



<input type="checkbox"/>	Kandidaatintutkielma
<input checked="" type="checkbox"/>	Pro gradu -tutkielma
<input type="checkbox"/>	Lisensiaatintutkielma
<input type="checkbox"/>	Väitöskirja

Oppiaine	Laskentatoimi ja rahoitus	Päivämäärä	29.3.2019
Tekijä(t)	Elisa Runsas	Matrikkelinumero	509553
		Sivumäärä	95 s. + liitteet
Otsikko	Skenaariot johdon laskentatoimen strategisessa suunnittelussa ja päätöksenteossa – Analytiikka arvonlujana ja tietämys liiketoiminnan voimavarana		
Ohjaaja(t)	KTT Esa Puolamäki		

Tiivistelmä

Tämän päivän organisaatiot toimivat alati muuttuvassa ja yhä kilpaillummassa liiketoimintaympäristössä, jossa muutokset aiheuttavat tarpeen organisatorisille ja strategisille muutoksille ja edellyttävät tehokasta reagointia niin suuruuden kuin nopeuden osalta. Organisaation reagoidessa ja muovatessa strategiaansa, liiketoimintamalliaan tai muutostoimiaan muutosten myötä liian hitaasti, se voi menettää kilpailuasemansa. Ensisijaisen tärkeää olisikin tietää, miten dynaamisessa ja kilpaillussa liiketoimintaympäristössä voi menestyä. Tässä tutkielmassa keskitytään tulevaisuuden mallintamiseen analyttisten menetelmien ja tietoperusteisen päätöksenteon avulla. Huomio kiinnittyy etenkin skenaariomallinnukseen ja siihen, millaisiin ongelmiin ja miten eri tavoin skenaarioita voidaan hyödyntää, kun tarkoituksena on tuottaa tukea organisaation strategiseen suunnitteluun ja päätöksentekoon. Tutkielmassa tarkastellaan, miten skenaariot tukevat johdon laskentatoimen strategista suunnittelua ja päätöksentekoa ja miten organisaatioiden tulisi muovata johdon laskentatoimen prosessejaan menestyäkseen dynaamisessa liiketoimintaympäristössä kohdeorganisaation systeemidynaamisen liiketoimintamallin mukaan.

Tutkielma on tutkimusotteeltaan toiminta-analyttinen. Tutkielman tutkimusmetodologiaksi on valittu laadullinen tutkimus ja se perustuu empiriasta hankittuun aineistoon, joka on kerätty järjestämällä sisäisiä palavereja, haastattelemalla kohdeorganisaation asiantuntijoita sekä hyödyntämällä tutkimuskohteen monipuolisia arkistomateriaaleja. Mukana on myös käsiteanalyttinen, argumentointityyppinen osa, jossa rakennetaan viitekehystä empiiristä tutkimusta varten. Tutkimus osoittaa, että empiiriset havainnot vastaavat aiempaa teoreettista aineistoa hyvin. Näin ollen olemassa oleva teoria-aineisto on ajantasaista ja kattavaa sekä kuvaa todellisuutta realistisesti.

Tutkielman johtopäätöksiä todetaan, että skenaariot tukevat johdon laskentatoimen strategista suunnittelua ja päätöksentekoa useammalla eri tavalla. Ne valmistavat organisaatiota erilaisille muutoksille kasvattaen päätöksenteon ja reagoinnin nopeutta ja tehokkuutta sekä yleistä toimintavarmuutta, lisäävät joustavuutta sekä avustavat strategian valinnassa ja sen muovaamisessa. Kokonaisvaltaisemmin katsottuna ne luovat edellytykset myös organisaation johtamiselle. Lisäksi johtopäätöksiä todetaan, että säilyttääkseen asemansa ja menestyäkseen nykyisessä liiketoimintaympäristössä, organisaation on oltava tulevaisuussuuntautunut, tietoperusteinen ja sen tulee pyrkiä rajaamaan epävarmuutta jollain menetelmällä. Tutkimuksen myötä ainakin ennakoivan ja ohjaavan analytiikan omaksuminen sekä dynaamisten menetelmien, kuten systeemidynamiikan ja skenaariomallinnuksen implementointi toimivat tähän hyvinä välineinä.

Asiasanat	Analytiikka, dynaamisuus, skenaariot, strateginen johdon laskentatoimi, strateginen suunnittelu ja päätöksenteko, tietoperusteinen päätöksenteko
-----------	--



Muita tietoa	
--------------	--



**TURUN
YLIOPISTO**
Kauppakorkeakoulu

SKENAARIOT JOHDON LASKENTATOIMEN STRATEGISESSA SUUNNITTELUSSA JA PÄÄTÖKSENTEOSSA

**Analytiikka arvonluojana ja tietämys liiketoiminnan
voimavarana**

Liiketaloustiede, Laskentatoimen ja
rahoituksen Pro gradu -tutkielma

Laatija:
Elisa Runsas

Ohjaaja:
KTT Esa Puolamäki

29.3.2019
Pori

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Sisällys

1	JOHDANTO	9
1.1	Johdatus tutkielman aihepiiriin.....	9
1.2	Tutkimusasetelma	12
1.3	Tutkielman tavoite ja rajaus	13
1.4	Metodologiset lähtökohdat ja tutkielman rakenne.....	14
2	TULEVAISUUSUUNTAUTUNEISUUS JOHDON LASKENTATOIMESSA... 18	
2.1	Johdon laskentatoimi ja tulevaisuus	18
2.2	Strateginen ennakointi ja tiedon hyödyntämisen tasot	25
2.3	Skenaariot tulevaisuuden mallintajana	36
3	KOHDEORGANISAATION TULEVAISUUSTYÖSKENTELEY	49
3.1	Prosessi	53
3.2	Matemaattinen malli menetelmän taustalla	56
3.3	Skenaariot	58
3.4	Tulokset	67
4	LOPUKSI.....	79
4.1	Yhteenvedo ja johtopäätökset.....	79
4.2	Tutkielman arviointi	84
4.3	Jatkotutkimuskysymykset.....	87
	LÄHTEET.....	88
	LIITE 1: HAASTATTELUTIEDOT	96
	LIITE 2: SUOSTUMUSLOMAKE	97
	LIITE 3: HAASTATTELURUNKO	98
	LIITE 4: ESITETYT LISÄ- JA JATKOKYSYMYKSET	100

Kuviot

Kuvio 1: Laskentatoimi ja johtamisen aikahorisontti (Mukaiillen Neilimo – Uusi- Rauva 2005, 266).....	20
Kuvio 2: Laskentatoimen kirjanpito tiedon kirjaamisesta informaation raportointiin ja tietämyksen käyttämiseen laskentatoimen tietojärjestelmissä (Mukaiillen Taipaleenmäki – Ikäheimo 2013, 328)	23
Kuvio 3: 'Business analytics' –hakusanan viittaussuunnan kasvu vuosina 2009–2018 Scopus –viitetietokannassa	28
Kuvio 4: Analytiikan vaatavuus suhteessa tiedon hyödyntämisen tasoon (Mukaiillen Gartner 2012).....	35
Kuvio 5: Skenaarioperusteisen strategisen suunnittelun prosessi (Mukaiillen Fink ym. 2005, 372).....	41
Kuvio 6: Palvelun perusrakenne kohdeorganisaatiossa (Lähde: STE Analytics, internet-sivut)	50
Kuvio 7: Toiminnan tason vaikutus muutokseen (Lähde: STE Analytics, esitys- materiaali).....	51
Kuvio 8: STE Analyticsin palvelutoiminnan prosessi	53
Kuvio 9: Erot dataan perustuvien menetelmien ja STE Analyticsin menetelmän välillä (Lähde: STE Analytics, esitysmateriaali)	54
Kuvio 10: Systeemidynamiikan rakenteellinen kausaalimalli (Lähde: STE Analytics, asiakasesimerkki)	57
Kuvio 11: Tulevaisuuden epävarmuuden rajoittaminen skenaarioiden avulla	59

Taulukot

Taulukko 1: Johdon tulevaisuutta kohtaan vallitsevan asenteen vaikutus skenaariotyöskentelyyn (Mukaiillen Godet 2001, 66)	46
--	----

1 JOHDANTO

”Ihmisellä on kolme tapaa toimia viisaasti; harkitsemalla, joka on tavoista jaloin; jäljittelemällä, joka on tavoista helpoin; kokemuksen kautta, joka on tavoista katkerin.”

– Konfutse

1.1 Johdatus tutkielman aihepiiriin

Laskentatoimen perustavanlaatuisuus ominaisuus on sen jatkuvasti muuttuva luonne. Historiansa aikana se on käynyt läpi monenlaisia vaiheita ja etenkin teknologian kehityksen seurauksena sen prosessit ja käytänteet ovat muuttuneet merkittävästi. (Mohammad 2016, 24.) Ajan myötä ja ympäristön muututtua siitä on tullut yhä enemmän päätöksentekoa tukevaa, yleistä liikkeenjohtamista avustavaa, liiketoimintasuuntautunutta laskentatoimea. Tätä johdon laskentatoimen osa-alueita on alettu nimittää strategiseksi johdon laskentatoimeksi. (Neilimo – Uusi-Rauva 2005, 16–17, 338.) Strategisen laskentatoimen käsitteen avulla on haluttu korostaa johdon laskentatoimen painottumista tulevaisuuteen ja pitkän aikavälin strategisiin kysymyksiin (Brimson – Antos 2004, 61; Suomala ym. 2011, 310–311).

Monissa organisaatioissa strateginen suunnittelu on lähtenyt liikkeelle ajatuksesta, jonka mukaan tulevaisuutta on mahdollista suunnitella ja ennustaa. Näkemys ei kuitenkaan pidä enää paikkaansa ja organisaatiot ovatkin joutuneet pohtimaan, miten epävarmuus tulisi huomioida strategisessa suunnittelussa ja toteutuksessa. (Ralston – Wilson 2006, 3–4.) Courtney ym. (1997,4) mukaan strategiaa muovatessa liiketoiminta tulisi pyrkiä näkemään epävarmuuden lähteen, suunnan ja kehittymisen näkökulmista. Siten voidaan määrittää organisaation alttius epävarmuudelle ja vastata siihen asemoitumalla niin, että epävarmuutta päädytään hyödyntämään parhaalla mahdollisella tavalla. (Courtney ym. 1997, 4.) Parhaimmillaan epävarmuus luo arvoa ja mahdollisuuksia, minkä vuoksi se tulisikin tutkijoiden mukaan nähdä tervetulleena. (Amram – Kulatilaka 1999, vii, 14.) Pysyäkseen mukana muutoksessa tai jopa vaikuttaakseen sen suuntaan, yrityksen on muovattava liiketoimintastrategioitaan jatkuvasti (Puolamäki 2007, 18).

Pärjätäkseen dynaamisessa ja yhä kilpaillummassa toimintaympäristössä, yritysten on kyettävä analysoimaan oikeita ja ajankohtaisia tietoja luodakseen analyttistä näkemystä liiketoiminnan haasteista sekä mahdollisuuksista. (Gangadharan – Swami 2004, 139.) Ympäristön muuttuessa strategisten päätösten taustalla olevat perusoletukset on muovattava sisältämään uudet näkökulmat (Ulrich – Wiersema 1989, 115). Tulevaisuudessa, jopa enemmän kuin nykyään, liiketoiminnan odotetaan edustavan lahjakkuutta, työkaluja, prosesseja ja kykyjä, joiden avulla organisaatiot voivat toteuttaa ja hyödyntää jatkuvia analyysijä aikaisemmista liiketoiminnan tuloksista ja tapahtumista luodakseen

tulevaisuuteen suuntaavaa näkemystä päätöksentekoa varten. Tosiasioihin perustuvan tiedon avulla yritykset kerryttävät näkemystä ja käsitystä, joka muuten voisi jäädä huomaamatta. (Maisel – Cokins 2014, xv, 11.) Implementoimalla innovatiivisia laskentatoimen järjestelmiä, organisaatiot voivat tehokkaasti parantaa suorituskykyään sekä saavuttaa kilpailuetua (Baines – Langfield–Smith 2003, 675). Nykyaikaisen näkemyksen mukaan tietotekniikkaa hyödyntämällä laskentatoimessa voidaan luoda tietämystä, jonka avulla organisaatioiden on mahdollista selvittää monimutkaisessa liiketoimintaympäristössä (Mohammad 2016, 34). Hyvin muotoillun ja asianmukaisesti toteutetun analytiikkaohjelman avulla voidaan saavuttaa konkreettisia ja mitattavissa olevia hyötyjä kaikilla toiminnan ydinalueilla. (Maisel – Cokins 2014, 4, 27.)

Vielä jokin aika sitten yritysmaailmassa päätöksiä tehtiin ainoastaan historiaperusteisesti ja liiketoimintajohtajien omiin oletuksiin perustuen. Tänäkin päivänä vain harvat yrityksistä hallitsevat tiedon analysoinnin monimutkaista ja monivaiheista prosessia onnistuneesti. Suotuisaksi menetelmäksi monimutkaisen ja analyttisen ympäristön käsittelyssä on noussut kolmen analyttisen tason, kuvailevan, ennakoivan sekä ohjaavan analytiikan hyödyntäminen. Ne jakavat yhteisen tavoitteen luoda parempaa, tietoperusteista näkemystä ja tukea näin organisaation strategista päätöksentekoa (esim. Kobelius 2010; Klatt ym. 2011; Halladay 2013; Maisel – Cokins 2014; Mukhopadhyay 2017). Liiketoiminnassa onnistumisen ja tavoitteiden saavuttamisen kannalta menetelmässä on olennaista ymmärtää niin jokainen vaihe yksinään kuin se, miten ne toimivat yhdessä. (Del Rowe 2017, 21.) Tässä tutkielmassa yritysten menestymistä dynaamisessa liiketoimintaympäristössä tarkastellaan etenkin ennakoivan ja ohjaavan analytiikan näkökulmista. Niiden yksi työkaluista on skenaariomallinnus, jonka ominaisuuksien havainnointi on tämän tutkielman keskiössä.

Skenaariomallinnus on osa strategista suunnittelua (Ringland 1998, 51), jossa suunnittelun avulla voidaan pohtia oletetun tulevaisuuden ohella erilaisia mahdollisia tulevaisuuksia (Ralston – Wilson 2006, 4). Aiempi tieteellinen tutkimus osoittaa, että skenaariomallinnuksesta ja tulevaisuuden ennakoinnista on tullut laajasti käytetty strategisen johtamisen lähestymistapa tarkastella ja ymmärtää tulevaisuuden epävarmuutta (Sikander 2016, 14). Skenaariot auttavat käsittelemään epävarmuutta opettamalla tarkastelemaan laajemmin kaikkia mahdollisia vaihtoehtoja, valmistautumaan odottamattomiin ja epätodennäköisiin tapahtumiin sekä kehittämään joustavuutta, sinnikkyyttä ja reagointinopeutta nopeasti muuttuvassa toimintaympäristössä (Ralston – Wilson 2006, 18). Niiden tavoitteena on parantaa organisaation suunnittelua ja päätöksentekoa (Fink ym. 2005, 362). Skenaariomallinnuksen merkitys strategian luomisen ja muovaamisen näkökulmasta on edelleen kasvava, sillä muutosten nopeus luo tilanteita, jotka ovat arvaamattomia ja joista ei ole aiempaa kokemusta (Wilburn – Wilburn 2011, 165).

Organisaatioiden suurin ja tärkein haaste dynaamisessa liiketoimintaympäristössä ei ole parempien ennusteiden kehittäminen, vaan strategisten suunnitelmien ja päätösten

tekeminen epävarmuuden ja muutosten vallitessa. Luodakseen uutta ja kestäväää strategiaa tulevaisuudelle, organisaatioiden on hyödynnettävä sellaisia prosesseja ja malleja, jotka huomioivat tulevaisuudessa piilevät mahdollisuudet sekä osallistavat organisaation päätöksentekijät mukaan ajatteluun. (Ralston – Wilson 2006, 12–14.) Don Mal (2018) esittelee artikkelissaan¹ viisi tapaa, joilla päätöksentekijät voivat vaikuttaa organisaation toimintaan vuonna 2018. Listauksen mukaan etenkin liiketoimintatiedon hallinnan, eitaloudellisen informaation, pitkän aikavälin suuntautuneisuuden sekä tulevaisuutta painottavien menetelmien, kuten ennakoivan analytiikan ja skenaariomallinnuksen käytön avulla voidaan tehdä älykkäämpiä liiketoimintaa koskevia päätöksiä. Tässä tutkielmassa pyritään ensin teoreettisesti avaamaan analyttisten menetelmien ja etenkin skenaariotyöskentelyn luonnetta sekä kuvailemaan niiden roolia strategisen suunnittelun ja päätöksenteon työkaluna. Sen jälkeen empiriaperusteisen tarkastelun avulla luodaan käytännön näkemystä aihealueesta ja tarkastellaan, miten teoreettiset havainnot pitävät paikkaansa todellisuudessa.

