussa kontingenssitekijöiden ja ohjausjärjestelmien välistä suhdetta. Hän otti tutkimuksessaan koon huomioon ja huomasi isojen yritysten olevan hajautettuja ja niiden käyttävän monipuolisempia sekä kehittyneempiä kontrolleja, työtä muun muassa jaettiin ja sitä valvottiin. Tämän lisäksi tutkimuksessa havaittiin, että isommat organisaatiot tutkivat organisaation ympäristöä ja tekivät siitä ennustuksia.

Burn ja Waterhouse (1975) löysivät tutkimuksessaan kaksi tapaa ohjata yritystä, joilla oli vaikutusta yrityksen kokoon. Ohjausjärjestelmä oli erilainen isojen ja pienien yritysten välillä. Havaittiin, että isot yritykset käyttävät hallinnollista ja pienet ihmistenvälisiä, henkilökohtaisempaa kontrollia. Hallinnollinen valvonta koostui kehittyneemmistä tekniikoista, korkeatasoisista asiantuntijoista ja työhön liittyvistä säännöistä. Pienissä yrityksissä päätöksenteko oli keskitetty johdolle. Merchantin (1981) tutkimuksessa havaittiin myös, että isot yritykset olivat hajautettuja ja käyttävät virallisempia kontrolleja. Kommunikaatio oli isoissa yrityksissä muodollisempaa ja osallistavaa.

Burns ja Waterhouse (1975) sekä Merchant (1981) tulivat kaikki siihen tulokseen, että organisaation koon kasvaessa toiminnoista tulee yhä muodollisempia ja hienostuneempia, sillä organisaatioiden on vaikeampi kontrolloida epämuodollisesti ilman virallisia toimintatapoja. Isoissa organisaatioissa toiminta on moninaisempaa, menettelytavat ovat virallisempia ja tehtäviin on erikoistuttu sekä organisaatorakenteet ovat jakautuneet. Johto joutuu koon kasvaessa käsittelemään enemmän informaatiota, jolloin he tarvitsevat

päätöksenteon tueksi useampia kontrolleja. Pienemmät organisaatiot pystyvät sen sijaan toimimaan tehokkaasti ilman virallisia prosesseja. (Chenhall 2003: 149.) Todennäköisesti yrityksen koolla on vaikutusta liiketoimintatiedon hallinnan hyödyntämiseen - isot yritykset käyttävät päätöksenteon tukena liiketoimintatiedon hallintaa, kun informaation määrä kasvaa, joten ensimmäinen hypoteesi on:

H1. Yrityksen koon ja liiketoimintatiedon hallinnan välillä on positiivinen yhteys

3.2 Rakenne

Kontingenssiteoriassa ajatellaan, että ei ole olemassa yhtä oikeaa organisaatorakennetta, vaan organisaation rakenteen tulee sopeutua ympäristön ominaisuuksiin. Organisaation rakenne kuvaa, kuinka yritys toimii. Organisaation eri jäsenillä tai ryhmillä on omat tehtävät ja roolinsa organisaatiossa, joilla varmistetaan organisaation toiminnan toteutuminen. Rakenteellisilla järjestelyillä on vaikutusta työn tehokkuuteen, yksilöiden motivointiin, tiedon kulkuun ja valvontajärjestelmiin. (Chenhall 2003: 145.)

Burns ja Stalker (1971) esittivät ensimmäisenä tutkimuksen organisaation rakenteen merkityksestä. He havaitsivat yhteyden, että hitaasti muuttuvassa ympäristössä menestyvillä organisaatioilla oli mekaaninen rakenne ja nopeasti muuttuvissa ympäristöissä menestyvillä yrityksillä oli puolestaan orgaaninen rakenne.

Mekaaninen organisaatio menestyy parhaiten vakaassa ympäristössä, jossa on hitaita muutoksia ja tekniikan taso on matala. Työnjako on tällaisissa organisaatioissa järjestetty funktionaalisesti, henkilökunta on jaettu hierarkkisesti erikoisalueiden mukaan. Mekaanisen organisaation tunnuspiirteisiin kuuluu myös se, että ylin johto tekee suurimman osan päätöksistä. Dynaamisessa, nopeasti muuttuvassa ympäristössä toimii parhaiten orgaaninen organisaatio. Dynaaminen ympäristö sisältää paljon epävarmuuksia ja muutoksia, jotka edellyttävät organisaatiolta asiantuntijuutta ja korkeaa tekniikan tasoa. Työnjaon tulee olla joustavaa ja organisaatio rakennettu projektiorganisaatioksi, jossa henkilökunta on jaettu projektien mukaan. Hierarkiatasoja ja sääntöjä on vähemmän kuin mekaanisessa organisaatorakenteessa sekä tieto kulkee organisaatiossa avoimesti. Päätöksentekoa on hajautettu orgaanisissa asiantuntija organisaatioissa ja kaikki tasot

osallistuvat päätöksentekoon. (Burns & Stalker 1971.) Burns ja Stalkerin (1971) mukaan organisoituminen on tehokkainta organisaatiossa, joka on sovittanut rakenteensa yhteen ympäristön kanssa.

Lawrence ja Lorsch (1967) täydensivät Burns ja Stalkerin tutkimuksia. He halusivat selvittää, kuinka yritykset pyrkivät vaikuttamaan organisaation rakenteeseen vastatakseen ympäristön vaatimuksiin. Heidän mukaansa dynaamisessa ympäristössä työskentelevän organisaation tulisi olla joustava sekä avoin. Vakaassa ympäristössä organisaatiolta edellytetään hierakisuutta ja jäykkyyttä, jotta se pystyy parhaiten sopeutumaan ympäristöönsä. Organisaation tulee siis toimia sille suotuisassa ympäristössä, tällöin myös liiketoimintatiedon hallinnan avulla voidaan parantaa organisaation suorituskykyä (Soh & Markus 1995).

Tutkimuksissa on myös havaittu eroja tekniikan ja kontrollien käytössä isojen, kehittyneiden yritysten ja pienempien yritysten välillä. Burns ja Waterhouse (1975) havaitsivat suurten yritysten käyttävän kehittyneitä, muodollisia ja hajautettuja tekniikoita. Merchant (1981) puolestaan tunnisti isojen ja hajautettujen yritysten käyttävän hallinnollista kontrollia ja muodollista kommunikointia. Päätöksenteko oli kehittyneempää ja kontrolloidumpaa kuin pienemmissä yrityksissä. Mitä hajautuneempaa päätösvalta organisaatiossa on, sitä enemmän siellä tarvitaan kontrollia. Päätösvallan hajautuminen edellyttää tiedolta sitä, että se on saatavilla oikeille ihmisille, joten todennäköisesti liiketoimintatiedon hallintaa käytetään silloin enemmän. Hajauttaminen tuo johdolle suuremman vastuun ja kontrollin toiminnoistaan, hajauttaminen siten lisää tarvittavan tiedon määrää ja sen saatavuutta (Tiessen & Waterhouse 1983.). Siksi seuraava hypoteesi on:

H2. Päätösvallan hajautumisen ja liiketoimintatiedon hallinnan käytön välillä on positiivinen yhteys.

3.3 Strategia

Strategia ei tietyllä tapaa edes ole kontingenssitekijä, vaan se on keino, jolla yritysjohto voi vaikuttaa liiketoimintaympäristöön, organisaation teknologiaan, rakenteeseen ja

ohjaustapaan. Strategian avulla organisaatio voi tehdä valintoja, joiden avulla se pystyy vaikuttamaan asemaansa kussakin toimintaympäristössä. (Chenhall 2003:150.) Vuosien saatossa strategiaa on pyritty määrittelemään usein eri tavoin, Chandler (1962) määritteli strategian organisaation pitkän aikavälin tavoitteeksi, ja niiden toimintasuunnitelmien ja resurssien sisäistämiseksi, joiden avulla nämä pitkän aikavälin tavoitteet saavutetaan.

Jokainen organisaatio joutuu tekemään tärkeitä päätöksiä, jotka liittyvät sen asemaan omalla toimialallaan. Nämä päätökset koskevat tuotantokustannuksia, differointia ja markkinasegmentin laajuutta. Porter (1980) laati luokituksen geneerisistä strategioista, joita yritys käyttää kilpailuedun saavuttamiseksi sekä säilyttämiseksi. Porterin esittämät strategiat ovat: kustannusjohtajuus, differointi (erilaistaminen) ja fokusointi. Strategioita kutustaan geneerisiksi, koska ne eivät ole riippuvaisia yrityksestä eikä toimialasta.

Kustannusjohtajat ovat usein suuria yrityksiä, joilla on tarpeeksi resursseja tehostaa toimintansa niin, että ne pystyvät mahdollisimman alhaisiin tuotantokustannuksiin ja siten pystyvät myymään tuotteitaan pienimpään mahdolliseen hintaan. Differoijat keskittyvät tuotteiden ainutlaatuisiin ominaisuuksiin ja pyrkivät erottamaan tuotteensa kilpailijoiden vastaavista, esim. laadun avulla. Ainutlaatuisuus nostaa tuotteen arvoa, jolloin siitä voidaan veloittaa markkinoilla korkeampaa hintaa. Fokusoinnilla pyritään vetoamaan vain yhteen tai muutamaasi asiakasryhmään, tavoitteena on vastata valitun kohteen tarpeisiin. (Porter 1980.)

Miles ja Snow (1978) puolestaan jakoivat organisaatiot kolmeen strategiseen tyyppiin (käyttäytymismalli): edelläkävijät, analysoijat, puolustajat ja reagoijat. Jokaisella käyttäytymismallilla on oma strategia toimintaympäristössään ja tietynlainen rakenne, joka vastaa organisaation käyttämään teknologiaan ja prosesseihin.

Puolustajat ovat yleensä organisaatioita, jotka toimivat kapeilla markkina-alueilla ja omaavat myös kapean tuotevalikoiman. Puolustaja toimii tehokkaasti nykyisillä markkinoillaan ja tuotteillaan, se pystyy puolustamaan asemaansa markkinoilla. Puolustaja pystyy toimimaan kustannustehokkaasti ja luottaa päätöksenteossaan kustannuskontrollin säilyttämiseen. Se ei pyri kehittämään uusia tuotteita eikä laajentumaan uusille markkinoille. Toisin kuin puolustajat, edelläkävijät kehittävät jatkuvasti uusia tuotteita ja laajentuvat uusille markkinoille. He luovat muutosta

markkinoilla, joihin kilpailijoiden pitää pyrkiä vastaamaan. Edelläkävijä ei käytä niin paljon kontroleja kuin puolustaja ja sen toiminnot ovat joustavampia. Analysoijat toimivat näiden kahden ääripään välissä, ne pystyvät toimimaan sekä vakailta että muuttuvilla markkinoilla. Analysoijat pystyvät omaksumaankin puolustajan ja edelläkävijän ominaisuuksia, ne siis muuttavat rakennettaan ympäristön suhteessa. (Miles & Snow 1978: 29.)

Aiemmissa tutkimuksissa Chong ja Chong (1997) havaitsivat, että edelläkävijä-tyyppisissä organisaatioissa toimintojen ohjaaminen ja kontrolli ovat interaktiivisempia ja joustavampia. Edelläkävijät tarvitsevat laaja-alaista tietoa oikea aikaisesti päätöksenteon tueksi. Tuottamalla tietoa ajoissa, esimerkiksi kuluttajien käyttäytymisen muutoksista ja trendeistä, liiketoimintatiedon hallinta voi edistää organisaation joustavuutta. Joustavuus lisää organisaation kykyä vastata ympäristön uhkiin ja mahdollisuuksiin. Kun organisaatiolla on käytössään tietoa oikeaan aikaan, johto pystyy tekemään perusteltuja päätöksiä ennen kilpailijoita ja luotua yritykselle tärkeää kilpailuetua markkinoilla. Aiemmassa tutkimuksessa (Kokin my. 2013) liiketoimintatiedon hallintaa hyödyntävät organisaatiot olivat joustavia, mikä edistää suorituskykyä. Tarkka ja ajankohtainen tieto parantaa liiketoimintatiedonhallinnan toimintaa organisaatiossa. Tästä seuraakin seuraava hypoteesi:

H3. Strategisella edelläkävijyydellä ja liiketoimintatiedon hallinnalla on positiivinen yhteys

3.4 Toimintaympäristön epävarmuus

Toimintaympäristön epävarmuus on kykenemättömyys ennustaa täsmällisesti ympäristön eri tekijöiden laukaisemaa epävarmuutta. Epävarmuutta toimintaympäristössä aiheuttaa: kilpailu markkinoilla, asiakkaat, toimittajat, globalisaatio, teknologia, lainsäädäntö sekä taloudellinen ympäristö. (Hoque 2003: 39.) Epävarmuus ei ole sama asia kuin riski. Riski liittyy tilanteisiin, joiden tapahtumista voidaan arvioida. Epävarmuuden toteutumista puolestaan ei voida arvioida ja mahdollisia tilanteita ei pystytä edes ennustamaan. (Chenhall 2003: 137.).

Khandwalla (1977) on esittänyt tavan luokitella ympäristöön liittyviä muuttujia. Hän esitti luokituksessaan seuraavat tekijät: turbulenssi (riskialttius, arvaamattomuus, vaihtuvuus, tulkinnanvaraisuus), vihamielisyys (stressaava, hallitseva, rajoittava), moninaisuus (tuotevalikoima, panokset, asiakkaat) sekä monimutkaisuus (nopeasti kehittyvä teknologia). Duncanin (1972) mukaan muita ympäristöön liittyviä elementtejä, jotka aiheuttavat paineita tai tarjoavat mahdollisuuksia ovat monimutkaisuus ja dynaamisuus. Myöskin kontrolloitavuus ja kontrolloimattomuus (Ewusi-Mensah 1981), monikäsitteisyys (Ouchi 1979) sekä monimerkityksisyys ovat samanlaisia elementtejä (Daft & Macintosh 1981).

Organisaatiot voivat käyttää liiketoimintatiedon hallintajärjestelmää minimoidakseen epävarmuutta ja näin kyetä tekemään parempia liiketoiminnallisia päätöksiä. Järjestelmän käyttö epävarmuuden hallitsemisessa lisää liiketoimintatiedon hallinnan käyttöä ja näin järjestelmä edelleen kehittyy. Kehittyneet järjestelmät parantavat organisaation reagoitakykyä. (Isik ym. 2011: 171.) Ympäristön epävarmuuden on todettu olevan suurin johdon informaationtarpeisiin vaikuttava tekijä. Chong ja Chong (1997) huomasivat tutkimuksessaan positiivisen suhteen ympäristön epävarmuuden ja kattavan tiedon välillä, siksi seuraava hypoteesi on:

H4. Epävarmuuden ja liiketoimintatiedon hallinnan välillä on positiivinen yhteys

Gul ja Chia (1994) osoittivat, että vähäisen epävarmuuden vallitessa johto pystyy tekemään melko tarkkoja ennusteita liiketoimintaympäristöstä. Korkean epävarmuuden vallitessa johto voi vaatia lisätietoja ympäristöstä monimutkaisuuden ratkaisemiseksi ja tarvitsee tällöin tukea liiketoimintatiedon hallinnasta päätöksenteon tueksi. Oikeanlainen informaatio voi auttaa vähentämään epävarmuutta ja parantaa siten johdon päätöksentekoa. (Gul & Chia 1994.)