Tutkielman toteuttaminen on varsin perusteltua ja ajankohtaista, sillä sen myötä voidaan analysoida käytännön tasolla, kuinka totuudenmukaisia ja realistisia tämänhetkinen teoria-aineisto ja esimerkiksi Don Malin (2018) edellä esittämä listaus ovat. Aikaisemmassa kirjallisuudessa on yksittäisiä esimerkkejä siitä, miten dynaamisessa liiketoimintaympäristössä on onnistuttu menestymään. Tämän tutkielman avulla pyritään laajentamaan tätä ymmärrystä sekä tuottamaan vahvempia, empiriaperusteisia argumentteja dynaamisessa liiketoimintaympäristössä menestymisen kannalta olennaisista tekijöistä tarkastelemalla saman toimintaprosessin läpikäyneiden yritysten menestykseen johtaneita tekijöitä. Aikaisemmat tutkimusesimerkit ovat olleet yksittäistapauksia, joiden keskinäinen vertailtavuus saattaa olla joissain tilanteissa hankalaa. Konsultointiyrityksen valitseminen kohdeorganisaatioksi sekä heidän toimintansa ja asiakastapaustensa tarkastelu mahdollistaa tässä tutkielmassa johtopäätösten tekemisen sellaisista yhteisistä tekijöistä, jotka ovat johtaneet menestykseen useammassa, toisistaan ajassa ja paikassa poikkeavissa tapauksissa.

Ymmärryksen laajentamisen ja vahvempien näkemysten tuottamisen ohella tutkielman avulla halutaan tuoda esiin asiantuntijoiden näkemyksiä ja käytännön kokemuksia sekä hahmottaa, miten skenaarioita voidaan hyödyntää käytännössä tukemaan liiketoimintaa sekä siihen liittyvää suunnittelua ja päätöksentekoa. Vaikka tulevaisuuden ennakoinnista erilaisin menetelmin on viime aikoina alettu puhua paljon, skenaarioita tunnutaan hyödyntävän osana suunnittelua ja päätöksentekoa vielä suhteellisen vähän. Tutki-

¹ Accounting Today –lehden tammikuussa 2018 julkaisemassa artikkelissa '5 Ways CFO's Will Impact Their Companies In 2018' Don Mal tarkastelee viittä eri laskentatoimen keinoa vaikuttaa organisaation toimintaan. Mal tuo esiin erityisesti sellaisia keinoja, joiden hän tunnistaa olevan yleisesti organisaatioiden käytössä, mutta joita organisaatiot eivät ole vielä kyenneet täysmääräisesti hyödyntämään vuoteen 2018 mennessä.

muksessa kohdeorganisaationa toimii konsultointiyritys, jotta lukijalle tuotettaisiin laaja-alaisempaa käsitystä siitä, minkälaisiin ongelmiin ja miten eri tavoin skenaarioita voidaan hyödyntää ja tuoda niiden avulla tukea organisaation päätöksentekoon.

1.2 Tutkimusasetelma

Tutkimuskohteeksi on valittu suomalainen, vuonna 2016 perustettu mallinnuksen ja analyysin asiantuntijayritys STE Analytics Oy. Vuoden 2016 alkupuolella toteutetun liiketoimintakaupan myötä se jatkaa edeltäjänsä, vuonna 1997 perustetun, samalla toimialalla toimineen liikkeenjohdon konsultointiyrityksen toimintaa. Sen palveluksessa toimii tällä hetkellä 4 ihmistä. STE Analyticsin toimisto sijaitsee Helsingissä, lisäksi yhteistyötä tehdään yhdysvaltalaisen datapalvelutalon kanssa, joka myy STE Analyticsin metsäteollisuuspuolen malleja ja palveluita ympäri maailman. Yrityksen liikevaihto vuonna 2018 oli 390 000 euroa, viime vuosien aikana se on kasvanut noin 15% vuodessa. Yleisellä tasolla tarkasteltuna asiakastilausten määrä on tällä hetkellä kasvussa.

STE Analyticsin liiketoiminnan tarkoituksena on monimutkaisten käytännön liiketoimintaongelmien ratkaiseminen kehittynein matemaattisin menetelmin sekä tietoperusteisten päätöksentekoratkaisuvaihtoehtojen tarjoaminen asiakasyrityksille. Yhdistämällä asiakkaiden käytännön liiketoimintatietämyksen olemassa olevaan dataan, autetaan asiakasorganisaatiota tiedon analysoinnin ja simuloinnin kautta tekemään parempia päätöksiä. Toiminnan perimmäisenä tavoitteena on auttaa asiakkaita hyödyntämään STE Analyticsin tuottamia tietoja kasvattamaan tuloja, vähentämään kustannuksia sekä oppimaan lisää markkinoista, joilla he toimivat. Vaikka kyseessä on suhteellisen pieni toimija, asiakkaita on usealta eri toimialalta ja yhteensä kuudelta eri mantereelta. Yritys tekeekin paljon yhteistyötä juuri suurien kansainvälisten yritysten kanssa. Tilastollisesti tarkastellen suurin osa (noin 90 prosenttia) yrityksen projekteista kohdistuu yrityksiin, mutta tälläkin hetkellä projekteja tehdään myös julkiselle puolelle. Tyypillisimmillään asiakkaat ovat suuria, alallaan johtavia yrityksiä. Itse tekemänsä asiakastytyväisyystutkimuksen mukaan neljä viidestä uudesta asiakkaasta palaa takaisin myöhemmin uusien toimeksiantojen kanssa. Pisimmät asiakassuhteet ovat kestäneet yli 15 vuotta.

STE Analyticsin toteuttamat projektit eivät ylety aivan konsernijohtoryhmätasolle. Sen sijaan työnteko tapahtuu usein divisioonajohtoryhmätasolla. Tavallisesti asiakasyritykselle tehtävässä projektissa tavoitteena on yrityksen hyödyntämisen mallin avulla vastata johonkin tiettyyn asiakasyritystä askarruttavaan yksittäiseen kysymykseen. Kysymys voi olla esimerkiksi: *”Olemme investoimassa uuteen tehtaaseen. Ollakseen mahdollisimman kannattava, milloin se kannattaisi rakentaa ja miten paljon siihen tulisi investoida?”* Vastauksen saamiseksi muodostetaan herkkysajomielessä useita eri skenaarioita, joissa erilaisilla ulkoisten markkinoiden tilanteilla testataan oletuksia, mitä

investoinnin osalta on tehty. Esittäessä asiakkaille näkemyksiä testauksen perusteella, lähetetään lähes poikkeuksetta myös seuraavan viiden vuoden markkinanäkymä. Skenaariot muodostavat hyvin oleellisen osan prosessia ja ovat yrityksen asiantuntijoiden mukaan tekemisen ytimessä. Täten kyseisen yrityksen valitseminen tutkielman kohdeorganisaatioksi on varsin perusteltua. Valintaa vahvistavat myös STE Analyticsin liiketoiminnan tulevaisuussuuntautuneisuus sekä tiedon analysoinnin ja simuloinnin hyödyntäminen parempien päätösten tekemiseksi, sillä kyseiset toimintaperiaatteet tukevat tutkielmassa painotettavia, dynaamisessa liiketoimintaympäristössä menestymisen kannalta olennaisia teemoja. Tutkielmassa tarkastelu painottuu tutkielman asetelman myötä kohdeorganisaation palvelutuotteeseen eli skenaariomallinnukseen.

Kohdeorganisaatio on liiketoimintakaupan myötä tällaisenaan ollut toiminnassa vasta verrattain lyhyen aikaa. Se on jatkanut aiemmin samalla toimialalla toimineen, vuonna 1997 perustetun yrityksen toimintaa samalla liikeidealla, mutta tuoreella otteella. Alkuperäisen yrityksen ja STE Analyticsin historiataustan esiin tuominen ja selventäminen jo tutkielman alussa on olennaista, sillä tutkimuksessa pisimpien asiakassuhteiden kerrotaan olleen olemassa yli 15 vuotta. Kohdeorganisaation toiminnan tuoreus vaikuttaa myös jollain tasolla tutkimustulosten luotettavuuteen. Yhtäältä tutkimustulokset ovat luotettavia, kun tarkastellaan tilannetta pidempään mukana olleiden asiakkaiden osalta, mutta toisaalta pelkästään vähemmän aikaa mukana olleiden asiakkaiden liiketoimintakehityksen perusteella tehdyt johtopäätökset ovat vielä varsin ohuella pohjalla. Siksi tutkielmassa tehtävät johtopäätökset onkin pyritty ensisijaisesti tekemään pidempään mukana olleiden asiakkaiden tapausten perusteella.

1.3 Tutkielman tavoite ja rajaus

Tutkielman tavoitteena on tarkastella tulevaisuuden mallintamista dynaamisessa liiketoimintaympäristössä analyttisten menetelmien ja tietoperusteisen päätöksenteon avulla sekä havainnollistaa skenaariomallinnuksen mahdollisuuksia yleisesti johdon laskentatoimessa ja tarkemmin kohdeorganisaatiossa. Lisäksi tavoitteena on kasvattaa lukijan tietämystä siitä, minkälaisiin ongelmiin ja miten eri tavoin skenaarioita voidaan hyödyntää, kun tarkoituksena on tuottaa tukea organisaation strategiseen suunnitteluun ja päätöksentekoon. Tutkielmassa aihepiiriä lähestytään proaktiivisesta tulevaisuuden tapahtumien ennakkoinnin ja strategisen johdon laskentatoimen näkökulmasta. Tutkielman tutkimuskysymys voidaan asettaa muotoon:

- *Miten skenaariot tukevat johdon laskentatoimen strategista suunnittelua ja päätöksentekoa?*

Päätutkimuskysymykseen vastaamisen ohella tutkielman tavoitteena on syventyä johdon laskentatoimen näkökulmasta nykyiseen, dynaamiseen ja yhä kilpaillumpaan liiketoimintaympäristöön ja pohtia kohdeorganisaation toimintamalliin perustuen, miten nykyorganisaatio voi toimintaympäristössään menestyä. Alatutkimuskysymys voidaankin muotoilla seuraavasti:

- *Miten organisaatioiden tulisi muovata johdon laskentatoimen prosessejaan menestyäkseen dynaamisessa liiketoimintaympäristössä kohdeorganisaation systeemidynaamisen liiketoimintamallin mukaan?*

Tutkielman pääpaino on vahvasti tulevaisuudessa ja sen ennakoimisessa analyyttisten menetelmien, tietoperusteisen päätöksenteon ja skenaariomallinnuksen avulla. Tarkastelu on rajattu koskemaan yksittäistä hetkeä ja tutkimuksen perusteella tehtävät johdtopäätökset perustuvatkin tietynä ajanhetkenä syntyneisiin näkemyksiin. Tutkielmassa painotettavan skenaariomallinnuksen tarkastelu on rajattu koskemaan yhtä organisaatiota ja sen useampaa asiakastapausta. Tutkielman keskeisiä käsitteitä ovat dynaamisuus, strateginen johdon laskentatoimi, tietoperusteinen päätöksenteko, analytiikka, skenaariot sekä strateginen suunnittelu ja päätöksenteko.

1.4 Metodologiset lähtökohdat ja tutkielman rakenne

Tutkielma on tutkimusotteeltaan toiminta-analyyttinen. Kuten Lukka (1991, 167) toteaa, toiminta-analyyttistä tutkimusotetta pidetään tyypillisesti deskriptiivisenä, mutta se saattaa joissakin tapauksissa olla myös merkittävässä määrin normatiivinen. Tätä tutkielmaa voidaan pitää pääasiassa deskriptiivisenä, sillä sen avulla pyritään vastaamaan ensisijaisesti kysymykseen ”miten on?”. Tutkielma etenee tavoitehakuisuudellaan kuitenkin myös normatiiviseen suuntaan ja ottaa jossain määrin kantaa kysymykseen ”miten pitäisi toimia?”.

Toiminta-analyyttisen tutkimuksen välittömänä tavoitteena ei ole lainomaisten yleistysten löytäminen. Tällaisessa tilanteessa etenkin kokonaisvaltainen tutkimuskohteen analysointi, laadulliset aineistot ja niiden analysointi sekä historiallisen taustan tuominen mukaan tarkasteluun ovat keskeisiä. Tästä syystä tutkielman tutkimusmetodologiaksi on valittu laadullinen tutkimus. Tutkimuksessa korostuu ymmärtävä tulkitseminen ja subjektiivisen aineksen osuus. Toiminta-analyyttiselle tutkimusotteelle tyypillisesti tutkimuksessa luovutaan valtavirtänäkömykseen kuuluvasta objektiivisuuden vaatimuksesta, sillä tutkittaessa läheltä yksilöiden ja organisaation toimintaa, on tietyn subjektiivisen aineksen sisältyminen tutkimukseen välttämätöntä. (Lukka 1991, 170–171.)

Epistemologisilta perusteiltaan tutkielma on empiristinen. Toiminta-analyyttiselle tutkimusotteelle luonteenomaisen kokemusjohteisuuden myötä tutkielman olennainen kontribuutio on sidoksissa siihen, että tutkimus perustuu empiriasta hankittuun aineistoon. Mukana on myös käsiteanalyttinen, argumentointityyppinen osa, jossa rakennetaan viitekehystä empiiristä tutkimusta varten. Tiedon luonne on käytännöntasolla duaalinen, sillä käytännön tutkimukset koskevat yhtäältä hyvin realistisia, käsin kosketeltavia aineksia ja toisaalta tutkimusteemoja lähestytään idealistisesti subjektien tietoisuuden muodostaman todellisuuskuvan kautta. (Lukka 1991, 169–176.)

Tutkielman tutkimusosa on toteutettu case– eli tapaustutkimuksena. Tapaustutkimus on haasteellisuudestaan huolimatta hyvin suosittu laskentatoimen tutkimuksen metodi. Kuvailevassa tapaustutkimuksessa kuvataan laskentatoimen järjestelmiä, tekniikoita ja menetelmiä käytännössä. Tällaiset tutkimukset ovat hyödyllisiä etenkin, kun halutaan saada lisätietoa nykyaikaisista laskentatoimen käytänteistä. (Scapens 2004, 257, 259.) Tapaustutkimuksen avulla pyritään vastaamaan erityisesti kysymyksiin ”*miksi?*”, ”*mitä?*” ja ”*miten?*” (Saunders ym. 2009, 146). Tavallisesti keskitytään yksittäisen tapauksen ainutlaatuisuuteen ja pyritään luomaan mahdollisimman syvällistä ymmärrystä kyseisen tapauksen monimutkaisuudesta (Bryman – Bell 2015, 69). Tapaustutkimuksessa jotakin tämänhetkistä ilmiötä tarkastellaan sen todellisessa ympäristössä (Saunders ym. 2009, 145). Tämän tutkielman osalta tutkimus on suoritettu poikittaistutkimuksena, jossa tarkasteluun valittua ilmiötä on tarkasteltu tietyinä ajanjaksona. Tutkielman avulla voidaan luoda uusia hypoteeseja, joita voidaan myöhemmässä tutkimuksessa testata nomoteettisen tutkimusotteen avulla (Lukka 1991, 177).

Validiteetin kasvattaminen tutkimuksessa on yleisen käsityksen mukaan seurausta erilaisten tekniikoiden hyödyntämisestä. Erilaisten tekniikoiden ja lähestymistapojen yhdistelmät voivat antaa uusia näkemyksiä ja todisteita tutkittavasta ilmiöstä (Lapsley 2004, 175). Triangulaatiolla viitataan erilaisten tiedonkeruumenetelmien käyttöön tutkimusta tehdessä (Saunders ym. 2009, 146). Se on olennainen osa tutkimusta, sillä sen avulla varmistetaan kerätyn tiedon oikeellisuus. Tutkielman teoreettinen aineisto koostuu alan kirjallisuudesta, journaaleista ja tutkimustuloksista. Lähdemateriaalina on pyritty käyttämään pääasiassa julkaisuja, jotka ovat ilmestyneet 2000-luvulla ja sen jälkeen. Empiirinen aineisto on puolestaan kerätty järjestämällä sisäisiä palavereja, haastatteleamalla asiantuntijoita sekä hyödyntämällä tutkimuskohteen internet-sivuja ja arkistomateriaaleja. Kyseisten, laadulliselle tapaustutkimukselle tyypillisten menetelmien hyödyntäminen on mahdollistanut tapauksen yksityiskohtaisen tarkastelun. Tutkijalla ei ollut ennen tutkimusta, tutkimusta tehdessä tai sen jälkeen tutkijaroolin ohella muita yhteyksiä kohdeorganisaation kanssa.

Sisäiseen palaveriin osallistui tutkijan lisäksi organisaation kolme asiantuntijaa. Palaverissa käytiin läpi tutkimuksen taustaa, sovittiin suuntaviivoja sekä aikatauluja. Lisäksi kohdeorganisaation asiantuntijat kertoivat organisaation toiminnasta yleisesti.

Keskustelu oli vapaamuotoinen; organisaation asiantuntijoiden tutustuttaessa tutkijaa yritykseen, esittivät he samalla kysymyksiä ja näin tutkijan rooli sisäisessä palaverissa oli osallistuva. Kuten Lapsley (2004, 179) toteaa, osallistuva havainnointi on dynaamista ja interaktiivista. Tutkimuksen validiteetin kannalta on erityisen tärkeää, että havainnoija hyväksytään ja hänen tehtävänsä on sopusoinnussa ryhmän olettamien roolinormien kanssa (Lapsley 2004, 179). Kohdeorganisaation asiantuntijat olivat itsekin ehdottaneet sisäisen palaverin järjestämistä, joten tutkijan voidaan sanoa olleen tilanteessa hyväksytty ja roolin harmoniassa muiden roolien kanssa. Osallistuvan havainnoinnin tarkoituksena oli ennen kaikkea pyrkiä ymmärtämään organisaation toimintaa kuuntelemalla aktiivisesti asiantuntijoiden näkemyksiä sekä tarkkailemalla heidän nonverbaalisia viestejään. Lisäksi havainnoinnista ja palaverista saadun informaation avulla muodostettiin lopulliset haastattelukysymykset tutkielman teoriaosuuteen peilaten.

Tutkimuksen kannalta olennaisin aineisto, asiantuntijoiden näkemykset aihepiirin ympäriltä, kerättiin haastattelemalla asiantuntijoita henkilökohtaisesti. Haastattelut järjestettiin kohdeorganisaation toimistolla Helsingissä marraskuun 2018 aikana. Yksi haastatteluista jouduttiin siirtämään sairastumisen vuoksi joulukuulle 2018 ja se toteutettiin lopulta aikataulullisista syistä puhelinhaastatteluna. Haastattelumuodoksi valittiin puolistrukturoitu teemahaastattelu, koska tutkimuksen kannalta nähtiin olennaisena etenkin haastateltavien vapaus selittää ajatuksiaan, osoittaa asiantuntijuuttaan sekä korostaa mielenkiintoisia ja itselleen olennaisia asioita. Lisäksi menetelmän avulla syvemmälle menevien jatkokysymysten esittäminen sekä uusien, tunnistamattomien alueiden ilmeneminen ja niiden seuraaminen keskustelun jatkuessa sekä myöhemmissä haastatteluissa oli mahdollista. (ks. Horton ym. 2004, 340.) Tutkimuksessa oli tärkeää varmistaa tutkimusaiheen kannalta keskeisten henkilöiden näkemykset aiheesta. Haastattelurunko (ks. Liite 3) lähetettiin haastateltaville jo etukäteen, jotta henkilöillä oli aikaa tutustua kysymyksiin ja pohtia olennaisia näkökohtia ennalta. Haastattelujen lomassa myös haastateltavien nonverbaalisia viestejä, kuten ilmeitä, eleitä ja äänenpainoa on pyritty havainnoimaan objektiivisesti.

Puolistrukturoitu haastattelu on yleisesti ottaen menetelmänä hyvin joustava (Horton ym. 2004, 340). Tässä tutkielmassa menetelmän joustavuus tuli esille etenkin haastattelujen aikana, sillä valmiiksi muotoiltujen haastattelukysymysten ohella tutkijan oli mahdollista esittää mieleen nousevia lisäkysymyksiä sekä kohdentaa haastattelun jälkeen tarkennettavia aihealueita (ks. Liite 4). Haastattelujen jälkeen jokaiselle haastateltavalle annettiin mahdollisuus muokata haastattelusta tehtyä litterointia. Tällä toimenpiteellä varmistettiin haastateltavien oikeus vahvistaa litteroinnin oikeellisuus sekä tarvittaessa tehdä lisäyksiä ja muutoksia litteroituun tekstiin, jotta tämä kokisi tulleen oikein ymmärretyksi. Kohdeorganisaation toiveesta tutkimukseen osallistuneet asiantuntijat esiintyvät tutkielmassa nimillä A1, A2 ja A3. Asiantuntijat ovat olleet mukana yrityksen toiminnassa jo pidemmän aikaa, sitä ennen he ovat kukin omilla tahoillaan toi-

mineet erilaisissa analysoinnin, konsultoinnin ja johtamisen tehtävissä. Kaikilla heistä on taustallaan vähintään yksi maisterin tutkinto.

Sisäisen palaverin ja haastattelujen ohella tutkimuksessa on hyödynnetty myös tutkimuskohteen sisäisiä arkistomateriaaleja. Muun muassa kohdeorganisaation kattavat internet-sivut sekä organisaation asiantuntijoilta saadut esitysmateriaalit, heidän aikakauslehtiin kirjoittamansa artikkelit ja muu sisäinen aineisto ovat toimineet tiedon lähteinä. Arkistomateriaaleista poimittuun tietoon liittyy tulkinnanvaraisuus, sillä niiden perusteella muodostetut näkemykset ovat tutkijan tuottamia.

Tutkielma koostuu neljästä eri pääluvusta. Tutkielma alkaa johdannolla, jonka jälkeen käsitellään tulevaisuussuuntautuneisuutta johdon laskentatoimen strategiatyössä. Pääluvun tavoitteena on teoreettisen tarkastelun valossa tutustua johdon laskentatoimeen sekä sen nykyiseen, tulevaisuutta painottavaan lähestymistapaan, strategiseen ennakointiin ja tiedon hyödyntämisen tasoihin sekä skenaariomallinnukseen osana johdon laskentatoimen strategista päätöksentekoa. Lisäksi motivoidaan strategisen tulevaisuustyöskentelyn tunnustamista omaksi kokonaisuudekseen johdon laskentatoimessa. Kolmannessa pääluvussa perehdytään skenaariomallinnukseen päätöksenteon välineenä empiirisestä näkökulmasta. Luvussa tutustutaan tutkielman kohdeorganisaatioon ja sen tulevaisuustyöskentelyyn suoritettujen haastatteluiden sekä muun tutkimusaineiston avulla. Luvun lopussa yhdistetään tutkielman teoria- ja empiriaosuudet kooten yhteen tutkimuksen olennaisimmat tulokset. Lopuksi tehdään tutkielman yhteenveto, esitetään johtopäätökset ja vastataan tutkielman alussa esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Samalla ehdotetaan myös mahdollisia jatkotutkimuskysymyksiä.

2 TULEVAISUUSSUUNTAUTUNEISUUS JOHDON LASKENTATOIMESSA

”Aloita kysymällä, miksi.”

– Simon Sinek (2009)

2.1 Johdon laskentatoimi ja tulevaisuus

Johdon laskentatoimella tarkoitetaan päätöksentekoa tai päätöksenteon suunnittelua avustavaa laskentaa. Siinä, missä perinteinen laskentatoimi tuottaa tietoa jo tapahtuneesta kehityksestä, suuntautuu johdon laskentatoimi vahvasti tulevaisuuteen. (Neilimo – Uusi-Rauva 2005, 33.) Vanhimpien määritelmien mukaan johdon laskentatoimi keskittyy taloudelliseen informaatioon sekä sen välittämiseen ja raportointiin laajemmille sidosryhmille (Suomala ym. 2011, 13). Maailma on kuitenkin muuttunut viimeisten vuosikymmenten aikana olennaisesti, eivätkä perinteiset historiatietoon keskittyvät mallit enää toimi ympäristössä, johon vaikuttava myös aineettomat voimavarat ja jossa uutta tietoa on jatkuvasti saatavilla (Brimson – Antos 2004, 61).

Muutoksen seurauksena myös *Institute of Management Accountants* (IMA) on kokenut tarpeen määritellä johdon laskentatoimen uudelleen. Tämä tapahtui vuonna 2008, ensimmäistä kertaa 30 vuoteen. Uuden määritelmän mukaan johdon laskentatoimelle ammattikuntana ominaista on osallistuminen päätöksentekoon. Laskennan tarkoitus on strateginen, sillä johdon laskentatoimi on läsnä etenkin strategisessa suunnittelussa ja toimeenpanossa. (Suomala ym. 2011, 13.) Sitä johdon laskentatoimen osa-aluetta, joka suuntautuu strategista päätöksentekoa tukevaan laskentaan, kutsutaan strategiseksi laskentatoimeksi (engl. *strategic accounting*) (Neilimo – Uusi-Rauva 2005, 338). Strateginen johdon laskentatoimi on noussut omaksi suuntaukseksi nimenomaisesti perinteisen laskentatoimen kritiikistä. Vuonna 1987 Johnson ja Kaplan julkaisivat ”*Relevance lost, The Rise and Fall of Management Accounting*” –julkaisun, jonka myötä alkoi keskustelu laskentatoimen merkityksen menettämisestä. Strategisen laskentatoimen käsitteen avulla on haluttu korostaa johdon laskentatoimen liittymistä myös pitkän aikavälin strategisiin kysymyksiin. (Suomala ym. 2011, 310–311.)

Strategisen laskentatoimen tiedot viittaavat tulevaisuuteen ja pitävät aina sisällään jonkin verran epävarmuutta (Neilimo – Uusi-Rauva 2005, 40). Tieteellisen tutkimuksen mukaan strategiseen johdon laskentatoimeen liittyvät laskentatoimen piirteet ovat lisääntymässä toimintaympäristön muutoksen seurauksena (Puolamäki 2007, 22). Tietyt trendit, kuten globalisaatio, verkottuminen ja arvopaperimarkkinoiden merkityksen kasvu yritysrahoituksessa, ovat muovanneet toimintaympäristöä ja synnyttäneet uudenlaisia tietotarpeita johdon laskentatoimessa. Strategisen suunnittelun ja päätöksenteon näkö-

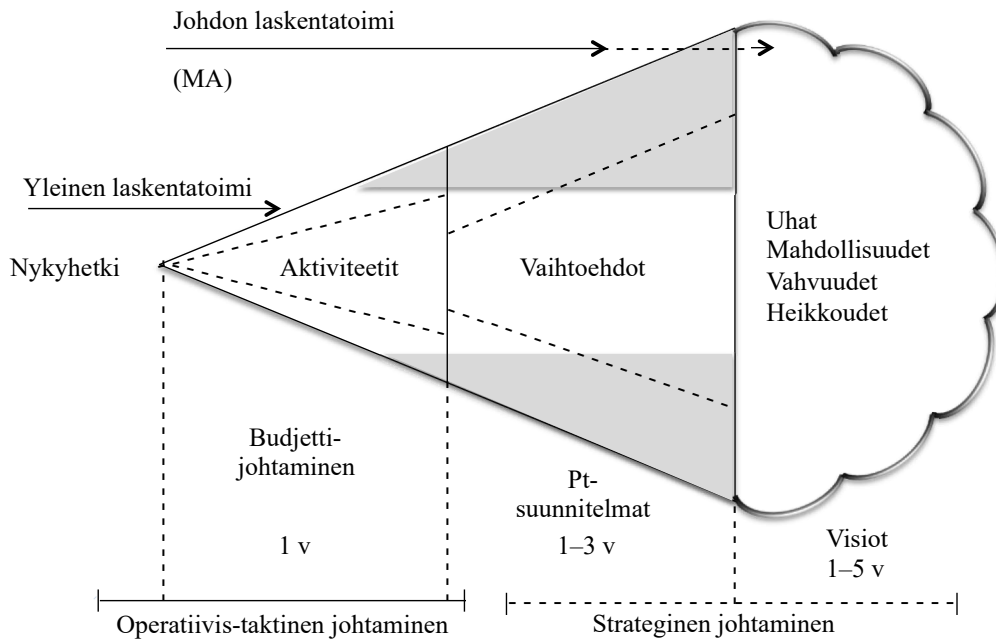
kulmasta etenkin tulevaisuuteen suuntautuneet ja ennakoivat tiedot ovat nykyään olennaisia. (Taipaleenmäki – Ikäheimo 2013, 324.) Elbashir ym. (2011, 178–179) toteavat, että johdon laskentatoimen rooli on tulevaisuutta painottavan ajattelutavan myötä muuttunut yhä enemmän strategista päätöksentekoa tukevaksi laskennaksi. Menneisyys on jo tapahtunut, eikä historiaan perustuva taloudellinen raportointi sitä kykene muuttamaan. Taloudellista tietoa hyödyntävät ihmiset ovatkin tänä päivänä kiinnostuneita siitä, mitä tulevaisuudessa voisi tapahtua. (Brimson – Antos 2004, 61–62.)

Laskentatoimen laajentamisen ja suuntaamisen kohti tulevaisuutta voi sanoa olevan ennustavaa laskentatoimea. Sen myötä keskittyminen toimintaympäristössä ja liiketoiminnan yleisluonteessa on siirretty menneestä tulevaisuuteen ja esimerkiksi raportoidun tiedon merkitys on kasvanut. (Brimson – Antos 2004, 62–65, 69.) Lisäksi painopisteen muutos on johtanut tulevaisuussuuntautuneen laskentatoimen tiedon, mukaan lukien eitaloudellisten mittareiden, hyödyntämiseen. Etenkin ERP-järjestelmien² muodossa oleva tietotekniikka on lisännyt tulevaisuuteen suuntautunutta, ennustavan laskentatoimen tietoa ja mahdollistanut entistä parempien tulevaisuutta koskevien ennusteiden tuottamisen. (Taipaleenmäki – Ikäheimo 2013, 325.) Tutkimalla tulevaisuutta ei etsitä sitä koskevaa totuutta, vaan sen tarkoituksena on pyrkiä vaikuttamaan nykyhetkessä tehtäviin päätöksiin (Mannermaa 2004, 183). Mitä enemmän tietoa on saatavilla, sitä parempia päätöksiä on mahdollista tehdä (McAfee – Brynjolfsson 2012, 68; Davenport – Harris 2007, 69). Ennustavan laskentatoimen avulla yritys voi vaikuttaa omaan tulevaisuuteensa.