3.5 Organisaation suorituskyky

Laskentatoimen tutkijoiden yhteisen näkemyksen mukaan organisaatioiden kestävä kilpailukyky perustuu aineettomaan pääomaan, jolla tarkoitetaan organisaation teknologioita ja prosesseja (Marr ym. 2004: 312, Bontis & Serenko. 2009: 53). Rom ja

Rohde (2007) tutkimuksessa osoittivat IT-investoinneilla olevan positiivinen vaikutus organisaation suorituskykyyn. Pirttimäen (2007) tutkimustulokset viittaavat liiketoimintatiedon hallinnan hyödyllisyyteen. Elbashirin ym. (2008) tutkimus vahvistaa aiempia tutkimustuloksia, tutkimuksessa havaittiin liiketoimintatiedon hallintajärjestelmillä olevan vaikutusta organisaation suorituskykyyn.

Elbashirin ym. (2008) tutkimuksen kohteena oli liiketoimintaprosessien suorituskyvyn ja organisaation suorituskyvyn välinen suhde. Tutkimuksessa mitattiin liiketoimintatiedon hallinnan hyötyjen vaikutusta organisaation suorituskykyyn. Tutkijat havaitsivat merkittäviä eroja toimialaluokkien välillä. Palvelualoilla liiketoimintatiedon hallinnasta saatavat hyödyt olivat vähäisempiä organisaation suorituskyvyille, kun taas ei-palvelualoilla hyödyt olivat selkeämmät. Yllättävää tutkimustuloksissa oli se, ettei organisaation koolla ja liiketoimintatiedon hallintajärjestelmien käyttöajalla todettu olevan merkittävää vaikutusta organisaation suorituskykyyn. Isoilla organisaatioilla on yleensä paremmat mahdollisuudet investoida hallintajärjestelmiin, ja pidempi käyttöaika yleensä hioo järjestelmästä tehokkaampia ja täten lisää siitä saatavia hyötyjä.

Aiemmat tutkimukset ovat siis osoittaneet, että IT-investoinneilla on positiivinen vaikutus organisaation suorituskykyyn. Elbashirin ym. (2008) tutkimus osoittaa liiketoimintatiedon hallinnan parantavan organisaation suorituskykyä, siksi ensimmäinen hypoteesi on:

H5. Liiketoimintatiedon hallinnalla on positiivinen vaikutus organisaation suorituskykyyn

3.6 Yhteenveto ja hypoteesit

Liiketoimintatiedon hallinta on nykypäivänä ajankohtainen aihe kaikille organisaatioille. Liiketoimintatiedon hallinnasta on suuria hyötyjä muuttuvassa liiketoimintaympäristössä, siitä saatavia hyötyjä on kuitenkin vaikea mitata. Liiketoiminnallista arvoa syntyy, kun liiketoimintatietoa käytetään osana päätöksentekoa. Tästä seuraa, että organisaation dynaamisuus, tehokkuus, riskienhallinta, toiminnan ennustettavuus ja tietojen yhdenmukaisuus parantuvat sekä kustannukset laskevat tehostuneen ajankäytön

seurauksena. (Isik ym. 2011.) Arvonluonti edellyttää tiedon analysointia ja prosessointia päätöksentekoa tukevaan muotoon. Tiedon tulee myös olla ainutlaatuista, joka ei ole saatavilla kilpailijoille. Liiketoimintatiedon hallinta vaikuttaa organisaation suorituskykyyn ja luo kilpailuetua, kun se otetaan osaksi organisaation strategiaa (Pirttimäki 2006.)

Hyötyjä voidaan saavuttaa vain, jos tiedot ovat integroituneet ja yhdenmukaistettu asianmukaisesti yhteen tietovarastoon. (Elbasir ym. 2011.) Silloin tiedot ovat kaikkien saatavilla analyysia varten, jotka ovat tärkeitä päätöksenteossa. Tulee kuitenkin kriittisesti pohtia, mitä tietoa on tarpeellista kerätä. Organisaatioiden tulee pohtia muun muassa kustannuksia ja hyötyjä sekä ajankäyttöä tietojen keruussa. Kaikki tieto ei siten ole tarpeellista, kuten aiemmin todettiin, tiedon määrä ei ole organisaatioissa ongelmana vaan tiedon oikea-aikainen saavuttaminen oikeassa muodossa oikeille ihmisille. Tieto on saatavilla runsaasti sisäisestä ja ulkoisesta toiminnasta. Organisaatioiden tulee pohtia, mikä tieto on heille tärkeää ja miten saavuttaa tietämystä tärkeistä tiedoista. Turhaa tietoa ei kannata etsiä ja säilöä, sillä se lisää kustannuksia ja laskee organisaation tehokkuutta. (Vuori 2011.)

Organisaation kontingenssitekijät (koko, rakenne, strategia ja epävarmuus) vaikuttavat organisaation tapaan johtaa ja valvoa toimintaa. Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää miten nämä tekijät vaikuttavat liiketoimintatiedon hallinnan käyttöön organisaatioissa, lisäksi tutkitaan liiketoimintatiedon hallinnan vaikutusta organisaation suorituskykyyn. Aiempien tutkimuksien perusteella muotoiltiin hypoteesit kontingenssitekijöihin ja suorituskykyyn. Kontingenssitekijöihin muodostettiin neljä hypoteesia ja suorituskyvylle yksi hypoteesi:

H1. Yrityksen koon ja liiketoimintatiedon hallinnan välillä on positiivinen yhteys

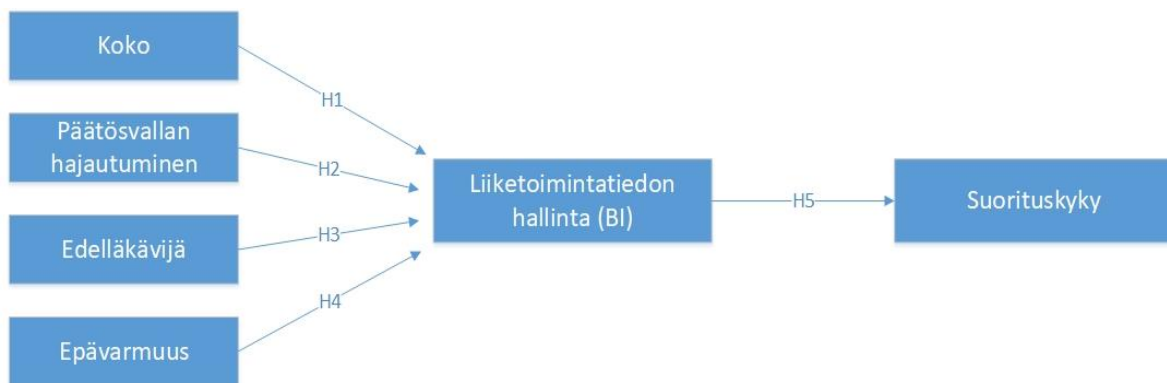
H2. Päätösvallan hajautumisen ja liiketoimintatiedon hallinnan käytön välillä on positiivinen yhteys

H3. Strategisella edelläkävijyydellä ja liiketoimintatiedon hallinnalla on positiivinen yhteys.

H4. Epävarmuuden ja liiketoimintatiedon hallinnan välillä on positiivinen yhteys

H5. Liiketoimintatiedon hallinnalla on positiivinen vaikutus organisaation suorituskykyyn

Tutkimuksen malli sekä rakenne on esitetty kuviossa 3. Organisaation koolla oletetaan olevan positiivinen liiketoimintatiedon hallinnan käyttöön (H1), päätösvallan hajautumisella (H2) oletetaan myöskin olevan positiivinen vaikutus liiketoimintatiedon hallinnan käyttöön organisaatiossa. Organisaation strategisella edelläkävijyydellä (H3) sekä ympäristön epävarmuudella (H4) oletetaan niin ikään olevan positiivinen vaikutus liiketoimintatiedon hallintaan. Organisaation suorituskyvyn oletetaan parantuvan liiketoimintatiedon hallinnan myötä (H5).



Kuvio 3. Tutkielman hypoteesit.

4. EMPIIRINEN ANALYYSI

Tutkielman tarkoituksena on selvittää liiketoimintatiedon hallinnan käyttöön vaikuttavia tekijöitä (koko, rakenne, strategia ja ympäristön epävarmuus) sekä liiketoimintatiedon hallinnan vaikutusta organisaation suorituskykyyn. Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena tutkimuksena ja aineisto kerättiin kyselylomakkeen avulla suomalaisilta, vähintään 100 henkilöä työllistäviltä yrityksiltä. Tutkimuksen tilastolliseksi menetelmäksi valittiin PLS-menetelmä, eli Partial Least Squares.

Tässä luvussa kuvaillaan ja perustellaan empiirisen analyysin valintoja. Luvussa kerrotaan kyselytutkimuksesta, tutkimusaineistosta, käydään läpi kyselylomake ja muodostetaan PLS-regressiomalli. Lisäksi kuvaillaan valittua PLS-menetelmää tarkemmin ja kerrotaan ongelmista, jotka voivat seurata menetelmän käyttämisestä.

4.1 Kyselytutkimus

Tutkimuksen tutkimusmetodiksi valittiin kyselytutkimus. Tutkimuksessa haluttiin selvittää vastaajilta yrityksen taustatietoja sekä liiketoimintatiedon hallinnan käyttöä eikä näitä tietoja löydy suoraan yrityksen tilinpäätöstiedoista vaan, näitä on kysyttävä suoraan yrityksiltä. Kyselytutkimuksessa asiaa kysyttiin kaikilta vastaajilta täsmälleen samalla tavalla, täten aineistosta saatiin standardoitu. Kyselytutkimuksen etuna yleensä pidetään sitä, että sen avulla voidaan kerätä laaja tutkimusaineisto; tutkimukseen voidaan saada paljon vastaajia ja samalla voidaan kysyä monia asioita. Tämä tekee menetelmästä tehokkaan, koska se lähetetään saman muotoisena, vaikka tuhannelle vastaajalle. Huolellisesti suunniteltu aineisto on helposti saatettavissa elektroniseen muotoon ja sitä voidaan analysoida tietokoneen avulla. Kyselytutkimusta on kuitenkin myös kritisoitu ja se sisältää etujen lisäksi myös heikkouksia. (Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara 2009: 190.)

Heikkoutena voidaan nähdä aineiston pinnallisuus ja vaatimattomuus. Tuloksia analysoitaessa ei voida olla varmoja siitä, kuinka vakavasti vastaajat ovat suhtautuneet tutkimukseen, ovatko he vastanneet rehellisesti ja huolellisesti esitettyihin kysymyksiin. Vastausvaihtoehtojen onnistuneisuus vaikuttaa myös tuloksien laatuun,

väärinymmärrykset vääristävät tuloksia ja huonontavat tutkimuksen laatua. Kato on myös yleistä kyselytutkimuksissa, vastaamattomien osuus voi joissakin tapauksissa nousta suureksi. Hyvän lomakkeen laatiminen vaatii tutkijalta aikaa, tietoja ja taitoja. (Hirsjärvi yms. 2009: 190.)

4.2 Otos ja aineiston keräys

Tutkimuksen aineisto hankittiin Internetin kautta lähetetyllä kyselylomakkeen avulla. Kysely kohdistettiin suomalaisten yrityksiä talousjohdolle ja lähetettiin yhteensä 500 yritykselle. Yritykset valittiin satunnaisotannalla Orbis -tilinpäätöstietokannasta, muutamia rajauksia kuitenkin jouduttiin tekemään.

Tutkimukseen haluttiin mukaan yrityksiä, jotka työllistivät vähintään 100 henkilöä. Aiemmissä tutkimuksissa mm. Burns ja Waterhouse (1975) sekä Merchant (1981) huomasivat, että suuremmilla yrityksillä toiminnot ovat hienostuneempia ja muodollisempia. On todennäköistä, että liiketoimintatiedon hallinnanjärjestelmiä ei ole käytössä pienemmillä yrityksillä, koska niiden toiminta ei välttämättä vaadi suuria investointeja yrityksen johtamiseen ja valvontaan. Tämän takia kysely haluttiin kohdistaa suuremmille yrityksille, jotta tutkimukseen saataisiin kerättyä luotettavaa aineistoa. Pienimmät yritykset rajattiin siten tutkimuksen ulkopuolelle, tämän lisäksi tutkimukseen ei otettu mukaan julkisia yhteisöjä, säätiöitä eikä yhdistyksiä.

Yritykset valikoituivat mukaan satunnaisotannalla Orbis -tilinpäätöstietokannasta. Vastaajien sähköpostiosoitteet kerättiin yrityksen omilta kotisivuilta sekä Orbis -tilinpäätöstietokannasta. Kysely haluttiin kohdistaa talousjohtajille tai business controllereille, koska heidän voitiin olettaa olevan asiantuntijoita yrityksen talouteen liittyvissä asioissa. Muutamassa yrityksessä talousjohtajan tai business controllerin tietoja ei löytynyt, joten kyselylomake ja saatekirje osoitettiin yrityksen toimitusjohtajalle.

Kyselylomake luotiin Webropol- ohjelmistolla. Vastaajille lähetettiin linkki kyselyyn saatekirjeen kera (liite 1) sähköpostitse marraskuussa 2017. Kyselyyn annettiin vastausaikaa kolme viikkoa. Ensimmäinen muistutusviesti (liite 2) lähetettiin ensimmäisen viikon jälkeen, toinen muistutusviesti (liite 3) lähetettiin toisen vastausviikon jälkeen.

Kysely tavoitti yhteensä 500 henkilöä, 5 viestiä ei mennyt vastaanottajille perille vajavaisen sähköpostiosoitteen tai roskapostisuodattimen vuoksi. Vastausaikana saatiin yhteensä 64 vastausta, näin ollen kyselyn vastausprosentti oli 12,8 %.

Tutkimukseen vastanneista henkilöistä 20 esitti mielenkiintonsa keskeisiä tutkimustuloksia kohtaan antamalla sähköpostiosoitteen kyselylomakkeen lopuksi. Tämä selvästi osoittaa liiketoimintatiedon hallinnan olevan kiinnostava ja ajankohtainen aihealue suomalaisissa yrityksissä.

4.3 Reliabiliteetti ja validiteetti

Reliabiliteetilla ja validiteetilla arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta. Reliabiliteetti osoittaa tutkimuksen toistettavuuden ja tulosten tarkkuuden, eli osoittaa tutkimuksen kyvyn tuottaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. Validiteetilla tutkitaan, mitataanko tutkimuksella todella sitä, mitä on tarkoitus mitata. (Heikkilä 1999: 28-29, Metsämuuronen 2006:55, 64.)

Tutkimuksen validiteettia voidaan parantaa määrittelemällä tutkimukselle tarkat tavoitteet ja asettamalla täsmällisesti käsitteet sekä muuttujat. Validius tulee suorittaa huolellisesti ennen tutkimusta, suunnittelu ja tiedonkeruu pitää varmistaa ennen aloittamista. Sattuman varaisiin tuloksiin vaikuttaa otoskoko ja kato. Kovin pieni otoskoko voi aiheuttaa sattumanvaraisia tuloksia ja heikentää tutkimuksen reliabiliteettia. Reliabiliteetti voidaan varmistaa käsittelemällä vastauksia huolellisesti ja tulkitsemalla vastauksia oikein, joka edellyttää analyysimenetelmän hyvää hallintaa. (Heikkilä 1999: 28-29.)