Myös Suomala ym. (2011, 83) tunnistavat ennustamisen ja tulevan ennakkoinnin tärkeäksi osaksi johdon laskentatoimen perustehtävää liiketoiminnan ohjaamisessa. Heidän mukaansa perusteellinen ymmärrys tarkasteltavasta ilmiöstä on edellytys koko johdon laskentatoimen toteuttamiselle (Suomala ym. 2011, 75). Liiketoimintaympäristön jatkuvan muutoksen myötä johdon laskentatoimesta on tullut olennainen osa yrityksen johtamista (Vukasin – Andjelkovic 2014, 166–167). Organisaation johtaminen vaatii pääsyä tietoihin toiminnan seuraamiseksi ja suorituskyvyn arvioimiseksi. Pärjätäkseen nopeasti muuttuvassa ja yhä kilpailummassa toimintaympäristössä, yritysten on kyettävä analysoimaan oikeita ja ajankohtaisia tietoja luodakseen analyttistä näkemystä liiketoiminnan haasteista sekä mahdollisuuksista. (Gangadharan – Swami 2004, 139.) Neilimon ja Uusi-Rauvan (2005, 266) näkemys laskentatoimesta ja johtamisen aikahorisontista on esitetty kuviossa 1. Sen mukaan johdon laskentatoimi korostuu, kun siirrytään pitkän aikavälin strategiseen johtamiseen ja sen tukemiseen. Pitkällä aikavälillä etenkin

² ERP-järjestelmillä (engl. *Enterprise Resource Planning Systems*) viitataan organisaation laajuisiin, integroituihin tietojärjestelmiin, jotka hallitsevat ja koordinoivat kaikkia yrityksen resursseja, informaatiota ja toimintoja jaetuista tietovarastoista. Ne keräävät organisaation sisäiset ja ulkoiset tiedot yhteen tietokantaan kaikkien saataville ja näin tukevat myös päätöksentekoa ja valvontaa tarjoamalla yritysjohdolle pääsyn olennaiseen, ajantasaiseen tietoon. (Appelbaum ym. 2017, 31.)

visionäärinen tulevaisuuden tarkastelu ja siihen liittyvä liiketoimintaympäristön keskeisten muutostekijöiden sekä yrityksen vaihtoehtoisten suunnitelmien punnitseminen ja arviointi ovat olennaisia. (Neilimo – Uusi-Rauva 2005, 265–266.) Tieto siitä, mitä tapahtui ja miksi, ei enää riitä. Yritysten on tiedettävä mitä tapahtuu nyt, mitä todennäköisesti tapahtuu seuraavaksi ja mitkä toimet tulisi toteuttaa optimaalisen tuloksen saavuttamiseksi. (LaValle ym. 2011, 21.)



Kuvio 1: Laskentatoimi ja johtamisen aikahorisontti (Mukaiillen Neilimo – Uusi-Rauva 2005, 266)

Mitä pidemmälle tulevaisuuteen liittyvissä näkemyksissä mennään, sitä enemmän epävarmuutta ne sisältävät. Nykyaajan epävarmuus on seurausta monien eri voimien, kuten teknologisten, sosiaalisten, poliittisten, taloudellisten ja ympäristöön liittyvien voimien, monimutkaisesta vuorovaikutussuhteesta (Ringland 1998, ix). Strategiaa muovatessa johtajien tulisi pyrkiä näkemään liiketoiminta epävarmuuden lähteen, suunnan ja kehittymisen näkökulmasta. Siten voidaan määrittää alttius epävarmuudelle ja vastata siihen asemoitumalla niin, että epävarmuutta päädytään hyödyntämään parhaalla mahdollisella tavalla. Epävarmuuden aliarvioiminen voi johtaa strategioihin, jotka eivät yhtäältä puolustaudu uhilta, mutta toisaalta eivät myöskään hyödynnä mahdollisuuksia, joita korkeampi epävarmuusaste voi tarjota. (Courtney ym. 1997, 4.) Parhaimmillaan epävarmuus luo arvoa ja mahdollisuuksia, minkä vuoksi se pitäisikin tutkijoiden mukaan nähdä tervetulleena. (Amram – Kulatilaka 1999, vii, 14.)

Klattin ym. (2011, 32) mukaan yritykset, jotka ymmärtävät strategisen suunnittelun olennaisuuden ja siihen liittyvät suorituskyvyn vaikutukset, omaavat vahvemman kilpailuaseman sekä saavuttavat tavoitteensa muita todennäköisemmin. Strategisen ajattelun avulla luodaan näkemystä siitä, miten toimintaympäristön muutosvoimien ympäröimänä voidaan menestyä (Santalainen 2009, 47). Esimerkiksi strategisten suunnitelmien laatiminen seuraavalle viidelle tai kymmenelle vuodelle ei enää ole hyödyllistä, sillä suunnitelmat eivät pian vastaa ajassa muuttuvia tavoitteita. Epävakaassa liiketoimintaympäristössä yritysten on kehitettävä kyky sopeuttaa strategiaansa jatkuvasti. Ensiarvoisen tärkeää on kartoittaa ja luoda strateginen visio, joka asettaa organisaatiolle suunnan. (Ulrich – Wiersema 1989, 115, 117.) Parhaimmillaan strategiatyö sekä hyödyntää organisaation tämänhetkistä potentiaalia että ottaa haltuun tulevaisuuden mahdollisuudet (Santalainen 2009, 35).

Laskentatoimi ei ole staattinen ilmiö. Sillä on monia eri ominaisuuksia, joista yksi olennaisimmista on muutosten jatkuvuus (Mohammad 2016, 30). Muutokset ovat nykyään lähes itsestään selvä välttämättömyys ja luonnollinen osa organisaatioiden arkea (Granlund 1998, 11). Ne aiheuttavat tarpeen organisatorisille ja strategisille muutoksille (Ulrich – Wiersema 1989, 115) ja edellyttävät tehokasta reagointia niin suuruuden kuin nopeuden osalta (Maisel – Cokins 2014, 63). Toisaalta ne tuovat mukanaan mahdollisuuksia, mikäli organisaatio kykenee tunnistamaan ja soveltamaan niitä tilanteeseen sopivalla tavalla (Santalainen 2009, 13).

Muutos kuvastaa dynaamisuutta; siitä ja sen suhteesta ympäristöönsä voidaan aina oppia jotain uutta (Granlund 1998, 12). Jos organisaatio reagoi ja muovaa strategiaansa, liiketoimintamalliaan tai muutostoimiaan liian hitaasti, se voi menettää kilpailuasemansa, kuten on käynyt esimerkiksi Nokialle, Sonylle tai hiljattain Toys R' usille³. Organisaatioiden tulisi tutkia, miten kehitysaskeleet vaikuttavat niiden toimintaan ja mitä toimia niiden tulisi tehdä pystyäkseen hyödyntämään muutosten tuomat mahdollisuudet täysmääräisesti. (Epstein 2018.) Pysyäkseen mukana muutoksessa tai jopa vaikuttaakseen sen suuntaan, yrityksen on muovattava liiketoimintastrategioitaan jatkuvasti (Puolamäki 2007, 18).

Muutokset tapahtuvat usein samanaikaisesti ja ovat monesti jossain määrin riippuvia toisistaan. Näistä riippuvuussuhteista tai muutosten yhteisvaikutuksista ollaan harvoin, jos koskaan, tarpeeksi tietoisia. (Granlund 1998, 13.) Siksi tarve ajankohtaiselle ja tehokkaalle liiketoimintatiedolle on tunnistettu välttämättömäksi niin organisaation menestymisen kuin pelkän selviytymisenkin kannalta (Lönnqvist – Pirttimäki 2006, 32).

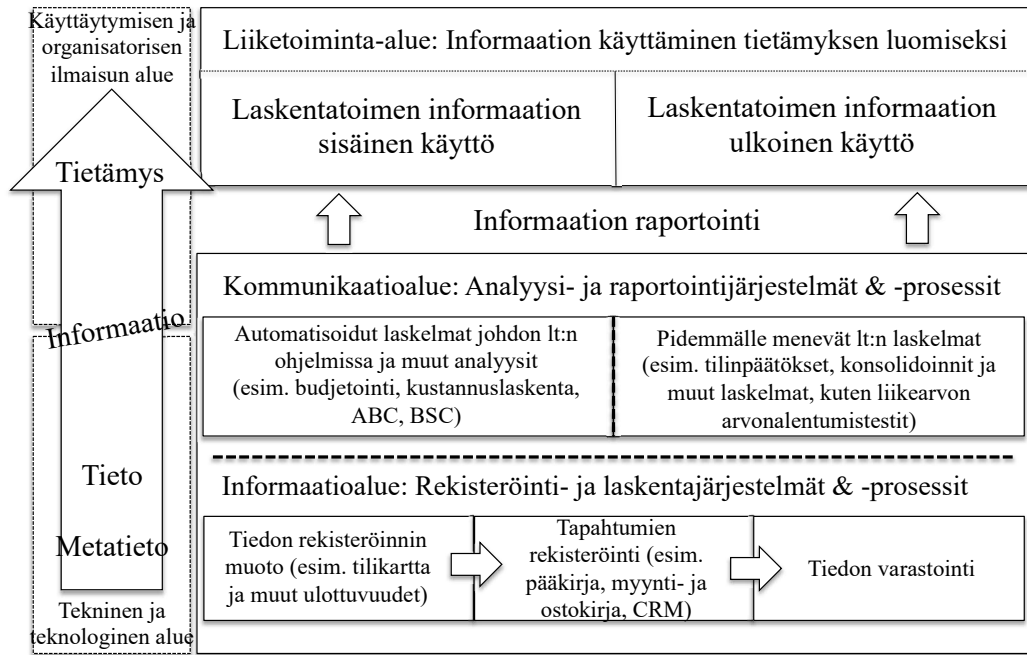
³ Strategic Finance –lehden helmikuussa 2018 julkaisemassa artikkelissa *'Adapting For Digital Survival'* Marc J. Epstein perustelee yritysten tarvetta kehittää osaamistaan ja järjestelmiään sekä muuttaa rakenteitaan mukautuakseen digitalisoituneeseen toimintaympäristöön. Samassa yhteydessä hän mainitsee tässä tehtävässä epäonnistuneita organisaatioita, joista osa on esimerkin omaisesti yllä listattuna.

Keskeinen strategia kilpailuedun luomisessa on ymmärtää tietoa, joka muokkaa verkostoitunutta liiketoimintaympäristöä. Menestystekijäksi on muodostunut kyky löytää keinoja yhdistää sekä tuntea laajoja, niin organisaation sisällä kuin sen ulkopuolella kulkevia tietomassoja. Polku ymmärrykseen kulkee tiedon yhdistämisen (erilaiset sisäiset ja ulkoiset tietolähteet), analyysivälineiden ja –tekniikoiden hyödyntämisen (välineiden tuottaman informaation ymmärtäminen) kautta päätöksentekoon ja toimintaan havaitun informaation perusteella. (Gangadharan – Swami 2004, 139.) Mohammad (2016, 31) puhuu tietämyksestä liiketoiminnan uutena voimavarana. Yhdistämällä laskentatoimen prosessit tietotekniikkaan, on mahdollista luoda tietämystä. Uuteen laskentatoimen rutiiniin sisältyvät keskeisesti tieto, informaatio ja tietämys. Lisäksi viisautta, luottamusta sekä menestystä pidetään olennaisina.

Tieto (engl. *data*) määritellään tässä yhteydessä abstraktiksi, itsenäiseksi tietämyksen kehittymisen osaksi, joka muodostaa samalla yhden ensimmäisistä informaation muodoista. Tiedoksi katsotaan kaikki symbolit, numerot, kuviot, arvot ja mittaukset. Itsenäisenä, ilman asiayhteyttä, se on merkityksetöntä. Yhteen kerättyä, asiayhteyden omaavaa tietoa kutsutaan puolestaan informaatioksi. Sen keskeisiä ominaisuuksia ovat tulkitseminen, uudelleenjärjestely ja laskeminen. Informaation hyödyllisyys riippuu hyödyntämisen tavasta. Soveltamalla tietoa ja informaatiota yhdessä, voidaan luoda tietämystä. Tietämys on kilpailuedun luomisen ja ylläpitämisen elinehto. Se on määritelty tarkoituksenmukaiseksi toiminnan koordinoinniksi, jossa sen käyttäjä ymmärtää, miten ja miksi. (Mohammad 2016, 32.) Näiden ulottuvuuksien hahmottaminen on yritystoiminnan kannalta ensisijaista. Ymmärtämällä *miksi*, luodaan konteksti. *Miten* kuvaa arvoja ja periaatteita, joiden avulla toimintaa ohjataan. Kun organisaatio oivaltaa tämän, parantaa se kykyään toimia sen luontaisilla vahvuuksilla. (*Sinekin kultainen kehä*⁴, Sinek 2009, 66, 70.) Tietämyksen määrää ja laatua voidaan arvioida sillä perusteella, miten hyvin sen tavoitteet saavutetaan. (Mohammad 2016, 32.)

Tieto, informaatio ja tietämys voidaan erottaa toisistaan myös niiden siirtomenetelmien avulla. Siinä missä tietojärjestelmät voivat liikuttaa tietoa ja informaatiota, vaatii tietämys aina ihmisen osallistumista. Tämä koskee niin uuden tiedon luomista kuin vanhan muovaamista. (Mohammad 2016, 32.) Vaikka kerätty tieto ja informaatio toimivatkin nykyisessä liiketoimintaympäristössä perustana yritysten tulevaisuuden liiketoimintaa koskevassa päätöksenteossa (Vukasin – Andjelkovic 2014, 167), on tietämyksestä muodostumassa yksi tärkeimmistä resursseista ja kriittisimmistä voimavaroista (Mohammad 2016, 29).

⁴ Sinekin (2009, 37) kehittämän *Kultaisen kehän* voi Sinekin mukaan nähdä vaihtoehtoisena tapana tulkitta, miksi jotkin yritykset ovat saavuttaneet suhteellisen suuren vaikutusasteen. Kehä koostuu kolmesta sisäkehästä ja sen hyödyntäminen aloitetaan sisimmästä; ensin on kysyttävä, miksi. Siinä, missä useimmat organisaatiot ajattelevat, toimivat ja kommunikoivat ulkoa sisälle (mitä → miten → miksi), innovatiiviset organisaatiot aloittavat sisältä (miksi → miten → mitä). (Sinek 2009, 37.)



Kuvio 2: Laskentatoimen kirjanpitoliedon kirjaamisesta informaation raportointiin ja tietämyksen käyttämiseen laskentatoimen tietojärjestelmissä (Mukaillen Taipaleenmäki – Ikäheimo 2013, 328)

Tietämystä voidaan luoda kokeilemisen ja kommunikoinnin kautta (Johnson – Kaplan 1987, 30). Taipaleenmäki ja Ikäheimo (2013, 328) ovat kuvanneet tiedon jalostamisen prosessin, jossa sisällyttämällä informaatiojärjestelmän ja kommunikaatioprosessin olemassa oleviin tiedonhallintamenetelmiin, voidaan tukea tietämyksen luomista ja integraatiota. Prosessi on havainnollistettu kuviossa 2. Prosessi koostuu kolmesta organisaation hallinnan kannalta keskeisestä alueesta: informaatio-, kommunikaatio- ja liiketoiminta-alueesta. Siirryttäessä informaatioalueelta kohti liiketoiminta-alueella, liikutaan samalla tekniseltä ja teknologiselta alueelta käyttäytymisen ja organisatorisen ilmaisun (kommunikaation) alueelle. Tieto rekisteröidään ja varastoidaan informaatioalueella. Sitä seuraa tuotetun informaation analysointi ja raportointi. Viimeisenä informaatio kulkeutuu liiketoiminta-alueelle, missä sitä käytetään niin sisäisissä kuin ulkoisissa tarpeissa tietämyksen luomiseksi. (Taipaleenmäki – Ikäheimo 2013, 327–328.)

Esitetyn näkemyksen mukaan uusi laskentatoimi perustuu tietämykseen, joka muodostuu laskentatoimen prosessien ja tietotekniikan yhteenliittymästä. Tietotekniikka ja sen hyödyntäminen ovat kiistatta muuttaneet laskentatoimen käytänteiden ja järjestelmien luonnetta. (Mohammad 2016, 25, 29.) Tietotekniset edistysaskeleet, erityisesti nykyaikaisten ja yhdyntyneiden laskentatoimen järjestelmien osalta, tarjoavat entistä paremmat mahdollisuudet järjestellä ja integroida laskentatoimen prosesseja (Taipaleenmäki – Ikäheimo 2013, 329). Laskentatoimesta on tullut tietämyspalvelu, jonka avulla tuetaan organisaatioiden eloonjäämistä (Mohammad 2016, 24). Informaation

käsittely on nyt organisaation liiketoiminnan ohjauksessa oleellisinta (Puolamäki 2007, 16).