Tässä tutkimuksessa validiteetti ja reliabiliteetti varmistetaan määrittelemällä tutkimuksen kannalta keskeiset käsitteet luvussa kaksi ja perehtymällä tutkimusongelmaan liittyvään teoriaan sekä aiempiin tutkimuksiin laajasti. Kyselylomakkeen mittarit perustuvat aiempiin tutkimuksiin. Tämän lisäksi kyselylomakkeessa on tarkasti selitetty, mitä tutkimuksessa tarkoitetaan liiketoimintatiedon hallinnalla. Katoa yritettiin vähentää lähettämällä kyselystä muistutusviesti ensimmäisen vastausviikon jälkeen, toinen muistutusviesti lähetettiin

toisen vastausviikon jälkeen. Vastausprosenttia pyrittiin nostamaan tarjoamalla vastaajille tilaisuutta saada keskeiset tutkimustulokset halutessaan sähköpostitse.

Kyselylomakkeen testaaminen on erittäin olennaista postitse tehdyissä kyselyissä, koska lomakkeesta ei saa palautetta kysymyksistä tai lomakkeessa ilmenevistä ongelmista, toisin kuin haastattelussa (Van der Stede, Young & Chen 2005:670). Tämän tutkimuksen kyselylomaketta testattiin muutamilla henkilöillä kahdesta eri yrityksestä. Yritysmailman ihmisten lisäksi lomakkeen testasi myös tutkielman ohjaaja sekä muutama opiskelija. Testauksella haluttiin varmistaa lomakkeen täytön yksinkertaisuus, vähentää terminologiaan liittyviä epäselvyyksiä ja turvata validiteetti sekä reliabiliteetti. Saadun palautteen perusteella lomakkeeseen tehtiin muutoksia suorituskyvyn mittariin, kieliasuun sekä Likert asteikko muutettiin 7-portaisesta 5-portaiseksi, koska tämän koettiin nopeuttavan vastauksien antamista.

4.4 Kyselylomake

Kyselylomakkeessa (liite 4) jokainen kysymys liittyy mittareihin, joita on käytetty aikaisemmissa tutkimuksissa. Kysymykset esitettiin kaikille vastaajille samanlaisina ja samassa järjestyksessä. Kyselylomakkeessa vastaaja sai valita itselleen parhaiten sopivan vaihtoehdon valmiista vastausvaihtoehdoista. Lomakkeen lopussa vastaajat saivat jättää kommentteja sekä yhteystietoja, mikäli tutkimuksen lopputulokset kiinnostivat. Tässä tutkimuksessa käytetyssä kyselylomakkeessa kerättiin tietoja myös toiseen pro gradu – tutkielmaan. Tässä toisessa tutkielmassa tutkittiin tasapainotettua tuloskorttia ja kontingenssitekijöitä. Kyselyt päätettiin yhdistää, sillä yhdellä kyselyllä saatiin tuotettua vastauksia kahteen tutkimukseen. Tässä alaluvussa esitetään kuitenkin ainoastaan tähän tutkielmaan käytettyjä mittareita.

Kyselylomake jaettiin kuuteen osaan. Ensimmäiseksi kyselyssä tiedusteltiin vastaajan taustatietoja. Vastaajia pyydettiin valitsemaan tehtävänimikkeensä yrityksessä sekä ilmoittamaan työkokemus nykyisessä asemassa toimimisesta. Vastaajan tehtävänimike ja työkokemus haluttiin selvittää, jotta tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti eivät kärsi. Yrityksen taustoista pyydettiin ilmoittamaan pääaisallinen toimiala annetuista

vaihtoehtoista, jotka oli otettu suoraan Tilastokeskuksen (2008) toimialaluokituksista. Yrityksen koko pyydettiin kertomaan täysipäiväisinä työntekijöinä, koska laskentatoimen kirjallisuudessa henkilöstömäärä on yleisimmin käytetty koon mittari (Chenhall 2003: 149). Henkilöstö määrät muutettiin luonnollisiksi logaritmeiksi hypoteesin testausta varten. Taustatietona kysyttiin myös yrityksen viimeksi päättyneen tilikauden liikevaihtoa.

Kyselyn toisessa osassa kysyttiin liiketoimintatiedon hallintaan liittyviä asioita. Haluttiin selvittää, missä määrin yritykset käyttävät liiketoimintatiedon hallintaa. Kysymyksen alkuun haluttiin tarkasti määritellä liiketoimintatiedon hallinnan käsite, koska yrityksissä se voidaan ymmärtää monin eri tavoin. Liiketoimintatiedon hallinta päädyttiin määrittelemään Appelbaumin, Koganin, Vasarhelyin ja Yanin (2017) aiempaa tutkimusta mukaillen kyselomakkeessa seuraavasti:

Liiketoimintatiedon hallintaa (Business Intelligence, BI) voidaan kuvata joukoksi tekniikoita ja työkaluja, joiden avulla tietoa hankitaan ja muutetaan hyödylliseksi tiedoksi liiketoiminnan analysointia ja päätöksentekoa varten. Liiketoimintatiedon hallinta (BI) on siten johdon järjestelmä, jonka avulla tietoa kerätään, tallennetaan ja analysoidaan päätöksenteon tueksi. Liiketoimintatiedon hallintajärjestelmien avulla tietojärjestelmistä, esim. toiminnanohjausjärjestelmästä tai asiakkuudenhallintajärjestelmästä kerätään systemaattisesti oleellista tietoa, jota tulkitaan ja analysoidaan. Liiketoimintatiedon hallinnan (BI) tavoitteena on tuottaa johdon tarvitsemaa tietoa, jotta tulevat muutokset toimintaympäristössä voidaan havaita, ja arvioida muutoksien vaikutuksia liiketoiminnassa.

Liiketoimintatiedon hallinnan laajuutta vastaaja organisaatiossa tutkittiin Finkin, Yogevin ja Evenin (2017) aiemman tutkimuksen perusteella. He olivat tutkineet, mitkä liiketoimintatiedon hallinnan ominaisuudet ja kyvykkyydet luovat liiketoiminnallista arvoa. Tämän aiemman tutkimuksen mukaan luotiin 5-portainen Likert asteikko, jossa vastaajia pyydettiin ilmoittamaan, miten he arvioivat liiketoimintatiedon hallintaan liittyviä väittämiä.

- (BI1) Organisaatio analysoi kokonaisvaltaisesti ja jatkuvasti toiminnallista sekä hallinnollista tietoa
- (BI2) Organisaatio käyttää liiketoimintatiedon hallinnasta (BI) saatavaa tietoa käytössä oleviin prosesseihin
- (BI3) Organisaation eri osastot jakavat liiketoimintatiedon hallintajärjestelmästä (BI) saatua tietoa
- (BI4) Organisaatio yhdistää liiketoimintatiedon hallinnan (BI) työkalut käytössä oleviin prosesseihin
- (BI5) Organisaatio käyttää merkittävästi liiketoimintatiedon hallintaa (BI) päätöksenteon tukena
- (BI6) Liiketoimintatiedon hallintajärjestelmien (BI) avulla organisaatio pystyy esittämään täydellisesti ja kokonaisvaltaisesti organisaationsa nykyisen aseman markkinoilla
- (BI7) Liiketoimintatiedon hallintajärjestelmä (BI) tarjoaa organisaatiolle valmiudet analysoida organisaation tilaa perusteellisesti ja moniulotteisesti
- (BI8) Liiketoimintatiedon hallintaa (BI) käytetään trendien, mahdollisuuksien ja uhkien tunnistamiseen liiketoimintaympäristössä
- (BI9) Liiketoimintatiedon hallinnan (BI) avulla saadut tiedot auttavat merkittävästi organisaation strategian laatimisessa

Kolmannessa osassa vastaajia pyydettiin kertomaan yrityksen rakenteesta päätösvallan hajautumisen kautta. Mittarina käytettiin Kingin ym. (2010) mittaristoa. Vastaajaa pyydettiin tuomaan ilmi yrityksen delegoinnin taso 5-portaisen Likert-asteikon avulla.

- (RAK1) Aloite uusista tuotteista tai palveluista
- (RAK2) Henkilöstön palkkaaminen ja irtisanominen
- (RAK3) Isojen investointien valinta
- (RAK4) Budjetin kohdentaminen
- (RAK5) Hinnoittelusta päättäminen
- (RAK6) Operatiiviset päätökset yleensä

Ympäristön epävarmuutta selvitettiin kyselylomakkeen neljännessä osassa. Epävarmuutta mitattiin Hoquen (2005) yhdistettyä mittaria mukailten. Käyttämällä

Hoguen (2005) mittaria kysely saatiin pidettyä lyhyempänä kuin esimerkiksi Kingin ym. (2010) mittarilla, jolla epävarmuuden komponentteja mitataan erikseen. Mittaristo pohjautuu Govindarajanin (1984) sekä Gordonin ja Narayanan (1984) aiempiin tutkimuksiin. 5-portaisella Likert-asteikolla vastaajilta kysyttiin ympäristön tekijöiden ennustettavuutta.

- (PEU1) Toimittajien ja alihankkijoiden toiminta
- (PEU2) Asiakkaiden vaatimukset ja mieltymykset
- (PEU3) Markkinoiden vapautuminen ja kansainvälistyminen
- (PEU4) Kilpailijoiden toiminta
- (PEU5) Tuotantoteknologian muutokset
- (PEU6) Toimintaan vaikuttavat lait ja asetukset
- (PEU7) Taloudellisen toimintaympäristön muutokset
- (PEU8) Työntekijöiden työsuhteasioiden muutokset

Viidennessä osassa tiedusteltiin yrityksen suorituskykyä, jota tutkittiin kysymällä suorituskyvyn suhdetta kilpailijoihin kolmen viime vuoden aikana eri tunnuslukujen avulla. Vastaajilta kysyttiin organisaation suorituskyvystä 5-portaisen Likert-asteikon avulla, jossa suuret arvot osoittivat parempaa suorituskykyä suhteessa kilpailijoihin. Mittarina käytettiin Bisben ja Otleyn (2004) mittaristoa, joka perustuu tunnettuun Govindarajanin (1984) instrumenttiin. Samaa mittaria ovat käyttäneet myös Dunk (2011), Jänkälä (2010) sekä Henri (2006). Suorituskykyä on kotingenssitutkimuksissa tarkasteltu perinteisesti suhteessa kilpailijoihin (mm. Abernethy ja Brownell 1999). Valitun mittariston kysymykset muodostuivat kannattavuuden ja kasvun tunnusluvuista sekä asiakasnäkökulmaan liittyvistä tekijöistä.

- (PERF1) Liikevaihdon kasvunopeus
- (PERF2) Liikevoiton kasvunopeus
- (PERF3) Sijoitetun pääoman tuotto (ROI)
- (PERF4) Liikevoitto/liikevaihto -suhde
- (PERF5) Markkinaosuuden kasvu
- (PERF6) Asiakastyytyväisyys
- (PERF7) Asiakkaiden pysyvyys

(PERF8) Uusien asiakkaiden hankinta

Kuudennessa osassa otettiin selvää vastaajayrityksien strategiasta. Strategiaa pyrittiin selvittämään käyttämällä Milesin ja Snown (1978) puolustaja, analysoija ja edelläkävijä –määritelmiä. Strategiat kuvattiin kyselylomakkeessa sanallisesti, vastaajille esitettiin vain määritelmien kuvaukset eikä kerrottu, mikä määritelmä vastaa puolustajaa, analysoijaa tai edelläkävijää. Vastaajaa pyydettiin valitsemaan 5-portaiselta Likert-asteikolta positio, joka kuvaa parhaiten yrityksen strategiaa. Asteikolla arvo 1 kuvasi puolustajaa, arvo 3 analysoijaa ja arvo 5 edelläkävijää. Eri strategioiden määritelmät perustuivat Jokipiin (2006) ja Gosselinin (1997) kuvauksiin, joita he olivat käyttäneet tutkimuksissaan. Strategiaa on myös aiemmin tutkinut Likert-asteikolla muun muassa King ym. (2010).

4.5 PLS-malli

Hypoteesien ja muuttujien luonteen vuoksi tutkimuksessa päätettiin toteuttaa tilastollinen analyysi PLS-mallia (Partial Least Squares) käyttäen, tarkemmin SmartPLS 3.2.7 –ohjelmistolla. PLS-mallin avulla on mahdollista tarkastella useiden muuttujien välisiä merkityksiä samanaikaisesti, voidaan siis mallintaa monimuuttujasuhteita havaittujen ja latenttien eli piilevien muuttujien välillä. PLS on muunnelma rakenneyhtälömallinnuksesta (SEM, Structural Equation Modeling) ja se sopii hyvin tähän tutkimukseen pienemmälle otoskoolle, toisin kuin SEM suuren koon menetelmänä. PLS on SEM-malliin perustuva varianssianalyysi. (Henseler, Ringle & Sinkovics 2009: 282-283.)

PLS-malli sopii hyvin tämän tutkimuksen tarkoituksiin, koska sillä voi tutkia myös suhteellisen pieniä otoskokoja. Tämän lisäksi mallin valintaa puoltaa sen soveltuvuus tapauksiin, joissa tilastollisia suhteita tarkastellaan useisiin riippuvaisiin muuttujiin. PLS-malli sopii myös tilanteisiin, joissa aiempaa teoreettista tietoa on vähän. (Chapman & Kihn 2009:162.)

PLS-malli muodostuu kahdesta mallista, sisäisestä (rakennemalli) ja ulkoisesta (mittausmalli). PLS-malli analysoidaan kahdessa vaiheessa, ensin arvioidaan ulkoinen ja sen jälkeen sisäinen malli. Sisäinen malli arvioi polkukertoimet latentti, piilevien muuttujien (latent variable) välillä, eli mittaa latenttien muuttujien välisiä suhteita. Ulkoinen malli puolestaan mittaa näkyvien (manifest variable) ja latentti muuttujien suhteita, eli latauksia. Toisin sanoen ulkoinen malli selvittää alkuperäisten muuttujien niitä edustavien konstruktioiden välistä suhdetta. Näkyvät muuttujat ovat alkuperäisiä muuttujia (indikaattoreita), jotka kerätään eri tiedonkeruu menetelmillä, kuten tässä tutkimuksessa kyselylomakkeen avulla. (Chapman & Kihn 2009: 162; Hair, Black, Babin & Anderson 2010: 635; Henseler ym. 2009: 284; Hulland 1999: 198.)

4.5.1 Ulkoinen malli

PLS-mallinnuksen ulkoinen malli voi tutkimuksesta riippuen olla joko reflektiivinen tai formatiivinen. Ulkoisen mallin muodon valinta tulee perustua teoreettiseen päättelyyn. Reflektiivisessä mallissa syuseuraussuhde on latenteista muuttujista näkyviin muuttujiin päin, formatiivisessa mallissa puolestaan kausaalisuhde on päinvastainen – näkyvistä muuttujista latenteihin muuttujiin. (Henseler ym. 2009:285-286.) Tässä tutkimuksessa ulkoiseksi malliksi on tutkimuksen luonteen vuoksi valittu reflektiivinen ulkoinen malli, eli kausaalista riippuvuutta tarkastellaan latenteista muuttujista näkyviin muuttujiin päin.