Johdon laskentatoimi on siis tulevaisuuteen suuntautuneiden tietojärjestelmien avulla kehittynyt menneisyysorientoituneesta valvonnasta strategista suunnittelua ja päätöksentekoa koskevaksi laskennaksi (Taipaleenmäki – Ikäheimo 2013, 324). Yhä useammassa menestyvässä organisaatiossa strateginen tulevaisuustyöskentely on omaksuttu osaksi systemaattista ja asiantuntemuksella toteutettavaa toimintaa, jonka tarkoituksena on tunnistaa ja ennakoida tulevaisuuden tapahtumia sekä tarttua niiden tarjoamiin mahdollisuuksiin (Mannermaa 2004, 11–12). Saavuttaakseen kilpailuetua, yritysten on jatkuvasti suunniteltava strategista panostusta sekä tulevaisuuden liiketoimintaansa (Puolamäki 2007, 260–261). Vain pieni osa nykypäivän laskentatoimesta sisältää aikaisemmin hyvin olennaisen alueen muodostaneen varojen, velkojen ja rahavirtojen tarkastelun. Laskentatoimen painopiste on siirtynyt taloudellisesta toiminnalliseen, jossa toiminnot pyritään yhdistämään odotettuihin tuloksiin. Myös laskentatoimen prosien luonne ja rooli on muuttunut merkittävästi tietotekniikan ja hyperkilpailun myötä. (Mohammad 2016, 29–30.)

Laskentatoimesta on tullut älyllisesti kaikkein haastavin johtamisen osa-alue. Samalla se on myös kaikista epävakain. (Mohammad 2016, 30.) Ympäristön muuttuessa strategisten päätösten taustalla olevat perusoletukset on muovattava sisältämään uudet näkökulmat. Ratkaiseviksi menestystekijöiksi nousevat joustavuus, kyky sopeutua muuttuviin kilpailuolosuhteisiin, kyky nopeaan tilanteen arviointiin sekä kyky tehdä päätöksiä epävarmuuden vallitessa. Muutokseen sopeutuvan sisäisen kapasiteetin rakentamiseksi yritysten on uudelleenarvioitava oletuksiaan ja taktiikoitaan sekä luotava keinoja strategisten ja organisatoristen valmiuksien kasvattamiseksi. (Ulrich – Wiersema 1989, 115.) Implementoimalla innovatiivisia laskentatoimen järjestelmiä, organisaatiot voivat tehokkaasti parantaa suorituskykyään sekä saavuttaa kilpailuetua (Baines – Langfield–Smith 2003, 675).

Ohjelmistojen ja internet-teknologioiden ilmiömäinen kasvu on todiste siitä, miten tietotekniikka on muuttanut laskentatoimen luonnetta (Mohammad 2016, 30). Vaikka lyhyen aikavälin tarkastelu ja historiatiedot ovat edelleen osa johdon laskentatoimea, nykyinen suuntaus sisältää ja jossain määrin keskittyy pitkän tähtäimen tulevaisuuteen sekä laajempaan vastuullisuuteen (Taipaleenmäki – Ikäheimo 2013, 325). Strategian avulla yritykset pyrkivät kohtaamaan menestyksekkäästi vaihtoehtoisia tulevaisuuksia (Santalainen 2009, 18). Muutos johdon laskentatoimen painopisteessä on tuonut mukanaan monia uusia laskentatoimen menetelmiä (esim. Puolamäki 2007, 21; Wanderley – Cullen 2013, 295). Yksi tällaisista on tässä tutkielmassa tarkasteltava skenaariomallinnus. Tässä alaluvussa on käsitelty johdon laskentatoimea sekä sen nykyistä, tulevaisuutta painottavaa pitkän aikavälin strategista luonnetta. Lisäksi on esitetty, että tietotekniikan yhdistäminen laskentatoimen järjestelmiin luo mahdollisuuden synnyttää organisaati-

tion tietolähteistä tuotetun informaation avulla tietämystä, joka toimii nykyisessä liiketoimintaympäristössä kilpailuedun lähteenä. Seuraavaksi tarkastellaan syvemmin strategisen ennakkoinnin merkitystä liiketoiminnassa menestymisen näkökulmasta, tutustutaan tiedon hyödyntämisen tasoihin sekä esitellään skenaariomallinnuksen teoreettinen perusta.

2.2 Strateginen ennakointi ja tiedon hyödyntämisen tasot

Strateginen ennakointi on käytännön näkemyksen luomista tulevaisuudesta. Sen tavoitteena on hyödyntää mahdollisuudet täysmääräisesti, kuitenkin samalla mahdollisiin ongelmiin varautuen. Vaikka tulevaisuutta ei voida tarkoin ennustaa tai määritellä ennalta, voidaan siihen vaikuttaa positiivisesti tämän hetkisten toimien ja päätösten avulla. (Sikander 2016, 13.) Mikä tahansa tarkkuutta kasvattava ja epävarmuutta vähentävä asia on potentiaalinen parantamaan olennaisesti yrityksen suorituskykyä ja asemaa markkinoilla (Lawless 2015, 45).

Strateginen ennakointi on osa yrityksen strategista suunnittelua (Sikander 2016, 13). Sen merkitys on kasvanut ympäristön epävakauden myötä. Epävakaus tarkoittaa, että päätökset voidaan joutua tekemään ennen kuin ollaan tietoisia kaikista vaihtoehdoista (Ulrich – Wiersema 1989, 117). Ennakoinnin tärkeimpänä tehtävänä onkin varmistaa, että toiminta aloitetaan mahdollisimman ajoissa (Brimson – Antos 2004, 65). Edistysaskeleet teknologiassa ovat mahdollistaneet tehokkaiden ennakointimallien kehittämisen sekä suurien tietomäärien käsittelymisen. Pelkkä teknologia tiedon keräämiseen, analysointiin ja varastointiin ei kuitenkaan riitä. Menestyäkseen on kehitettävä kyky poimia olennainen tieto ja tunnistaa sen sovellettavuus. Tämän jälkeen kyky tehdä oikeita päätöksiä on se, mikä luo arvoa. (Halladay 2013, 3–4.)

Yrityksen menestys riippuu sen kyvystä tehdä oikea-aikaisia ja laadukkaita päätöksiä. Valtaosa päätöksistä perustuu jonkinlaiseen odotukseen tulevaisuudesta. (Lawless 2015, 44.) Yhä useammat organisaatiot etsivät parempia prosesseja ja työkaluja varmistukseen, että oikeilla ihmisillä on oikeat tiedot oikeaan aikaan helpottaakseen älykkäämpien, tulevaisuuteen vaikuttavien valintojen tekemistä (Maisel – Cokins 2014, 22). Suomalainen ym. (2011, 84) mukaan ennustamiseen liittyvien prosessien kehittäminen on tarpeellista, sillä ennustettavuuden avulla organisaation on mahdollista vaikuttaa tulevaisuuteensa (Suomala 2011, 84; Brimson – Antos 2004, 65). Vaikka ennustamiseen liittyvää epävarmuutta ei kehittämisellä voida poistaa, yksi tärkeä kehityssuunta on tehdä epävarmuudesta mahdollisimman näkyvää ja ymmärrettävää. Tällöin kommunikointi yrityksen sisällä ja muiden yritysten välillä on tehokkaampaa ja väärinymmärryksen riski pienempi. (Suomala ym. 2011, 84.)

Nykyisessä, erittäin dynaamisessa liiketoimintaympäristössä vain kaikkein kilpailukykyisimmät yritykset voivat menestyä pitkäkestoisesti. Tällaiset yritykset erottautuvat kyvyllään hyödyntää tietoa markkinoista, asiakkaista ja toiminnoista pyrkiessään maksimoimaan liiketoimintamahdollisuuksiaan. (Gangadharan – Swami 2004, 139–140.) McAfee ja Brynjolfsson (2012) selvittivät tutkimuksessaan⁵ tietoperusteisuuden ja suorituskyvyn suhdetta. Tulosten mukaan läheskään kaikki yritykset eivät käyttäneet tietoihin perustuvaa päätöksentekoa. Kuitenkin yritykset, jotka tekivät päätöksensä tietoperusteisesti, olivat kilpailijoihinsa nähden keskimäärin viisi prosenttia tuottavampia ja kuusi prosenttia kannattavampia. (McAfee – Brynjolfsson 2012, 64.) Voidaankin todeta, että tiedon avulla on mahdollista parantaa tuottavuutta ja kasvattaa kilpailuetua (esim. Manyika ym. 2011, McAfee – Brynjolfsson 2012, 64).

Tulevaisuudessa, jopa enemmän kuin nykyään, liiketoiminnan odotetaan edustavan lahjakkuutta, työkaluja, prosesseja ja kykyjä, joiden avulla organisaatiot voivat toteuttaa ja hyödyntää jatkuvia analyysejä aikaisemmista liiketoiminnan tuloksista ja tapahtumisista luodakseen tulevaisuuteen suuntaavaa näkemystä päätöksentekoa varten. Tosiasioihin perustuvan tiedon avulla yritykset kerryttävät näkemystä ja käsitystä, joka muuten voisi jäädä huomaamatta. (Maisei – Cokins 2014, xv, 11.) Saavuttaakseen kilpailuetua, yrityksillä on oltava strategia tiedollisen etumatkan ylläpitämiseksi. Yrityksen jäsenten on organisaatiotasosta riippumatta tiedettävä, miten yritys eri tilanteissa toimii. Kohdantesaan uusia, odottamattomia tilanteita, yrityksen on nopean reagoimisen ja mukautumisen kautta mahdollista säilyttää kilpailuetunsa. Siksi liiketoiminnassa ensisijaisen tärkeää on tunnistaa nopeimmat reitit tietoon pääsemiseksi. (Gnatovich 2007, 47.)

Keskeinen osa pitkäkestoista menestysstrategiaa on liiketoimintatiedon hallinta (engl. *business intelligence, BI*) (Gangadharan – Swami 2004, 140), joka on muutaman viimeisen vuosikymmenen aikana saavuttanut myös tieteellisessä tutkimuksessa suuren huomion (esim. Gangadharan – Swami 2004; Lönnqvist – Pirttimäki 2006; Elbashir – Collier – Sutton 2011). Puhuttaessa liiketoimintatiedon hallinnasta, viitataan usein kahteen asiaan. Yhtäältä voidaan viitata olennaiseen informaatioon ja tietämykseen koskien yritystä, sen toimintaympäristöä ja asemaa markkinoilla ja toisaalta yrityksen järjestelmälliseen ja systemaattiseen tapaan hankkia, analysoida ja hyödyntää liiketoiminnan ja päätöksenteon kannalta merkittävää tietoa niin sisäisistä kuin ulkoisista tietolähteistä. (Lönnqvist – Pirttimäki 2006, 32.) Tässä tutkielmassa liiketoimintatiedon hallinnalla viitataan ensisijaisesti yrityksen tapaan hankkia ja käyttää hyväkseen merkittävää tietoa.

⁵ Tutkimus suoritettiin järjestämällä strukturoidut haastattelut 330 pohjoisamerikkalaisen julkisyrittäjän johtajalle sekä keräämällä suorituskykyyn liittyviä tietoja yritysten vuosikertomuksista ja riippumattomista lähteistä. Tutkimuksen toteuttivat Andrew McAfeen ja Erik Brynjolfssonin johtama MIT Center for Digital Business –tiimi yhdessä McKinseyn yritystekniikan toimiston, kollega Lorin Hittin ja MIT:n tohtoriopiskelijan, Heekyung Kimin kanssa.

Liiketoimintatiedon hallinnan avulla voidaan tukea merkittävästi päätöksentekoa (Lönnqvist – Pirttimäki 2006, 32). Siinä yhdistetään tietoja eri tietolähteistä ja näkökulmista luodakseen kokonaisvaltaista näkemystä liiketoiminnasta strategisen päätöksenteon tueksi (Halladay 2013, 1). Ihanteellinen liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmä mahdollistaa organisaation sisäisille ja ulkoisille sidosryhmille helpon pääsyn tietoon, jota he tarvitsevat tehdäkseen työnsä tehokkaasti sekä kyetäkseen analysoimaan ja jakamaan tietoa helposti muiden kanssa. Lisäksi se luo kriittistä näkemystä, joka auttaa organisaatioita tekemään perusteltuja päätöksiä sekä helpottaa liiketoiminnan kaikkien osa-alueiden tarkastelua tuottamalla tietoa päätöksentekoa varten. (Gangadharan – Swami 2004, 140.)

Liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmiä pidetään innovatiivisena tapana hyödyntää yrityksen tietojärjestelmiin varastoitunutta tietoa (Elbashir ym. 2011, 156). Gangadharanin ja Swamin (2014) tekemän tapaustutkimuksen⁶ tulokset osoittavat, että liiketoimintatiedon hallinnan käyttöönoton myötä päätöksentekijöiden oli mahdollista tutkia tapoja optimoida liiketoimintaa sekä reagoida nopeasti ja tehokkaammin kysymyksiin niiden ilmetessä. Toimijat saivat käyttöönsä tietoja, jotka eivät aiemmin olleet saatavilla ja tieto, jonka raportointi kesti aiemmin tuntikausia tai jopa päiviä, oli käytettävissä välittömästi. Tämä liiketoiminnan tehostuminen kasvatti liikevaihtoa 36 prosentilla. Liiketoimintatiedon hallinta toimiikin kilpailuedun lähteenä muuttaen tiedon liiketoiminnan voimavaraksi, joka ohjaa strategisia päätöksiä ja parantaa suorituskykyä. (Gangadharan – Swami 2004, 143–144.) Liiketoimintatiedon hallinnan tavoitteena on johdon laskenta-toimen tavoin tukea päätöksentekoa (Lönnqvist – Pirttimäki, 2006, 1).

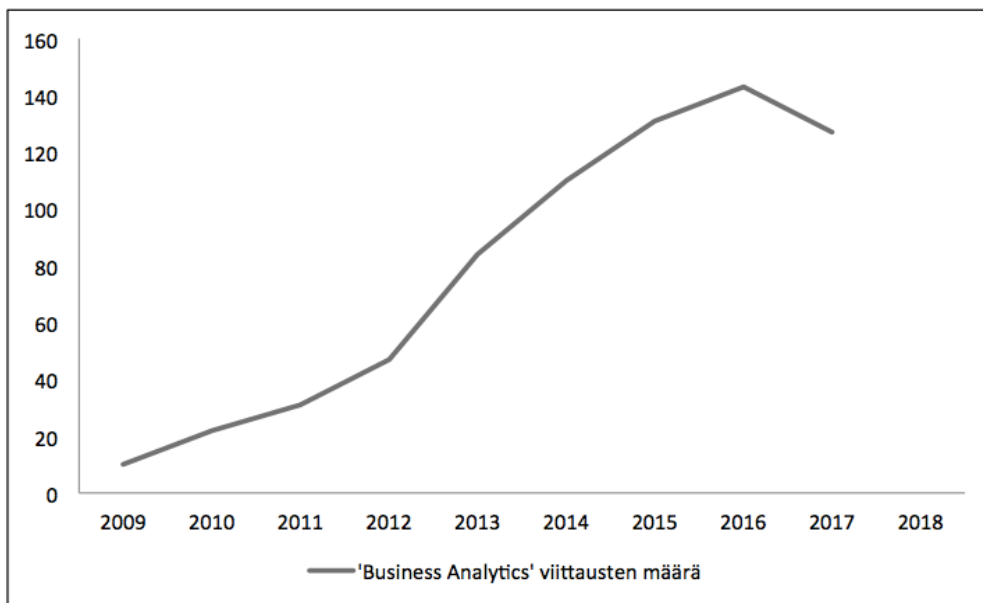
Hyödyntääkseen liiketoimintatietoa tehokkaasti, yritysten on luotava uusi tietojärjestelmä tukemaan useiden sovellusten kehittämistä ja käyttöönottoa sekä integroitava se olemassa oleviin järjestelmiin ja verkostoihin (Gangadharan – Swami 2004, 142). Elbashir ym. (2011) ovat tutkineet näitä liiketoimintatiedon hallinnan yhtenäistämisen edellytyksiä osaksi organisaation muita järjestelmiä. Tulosten mukaan tärkeimpiä tehokkaan liiketoimintatiedon hallinnan mahdollistavia tekijöitä ovat organisaation kyky vastaanottaa uutta tietoa sekä kyky hyödyntää ulkoista informaatiota. Liiketoimintatiedon hallinta koostuu useista analyysitekniikoista, joista tämän tutkielman kannalta merkittävä on ennakoiva analytiikka. Sen avulla voidaan tehdä ennustuksia koskien tulevaisuutta. (Halladay 2013, 1.)