Analysointi suoritetaan PLS-mallissa kahdessa vaiheessa, ensin tarkastellaan ulkoisen mallin validiteetti ja reliabiliteetti. Vasta tämän tarkastelun jälkeen voidaan aloittaa sisäisen mallin analysointi. Tällä järjestyksellä varmistetaan mallin konstruktioiden validiteetti ja reliabiliteetti ennen kuin tehdään päätelmiä niiden välisistä suhteista. (Henseler ym. 2009: 298; Hulland 1999:198.)

Reflektiivisen ulkoisen mallin tarkastelu aloitetaan latenttien muuttujien indikaattoreiden, havaittujen muuttujien, reliabiliteetin varmistamisella. Käytännössä tämä tehdään arvioimalla yksinkertaiset korrelaatiot eli lataukset indikaattoreiden ja niitä edustavien latenttien muuttujien välillä. Yleisen säännön mukaan indikaattorin vähimmäisarvon tulisi olla 0,7. Aiemmissa PLS-mallia hyödyntäneissä tutkimuksissa on ollut jokseenkin eroja indikaattoreiden vähimmäisarvojen asettamisessa. Kallunki, Laitinen & Silvola (2011) asettivat tutkimuksessaan indikaattoreiden alarajaksi arvon 0,6.

Indikaattoreiden alaraja on osassa tutkimuksia 0,5, joka valittiin myös tämän tutkimuksen alarajaksi (Henseler ym. 2009:299; Hulland 1999:198).

Yhteisreliabiliteetti (internal composite reliability, ICR) mittaa latenttien muuttujien sisäisen johdonmukaisuutta. Arvon yhteisreliabiliteetissa tulisi olla yli 0,7, jotta reliabiliteetti olisi hyvä. Yhteisreliabiliteetti, ICR-arvo pystyy huomioimaan indikaattoreiden latausten erisuuruiset arvot ja soveltuu siksi paremmin PLS-mallin reliabiliteetin arvioimiseen, kuin yleisemmin käytetty Cronbachin Alfa. (Henseler ym. 2009:299.)

Ulkoisen mallin validiteettia arvioidaan PLS-menetelmässä kahdella tavalla, lähenevän validiteetin (convergent validity) ja diskriminantin validiteetin (discriminant validity) avulla. Lähenevän validiteetin laskemiseen käytetään keskiarvovarianssia (average variance, AVE), tällä pyritään varmistamaan indikaattoreiden edustavan samaa konstruktiota. Keskiarvovarianssin (AVE) tuloksen tulisi olla ainakin 0,5, joka merkitsee latenttien muuttujien kykenevän selittämään indikaattoreiden varianssista 50 % tai enemmän. (Henseler ym. 2009: 299; Chin 2010:671.)

Fornell-Larcker –kriteerillä sekä ristikkäislatauksilla arvioidaan ulkoisen mallin diskriminanttia validiteettia. Fornell-Larcker –kriteerin mukaisesti latenttien muuttujien vaaditaan olevan varianssia enemmän siihen liittyvien indikaattoreiden kanssa kuin minkään muun latentin muuttujan kanssa Näin ollen AVE-arvojen neliöjuuret pitäisi ylittää latenttien muuttujien korrelaatiot. (Chin 2010: 671; Henseler ym. 2009:299-300.)

Ristikkäislatauksen avulla voidaan vielä arvioida diskriminanttia validiteettia, miten indikaattorit ovat yhteydessä konstruktiioihin. Tässä jokaisen indikaattorin latauksen tulisi olla suurempi siihen liittyvän latentin välillä, kuin jonkin muun muuttujan välillä. Indikaattorin tulee siis olla selkeästi yhteydessä siihen konstruktiioon, jota sen on tarkoituksena kuvata, eikä se saa olla paremmin yhteydessä minkään muun latentin muuttujan kanssa. Indikaattorin latauksen tulee olla suurempi kuin kaikki muut sen ristikkäislataukset. Mikäli ristikkäislataus on suurempi jonkin muun kuin siihen liittyvän latentin välillä mallin toimivuus arvioidaan uudelleen. (Chin 2010: 671; Henseler ym. 2009:299-300.)

4.5.2 Sisäinen malli

Sisäisen mallin analysointi aloitetaan, kun ulkoisen mallin reliabiliteetti ja validiteetti on saatu varmistettua. Sisäinen malli analysoidaan tutkimalla mallille asetettuja selitysteiteita (R^2) ja polkukertoimia. Mallille saadaan selitysteite ottamalla korrelaatiokertoimesta neliö ja se ilmaisee muuttujan kykyä selittää toista muuttujaa. (Heikkilä 2008:92; Metsämuuronen 2006:641.) Polkukertoimet tulkitaan tässä mallissa samalla tavalla kuin beta-kertoimet tavallisessa regressioanalyysissä. Tärkeää on analysoida polkukertoimien merkki, voimakkuus ja merkitsevyys. (Henseler ym. 2009:303-304.)

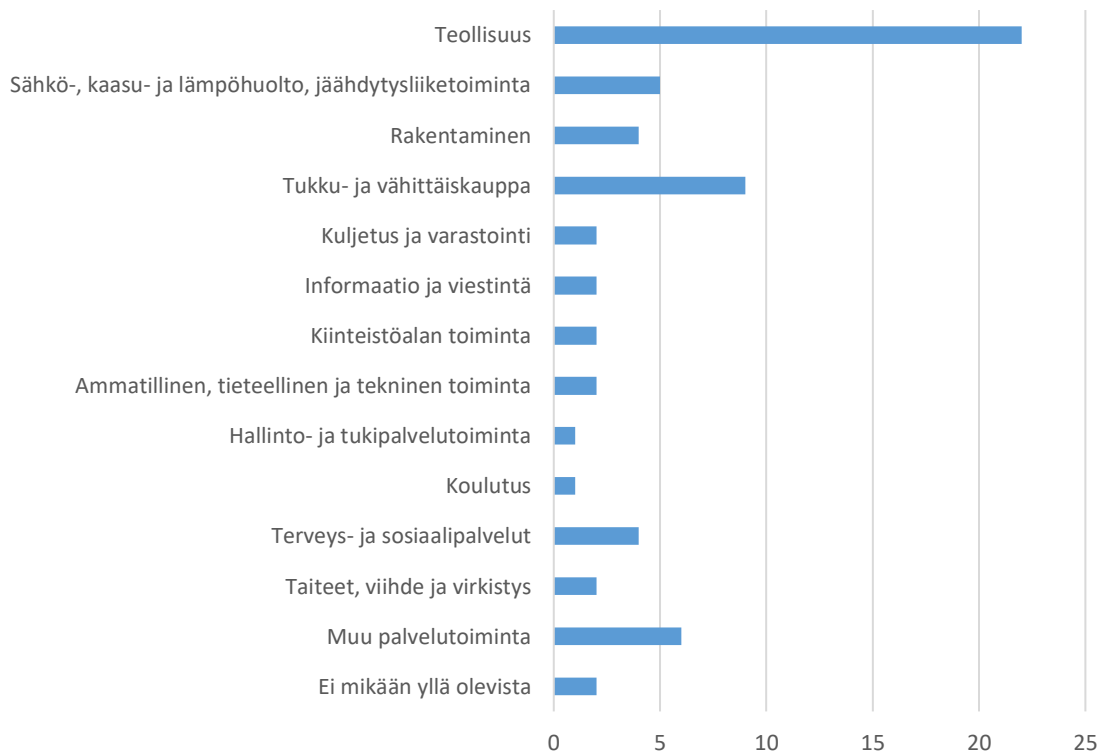
Bootstrapping-ajo tehdään PLS-mallissa polkukertoimien merkitsevyyksien tutkimista varten. Bootstrappingin avulla saadaan määriteltyä luottamusvälit jokaiselle parometrille, mikä antaa lähtökohdan tilastolliseen analyysiin. Bootstrappingin avulla saadaan käsitys otoksen jakauman muodosta, hajonnasta sekä vinoudesta. Menetelmä tuottaa ison joukon bootstrapping-otoksia (samples), jokaisella otoksella pitäisi olla yhtäläinen määrä tapauksia (cases), kuin alkuperäisessä otoksessa. Bootstrapping-ajolla suoritetaan t-testit, joiden avulla varmistetaan merkitsevyydet. (Henseler ym. 2009: 305-306.) Tässä tutkimuksessa bootstrapping-ajossa tapausten lukumääränä käytettiin Henselerin ym. (2009:305) suosituksen mukaisesti aineiston havaintojen määrää ($n=64$). Otosten lukumäärän olisi hyvä olla riittävän iso, tässä tutkimuksessa käytettiin 500 otosta.

5. TUTKIMUSTULOKSET JA ANALYSOINTI

Tässä luvussa esitetään kyselylomakkeella kerätty aineisto sekä siitä tuotetut analyysit ja tulokset. Luvun lopussa esitetään myös tuloksista tehdyt analyysit.

5.1 Vastaajien taustatiedot

Kuvassa 3 on esitettyä tutkimukseen vastanneiden 64 henkilöön edustaman yrityksen jakautuminen toimialoittain. Suurin osa, eli 34 %, vastaajayrityksistä kuului toimialaluokkaan teollisuus (22 vastausta). Toiseksi eniten vastaajia oli luokassa tukku- ja vähittäiskauppa (9 vastausta, 14 %) ja kolmanneksi eniten luokassa muu palvelutoiminta (6 vastausta, 9 %).



Kuvio 4. Vastaajayrityksien jakautuminen toimialoittain.

Taulukko 1 osoittaa vastanneiden edustamien yritysten jakautumisen henkilöstön määrän mukaisesti. Suurin osa vastaajayrityksistä, eli 35,90 % edusti pieniä ja keskisuuria yrityksiä (henkilöstömäärä enintään 249 henkeä). Toiseksi eniten vastanneista oli yrityksiä, jotka työllistivät 250-399 henkeä (14 vastausta, 21,90 %). 1000-9999 henkeä työllistäviä yrityksiä oli vastaajista kolmanneksi eniten (10 vastausta, 15,63 %).

Taulukko 1. Vastaajayritysten jakautuminen henkilöstön määrän mukaan.

Henkilömäärä	Frekvenssi	Prosentti
100-249	23	35,90 %
250-399	14	21,90 %
400-549	6	9,40 %
550-699	4	6,30 %
700-849	1	1,60 %
850-999	1	1,60 %
1000-9999	10	15,63 %
10000-	5	7,81 %
YHTEENSÄ	64	100 %

Suurin osa yrityksistä oli liikevaihdoltaan pieniä tai keskisuuria yrityksiä, koska ne ilmoittivat liikevaihtonsa olevan enintään 50 miljoonaa euroa (taulukko 2). Näitä vastaajia oli yhteensä 40, eli 62,5 %. Yli 50 miljoonan euron liikevaihto oli 24 yrityksellä vastanneista, eli 37,5 %.

Taulukko 2. Vastaajayritykset liikevaihdon mukaan.

Liikevaihto (€)	Frekvenssi	Prosentti
Alle 10 milj.	18	28,1 %
10-49 milj.	22	34,4 %
50-99 milj.	12	18,8 %
100-249 milj.	5	7,8 %
250-499 milj.	2	3,1 %
yli 500 milj.	5	7,8 %
YHTEENSÄ	64	100,0 %

Kysely päätettiin suunnata ensisijaisesti yrityksen talousjohdolle. Vastaajat jakautuivat selkeästi seitsemään eri kategoriaan, kuten taulukosta 3 voidaan huomata. Suurin osa vastaajista oli talousjohtajia, 50 % osuudella (32 vastausta). Toiseksi eniten oli

toimitusjohtajia (12 vastausta, 19 %) ja kolmanneksi eniten talouspäälliköitä (8 vastausta, 13 %). Vastauksista voidaan päätellä, että vastaajat toimivat yrityksen talouden johtotehtävissä, ja tuntevat yrityksen liiketoimintatiedon hallintajärjestelmät.

Taulukko 3. Vastaajat tehtävänimikkeittäin.

Nimike	Frekvenssi	Prosentti
Toimitusjohtaja	12	18,8 %
Varatoimitusjohtaja	1	1,6 %
Talousjohtaja	32	50 %
Johtaja, muu	5	7,8 %
Talouspäällikkö	8	12,5 %
Laskentapäällikkö	1	1,6 %
Controller/Business Controller	5	7,8 %
YHTEENSÄ	64	100 %

Vastaajilla oli suurimmalla osalla alle 5 vuoden kokemus toimimisesta nykyisessä asemassaan (taulukko 4). Heitä oli yli kolmannes kyselyyn vastanneista. Toiseksi eniten oli 5-10 vuotta toimineita henkilöitä (11 vastausta, 17 %). 10-15 vuotta, 15-20 vuotta ja yli 20-vuotta nykyisessä asemassaan toimineita henkilöitä vastasi kyselyyn yhtä paljon (10 vastausta, 16 %).

Taulukko 4. Vastaajien kokemus nykyisessä asemassaan toimimisesta.

Kokemus	Frekvenssi	Prosentti
alle 5 vuotta	23	35,9 %
5-10 vuotta	11	17,2 %
10-15 vuotta	10	15,6 %
15-20 vuotta	10	15,6 %
yli 20 vuotta	10	15,6 %
YHTEENSÄ	64	100 %

Kyselylomakkeessa vastaajia pyydettiin ilmoittamaan edustamansa yrityksen strategia asteikolla 1-5. Asteikossa arvo 1 edusti puolustajaa, 3 analysoijaa ja 7 edelläkävijää. Taulukko 3 osoittaa strategian jakautumisen vastaajayrityksien osalta.

Taulukko 5. Vastaaajayrityksien strategioiden jakautuminen.

Strategia	Frekvenssi	Prosentti
1= Puolustaja	4	6,3 %
2	17	26,6 %
3= Analysoija	18	28,1 %
4	17	26,6 %
5= Edelläkävijä	5	7,8 %
YHTEENSÄ	64	100 %

Taulukosta 5 voidaan huomata, että yhteensä 28,1 % vastanneista ilmoitti yrityksen strategiaksi analysoijan. Tämä strategia edustaa piirteitä sekä puolustajasta, että edelläkävijästä ja se saattaa olla siksi helpoin valinta. Puolustajia ja sitä lähellä oli 32,9 % vastaajista (arvot 1 ja 2). Edelläkävijää lähimpinä vastaajista oli 34,4 %. Vastanneet yrityksen edustivat siis enemmän analysoijia ja edelläkävijöitä kuin puolustajia.

5.2 PLS-mallin tulokset

Ulkoisen mallin tutkiminen aloitettiin tarkastelemalla indikaattorien latauksia, kynnysarvon ollessa 0,5. Neljä kappaletta indikaattoreita jouduttiin poistamaan, koska lataustaso oli liian alhainen (PEU6, PEU7, PERF6, PERF7). Malliin jäi tämän jälkeen indikaattoreita 29 kappaletta. Koko ja strategia saivat latauksen arvoksi 1 muuttujien luonteen takia. Taulukossa 6 on esitettyinä hyväksytyjen indikaattoreiden kuvailevat tunnusluvut ja lataukset.