Siinä missä liiketoimintatiedon hallinta keskittyy olemassa olevaan tietoon, luo analytiikka uutta informaatiota (Maisel – Cokins 2014, 5). Yleisesti liiketoimintanalytiikalla (engl. *business analytics*, *BA*) viitataan erilaisiin lähestymistapoihin mal-

⁶ Tapaustutkimuksessa tarkasteltiin liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmän implementointia sähkö- ja elektroniikkakomponentteja valmistavassa yrityksessä, jolla on yhdeksän tuotantolaitosta. Useita myyntikanavia hyödyntävä yritys tarjoaa tuotteitaan vähittäiskauppiaille Intiassa.

lintaa liiketoimintaympäristöä, arvioida ja ennustaa riskiä sekä ennakoida markkinoiden tapahtumia (Rao ym. 2013, 1). Analytiikan asianmukaisen hyödyntämisen on todettu parantavan yrityksen suorituskykyä (Klatt ym. 2011, 34), sillä sen avulla johtajat saavat paremman käsityksen yrityksen toiminnasta ja täten tekevät parempia, tosiasioihin perustuvia päätöksiä (Davenport – Harris 2007, 7). Perinteisen strategisen lähestymistavan mukaan käyttämällä joukkoa tehokkaita analyttisiä välineitä, johtajat voivat ennustaa minkä tahansa liiketoiminnon tulevaisuutta sellaisella tarkkuudella, että sen perusteella he pystyvät valitsemaan selkeän strategisen suunnan (Courtney ym. 1997, 1).

Kiinnostus analytiikan sovellusten hyödyntämiseen strategisessa suunnittelussa on kasvanut niin ammattilaisten kuin tutkijoiden keskuudessa (Klatt ym. 2011, 38). Liiketoiminta-analytiikasta ja suurten tietomassojen analysoinnista on kahden viimeisen vuosikymmenen aikana tullut entistä suurempi osa niin akateemista kuin liiketoiminnallista yhteisöä. Liiketoiminta-analytiikka on tunnustettu yhdeksi neljästä suurimmasta teknologian suuntauksista 2010-luvulla. Tutkimusten mukaan 97% yrityksistä, joiden tulot ovat yli 100 miljoonaa dollaria, käyttävät liiketoiminta-analytiikkaa joissain muodossa. (Chen ym. 2012, 1165.) Tarkastellessa haun tulosta Scopus –viitetietokannassa hakusanaalla *'business analytics'* rajattuna artikkeleihin, joissa hakusana esiintyy otsikossa, tiivistelmässä tai avainsanoissa, voidaan huomata selkeä julkaisujen määrän nousu viime vuosina. Haku on suoritettu 15.6.2018, joten vuoden 2018 tiedot ovat lukumäärällisesti puutteelliset. Nouseva trendi julkaisujen suhteen vuosikymmenen vaihteen jälkeen on kuitenkin havaittavissa. Haun tulos on havainnollistettu kuviossa kolme.



Kuvio 3: *'Business analytics'* –hakusanan viittauss määrän kasvu vuosina 2009–2018 Scopus –viitetietokannassa

LaValle ym. (2011) tutkimuksen⁷ mukaan parhaiten suoriutuvat organisaatiot käyttävät analytiikkaa viisi kertaa enemmän kuin heikommin suoriutuvat. Analytiikan uskotaan myös yleisesti luovan arvoa. Tulosten perusteella suorituskyvyn ja analytiikan avulla saavutettavan kilpailuedun voidaan katsoa kulkevan käsi kädessä. Tällä suorituskyvyn ja analytiikkaperusteisen johtamisen välisellä korrelaatiolla on merkittävä vaikutus organisatorisen kasvun, tehokkuuden ja kilpailuedun näkökulmista. Parhaiten suoriutuvat organisaatiot lähestyvät liiketoimintaa eri tavalla kuin kilpailijansa; analytiikkaa käytetään niin isoja kuin pieniä päätöksiä tehdessä. Se ohjaa tulevaisuuden strategioita samalla tarjoten näkemystä päivittäisten toimintojen ohjaamisessa. (LaValle ym. 2011, 22.) Liiketoiminta-analytiikan avulla on mahdollista testata strategian vaikutusta, kasvattaa tehokkuutta, nähdä ja oppia muutoksista sekä kohdistaa päätöksentekoa (Klatt ym. 2011, 37).

Useimmat suuret yritykset käyttävät nykyisin joitakin analyttisiä sovelluksia ja älykkäitä tiedonhallinnan työkaluja (Davenport – Harris 2007, 33). Liiketoiminta-analytiikkaa voidaan soveltaa lähes kaikkiin liiketoimintoihin tai liiketoimintaprosesseihin, vaikka osa toimialoista soveltuukin niiden käyttöön toisia paremmin (Rao ym. 2013, 2). Raon ym. (2013, 10) mukaan ymmärrys liiketoiminta-analytiikan luomista mahdollisuuksista saa yritykset sisällyttämään sen hyödyntämisen omaan toimintaansa. Vaikka yritykset yhä enenevässä määrin tunnustavatkin analytiikan positiivisen vaikutuksen suoriutumiseen (Klatt ym. 2011, 34), osa tarvitsee edelleen enemmän tietoisuutta siitä, miten liiketoiminta-analytiikka voi hyödyttää juuri heitä ja miten he voivat valjastaa sen potentiaalin optimoimaan omaa päätöksentekoaan. (Rao ym. 2013, 6.)

Analytiikka yksinkertaistaa tietoa vahvistaakseen sen arvoa. Sen voiman nähdään piilevän kyvyssä muodostaa suuresta tietomäärästä huomattavasti tiiviimpi ja yksinkertaisempi tietopaketti, joka tarjoaa samalla näkemystä. (Maisel – Cokins 2014, 5.) Koska saatavilla olevan tiedon määrä kasvaa jatkuvasti, tullaan analyttisiä päätöksiä tekemään jatkossa entistä enemmän (Davenport – Harris 2007, 35).

Tässä tutkielmassa painopiste on proaktiivisessa tulevaisuuden tapahtumien ennakkoinnissa. Kun yleisesti analytiikan avulla pyritään ymmärtämään, miksi jokin asia on tapahtunut ja mitkä seikat siihen on vaikuttaneet, ottaa ennakoiva liiketoiminta-analytiikka vielä yhden askeleen ja ennustaa lisäksi, mitä tulevaisuudessa voi tapahtua. (Maisel – Cokins 2014, 139–140.) Ennakoiva analytiikka (engl. *predictive analytics*) koostuu joukosta tilastollisia ja analyttisiä menetelmiä, joiden avulla tunnistetaan ris-

⁷ Ymmärtääkseen liiketoiminta-analytiikan mukanaan tuomia haasteita ja mahdollisuuksia, MIT Sloan Management Review suoritti yhdessä IBM Institute for Business Valuen kanssa tutkimuksen, joka koski yli 3000 yritysjohtajaa, johtajaa ja analyttikkoa eri organisaatioista ympäri maailmaa. Yksittäisten henkilöiden näkemyksiä kerättiin yhteensä 108 eri maasta, yli 30 eri toimialalta ja monista eri kokoisista organisaatioista. Lisäksi tutkimusta varten haastateltiin asiantuntijoita eri tieteenaloilta sekä tarkasteltiin IBM:n aikaisempia tapaustutkimuksia koskien liiketoiminta-analytiikan hyödyntämistä organisaatioissa. (LaValle ym. 2012, 22.)

kejä ja mahdollisuuksia sekä muuttujien välisiä suhteita. Sen tavoitteena on parantaa päätöksentekoa tekemällä tarkempia ennustuksia tulevaisuuden tapahtumista ja hyödyntämällä tiedosta poimittavissa olevia rakenteita ja malleja. (Halladay 2015, 1.)

Ennakoiva analytiikka ei ole uusi ilmiö liiketoiminnassa. Ensimmäisiä kertoja sitä hyödynnettiin jo 1940-luvulla (Lawless 2015, 46). Vaikka se onkin ollut olemassa vuosikymmenien ajan, useat markkinavoimat, kuten laskentatehokkuuden kasvu, teknologian mahdollisuuksien oivaltaminen sekä *'big datan'*⁸ ilmeneminen, ovat vahvistaneet sen asemaa viime vuosina (Halper 2014, 4). Tänä päivänä ennakoivan analytiikan rooli yrityksen suunnittelussa ja päivittäisessä toiminnassa on keskeinen (Kobelius 2010, 2). Etenkin sen kyky poimia tiedosta olennaisia piirteitä ja rakentaa sen perusteella tulevaisuutta ennustavia malleja on arvokasta (Mishra – Silakari 2012, 4437). Halperin (2014, 3) mukaan ennakoivasta analytiikasta on kovaa vauhtia tulossa ratkaiseva etu useiden haluttujen liiketoiminnan tulosten saavuttamisessa.

Ennakoiva analytiikka täydentää yrityksen liiketoimintatiedon hallintaa ja tiedonhankintaa (Halper 2014, 4). Se menee liiketoimintatiedon hallintaa pidemmälle luomalla yritykselle mahdollisuuden kehittää ja testata yksityiskohtaisia, tietoperusteisia malleja tulevaisuuden skenaarioista (Kobelius 2010, 2). Ennakoiva analytiikka ei ainoastaan vahvista tai hylkää hypoteeseja, vaan sen totuutta etsivät osat voivat myös paljastaa syy-seuraussuhteita. Näiden kausaalisuhteiden ymmärtäminen puolestaan palvelee parempaa päätöksentekoa. (Maisel – Cokins 2014, 15.) Ennakoivan analytiikan järjestelmien nähdäänkin olevan keskeisiä yrityksen päätöksenteon näkökulmasta (Kobelius 2010, 2).

Tulevaisuussuuntautuneet yritykset käyttävät ennakoivaa analytiikkaa saavuttaakseen suurempaa arvoa (Halper 2014, 4). Sen lisäksi, että ennakoiva analytiikka osoittaa mitä pitäisi tehdä, se kertoo myös miten ja milloin toiminta kannattaa. Se ei suoranaisesti esitä, mitä tulevaisuudessa tapahtuu, vaan ennustaa hyväksyttävällä luotettavuustasolla, mitä voi tapahtua. Sen merkittävyys piilee sen kyvyssä huomioida liiketoiminnan riskisyys luomalla ”mitä jos” –skenaarioita. (Mishra – Silakari 2012, 4435; Lawless 2015, 46.) TDWI:n (2014) tuottaman tutkimuksen⁹ mukaan aktiivisesti ennakoivaa analytiik-

⁸ Nykykielessä termillä *'big data'* viitataan suuriin tietomääriin, jotka kokonsa vuoksi ylittävät perinteisten tietokantojen käsittelykyvyn (Manyika ym. 2011, 1). Ennen hallittavissa ollut tietomassa ei nykyään ole mitenkään jäsenelty ja sen kanssa työskentely voi tuntua hankalalta sen määrän, moninaisuuden sekä tyyppin vuoksi. Uudenlaiset tietojärjestelmät mahdollistavat laajemman tiedon varastoinnin sekä paremman laskennallisen tehon. Big datan tarjotessa tietoa niin sisäisistä kuin ulkoisista tietolähteistä, organisaatioiden on mahdollista hyödyntää tiedon analysointitekniikoita vastatakseen kysymyksiin siitä, mitä on tapahtunut, mitä tulee tapahtumaan sekä mikä on optimaalinen ratkaisu. Analyttisten välineiden avulla organisaatiot voivat tuottaa ohjeellisia analyysejä, jotka tukevat päätöksentekoa epävarmuuden vallitessa sekä mahdollistavat niiden haastavien tehtävien täyttämiseen, jotka auttavat pitämään liiketoiminnan kilpailukykyisenä. (Appelbaum ym. 2017, 29–32.)

⁹ TDWI (The Data Warehousing Institute) tuottaa tutkimuksia ja opetusta liiketoimintatiedon hallinnasta. Vuonna 2013 Fern Halper suoritti internet-pohjaisen tutkimuksen ennakoivasta analytiikasta, johon vastauksen antoi 373 business intelligence –edustajaa (mm. IT-johtajia ja analyytikoita). Tutkimukseen vastanneista 34 prosenttia hyödynsi ennakoivaa analytiikkaa aktiivisesti liiketoiminnassaan.

kaa hyödyntävistä yrityksistä 45 prosenttia kokee menetelmän vaikuttaneen positiivisesti yrityksen toimintaan. Lähes yksi kolmasosa uskoo toiminnan tehostuneen tai olevan tehokkaampaa, vaikei vaikutusta olekaan kyetty mittaamaan. Loput, eli noin 25 prosenttia, kokee ymmärryksen kasvaneen ennakoivan analytiikan avulla. (Halper 2014, 13.) Myös englantilaisen konsulttitoimiston Loudhousen (2013) yhteistössä SAP:n kanssa suorittaman tutkimuksen¹⁰ tulokset vahvistavat näkemystä. Tulosten perusteella 85% ennakoivaa analytiikkaa käyttävistä yrityksistä kokee menetelmän tuottaneen positiivisia vaikutuksia. (Loudhouse 2013, 3.)

Ennakoivaa analytiikkaa käytetään analysoimaan suuria tietomääriä (Mishra – Silakari 2012, 4434). Sen menetelmiä ja tekniikoita hyödyntämällä informaation erottaminen olemassa olevasta tietomassasta ja sitä kautta tietämyksen luominen on mahdollista (Lawless 2015, 46; Halper 2014, 3). Kuten tässä tutkielmassa jo aiemmin on esitetty, tietämys nähdään liiketoiminnan uutena voimavarana (Mohammad 2016, 31). Ennakoivan analytiikka toimii tähän erinomaisena apuvälineenä (ks. Kuvio 2, taso 2).

Monet ennakoivat mallit luovat näkemystä strategista päätöksentekoa varten. Tois-taiseksi useat liiketoiminnassa mukana olevat ihmiset ovat olleet tietämättömiä siitä, mitä ennakoiva analytiikka, mallintaminen, kokeilujen suunnittelu ja optimointi tarkoittavat tai tekevät. Seuraavan kymmenen vuoden aikana näistä tehokkaista menetelmistä ja tekniikoista on kuitenkin ennustettu tulevan osa valtasuuntausta, sillä näkemysten mukaan pärjätäkseen ja menestyäkseen kilpailluilla ja säännellyillä markkinoilla, yritysten on implementoitava kyseisiä menetelmiä osaksi toimintaansa. Organisaatiot, jotka eivät ymmärrä, tulkitse tai hyödynnä näitä voimavaroja, kohtaavat suuren haasteen selviytyä. (Maisel – Cokins 2014, 9, 25.)

On muistettava, ettei ennakoivan analytiikan implementointi itsessään paranna automaattisesti organisaation suoriutumista. Sen hyödyntämiseen liittyy myös erinäisiä haasteita. Tutkimusten mukaan suurimmat haasteet liittyvät nykyään teknologisten haasteiden sijasta ihmisiin ja prosesseihin. Esimerkiksi niin taloudellisten kuin osaavaan henkilöstöön liittyvien resurssien puute sekä teknologian ja menetelmän ymmärtäminen aiheuttavat ongelmia. (Halper 2014, 11–12.) Myös tietosuojaan ja tiedon omistajuuteen, käyttäjien tiedon analysointiin sekä kehittyviin tietojärjestelmiin ja niihin siirtymiseen yhteydessä olevat kysymykset ovat pulmallisia (Mishra – Silakari 2012, 4437). Onkin selvää, että sillä, miten organisaatiot hyödyntävät teknologioita, on olennainen vaikutus niiden kykyyn luoda ja ylläpitää arvoa (Sharma ym. 2014, 439). Soveltaakseen enna-

¹⁰ Tutkimusta varten haastateltiin 309 työntekijää, jotka työskentelivät yli 50 työntekijän organisaatioissa joko Englannissa tai Yhdysvalloissa. Haastateltavista jokainen oli tietoinen ennakoivasta analytiikasta ja vastasi jollain tasolla työnantajayrityksensä päätöksenteosta strategisissa asioissa. Tutkimus suoritettiin vuonna 2013 puolueettoman konsulttitoimisto Loudhousen toimesta.

koivaa analytiikkaa tehokkaasti sekä saavuttaakseen mielekkäitä tuloksia, yritysten on sitouduttava prosessiin tiukasti ja pitkäkestoisesti (Maisel – Cokins 2014, xvi).