Taulukko 6. Kuvailevat tunnusluvut ja lataukset.

Latentti muuttuja ja indikaattori (N=64)	Lataus	Min	Max	Keski-arvo	Keski-hajonta
1. KOKO (KOKO) Henkilöstön määrään luonnollinen logaritmi	1,000	4,38	10,86	6,25	1,58
2. RAKENNE (RAK1) Aloite uusista tuotteista tai palveluista	0,701	1	5	3,48	1,045
(RAK2) Henkilöstön palkkaaminen ja irtisanominen	0,648	1	5	2,86	1,12
(RAK3) Isojen investointien valinta	0,592	1	4	1,81	0,88
(RAK4) Budjetin kohdentaminen	0,749	1	5	2,9	0,97
(RAK5) Hinnoittelusta päättäminen	0,616	1	5	3,21	1,12

(RAK6) Operatiiviset päätökset yleensä	0,684	1	5	3,63	0,96
3. STRATEGIA					
(STRA) Strategia	1,000	1	5	3,13	1,13
4. TOIMINTA YMPÄRISTÖN EPÄVARMUUS					
(PEU1) Toimittajien ja alihankkijoiden toiminta	0,672	1	5	3,45	0,75
(PEU2) Asiakkaiden vaatimukset ja mieltymykset	0,517	1	4	3,45	0,78
(PEU3) Markkinoiden vapautuminen ja kansainvälistyminen	0,711	2	5	3,36	0,78
(PEU4) Kilpailijoiden toiminta	0,584	1	4	3,25	0,73
(PEU5) Tuotantoteknologian muutokset	0,781	2	5	3,52	0,81
(PEU8) Työntekijöiden työsuhteasioiden muutokset	0,542	2	5	3,72	0,57
5. SUORITUSKYKY					
(PERF1) Liikevaihdon kasvunopeus	0,819	1	5	3,53	1,12
(PERF2) Liikevoiton kasvunopeus	0,684	1	5	3,52	1,08
(PERF3) Sijoitetun pääoman tuotto (ROI)	0,686	1	5	3,31	0,98
(PERF4) Liikevoitto/liikevaihto -suhde	0,759	1	5	3,34	0,99
(PERF5) Markkinaosuuden kasvu	0,807	1	5	3,53	0,95
(PERF8) Uusien asiakkaiden hankinta	0,630	1	5	3,48	0,81
6. LIKETOIMINTATIEDON HALLINTA					
(BI1) Organisaatio analysoi kokonaisvaltaisesti ja jatkuvasti toiminnallista sekä hallinnollista tietoa	0,826	2	5	3,7	0,86
(BI2) Organisaatio käyttää liiketoimintatiedon hallinnasta (BI) saatavaa tietoa käytössä oleviin prosesseihin	0,761	2	5	3,8	0,83
(BI3) Organisaation eri osastot jakavat liiketoimintatiedon hallintajärjestelmästä (BI) saatua tietoa	0,764	2	5	3,45	0,95
(BI4) Organisaatio yhdistää liiketoimintatiedon hallinnan (BI) työkalut käytössä oleviin prosesseihin	0,742	2	5	3,5	0,92
(BI5) Organisaatio käyttää merkittävästi liiketoimintatiedon hallintaa (BI) päätöksenteon tukena	0,700	2	5	3,7	0,95
(BI6) Liiketoimintatiedon hallintajärjestelmien (BI) avulla organisaatio pystyy esittämään täydellisesti ja kokonaisvaltaisesti organisaationsa nykyisen aseman markkinoilla	0,679	1	5	3,14	0,95
(BI7) Liiketoimintatiedon hallintajärjestelmä (BI) tarjoaa organisaatiolle valmiudet analysoida organisaation tilaa perusteellisesti ja moniulotteisesti	0,779	1	5	3,34	1,05
(BI8) Liiketoimintatiedon hallintaa (BI) käytetään trendien, mahdollisuuksien ja uhkien tunnistamiseen liiketoimintaympäristössä	0,777	1	5	3,23	1,07

(BI9) Liiketoimintatiedon hallinnan (BI) avulla saadut tiedot auttavat merkittävästi organisaation strategian laatimisessa	0,814	1	5	3,55	1,01
--	-------	---	---	------	------

Muuttujien reliabiliteettia ja validiteettia tutkittiin latausten tarkistuksen jälkeen. Taulukosta 7 voidaan huomata, että jokaisen muuttujan ICR arvo on yli 0,7, joka kuvastaa hyvää reliabiliteettia. ICR arvojen lisäksi tässä vaiheessa tutkittiin Cronbachin alfan arvoja. Kuten taulukosta 7 voidaan havaita, kaikki arvot ovat yli 0,7.

Taulukko 7. Reliabiliteetti ja validiteetti.

	ICR	Cronbachin alfa	AVE	R ²
1. KOKO	1	1	1	
2. RAKENNE	0,827	0,769	0,446	
3. STRATEGIA	1	1	1	
4. EPÄVARMUUS (PEU)	0,805	0,726	0,414	
5. SUORITUSKYKY	0,891	0,859	0,578	0,049
6. LIIKETOIMINTATIEDON HALLINTA	0,925	0,911	0,58	0,24

Ulkoisen mallin validiteettia arvioitiin kahdella tavalla: lähenevällä (convergent validity) ja diskriminantilla (discriminant validity) validiteetilla. Keskiarvovarianssin, eli AVE-arvojen avulla tutkittiin lähenevää validiteettia. Taulukossa 8 on esitetty muuttujien AVE-arvot, näiden arvojen tulisi olla yli 0,5, joka merkitsee muuttujien kykyä selittää indikaattorien varianssista 50 % tai enemmän. Voidaan kuitenkin huomata, että rakenne ja strategia eivät ylitä tätä arvoa (AVE 0,5000).

Diskriminanttia validiteettia tutkittiin kahdella tavalla. Ensin tutkittiin AVE-arvojen neliöjuuret ja Fornell-Lacker –kriteetin mukaisesti latenttien muuttujien korrelaatioita, tämän jälkeen tarkasteltiin muuttujien välisiä ristikkäislatauksia. Taulukko 8 esittää AVE-arvojen neliöjuuret, jotka ovat taulukossa tummennettuina. AVE-arvojen neliöjuurten pitäisi ylittää latenttien muuttujien korrelaatiot, eli latenttien muuttujien vaaditaan olevan varianssi enemmän siihen liittyvien indikaattorien kuin minkään muun latentin muuttujan kanssa. Tutkimuksessa kaikki AVE-arvojen neliöjuuret ylittävät latenttien muuttujien korrelaatiot. Voidaan siten todeta diskriminantin validiteetti olevan tältä osin kunnossa.

Taulukko 8. Muuttujien AVE:n nelilöjuuret ja korrelaatiokertoimet.

	BI	Koko	Rakenne	Strategia	Suorituskyky	Epävarmuus
BI	0,762					
Koko	0,217	1,000				
Rakenne	0,132	0,028	0,668			
Strategia	0,261	0,176	0,252	1,000		
Suorituskyky	0,220	0,156	0,124	0,360	0,760	
Epävarmuus	0,435	0,144	0,258	0,183	0,225	0,643

Diskriminantin validiteetin toinen testaus tehtiin tarkastelemalla ristikkäislatauksia (taulukko 9). Kuten taulukosta 9 huomataan, jokaisen indikaattorin lataus on suurempi siihen liittyvän latentin välillä kuin minkään muun muuttujan välillä. Indikaattori on siten selvästi yhteydessä siihen konstruktion, jota se kuvaa eikä se ole paremmin yhteydessä minkään muun latentin muuttujan kanssa. Mallin toimivuutta ei siltä osin tarvitse testata uudelleen, koska lataus ei ole suurempi minkään muun muuttujan kanssa kuin sen latentin kanssa, jota indikaattorin on tarkoitus kuvata.

Taulukko 9. Ristikkäislataukset.

	BI	KOKO	RAKEN.	STRAT.	PERF.	PEU
BI1	0,824	0,088	-0,047	0,184	0,150	0,230
BI2	0,760	0,222	0,054	0,194	0,076	0,308
BI3	0,764	0,177	0,124	0,298	0,147	0,099
BI4	0,743	0,139	0,086	0,216	0,118	0,149
BI5	0,704	0,279	0,128	0,226	0,139	0,372
BI6	0,676	0,190	0,024	0,013	0,215	0,514
BI6	0,773	0,118	0,173	0,189	0,216	0,232
BI8	0,779	0,097	0,168	0,274	0,204	0,436
BI9	0,812	0,139	0,158	0,241	0,187	0,355
KOKO	0,217	1,000	0,028	0,176	0,156	0,144
PERF1	0,135	0,121	0,094	0,245	0,827	0,077
PERF2	0,128	0,121	0,114	0,244	0,690	0,136
PERF3	0,133	0,130	-0,044	0,106	0,725	0,231
PERF4	0,122	0,179	0,100	0,226	0,774	0,338
PERF5	0,207	0,142	0,007	0,405	0,827	0,177

PERF8	0,219	0,051	0,248	0,311	0,700	0,115
PEU1	0,302	0,126	0,064	0,081	0,287	0,669
PEU2	0,166	0,056	-0,140	0,115	0,100	0,526
PEU3	0,403	0,087	0,345	0,270	0,133	0,716
PEU4	0,195	-0,023	0,076	-0,171	-0,064	0,596
PEU5	0,330	0,132	0,279	0,135	0,200	0,787
PEU8	0,106	0,132	0,178	0,200	0,161	0,521
RAK1	0,100	0,050	0,704	0,254	0,118	0,246
RAK2	0,105	0,140	0,645	0,138	0,136	0,369
RAK3	0,084	-0,041	0,588	0,134	0,129	-0,020
RAK4	0,097	-0,064	0,751	0,137	-0,080	0,068
RAK5	0,024	-0,020	0,618	0,193	0,184	0,068
RAK6	0,027	-0,050	0,687	0,188	0,111	0,199
STRA	0,261	0,176	0,252	1,000	0,360	0,183

Ulkoisen mallin reliabiliteetin ja validiteetin varmistamisen jälkeen analysoidaan PLS-mallin sisäisen malli. Sisäinen malli analysoidaan tutkimalla selityksasteita ja polkukertoimia. Polkukertoimien avulla tuloksia pystytään tutkimaan, saadut luottamusvälit puolestaan antavat lähtökohdan analyysin tekemiseen. Taulukossa 10 on muuttujien polkukertoimet sekä suluissa on ajosta saadut t-testin arvot ja merkitsevyydet.

Taulukko 10. PLS-mallin tulokset.

Polku mistä	Polku mihin	BI	Suorituskyky
1. Koko		0,132 *	
		-2,128	
2. Rakenne		-0,015	
		-0,086	
3. Strategia		0,17	
		-1,386	
4. Epävarmuus		0,389 ***	
		-4,049	
5. BI			0,22
			-1,051
6. Suorituskyky			

*** p<0,0001; **p<0,01; *p<0,05

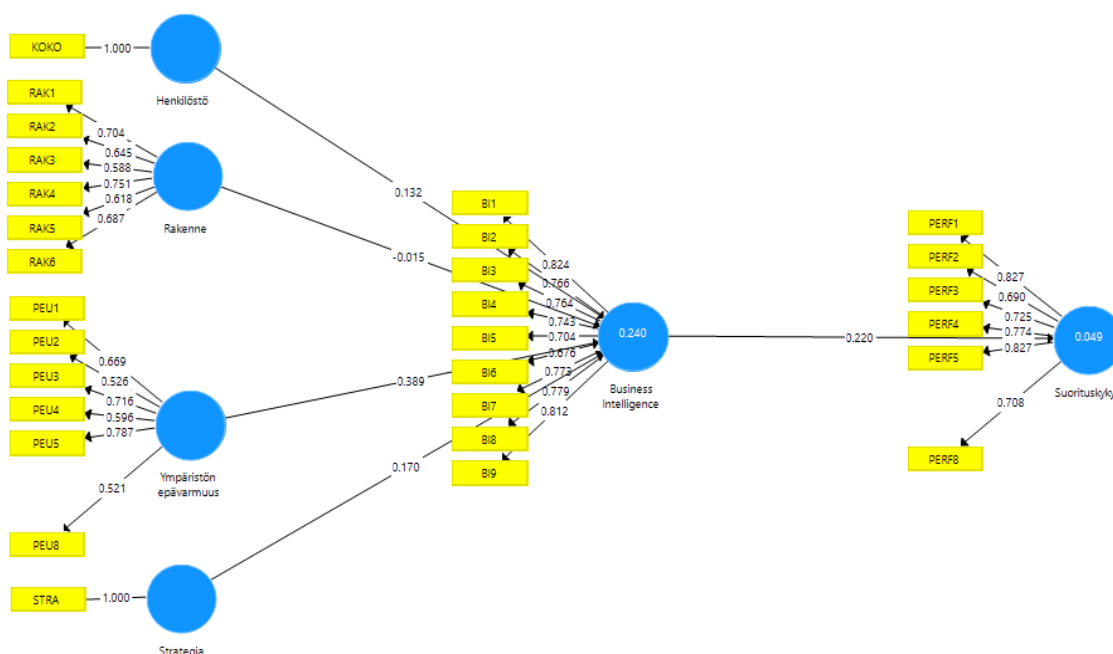
PLS-mallin tulosten perusteella koko näyttää vaikuttavan liiketoimintatiedon hallinnan käyttöön organisaatioissa. Hypoteesi 1 ”*isojen yritysten ja liiketoimintatiedon hallinnan välillä on positiivinen yhteys*” saa tukea ($\beta=0,132$; $p<0,05$), joten se hyväksytään. Tulos on tilastollisesti melkein merkitsevä.

Organisaation rakenne, H2 puolestaan ei saa tukea. Hypoteesi ” päätösvallan hajautumisen ja liiketoimintatiedon hallinnan käytön välillä on positiivinen yhteys” hylätään ($\beta=-0,015$).

Hypoteesi H3 ” strategisella edelläkävijyydellä ja liiketoimintatiedon hallinnalla on positiivinen yhteys” ei saa tukea ($\beta=0,170$), joten hypoteesi hylätään.

Toimintaympäristöön liittyvä hypoteesi H4 ”epävarmuuden ja liiketoimintatiedon hallinnan välillä on positiivinen yhteys” puolestaan saa tukea ($\beta=0,389$; $p<0,001$). Tulos on tilastollisesti merkittävä. Hypoteesia H4 voidaan tarkastella myös tasolla $p<0,001$ ja voidaan todeta tuloksen olevan tilastollisesti erittäin merkitsevä.

Hypoteesi H5 ” liiketoimintatiedon hallinnalla on positiivinen vaikutus organisaation suorituskyykyyn” ei saa tukea, joten se joudutaan hylkäämään ($\beta=0,220$).