Huolimatta yritysten kohtaamista haasteista, ennakoivan analytiikan koetaan tuottavan arvoa ja sillä nähdään olevan valtavasti potentiaalia. Sen suosioista viestii myös menetelmän käytön yleistymisen sekä ennakoivaan analytiikkaan tehtävien ja suunniteltujen investointien määrän kasvu (esim. Loudhouse 2013; Halper 2014.) Tällä hetkellä ennakoivaa analytiikkaa sovelletaan muun muassa lääketieteellisessä päätöksenteossa, terveys- ja vakuutusallalla, asiakassuhteiden hallinnassa ja taloudellisessa ennustamisessa (Mishra – Silakari 2012, 4437). Sen kaikkia mahdollisuuksia on tuskin vielä pystytty implementoimaan liiketoiminnalliseen käyttöön, mutta edellytykset sille on olemassa. Tässä tutkielmassa ennakoivan analytiikan mukainen mallintamisen hyödyntäminen liittyy skenaariomallinnuksen kautta strategiseen johdon laskentatoimeen. Ennakoivaa analytiikkaa voidaan käytännössä hyödyntää kuitenkin myös operatiivisessa laskennassa, esimerkiksi hinnoittelun välineenä.

Ennakoivan analytiikan tunnistaessa mahdollisia tulevaisuuksia, ohjaava analytiikka (engl. *prescriptive analytics*) määrittää eri valintojen todennäköiset vaikutukset ja näin auttaa organisaatiota päättämään, mitkä toimet on toteutettava uusimpien suuntauksien perusteella. Ohjaava analytiikka siis pyrkii havainnollistamaan parhaat toimintatavat optimaalisen liiketoiminnan tuloksen saavuttamiseksi. (Del Rowe 2017, 22.) Se hyödyntää edistyskellisiä automatisoituja tietoperusteisia päätöksenteon menetelmiä, kuten optimointi- ja simulointimalleja vaihtoehtojen arvioimiseksi ja suositeltavien päätösten toteuttamiseksi oikeaan aikaan (Hamilton – Koch 2015, 62–63). Tyypillisesti sen avulla testataan ja arvioidaan useita skenaarioita, jotta saadaan selville kaikkein toivottavimman lopputuloksen tuottavat toimintatavat (Del Rowe 2017, 23). Ohjaavan analytiikan sanotaan muuttavan tiedon toiminnaksi (Mukhopadhyay 2017) ja kertovan parhaan tavan päästä sinne, missä organisaatio haluaisi olla (esim. Del Rowe 2017, 22; Pratt 2014, 20).

Ohjaava analytiikka on uusin askel analyttisellä aikakaudella (Pratt 2014, 20), lisäksi se on kaikkein kehittynein (Ames 2019, 17). Sen voidaan katsoa perustuvan ennakoivaan analytiikkaan, mutta vievän sen askeleen pidemmälle sisällyttämällä siihen optimointi- ja simulointityökaluja parhaaseen mahdolliseen tulokseen tai ratkaisuun pääsemiseksi (Del Rowe 2017, 22). Ohjaileva analytiikka yhdistelee järjestelmäntä tietoa analyttisten työkalujen avulla siten, että liiketoimintaa analysoivien henkilöiden on mahdollista tunnistaa tarvittavat toimet sekä muodostaa käsitys kunkin vaihtoehtoisen toiminnan mahdollisista vaikutuksista (Hamilton – Koch 2015, 62). Hyödyntääkseen ohjailevaa analytiikkaa, organisaatioiden on opittava, miten tietoja käytetään arvioimaan tiettyyn taloudelliseen tulokseen johtavia tekijöitä ja ennustamaan tulevia taloudellisia skenaarioita (Mukhopadhyay 2017). Lisäksi sen hyödyntäminen edellyttää tiedon entis-

tä nopeampaa integrointia sekä organisaation strategista lähestymistapaa (Pratt 2014, 20).

Useimmat ohjailevasta analytiikasta julkaistut tutkimukset ja näkemykset osoittavat, että yritysten olisi hyvä säilyttää aikaisemmin hyödyntämänsä analyttiset työkalut ja pyrkiä täydentämään niitä erilaisilla ohjailevan analytiikan lisävälineillä, kuten kehittyneillä automatisoiduilla päätöksentekomenetelmillä (Hamilton – Koch 2015, 63). Ohjaava analytiikka ei oikeastaan edes ole mahdollista ilman aiempien tasojen suorittamista. Tarjotakseen todellisia, tilastollisesti vahvistettuja ohjeita, organisaation ennakoivan analytiikan hyödyntämisen tason on oltava korkea. (Smith – Mishler 2016, 63.) Del Rowen (2017, 22) mukaan ennakoiva ja ohjaava analytiikka toimivat yhdessä ja ovat kriittisiä nykypäivän erittäin kilpailukykyisessä, tietoperusteisessa liiketoimintaympäristössä. Hän uskoo, että yritykset, jotka eivät hyödynnä ennakoivaa ja ohjailevaa analytiikkaa oman liiketoimintansa arvioinnissa, tulevat jäämään muista jälkeen. (Del Rowe 2017, 23.)

Erotautukseen nykyisessä liiketoimintaympäristössä, ohjaavan analytiikan käyttöönoton voidaan katsoa olevan perusteltua (Pratt 2014, 20). Yksi suurimmista ohjaavan analytiikan avulla saavutettavista hyödyistä on sen kyky luoda selkeämpää näkemystä nykyisen tasapainon säilyttämisestä (esim. liiketoiminnan tai kannattavuuden suhteen). Lisäksi sitä käytetään paljon muun muassa asiakkaiden ostopäätösten arvioinnissa ja niihin vaikuttamisessa (Hamilton – Koch 2015, 63). Mukhopadhyayn (2017) mukaan ohjaava analytiikka antaa suosituksia niistä toimista, jotka voidaan toteuttaa liiketoiminnan tavoitteiden saavuttamiseksi. Esimerkkejä tällaisista ovat menestyksen optimointiin sekä tulojen ja voittojen maksimointiin liittyvät toimet. Luodakseen tietoperusteisia ohjeita ja suosituksia toimista, jotka johtavat yrityksen menestymiseen tietynä aikana tai tietyissä tilanteissa, edellytetään organisaatiolta liiketoiminnan ongelman sekä siihen perustuvan hyvän tavoitteen määrittelemistä sekä optimoinnin mallien tutkimista. (Mukhopadhyay 2017.)

Vielä jokin aika sitten ohjaava analytiikka oli futuristinen käsite. Liiketoimintaympäristön kehittyessä siihen liittyviä sovelluksia on alkanut kuitenkin esiintyä nopeasti, koska sillä on huomattu olevan positiivinen vaikutus muun muassa yritysten kannattavuuden näkökulmasta. (Hamilton – Koch 2015, 63.) Ohjaava analytiikka on hyödyllinen työkalu myös päätösten arvioimiseksi epävarmoissa olosuhteissa (Mukhopadhyay 2017). Sen tuottamat tiedot helpottavat pitkän aikavälin suunnittelua, mutta toimivat niin ikään apuna liiketoimintaprosessien välittömien toimien määrittämisessä (Pratt 2014, 20). Siksi ohjaavaa analytiikkaa sisällytetäänkin usein operatiivisiin prosesseihin reaaliaikaisen päätöksenteon helpottamiseksi (Del Rowe 2017, 22). Edelleen on olemassa tilanteita, joissa organisaatiot kykenevät maksimoimaan liiketoimintansa arvon nykyisten analyttisten menetelmiensä avulla. Tietoisuus ohjaavan analytiikan työkaluista

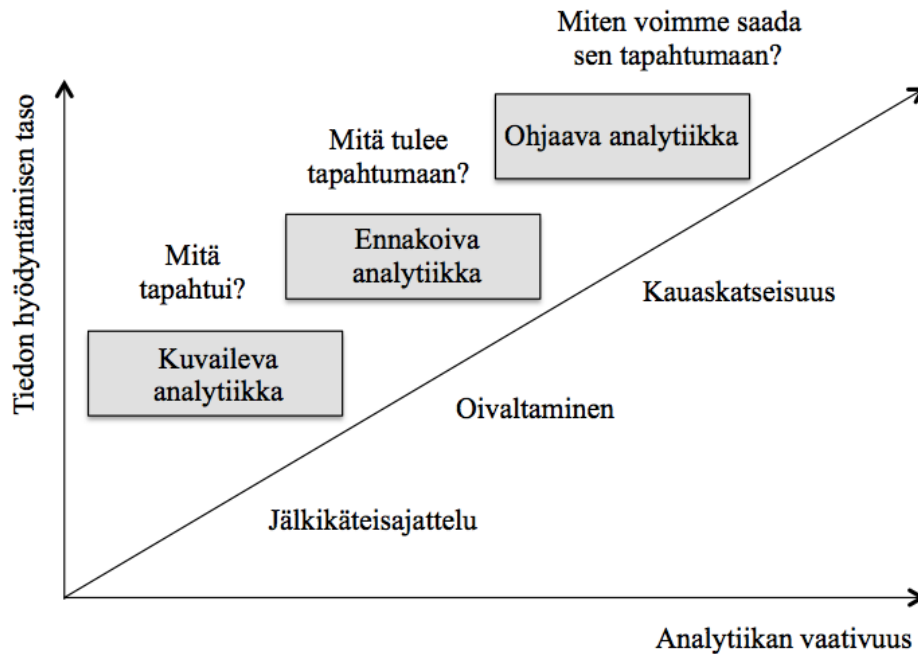
ja niiden mahdollisuuksista esimerkiksi liiketoiminnan tuloksen kasvattamisessa on kuitenkin olennaista. (Hamilton – Koch 2015, 63.)

Loppuen lopuksi minkä tahansa analyttisen aloitteen tavoitteena on muuttaa organisaatiota. Muutos on todennäköisimmin saavutettavissa ohjaavan analytiikan avulla, sillä se yhdistää kaikki aikaisemmin esitellyt analytiikan tasot ehdottaakseen organisaatiolle tulevaisuuden kannalta hyödyllisiä tapoja toimia. (Smith – Mishler 2016, 62.) Ohjaava analytiikka ei kuitenkaan ole teknologia. Sen sijaan, se on ihmisten kyky kysyä oikeita kysymyksiä ja tietää, miten vastauksiin tulee reagoida. Reagoinnissa onnistuakseen, organisaatioilla on oltava oikeat ihmiset hyödyntämässä ohjaavan analytiikan menetelmiä. (Pratt 2014, 20.) Tässä tutkielmassa havainnollistetaan, miten organisaatiot voivat hyödyntää liikkeenjohdon konsultoinnin asiantuntijayritystä osaavan henkilöstön puuttessa omasta organisaatiosta. Kohdeorganisaation itselleen sopivaksi muovaama ja hyödyntämä systeemidynamiikka on ennakoivan ja ohjaavan analytiikan osa-alueet yhdistävä menetelmä, jonka yhtenä osa-alueena toimii myös tutkielmassa painottuva skenaariomallinnus.

Liiketoimintatiedon hallinta (BI), liiketoiminta-analytiikka (BA), ennakoiva analytiikka ja ohjaava analytiikka edustavat tulevaisuuden kannalta merkittävän liiketoimintatiedon hyödyntämisen tasoja. Kuten edellä on esitetty, niiden avulla kerättyä tietoa voidaan soveltaa monin eri tavoin. Lisäksi tietojen perusteella tehtyjä johtopäätöksiä ja analyysejä voidaan käyttää erilaisten liiketoimintamallien tukena. Suurimpana erona tasojen välillä on tietoaikavälin informaatiovaikutus. (Appelbaum ym. 2017, 32.) Liiketoimintatiedon hallinnasta ja liiketoiminta-analytiikasta voidaan käyttää myös yhteistä nimitystä kuvaileva analytiikka, sillä niiden avulla vastataan kysymyksiin ”mitä on?” ja ”mitä on ollut?”. Ennakoiva analytiikka puolestaan luo ennusteen siitä, ”mitä tulee olemaan?”. Näiden tasojen yläpuolella sijaitseva ohjaileva analytiikka hyödyntää kerättyä informaatiota niin, että ennusteen lisäksi se kertoo sen, miten tätä tietoa tulisi hyödyntää ja täten pyrkii vastaamaan kysymykseen ”mitä tulisi tapahtua?” (Evans – Lindner 2012.) Ollakseen kilpailukykyisiä, yritysten on ymmärrettävä jokainen analytiikan taso ja se, miten ne toimivat yhdessä (Del Rowe 2017, 21).

Mitä pidemmälle tiedon hyödyntämisen tasoilla päästään, sitä vaativampaa on myös analytiikka (Kuvio 4). Kuvailevassa analytiikassa tarvitaan lähinnä olemassa olevaa tietoaikavälin ja visualisointityökaluja. Se auttaa yritystä hankkimaan vastauksia liiketoimintatiedon kannalta oleellisiin kysymyksiin ja sitä kautta muodostamaan liiketoimintastrategiasta yrityksen kannalta mahdollisimman tehokkaan. Ennakoivassa analytiikassa sen sijaan vaaditaan jo ennustavia malleja, joiden avulla luodaan ennuste tulevastakin. Ohjaava analytiikka vie tiedon hyödyntämisen tason pisimmälle hyödyntämällä ennustemalleja ja luomalla käyttäjälle ohjeita, miten tämän tulisi toimia tietyissä prosesseissa. Nimensä mukaisesti ohjaava analytiikka ohjaa ja kertoo käyttäjälleen, mitä tämän tulisi tehdä tai miten hänen tulisi toimia, jotta pääsisi parhaaseen lopputulokseen.

Sen työkaluja ovat muun muassa optimointityökalut ja simulaatiot, joiden avulla pyritään löytämään haluttujen ominaisuustietojen perusteella ideaalisin lopputulos. (Evans – Lindner 2012, Appelbaum ym. 2017, 32.)



Kuvio 4: Analytiikan vaativuus suhteessa tiedon hyödyntämisen tasoon (Mukaillen Gartner 2012)

Siinä missä vielä 2000-luvun alussa yritykset tekivät yleisesti päätöksensä perustuen historialliseen käytökseen ja olettamuksiin, tänä päivänä tiedon analysoinnista on kehittynyt monimutkainen ja monivaiheinen prosessi, jota toistaiseksi vain muutamat yritykset ovat onnistuneet hallitsemaan. Suosituksi menetelmäksi pyrittäessä käsittelemään nykyistä, monimutkaista analyttistä ympäristöä, on noussut kolmen analyttisen tason, kuvailevan, ennakoivan, sekä ohjaavan analytiikan tason hyödyntäminen. Del Rowen (2017, 21) mukaan yritysten tulee ymmärtää jokainen näistä kolmesta vaiheesta yksinään, sekä se, miten ne toimivat yhdessä, ymmärtääkseen ja palvellakseen liiketoimintaansa paremmin sekä lopulta saavuttamaan liiketoimintansa tavoitteet. (Del Rowe 2017, 21.) Tiedon analysoinnin tavoitteena on auttaa organisaatiota tekemään parempia, tietoihin perustuvia päätöksiä. Sen kehittyvästä luonteesta huolimatta siitä on tullut nopeasti erittäin haluttu ja jopa välttämätön taito nykyajan organisaatioissa. (Ames 2019, 16.)

Elämmekin analyttisen kilpailun aikakaudella. Organisaatiot etsivät jatkuvasti uusia keinoja erottautua ja kasvattaa kilpailuetua. Lisäksi liiketoiminnasta on saatavilla enemmän tietoa, kuin koskaan aikaisemmin. (Davenport – Harris 2007, 31.) Koska yritysten tavoitteena on tehdä tietoperusteisia päätöksiä, joiden perusteena toimivat tuo-

reimmat asiasta saatavilla olevat tiedot (Maisel – Cokins 2014, 44), luo reaaliaikainen tieto ja sitä tukeva analytiikka organisaatioille puitteet parantaa toiminnallista suoriutumista ja tehokkuutta (Epstein 2018). Hyvin muotoillun ja asianmukaisesti toteutetun analytiikkaohjelman avulla voidaan saavuttaa konkreettisia ja mitattavissa olevia hyötyjä kaikilla toiminnan ydinalueilla. Yleisesti analytiikan käyttö saa arvostusta sen jatkuvasti pienenevästä virhemarginaalista. (Maisel – Cokins 2014, 4, 27.)