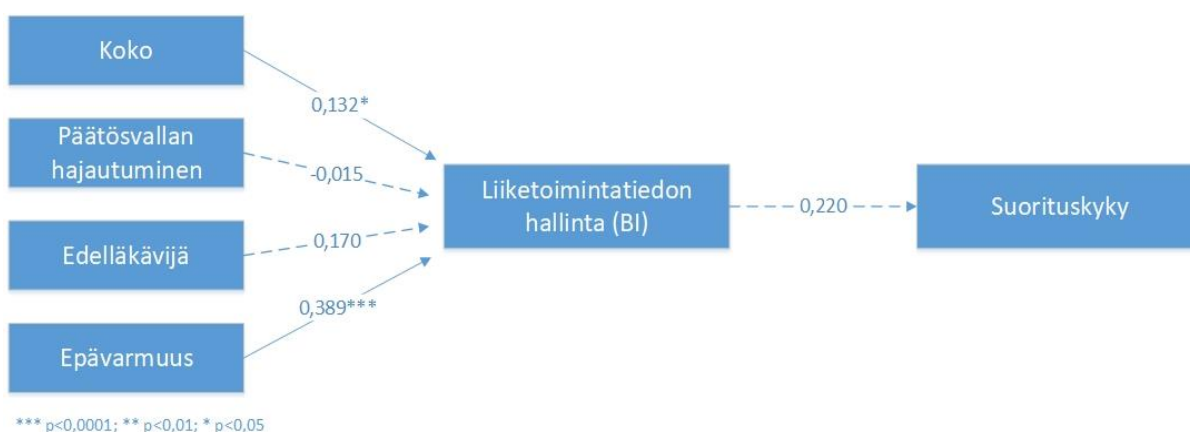


Kuvio 5. Lopullinen PLS-malli.

Kuviossa 5 on esitetty lopullinen PLS-malli. Kuvioista huomataan muuttujien lataukset, polkukertoimet sekä selitysasteet. Lopullisesta mallista on poistettu liian pienen latauksen saaneet indikaattorit. Seuraavaksi analysoidaan saatuja tuloksia tarkemmin.

5.3 Tulosten analysointi

Malliin hyväksyttiin lopullisesti hypoteesit H1 ja H4. Kuviossa 6 on havainnollistettu lopullisia tuloksia. Hyväksytyt hypoteesit on esitetty tavallisella nuolella. Hypoteesit, joita ei voitu tutkimuksessa hyväksyä, on esitetty katkoviivoilla. Hylätyt hypoteesit olivat H2, H3 ja H5.



Kuvio 6. Sisäisen mallin polkukertoimet ja merkitsevyyssasteet.

Hypoteesin H1 (*yrityksen koon ja liiketoimintatiedon hallinnan välillä on positiivinen yhteys*) saa tukea ($p<0,05$), ja on tilastollisesti melkein merkitsevä. Tämän tutkimuksen osalta on siis löydetty yhteys organisaation koon, henkilömäärällä mitattuna, ja liiketoimintatiedon hallinnan käytön välillä. Kuten aiemmissakin tutkimuksissa Kandwalla (1972, 1977) huomasi isojen yritysten käyttävän monipuolisempia ja kehittyneempiä kontrolleja sekä havaitsi isojen yritysten myös tekevän ennusteita tulevaisuudesta. Myös Burns ja Waterhousen (1975) aiempi tutkimus tukee tämän tutkimuksen tulosta, sillä he havaitsivat isojen yritysten käyttävän kehittyneempiä tekniikoita. Burns ja Waterhousen (1975) lisäksi myös Merchant (1981) tuli siihen

tulokseen, että organisaation koon kasvaessa toiminnoista tulee muodollisempia ja niitä on vaikea kontrolloida ilman hienostuneita kontrolleja. Tässä tutkimuksessa yrityksen koolla huomattiin olevan vaikutusta liiketoimintatiedon hallinnan käyttöön, joka saattaa muun muassa johtua siitä, että isommilla yrityksillä on enemmän tietotarpeita, kuin pienillä yrityksillä. Isoilla yrityksillä on tämän lisäksi myös enemmän resursseja tehdä IT-investointeja.

Rakenteeseen liittyvä hypoteesi, H2 (*päätösvallan hajautumisen ja liiketoimintatiedon hallinnan käytön välillä on positiivinen yhteys*) ei saa tukea ja sen polkukerroin on negatiivinen. Hypoteesi joudutaan hylkäämään. Tämä tarkoittaa sitä, että tutkimuksen tulos ei tältä osin tue aiempia tutkimuksia ja niissä saatuja havaintoja (King ym. 2010). Aiemmissa tutkimuksissa muun muassa Merchant (1981) huomasi isojen ja päätösvallaltaan hajautettujen organisaatioiden käyttävän hallinnollista ja muodollista kontrollia. Päätösvallan hajauttaminen edellyttää kontrollia toiminnoista ja lisää tarvittavan tiedon määrää (Tiessen & Waterhouse 1975). Tämä tutkimus ei kuitenkaan tältä osin saanut tukea aiempiin tutkimuksiin nähden.

Hypoteesi H3 (*strategisella edelläkävijyydellä ja liiketoimintatiedon hallinnalla on positiivinen yhteys*) ei yllättävästi saa tukea. Hypoteesi hylätään. Tutkimuksessa saatu tulos ei siis tue aiempia havaintoja, muun muassa Chong ja Chong (1997) havaitsivat edelläkävijä-tyyppisissä organisaatioissa toimintojen ohjaamisen ja kontrollin olevan interaktiivisempia ja joustavampia. Toisaalta aiemmissa tutkimuksissa on huomattu, että edelläkävijä-tyyppistä strategiaa noudattavat yritykset käyttävät vähemmän kontrolleja ja hyötyvät vähemmän formaalisista menetelmistä (Miles & Snow 1978).

Toimintaympäristön epävarmuuteen liittyvä hypoteesi, H4 (*epävarmuuden ja liiketoimintatiedon hallinnan välillä on positiivinen yhteys*) saa odotetusti tukea ($p < 0,001$). Hypoteesin on tilastollisesti erittäin merkitsevä, sillä se saa tukea 0,1 % merkitsevyystasolla. Tämä tutkimustulos on koko mallin vahvin tulos. Tulos tukee aiempia tutkimuksia, joissa epävarmuuden ja liiketoimintatiedon hallinnan välillä on havaittu positiivinen suhde. Liiketoimintatiedon hallinnan käyttö näyttää siis lisääntyvän organisaatioissa epävarmuuden vallitessa. Epävarmuuden vallitessa tulevaisuutta on vaikea ennustaa, epävarmuutta minimoidakseen organisaatiot käyttävät liiketoimintatiedon hallintajärjestelmiä ja näin organisaatiot pystyvät tekemään parempia

liiketoiminnallisia päätöksiä. (Isik ym. 2011:1714.) Aiemmissä tutkimuksissa myös Chong ja Chong (1997) huomasivat ympäristön epävarmuuden lisäävän organisaation tarvetta kattavalle tiedolle, jota liiketoimintatiedon hallintajärjestelmät tarjoavat. Tämän tutkimuksen tulos tukee tältä osin aiempia tutkimus tuloksia.

Tutkimuksen viimeinen hypoteesi, H5 (*liiketoimintatiedon hallinnalla on positiivinen vaikutus organisaation suorituskykyyn*) ei yllättäen saa tukea ja hypoteesi joudutaan hylkäämään. Tulos ei tue Elbashirin ym. (2008) aiempaa tutkimusta, joka osoitti liiketoimintatiedon hallinnan parantavan organisaation suorituskykyä. Tässä tutkimuksessa suorituskyvyn mittarina hypoteesin testauksessa oli taloudelliset tunnusluvut ja yksi asiakkuuden näkökulman mittari. Muut asiakkuus-näkökulman mittarit jouduttiin poistamaan liian pienen latauksen vuoksi. Aiemmissä Jänkälän (2010) ja Dunkin (2011) tutkimuksissa käytettiin ainoastaan taloudellisen suorituskyvyn mittareita. Tutkimustulokset voisivat olla tämän tutkimuksen osalta erilaisia, jos mittarit olisivat käsitelleet enemmän ei-taloudellisia mittareita sekä asiakkaan näkökulmaa korostavia mittareita.

Taulukossa 7 on esitetty PLS-mallin selitysasteet (R^2), jotka ovat matalalla tasolla. Liiketoimintatiedon hallinnan selitysaste on kaikkein korkein 0,240. Selitysaste tarkoittaa, että kontingenssitekijät selittävät 24 % liiketoimintatiedon hallinnan käytöstä. Selitys tulee pääosin organisaation koosta, strategiasta ja toimintaympäristön epävarmuudesta, koska rakenteen polkukerroin on negatiivinen. Vastaavaa tutkimusta ei ole tehty aiemmin, joten selitysasteen voidaan todeta olevan kohtuullinen. Suorituskyvyn selitysaste on hyvin matala ($R^2=0,049$). Vain 4,9 % organisaation suorituskyvystä selittyy tutkimuksen kontingenssitekijöillä. Selitys tulee pääosin koosta, strategiasta ja epävarmuudesta. Alhaiset selitysasteet voivat tarkoittaa, että tutkimuksessa käytettyjen kontingenssitekijöiden lisäksi liiketoimintatiedon hallinnan käyttöön liittyy myös tämän tutkimuksen ulkopuolisia tekijöitä. Käyttöön voi vaikuttaa esimerkiksi toimiala, kulttuuri, organisaation ikä ja teknologia.

6. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän tutkielman tavoitteena oli saada ajankohtaista tietoa liiketoimintatiedon hallinnan käyttöön vaikuttavista tekijöistä sekä selvittää liiketoimintatiedon hallinnan vaikutuksia yrityksen suorituskykyyn. Liiketoimintatiedon hallinnan käyttöön vaikuttavia tekijöitä tutkittiin kontingenssiteorian kautta. Tavoite oli tutkia, onko kontingenssitekijöillä (koko, rakenne, strategia ja ympäristön epävarmuus) vaikutusta liiketoimintatiedon hallinnan hyödyntämiseen yrityksissä. Keskeinen osa tutkimusta oli myös yrityksen suorituskyky. Tutkimuksessa haluttiin selvittää, onko suorituskyvyllä ja liiketoimintatiedon hallinnan välillä positiivinen yhteys.

Kontingenssitekijöistä ainoastaan organisaation koolla ja ympäristön epävarmuudella huomattiin olevan yhteyttä liiketoimintatiedon hallinnan käyttöön. Tutkimuksen tulos kertoo siitä, että liiketoimintatiedon hallintajärjestelmiä käytetään yleensä isommissa yrityksissä. Isoilla organisaatioilla onkin yleensä paremmat mahdollisuudet investoida IT-järjestelmiin. Liiketoimintatiedon hallintajärjestelmien käyttö huomattiin lisääntyvän epävarmuuden vallitessa. Organisaatiot pyrkivät minimoimaan epävarmuutta ja parantavat tämän avulla päätöksentekokykyään. Vähäisen epävarmuuden vallitessa johdon on helpompi tehdä tarkkoja ennusteita liiketoimintaympäristöstään. Korkean epävarmuuden vallitessa johto vaatii lisätietoja monimutkaisuuden ratkaisemiseksi ja tarvitsee päätöksenteon tueksi tietoa liiketoimintatiedon hallintajärjestelmästä. Oikea tieto vähentää epävarmuutta ja parantaa johdon päätöksentekoa.

Tutkimuksessa ei yllättäen huomattu positiivista yhteyttä suorituskyvyn ja liiketoimintatiedon hallinnan välillä, vaikka aiemmat tutkimukset tukevat vahvasti tätä väitettä (mm. Elbashir ym. 2008 ja Pirttimäki 2007). Liiketoimintatiedon hallintajärjestelmistä saadaan kuitenkin luotua organisaatiolle lisäarvoa vain, jos organisaatiot pystyvät keräämään ja jalostamaan tietoa liiketoimintaa tukevaksi näkemykseksi. Tieto pitää pystyä myös tulkitsemaan ja hyödyntämään liiketoiminnassa. (Halonen & Hannula 2007.) Analytiikka auttaa yrityksiä havaitsemaan muutoksia ympäristössään, mutta se ei yksin riitä suorituskyvyn parantumiseen. Organisaatioiden pitää analytiikan lisäksi vastata havaittuihin muutoksiin oikeaan aikaan.

Liiketoimintatiedon hallinta mahdollistaa parempien ja nopeiden päätösten tekemisen, mutta analyysijä tulisikin vielä käyttää päätöksenteon tukena, jotta siitä saatavat hyödyt konkretisoituvat organisaatioissa. Liiketoimintatiedon hallinnan tarjoaman hyödyn organisaatiot pystyvät hyödyntämään vasta, kun ne kykenevät yhdistämään liiketoimintatiedon hallinnan saumattomasti osaksi organisaation liiketoimintastrategiaa. Kuten tässä tutkielmassa aiemmin on todettu, liiketoimintatiedon hallinnan suorittaminen ja siitä hyötyminen ei olekaan niin yksinkertaista ja helppoa kuten teoriasta voisi päätellä.

Toisaalta liiketoimintatiedon hallinnan hyötyjä on vaikea mitata. Järjestelmän aiheuttamien kustannusten mittaaminen on paljon helpompaa kuin siitä saatavien hyötyjen mittaaminen. Monet liiketoimintatiedon hallintajärjestelmän tarjoamista hyödyistä ovat muuta kuin taloudellisia. Pirttimäki (2007) huomasi väitöstutkimuksessaan, ettei liiketoimintatiedon hallinta ole organisaatioissa tarpeeksi johdonmukaista ja tehokasta. Lisäksi samaisessa tutkimuksessa selvisi, että suomalaisissa yrityksissä tunnistettiin kehityskohteeksi hyötyjen mittareiden kehittäminen. Harvalla suomalaisyrityksellä oli käytössään arvoa mittaavia järjestelmiä.

Useat tutkijat ovat aiemmin huomanneet, että johdon ohjausjärjestelmiin tehdyissä tutkimuksissa on useasti saatu ristiriitaisia ja epäselviä tuloksia. Epäselvät tulokset johtuvat muun muassa käsitteiden erilaisista määrittelyistä sekä strategian ja ohjausjärjestelmän toteutuksesta vastaajayrityksessä. (Henri 2006: 529-530.) Tulevissa tutkimuksissa erityisesti epävarmuutta voitaisiin tutkia lisää ja sitä kannattaisi mitata useamman ulottuvuuden kautta, sillä toimintaympäristön epävarmuudesta saatiin tämän tutkimuksen vahvin tulos. Tutkimustulokset eivät olleet strategian ja suorituskyvyn osalta täysin odotetunlaisia. Niihin saattaa vaikuttaa kontingenssitekijöiden mittaamisen yleinen ongelmallisuus, joka puhuttaa yleisesti tutkimusalla.

Tässä tutkimuksessa ei pystytty tarkastelemaan kaikkia kontingenssitekijöitä. Tutkielmasta rajattiin pois organisaation ikä, toimiala, kulttuuri ja teknologia. Tutkimuksessa käytetyt kontingenssitekijät liittyivät aiemmissa tutkimuksissa käytettyihin tekijöihin. Muiden kontingenssitekijöiden mukaan ottaminen antaisi vielä enemmän tietoa liiketoimintatiedon hallintaan vaikuttavista tekijöistä. Mielenkiintoinen tutkimus aihe olisi myös liiketoimintatiedon hallinnan hyötyjen mittaaminen. Kuten aiemmin todettiin, tässä tutkimuksessa ei saatu odotettua tulosta liiketoimintatiedon

hallinnan vaikutuksesta yrityksen suorituskykyyn. Tämän voidaan olettaa johtuvan siitä, että liiketoimintatiedon hallinnasta saatavia hyötyjä on vaikea mitata tai niitä ei yrityksissä mitata juuri lainkaan.

Tulevissa tutkimuksissa olisi myös mielenkiintoista selvittää tarkemmin liiketoimintatiedon hallinnan hyödyntämistä ja kontingenssitekijöiden yhteisvaikutusta organisaation suorituskykyyn. Tutkimuksista saataisiin arvokasta tietoa siitä, minkä tekijöiden vallitessa liiketoimintatiedon hallinta tuottaa organisaatiolle eniten kilpailuetua. Tulevissa tutkimuksissa voitaisiin siis selvittää eri kontingenssitekijöiden yksittäistä vaikutusta liiketoimintatiedon hallinnan käyttöön ja suorituskykyyn. Tässä tutkimuksessa ei huomioitu eri kontingenssitekijöiden vaikutusta organisaation suorituskykyyn ja tämä huomattiin erittäin mielenkiintoiseksi tutkimusalueeksi tämän tutkimuksen tuloksia analysoitaessa.

Kaiken kaikkiaan tämä tutkimus antoi tietoa liiketoimintatiedon hallinnan nykytilasta suomalaisissa osakeyhtiöissä, ja positiivisesti osoitti aihealueen myös kiinnostavan vastaajayrityksiä. Moni vastaajista nimittäin ilmoitti kiinnostuksensa keskeisiä tutkimustuloksia kohtaan. Tämä tosin ei ole ihme, sillä liiketoimintatiedon hallintajärjestelmiin tehtiin eniten investointeja organisaatioissa vuonna 2015, ja se on ollut suurin investoinnin kohde aina vuodesta 2009 asti. Liiketoimintatiedon hallinta on nykypäivänä tärkein IT-sovellus ja tulee olemaan sitä myös jatkossa.

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.
- Appelbaum D., A. Kogan, M. Vasarhelyi & Z. Yan (2017). Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*. 25, 29-44
- Arnott, L. & Song (2017). Patterns of business intelligence systems use in organizations. *Decision Support Systems*. 97:6, 58-68.
- Bisbe, J. & D. Otley (2004). The effects of the interactive use of management control systems on product innovation. *Accounting, Organizations and Society* 29:8, 709-737.
- Bontis, N. & A. Serenko (2009). A causal model of human capital antecedents and consequents in the financial services industry. *Journal of Intellectual Capital* 10:1, 53–69.
- Bose, R. (2007). Competitive intelligence process and tools for intelligence analysis. *Industrial Management & Data Systems* 108:4, 510–528.
- Britt, P. (2006). The new competitive intelligence: Raising the confidence quotient. *Knowledge Management World* 15:10, 10-12.
- Burns, T. & G.M. Stalker (1971). *The Management of Innovation*. 3. painos. Lontoo: Tavistock. 269 s. ISBN 422-72050-X.
- Burns, W.J. & J.H. Waterhouse (1975). Budgetary control and organization structure. *Journal of Accounting Research* 13:2, 177-203.
- Chandler A.D. (1962). *Strategy and structure—chapters in the history of American industrial enterprise*. Cambridge: MIT Press

- Chapman, C.S. & L.-A. Kihn (2009). Information system integration, enabling control and performance. *Accounting, Organizations and Society* 34:2, 151- 169.
- 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.
- Chin, W.W. (2010). How to write up and report PLS analyses. Teoksessa: Handbook of Partial Least Squares, 655-690. Vinzi, V.E., W.W. Chin, J. Henseler & H. Wang. Berlin: Springer. ISBN 978-3-540-32825-4.
- Choo, C.W. (2002). *Information management for the intelligent organization: the art of scanning the environment*. 3rd ed. Medford, New Jersey: Information Today, Inc.
- Chong, V.K. & K.M. Chong (1997). Strategic choices, environmental uncertainty and SBU performance: a note on the intervening role of management accounting systems. *Accounting and Business Research* 27:4, 268-276.
- Daft, R.L. & N.J, Macintosh. (1981). A tentative exploration into the amount and equivocality of information processing in organisational work units. *Administrative Science Quarterly*. 207-244.
- Dunk, A.S. (2011). Product innovation, budgetary control, and the financial performance of firms. *The British Accounting Review* 43:2, 102-111. doi:10.1016/j.bar.2011.02.004
- Elbashir, M.Z., P. A. Collier. & M.J. Davern (2008). Measuring the effects of business intelligence systems: The relationship between business process and organizational performance. *International Journal of Accounting Information Systems* 9:3, 135–153.
- Elbashir M.Z., P.A. Collier & S.G. Sutton (2011). The Role of Organizational Absorptive Capacity in Strategic Use of Business Intelligence to Support Integrated Management Control Systems. *The Accounting Review* 86:1, 155-184.

- Elbashir, M. & S. Williams (2007). BI Impact: The Assimilation of Business Intelligence into Core Business Processes. *Business Intelligence Journal* 12:4, 45–54.
- Fink L., N. Yogev & A. Even (2017). Business intelligence and organizational learning: An empirical investigation of value creation processes. *Information & Management* 54:1, 38-56
- Frishammar, J. (2003). Information Use in Strategic Decision-making. *Management Decision* 41:4, 318-326.
- Ghasemaghaei, M., K. Hassanein & T. Ofir (2017). Increasing firm agility through the use of data analytics: The role of fit. *Decision Support System* 5:101, 95-105.
- Gilad T. & B. Gilad (1986). Business Intelligence – The Quiet Revolution. *Sloan Management Review* 27:4, 53-61.
- Gordon, L.A. & V.K. Narayanan (1984). Management accounting systems, perceived environmental uncertainty and organizational structure: an empirical investigation. *Accounting, Organizations and Society* 9:1, 33-47.
- 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.
- Govindarajan, V. (1984). Appropriateness of accounting data in performance evaluation: an empirical examination of environmental uncertainty as an intervening variable. *Accounting, Organizations and Society* 9:2, 125-135.
- Guarda T., M. Santos, F. Pinto, M. Augusto & C. Silva (2013). Business Intelligence as a Competitive Advantage for SMEs. *International Journal of Trade, Economics and Finance* 4:4, 187–190.
- Gul, F.A. & Y.M. Chia (1994). The effects of management accounting systems, perceived environmental uncertainty and decentralization on managerial performance: a test of three-way interaction. *Accounting, Organizations and Society* 19:4-5, 413–426

- Hair, J.F. Jr., W.C. Black, B.J. Babin & R.E. Anderson (2010). *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*. 7. painos. New Jersey, Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall. 800 s. ISBN 0-13-515309-3.
- Halonen, P. & M. Hannula (2007). *Liiketoimintatiedon hallinta suomalaisissa suuryrityksissä vuonna 2007*. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Heikkilä, T. (1999). *Tilastollinen tutkimus*. 2. painos. Helsinki: Oy Edita Prima. 320 s. ISBN 951-37-2896-X.
- Henri, J.-F. (2006). Management control systems and strategy: a resource-based perspective. *Accounting, Organizations and Society* 31:6, 529-558.
- Henseler, J., C.M. Ringle & R.R. Sinkovics (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing* 20, 277-319.
- Hirsjärvi, S., P. Remes & P. Sajavaara (2007). *Tutki ja kirjoita*. 13.-14. painos. Helsinki: Tammi. 448 s. ISBN 978-951-26-5635-6.
- Hoque, Z. (2003). *Strategic Management Accounting*. 2. painos. Pearson Education Australia. 395 s. ISBN 13 978-0-7339-8445-7. Duncan, R.B. (1972). Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainties. *Administrative Science Quarterly* 17:3, 313-32 Ewusi-Mensah 1981
- Horkoff, J., D. Barone, L. Jiang, E. Yu, D. Amyot, A. Borgida & J. Mylopoulos (2014). Strategic business modeling: representation and reasoning. *Software & Systems Modeling* 13:10, 1015-1041. Inmon W. H., (1996). *Building the Data Warehouse*. 2nd ed. USA: John Wiley & Sons.
- Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: a review of four recent studies. *Strategic Management Journal* 20:2, 195-204.
- Isik O., M.C. Jones & A. Sidorova (2011). Business Intelligence (BI) success and the role of BI capabilities. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management* 18:4, 161-176.

- Jokipii, A. (2006). The Structure and Effectiveness of Internal Control: A Contingency Approach. *Acta Wasaensia*. No. 166. Vaasa: Vaasan yliopisto. 160 s. ISBN 952-476-161-0.
- Jänkälä, S. (2010). Role of Interactive Control Systems and Foresight in Competitive Dynamics of Businesses [online]. Kemi-Tornio University of Applied Sciences [siteerattu 08.11.2017]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://ssrn.com/abstract=1592412>>.
- Kallunki, J-P., E. Laitinen & H. Silvola (2011). Impact of enterprise resource planning systems on management control systems and firm performance. *International Journal of Accounting Information Systems*. 12:1. 12-39. doi:10.1016/j.accinf.2010.02.001
- Khandwalla, P.N. (1972). The effect of different types of competition on the use of management controls. *Journal of Accounting Research* 10:2, 275-285.
- Khandwalla, P.N. (1977). *Design of Organizations*. New York: Harcourt Brace Jovanovic. 713 s. ISBN 0-15-517366-9.
- Kokin, S., D. Pedyash, A.V. Belov, T. Wang & C. Shi (2013). The Contribution of Business Intelligence Use and Business Intelligence System Infrastructure Flexibility to Organizational Dynamic Capability. *Journal of Convergence Information Technology* 8:6, 67-73.
- Lawrence, P.R. & J.W. Lorsch (1967). *Organization and Environment*. Homewood, Illinois: Richard D. Irwin Inc. 279 s
- Leonidou, L. & M. Theodosius (2004). The export marketing information system. *Journal of World Business* 39:1, 12-36.
- Marr, B., G. Schiuma & A. Neely (2004). The dynamics of value creation: mapping your intellectual performance drivers. *Journal of Intellectual Capital* 5:2, 312–325.

- Metsämuuronen, J. (2006). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä – opiskelijalaitos*. 3. painos. Helsinki: International Methelp Ky. 884 s. ISBN 952-5372-20-0.
- Miles, R.E. & C.C. Snow (1978). *Organizational Strategy, Structure and Process*. New York: McGraw-Hill. 274 s. ISBN 0-07-041932-9.
- Merchant, K.A. (1981). The design of the corporate budgeting system: influences on managerial behaviour and performance. *The Accounting Review* 56:4, 813-829.
- Ouchi, W. (1979). A conceptual framework for the design of organizational control mechanisms. *Management Science*. 25:9, 833–848.
- Pirttimäki, V. (2007). *Business Intelligence as a Managerial Tool in Large Finnish Companies*.
- Pirttimäki, V, A. Lönnqvist & A. Karjaluohto (2006). Measurement of Business Intelligence in a Finnish Telecommunications Company. *The Electronic Journal of Knowledge Management* 4:1, 83-90.
- Porter, M.E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: Free Press. 396 s. ISBN 0-02-925360-8
- Rom, A. & C. Rohde (2007). Management accounting and integrated information systems: A literature review. *International Journal of Accounting Information Systems* 8:1, 40–68.
- Rouhani, S., M. Ghazanfari & M. Jafari (2012). Evaluation model of business intelligence for enterprise systems using fuzzy TOPSIS. *Expert Systems with Applications* 39:3, 3764-3771.
- Sangari, M. & J. Razmi (2015). Business intelligence competence, agile capabilities, and agile performance in supply chain: An empirical study. *The International Journal of Logistic Management* 26:2, 356-380.

- Soh, C. & M.L. Markus (1995). How IT creates business value: a process theory synthesis. Proceedings of the International Conference on Information Systems Amsterdam. 29–41.
- Tiessen, P. & J.H. Waterhouse (1983). Towards a descriptive theory of management accountin. *Accounting, Organizations and Society* 67-251.
- Turban, E., R. Sharda, D. Delen & D. King (2011). *Business Intelligence: a managerial approach*. 2nd ed. Boston etc.: Pretince Hall.
- Van der Stede, W.A. (2000). The relationship between two consequences of budgetary controls: budgetary slack creation and managerial short-term orientation. *Accounting, Organizations and Society* 25:6, 609-622.
- Van-Hau, T. (2017). Getting value from Business Intelligence systems: A review and research agenda. *Decision Support Systems*. 93:1, 111-124
- Vuori, V. (2011). *Social Media Changing the Competitive Intelligence Process: Elicitation of Employees' Competitive Knowledge*.
- Wright, M. & N. Ashill (1998). A contingency model of marketing information. *European Journal of Marketing* 32:1/2, 125-144.
- Wright, S. & J.L. Calof (2006). The quest for competitive, business and marketing intelligence – a country comparison of current practices. *European Journal of Marketing* 40:5/6, 453–465.

LIITTEET

LIITE 1. Kyselylomakkeen saatekirje

Arvoisa Vastaanottaja

Yrityksen johtamisen ja valvonnan järjestelmiin tehdään toistuvasti merkittäviä investointeja. Näihin järjestelmiin kohdistuu uusia ja muuttuvia odotuksia niin yrityksen sisältä kuin sen ulkopuolelta, joihin ei voida vastata ilman ajantasaista, objektiivista tutkimustietoa.

Olemme laskentatoimen opiskelijoita Vaasan yliopistosta ja teemme pro gradu -tutkielmia liiketoimintatiedon hallinnasta, tasapainotetusta tuloskortista sekä niihin vaikuttavista tekijöistä. Tutkimustiedon tuottamiseen Teidän, yritysmaailman asiantuntijan, osaaminen ja perehtyneisyys ovat ensiarvoisen tärkeitä. Yrityksenne on tullut valituksi tutkielmienne otokseen, yhteystiedot on saatu Orbis-tilinpääöstietokannasta ja/tai yrityksen kotisivuilta.

Pyydämmekin nyt apuamme pro gradu -tutkielmien eteenpäin viemisessä. Kyselyyn vastaaminen vie noin 5-10 minuuttia, kyselyyn pääsette oheisesta linkistä. Toivon Teidän vastaavan mahdollisimman pian, kuitenkin **23.11.2017** mennessä.

Kyselyyn pääsette oheisesta linkistä: <http://bit.ly/2yFOqDC>

Kysely on kohdistettu ensisijaisesti yrityksen talousjohdolle. Mikäli ette koe olevanne yrityksessänne oikea henkilö vastaamaan tähän kyselyyn, pyydän välittämään viestin oikealle henkilölle.

Vastauksenne käsitellään erittäin luottamuksellisesti, missään yhteydessä ei tulla esittämään tunnistettavia tietoja yksittäisestä yrityksestä.

Vastaaamme mielellämme kaikkiin asiaa koskeviin kysymyksiin ja tiedusteluihin, joten älkää epäröikö ottaa yhteyttä. Kaikki kyselyyn osallistuneet saavat halutessaan yhteenvedon tutkimustuloksista sähköpostitse.

Ystävällisin terveisin ja tutkimusavustanne suuresti kiittäen,

Rebecca Niiniaho & Peter Palmroos

Vaasan yliopisto

/Kauppatieteellinen tiedekunta

etunimi.sukunimi@student.uwasa.fi

LIITE 2. Kyselylomakkeen ensimmäinen muistutuskirje

Arvoisa Vastaanottaja

Lähetimme Teille viikko sitten sähköpostin ja linkin kyselyyn, koskien liiketoimintatiedon hallintaa ja tasapainotettua tuloskorttia. Pyysimme apuanne pro gradu -tutkielmiimme liittyen. Yritystoimintaan liittyvien kiireiden vuoksi ette ehkä ole vielä ehtineet vastaamaan.

Mikäli ette ole vielä ehtinyt vastata kyselyyn, pyytäisimme ystävällisesti Teitä vastaamaan kyselyyn. Jokainen täytetty kyselylomake on erittäin tärkeä meille, jotta tutkimukset onnistuvat.

Kyselyyn pääsette oheisesta linkistä: <http://bit.ly/2yFOqDC>

Toivomme, että vastaisitte mahdollisimman pian, kuitenkin **23.11.2017** mennessä.

Vastaaminen vie aikaanne vain 5-10 minuuttia. Mikäli linkin toiminnassa ilmenee ongelmia, pyydän Teitä ystävällisesti ilmoittamaan siitä meille, niin voimme lähettää kyselylomakkeen sähköpostin liitetiedostona.

Toivomme aktiivista osallistumista tutkimukseemme!

Mikäli olette jo vastanneet kyselyyn, pahoittelemme aiheetonta muistutusta ja kiitämme arvokkaasta vastauksestanne ja osallistumisestanne ajankohtaiseen tutkimukseen.

Ystävällisin terveisin ja tutkimusavustanne suuresti kiittäen,

Rebecca Niiniaho & Peter Palmroos

Vaasan yliopisto

/Kauppatieteellinen tiedekunta

etunimi.sukunimi@student.uwasa.fi

LIITE 3. Kyselylomakkeen toinen muistutuskirje

Arvoisa Vastaanottaja

Lähetimme Teille kaksi viikkoa sitten sähköpostin ja linkin kyselyyn, koskien liiketoimintatiedon hallintaa ja tasapainotettua tuloskorttia. Pyysimme apuanne pro gradu -tutkielmiimme liittyen. Yritystoimintaan liittyvien kiireiden vuoksi ette ehkä ole vielä ehtineet vastaamaan.

Mikäli ette ole vielä ehtinyt vastata kyselyyn, pyytäisimme ystävällisesti Teitä vastaamaan kyselyyn. Jokainen täytetty kyselylomake on erittäin tärkeä meille, jotta tutkimukset onnistuvat.

Kyselyyn pääsette oheisesta linkistä: <http://bit.ly/2yFOqDC>

Toivomme, että vastaisitte mahdollisimman pian, kuitenkin **23.11.2017** mennessä.

Vastaaminen vie aikaanne vain 5-10 minuuttia. Mikäli linkin toiminnassa ilmenee ongelmia, pyydän Teitä ystävällisesti ilmoittamaan siitä meille, niin voimme lähettää kyselylomakkeen sähköpostin liitetiedostona.

Toivomme aktiivista osallistumista tutkimukseemme!

Mikäli olette jo vastanneet kyselyyn, pahoittelemme aiheetonta muistutusta ja kiitämme arvokkaasta vastauksestanne ja osallistumisestanne ajankohtaiseen tutkimukseen.

Ystävällisin terveisin ja tutkimusavustanne suuresti kiittäen,

Rebecca Niiniaho & Peter Palmroos

Vaasan yliopisto

/Kauppatieteellinen tiedekunta

etunimi.sukunimi@student.uwasa.fi

LIITE 4. Kyselylomake

Kyselytutkimus Vaasan yliopiston pro gradu -tutkielmaan

Tähdellä (*) merkityt kohdat ovat pakollisia.

Tehtävänimikeenne yrityksessä: *

- Toimitusjohtaja
- Varatoimitusjohtaja
- Talousjohtaja
- Hallintojohtaja
- Johtaja, muu
- Taluspäällikkö
- Laskentapäällikkö
- Hallintopäällikkö
- Konttoripäällikkö
- Päällikkö, muu
- Controller/Business Controller
- Ei mikään yllä olevista

Kokemuksenne nykyisessä asemassa toimimisesta: *

- alle 5 vuotta
- 5-10 vuotta
- 10-15 vuotta
- 15-20 vuotta
- yli 20 vuotta

Mikä on yrityksenne päätoimiala? *

- Maatalous, metsätalous ja kalatalous
- Kaivostoiminta ja louhinta
- Teollisuus
- Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta

- Vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto ja muu ympäristön puhtaanapito
- Rakentaminen
- Tukku- ja vähittäiskauppa; moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien korjaus
- Kuljetus ja varastointi
- Majoitus- ja ravitsemistoiminta
- Informaatio ja viestintä
- Rahoitus- ja vakuutustoiminta
- Kiinteistöalan toiminta
- Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta
- Hallinto- ja tukipalvelutoiminta
- Julkinen hallinto ja maanpuolustus; pakollinen sosiaalivakuutus
- Koulutus
- Terveys- ja sosiaalipalvelut
- Taiteet, viihde ja virkistys
- Muu palvelutoiminta
- Kotitalouksien toiminta työnantajina; kotitalouksien eriyttämätön toiminta tavaroiden ja palvelujen tuottamiseksi omaan käyttöön
- Kansainvälisten organisaatioiden ja toimielinten toiminta
- Ei mikään yllä olevista

Kuinka monta henkilöä yrityksessänne työskentelee täysipäiväisesti? *

Yrityksenne liikevaihto viimeksi päättyneellä tilikaudella? *

esimerkki: jos yrityksen liikevaihto oli 40 milj. eur. ilmoitettava luku on 40 000

(tuhatta euroa)

Vastatkaa seuraaviin kysymyksiin (1-4) valitsemalla mielestänne oikea numero koskien yrityksenne viimeisen vuoden tapahtumia ja toimintoja.

Huomioi, että oikeita vastauksia ei ole, vaan kysymyksillä kartoitetaan yleisiä, yrityksissä aidosti olemassa olevia tekijöitä ja rakenteita.

1 = Täysin eri mieltä

2 = Jokseenkin eri mieltä

3 = En samaa enkä eri mieltä

4 = Jokseenkin samaa mieltä

5 = Täysin samaa mieltä

1. Miten arvioit seuraavia liiketoimintatiedon hallintaan (BI) liittyviä väittämiä? *

1= täysin eri mieltä... 5= täysin samaa mieltä

Liiketoimintatiedon hallintaa (*Business Intelligence, BI*) voidaan kuvata joukoksi tekniikoita ja työkaluja, joiden avulla tietoa hankitaan ja muutetaan hyödylliseksi tiedoksi liiketoiminnan analysointia ja päätöksentekoa varten. Liiketoimintatiedon hallinta (BI) on siten johdon järjestelmä, jonka avulla tietoa kerätään, tallennetaan ja analysoidaan päätöksenteon tueksi. Liiketoimintatiedon hallintajärjestelmien avulla tietojärjestelmistä, esim. toiminnanohjausjärjestelmästä tai asiakkuudenhallintajärjestelmästä kerätään systemaattisesti oleellista tietoa, jota tulkitaan ja analysoidaan. Liiketoimintatiedon hallinnan (BI) tavoitteena on tuottaa johdon tarvitsemaa tietoa, jotta tulevat muutokset toimintaympäristössä voidaan havaita, ja arvioida muutoksien vaikutuksia liiketoiminnassa.

	1	2	3	4	5
Organisaatio analysoi kokonaisvaltaisesti ja jatkuvasti toiminnallista sekä hallinnollista tietoa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organisaatio käyttää liiketoimintatiedon hallinnasta (BI) saatavaa tietoa käytössä oleviin prosesseihin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organisaation eri osastot jakavat liiketoimintatiedon hallintajärjestelmästä (BI) saatua tietoa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organisaatio yhdistää liiketoimintatiedon hallinnan (BI) työkalut käytössä oleviin prosesseihin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Organisaatio käyttää merkittävästi liiketoimintatiedon hallintaa (BI) päätöksenteon tukena	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Liiketoimintatiedon hallintajärjestelmien (BI) avulla organisaatio pystyy esittämään täydellisesti ja kokonaisvaltaisesti organisaationsa nykyisen aseman markkinoilla	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Liiketoimintatiedon hallintajärjestelmä (BI) tarjoaa organisaatiolle valmiudet analysoida organisaation tilaa perusteellisesti ja moniulotteisesti	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Liiketoimintatiedon hallintaa (BI) käytetään trendien, mahdollisuuksien ja uhkien tunnistamiseen liiketoimintaympäristössä	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Liiketoimintatiedon hallinnan (BI) avulla saadut tiedot auttavat merkittävästi organisaation strategian laatimisessa	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

2. Miten arvioisit seuraavia suorituskyvyn mittaristoon/tasapainotettuun tuloskorttiin liittyviä väittämiä *

1 = ei lainkaan käytössä... 5 = laajasti käytössä

Tasapainotettua tuloskorttia (*Balanced Scorecard, BSC*) käytetään yrityksen suorituskyvyn mittaamiseen. Se sisältää taloudellisia sekä ei-taloudellisia mittareita, jotka perustuvat yrityksen strategiaan ja operatiiviseen toimintaan. Mittareiden tulosten kautta ylimmälle johdolle muodostuu kokonaiskuva yrityksen tilanteesta ja toiminnoista.

	1	2	3	4	5
Suorituskyvyn mittausjärjestelmän tulokset esitetään kokonaisuudessaan dokumentoidussa muodossa, mikä mahdollistaa suorituskyvyn kokonaisvaltaisen arvioimisen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mittausjärjestelmä mahdollistaa täsmällisten ja molemminpuolisten yhteyksien luomisen nykyisen operatiivisen toiminnan ja pitkäaikaisen strategisen toiminnan välille	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mittausjärjestelmä yhdistää kaikkien liiketoimintayksiköiden toiminnan koko organisaation tavoitteisiin ja päämääriin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mittausjärjestelmän tulokset havainnollistavat, kuinka valitun liiketoimintayksikön toiminta vaikuttaa muihin liiketoimintayksiköihin organisaation sisällä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Suorituskyvyn mittausjärjestelmä tuottaa ennakoivia (varoitus)signaaleja koskien mm. asiakkaiden tarpeita ja suunniteltuja parannuksia	○ ○ ○ ○ ○
Suorituskyvyn mittausjärjestelmä tuottaa tietoa menneistä tapahtumista koskien mm. hylättyjä tuotteita, reklamaatioita ja historiallisia tuloksia	○ ○ ○ ○ ○
Mittausjärjestelmä yhdistää liiketoimintayksikön toiminnan osa-alueita toimittajiin/alihankkijoihin/muuhun vastaavaan toimijaan	○ ○ ○ ○ ○
Mittausjärjestelmä yhdistää liiketoimintayksikön toiminnan osa-alueita asiakkaisiin	○ ○ ○ ○ ○
Mittausjärjestelmä tuottaa tietoa koskien taloudellisia osa-alueita (esim. liikevoiton ja/tai myynnin muutokset)	○ ○ ○ ○ ○
Mittausjärjestelmä tuottaa tietoa koskien asiakkaita	○ ○ ○ ○ ○
Mittausjärjestelmä tuottaa tietoa koskien liiketoimintaprosesseja	○ ○ ○ ○ ○
Mittausjärjestelmä tuottaa tietoa pitkän aikavälin innovaatioihin liittyen	○ ○ ○ ○ ○

3. Missä määrin päätösvaltaa on delegoitu organisaatiossanne ylimmältä tasolta alemmille tasoille seuraavissa päätöksissä? *

1= ei delegoitu... 5= täysin delegoitu

	1	2	3	4	5
Aloite uusista tuotteista tai palveluista	○	○	○	○	○
Henkilöstön palkkaaminen ja irtisanominen	○	○	○	○	○
Isojen investointien valinta	○	○	○	○	○
Budjetin kohdentaminen	○	○	○	○	○
Hinnoittelusta päättäminen	○	○	○	○	○
Operatiiviset päätökset yleensä	○	○	○	○	○

4. Kuinka hyvin pystytte ennakoimaan yrityksenne ympäristöön liittyviä tekijöitä? *

1= ei lainkaan ennakoitavissa... 5=täysin ennakoitavissa

	1	2	3	4	5
Toimittajien ja alihankkijoiden toiminta	○	○	○	○	○

Asiakkaiden vaatimukset ja mieltymykset	○ ○ ○ ○ ○
Markkinoiden vapautuminen ja kansainvälistyminen	○ ○ ○ ○ ○
Kilpailijoiden toiminta	○ ○ ○ ○ ○
Tuotantoteknologian muutokset	○ ○ ○ ○ ○
Toimintaan vaikuttavat lait ja asetukset	○ ○ ○ ○ ○
Taloudellisen toimintaympäristön muutokset	○ ○ ○ ○ ○
Työntekijöiden työsuhteasioiden muutokset	○ ○ ○ ○ ○

5. Verrattuna kilpailijoidenne keskitasoon, miten arvioisitte yrityksenne suorituskykyä kolmen viime vuoden ajalta seuraavien mittareiden osalta? *

1 = selkeästi alle keskitason

2 = hieman alle keskitaso

3 = noin keskitasoa

4 = hieman yli keskitason

5 = huomattavasti keskitasoa parempi

	1	2	3	4	5
Liikevaihdon kasvunopeus	○	○	○	○	○
Liikevoiton kasvunopeus	○	○	○	○	○
Sijoitetun pääoman tuotto (ROI)	○	○	○	○	○
Liikevoitto/liikevaihto -suhde	○	○	○	○	○
Markkinaosuuden kasvu	○	○	○	○	○
Asiakastytyvyisyys	○	○	○	○	○
Asiakkaiden pysyvyys	○	○	○	○	○
Uusien asiakkaiden hankinta	○	○	○	○	○

6. Mihin sijoittaisit yrityksenne strategian alla olevien kuvausten perusteella? *

A: Tarjoaa vakiintuneita tuotteita ja/tai palveluja. Ei etsi valikoimiin uutuuksia, vaan pyrkii toimimaan tehokkaasti nykyisillä tuotteilla ja markkinoilla sekä saavuttamaan ja ylläpitämään turvatun markkinaosuuden.

B: Tarjoaa melko vakiintuneita tuotteita ja/tai palveluja. Ei ole ensimmäisenä tarjoamassa uutuuksia, mutta pyrkii kuitenkin seuraamaan kustannustehokkaasti ja huolellisesti kehitystä toimialalla.

C: Tuotteet ja/tai palvelut muuttuvat jatkuvasti. Pyrkii vastaamaan markkinoiden tarpeisiin nopeasti sekä tarjoamaan uutuuksia ensimmäisenä.

1= vaihtoehto A

2 = piirteitä sekä A että B -strategioista

3= vaihtoehto B

4 = piirteitä sekä B että C -strategioista

5= vaihtoehto C

1 2 3 4 5

○ ○ ○ ○ ○

Sähköposti

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

Palaute

Tähän voitte halutessanne kirjoittaa kommentteja tai antaa palautetta

Kun olet vastannut kysymyksiin, paina alla olevaa lähetä-nappia.

Kiitos osallistumisestasi!