Analytiikan hyödyntämisestä on muodostumassa kilpailuetu organisaatioille. Se, mikä joskus on ollut ”*mukavaa olla olemassa*”, on nyt avainasemassa menestymisen näkökulmasta (Maisel – Cokins 2014, 3). Menestyvät yritykset eivät niinkään eroa raportoinnin tai strategisen suunnittelun suhteen muista yrityksistä, vaan niiden parempi suoriutuminen on seurausta kattavasta ja rationaalisesta tiedon analysoinnin soveltamisesta. (Klatt ym. 2011, 38.) Analyttisen perustan rakentaminen tulevaisuuteen suuntautuvan tietopohjan avulla antaa organisaatioille mahdollisuuden pysyä tieteen ja teknologian kehityksen tahdissa. Tietopohjan rooli on analytiikan hyödyntämisen kannalta keskeinen, sillä se tarjoaa liiketoiminnan tavoitteiden näkökulmasta oikeanlaista tietoa oikeaan aikaan. (LaValle ym. 2011, 30.) Davenportin ja Harrisin (2007, 69) mukaan tieteellisessä tutkimuksessa ollaan yhtä mieltä siitä, että tosiasioihin perustuva päätöksenteko toimii ratkaisevana edellytyksenä hyvään tulokseen pääsemiselle.

Tämän alaluvun tarkoituksena on ollut havainnollistaa strategisen ennakkoinnin merkityksellisyyttä sekä tutustuttaa lukija tiedon hyödyntämisen tasoihin. Etenkin analyttisen otteen olennaisuutta on korostettu. Liiketoimintatiedon hallinta, liiketoimintanalytiikka sekä ennakoiva ja ohjaileva analytiikka ovat nousseet tieteellisen keskustelun avainkäsitteiksi liiketoimintaympäristön muutoksen seurauksena. Niiden suosio perustuu yhteisesti jaettuun tavoitteeseen luoda parempaa, tietoperusteista näkemystä ja tukea näin organisaation strategista päätöksentekoa. Puhuttaessa ennakoivasta analytiikasta, käytetään usein myös termiä ennakoiva mallintaminen (engl. *predictive modeling*) (Mishra – Silakari 2012, 4435). Tässä tutkielmassa tarkasteltava skenaariomallinnus on yksi sen avainalueista (Kobelius 2010, 16). Skenaariomallinnus on myös strategisen johdon laskentatoimen menetelmä, joka pyrkii hallitsemaan tulevaisuuden epävarmuutta (Puolamäki 2004, 56–57). Sen tarkastelua jatketaan seuraavassa alaluvussa.

2.3 Skenaariot tulevaisuuden mallintajana

Skenaarion käsitteestä on 2000-luvun aikana tullut osa jokapäiväistä termistöä. Sitä käytetään lähes kaikkialla, useissa erilaisissa asiayhteyksissä ja tarkoittamaan montaa eri asiaa. Arkikielessä sillä viitataan tavallisesti tapahtumien sarjaan, josta kehittyessään muodostuu jokin ennalta kuviteltu lopputulos. (Ralston – Wilson 2006, 15.) Liiketoiminnassa skenaariot on määritelty niin ikään monin eri tavoin. Wilburn ja Wilburnin

(2011, 166) mukaan skenaario on kertomus tulevaisuudesta, joka luo kuvan johdonmukaisesta, todennäköisestä ja haastavasta mallien, voimien ja toimijoiden kohtaamisesta. Meristö (2013, 179) puolestaan hahmottaa skenaariot oletuksiin perustuvina tulevaisuudenkuvina, jotka kokonaisvaltaisesti ja moniulotteisesti luonnostelevat yrityksen tulevaisuuden toimintaympäristön sekä kuvaavat kehityspolun nykyisyydestä tulevaisuuteen. Lyhyesti määriteltynä, skenaario on yksityiskohtainen kuvaus siitä, mitä tulevaisuus mahdollisesti näyttää (Bensoussan – Fleisher 2013, 167).

Tässä tutkielmassa skenaarioilla tarkoitetaan yksinkertaisesti tarinoita mahdollisista tulevaisuuksista (mm. Fink ym. 2005, 361–362; Ralston – Wilson 2006, 15). Nämä tulevaisuudet perustuvat mahdollisiin seurauksiin tapahtumista, joita saattaa esiintyä (Wilburn – Wilburn 2011, 164). Ne muodostavat päätöksentekijöille kehykset vaihtoehdoista tulevaisuuden ympäristöistä, joissa päätöksiä tullaan mahdollisesti tekemään (Ralston – Wilson 2006, 16). Skenaarioiden avulla päätöksentekijöiden on siis mahdollista pohtia, kuinka tulevaisuudessa muuttuvat voimat vaikuttavat tänään tehtäviin päätöksiin sekä ymmärtää mahdolliset muutokset voimissa ennakoidakseen tulevien päätösten vaikutuksia (Wilburn – Wilburn 2011, 164).

Skenaarioajattelun kehittyminen laskentatoimessa liittyy läheisesti pitkän aikavälin strategisen suunnittelun syntyyn (Fink ym. 2005, 360). Kuten edellisessä alaluvussa todettiin, nykyisessä, nopeassa ja jatkuvasti muuttuvassa, kilpailussa ja epävarmassa toimintaympäristössä, organisaatioiden on kyettävä tarkoituksenmukaiseen strategiseen ennakointiin (Sikander 2016, 14). Pelkkä markkinoiden, toimialan ja teknologisten trendien määrittämisen perusteella muovattu strategia ei riitä, vaan strategian kehittämiseksi on tarkasteltava sekä sisäistä että ulkoista kehitystä (Fink ym. 2005, 367, 372). Koska skenaariomallinnuksessa työskentelyn aikajänne on tavallista strategista suunnittelua pidemmällä tulevaisuudessa (Meristö 2013, 182), voidaan sen avulla tukea strategisen suunnittelun prosessia sekä tarjota viitekehys vaihtoehdoisten taloudellisten suunnitelmien ja ennusteiden kehittämiseksi (Axson 2011, 24). Tehdäkseen päätöksiä mahdollisimman objektiivisesti, organisaatioiden päätöksentekoprosessien on perustuttava hyvin jäsenneltyihin menetelmiin, jotka hyödyntävät laajoja tietovarastoja. Nykyaikaisessa organisaation johdon laskentatoimessa tämä voidaan varmistaa skenaarioiden avulla. (Fotr ym. 2015, 74.)

Skenaariomallinnus on yksi modernin tulevaisuudentutkimuksen menetelmä (esim. Glenn 2006; Meristö 2013). Sen avulla voidaan kuvitella, mikä on mahdollista sekä analysoida, mikä on todennäköistä. Samalla skenaariot toimivat perustana haluttavan ja toteutettavan tulevaisuuden valitsemisessa. (Meristö 2013, 179.) Noin puolen vuosisadan mittaisen olemassaolonsa aikana skenaariomallinnukseen on kehitetty monia erilaisia tekniikoita, menetelmiä (Bradfield ym. 2005, 795) ja luokitteluja (Fotr 2015, 76). Tärkein luokittelun kriteeri on niiden soveltamistapa. Tunnetuimman skenaarioluokittelun mukaan skenaariot jaotellaan niiden kvantitatiivisuuden (kvantitatiivinen, puo-

likvantitatiivinen, kvalitatiivinen), optimistisuuden (realistinen, optimistinen, pessimistinen, varoittava) tai aineellisen sisällön mukaan. (Fotr 2015, 76.) Tutkielman laajuuden rajallisuudesta johtuen ulottuvuuksien syvempi teoreettinen analysointi on jätetty tarkastelun ulkopuolelle. Tutkimuskohteen kehittämä ja hyödyntämä kvantitatiivinen, matemaattisen mallinnuksen menetelmä on esitelty empiriaosuudessa.

Yleisesti voidaan todeta, että kaikki skenaariotekniikat noudattavat samaa peruslähestymistapaa (Axson 2011, 23). Lähes poikkeuksetta skenaariot sisältävät ainakin kuvauksen yrityksen tai sen toimintaympäristön nykytilasta, tulevaisuudentilasta sekä prosessista, jolla nämä kaksi yhdistyy toisiinsa (Mannermaa 1999, 57). Alussa ensisijaisen tärkeää on määrittää skenaariotyön tavoitteet ja tarkoitus, sillä organisaatiossa on tiedettävä, mitä varten jokainen skenaario on suunniteltu (Fotr 2015, 78). Pääpiirteittäin skenaariot voidaan luokitella normatiivisiin eli ennakoiviin sekä tutkiviin/kuvaileviin skenaarioihin. Normatiivisissa skenaarioissa lähtökohdana nykyhetken sijaan on haluttu tulevaisuudentila. Ne laaditaan etenemällä tulevaisuudesta nykyhetkeen ja ne kuvaavat, miten toivottu tulevaisuudentila voi syntyä tästä hetkestä. Tutkivat tai kuvailevat skenaariot puolestaan kuvaavat mahdollisten tapahtumien vaikutuksia tulevaan kehitykseen. Jokainen skenaario perustuu erilaisiin olettamuksiin tulevaisuudesta ja ne laaditaan tästä hetkestä eteenpäin. (Glenn 2006, 3.) Muodostaessaan vaihtoehtoisia kuvia tulevaisuudesta, kuuluu skenaarioanalyysi käsitteellisesti osaksi ennakoivaa mallintamista. Tässä tutkielmassa aihepiiriä lähestytään nimenomaan ennakoivan mallintamisen ja tutkivan menetelmän näkökulmasta.

Tutkivassa skenaariotyöskentelyssä tuotetaan vähintään kaksi vaihtoehtoista skenaariota tulevaisuuden toimintaympäristöstä. Niissä kuvataan, minkälaisena yritys voi ja haluaa olla näissä ympäristöissä sekä muotoillaan strategia skenaarioiden sisältämä informaatio huomioon ottaen. Toimintaympäristöllä tässä yhteydessä tarkoitetaan sekä kilpailuympäristöä että laajempaa toimintaympäristöä, jossa toimialaan liittyvien tekijöiden lisäksi myös laajemmat taloudelliset, tekniset, sosiaaliset, poliittiset ja ekologiset tekijät otetaan huomioon. Näiden ulottuvuuksien avulla strategian luomiseen tuodaan lisää perspektiiviä ja uusia ajatuksia, jotka mahdollistavat organisaation uuden kilpailukyvyyn luomisen sekä mahdollisiin muutoksiin varautumisen. (Meristö 2013, 179–180.) Yleensä kolmen tai neljän selvästi erilaisen skenaarion laatiminen riittää kattamaan vaihtoehtoisten tulevaisuuksien kentän tarpeeksi hyvin (Santalainen 2009, 36). Mannermaan (2004, 177) mukaan 3-5 skenaariota on sopiva määrä tutkittaessa monia muuttujia sisältäviä tulevaisuudenkuvia.

Skenaarioita laadittaessa otetaan lähtökohdaksi vaihtoehtoisia tilanteita, joista muodostetaan erilaisia tulevaisuudenkuvia (Santalainen 2009, 35). Kuvien ei välttämättä tarvitse olla todennäköisiä tai tavoiteltavia; niiden ainoa vaatimus on olla mahdollisia (mm. Mannermaa 1999, 57–58; Meristö 2013, 182). Prosessissa keskitytään vastaamaan ensisijaisesti kolmeen kysymykseen: *Mitä voi tapahtua? Miten se vaikuttaisi organisaati-*

tion strategiaan, suunnitelmiin ja budjetteihin? Miten siihen pitäisi vastata? (Axson 2011, 23.) Skenaarioiden luomisprosessi määrittää kaikkein hyödyllisimmät ja haitallimmat toimet tulevaisuuden kannalta sekä luo ymmärrystä siitä, mitä mahdollisia muutoksia voidaan joutua tekemään tiettyjen tapahtumien ilmetessä (Wilburn – Wilburn 2011, 164). Tämä puolestaan luo valmiutta toimia nopeasti yllättävissäkin tilanteissa (Santalainen 2009, 35).

Epävarmuuden ollessa korkea, skenaariomallinnus voi toimia päätöksentekijöiden ja johtajien apuna tulevaisuuteen valmistautumisessa (Bensoussan – Fleisher 2013, 167). Siksi skenaariomallinnus esiintyykin johdon laskentatoimissa erityisesti strategisessa suunnittelussa ja päätöksenteossa (Phadnis ym. 2005, 1401–1402). Yleisin johdon laskentatoimissa hyödynnetty skenaarioiden käyttötapa on skenaarioiden soveltaminen strategisten vaihtoehtojen arviointiin ja päätöksenteon tukemiseen (Fotr ym. 2015, 80). Skenaarioiden ottaminen mukaan strategiseen suunnitteluun auttaa organisaatiota venyttämällä aikajännettä pidemmälle tulevaisuuteen. Näin on esimerkiksi mahdollista havainnoida, ovatko eri liiketoiminnot kannattavia myös tulevaisuudessa. Lisäksi skenaarioajattelu mahdollistaa nykyisten menestystekijöiden asettamisen kyseenalaiseksi tuomalla vaihtoehtoja mukaan ajatteluun sekä tunnistamalla pieniäkin muutoksia ja heikkoja signaaleja. (Meristö 2013, 179.) Skenaariot auttavat organisaatioita selviytymään kasvavassa epävarmuudessa luomalla näkemyksiä erilaisista tulevaisuuden mahdollisuuksista (Fink ym. 2005, 361).

Tekemällä strategioista skenaarioita, organisaation on mahdollista nopeuttaa strategista päätöksentekoa (Mason – Herman 2003, 23). Liiketoiminnallisesta näkökulmasta katsottuna skenaarioajattelussa korostuu tulevaisuuden ennustamisen mahdottomuus. Menetelmä antaa kuitenkin organisaatiolle aktiivisen toimijan roolin, sillä tulevaisuuteen on mahdollista vaikuttaa omien valintojen ja toiminnan kautta. (Meristö 2013, 179.) Yritykset voivat muodostaa uusia strategioita skenaarioiden avulla tuotettujen, tulevaisuuden uhkiin ja mahdollisuuksiin liittyvien näkemysten perusteella (Fink ym. 2005, 365). Esimerkiksi, kokemuksen mukaan yleensä kolmasosa kaikista mahdollisista skenaarioista kattaa 80 prosenttia mahdollisista vaihtoehtoisista tulevaisuuksista. Tämä vastaa kymmentä skenaariota 32:sta skenaariosta viittä perusoletusta kohden. Korkean epävarmuuden vallitessa 80 prosentin kattamiseen vaaditaan sen sijaan yli puolet mahdollisista skenaarioista. Tällaisissa tilanteissa joustavan, maksimaalisen määrän muutettavissa olevia valintoja sisältävän strategian valitseminen on kannattavinta. (Godet 2001, 67.) Skenaariomallinnuksen nähdäänkin lisäävän joustavuutta johdon laskentatoimen suunnittelun ja hallinnan tehtävissä (Palermo 2018, 4).

Investointipäätöksenteossa skenaariomallinnus voi puolestaan auttaa tarkastelemaan läpinäkyvästi liiketoimintaympäristössä kehittyvien epävarmuustekijöiden vaikutusta valittuihin investointihankkeisiin. Tällä tavoin skenaariomallinnus mahdollistaa investointihankkeiden riskien määrittämisen ja arvioinnin. (Fotr 2015, 75.) Analysoimalla nyt

tehtävien päätösten taustalla olevia tiedostamattomia oletuksia, päätöksentekijät voivat testata mahdollisia toimia erilaisten, sekä positiivisten että negatiivisten skenaarioiden avulla. Testaus tuo ilmi sellaiset tulevaisuuden mahdolliset muutokset, jotka muuttaisivat tänään tehtävien päätösten tulosta. (Wilburn – Wilburn 2011, 164). Skenaariomallinnus toimii täten myös organisaatioiden riskinhallintakeinona (Axson 2011, 24; Fotr ym. 2015, 82).

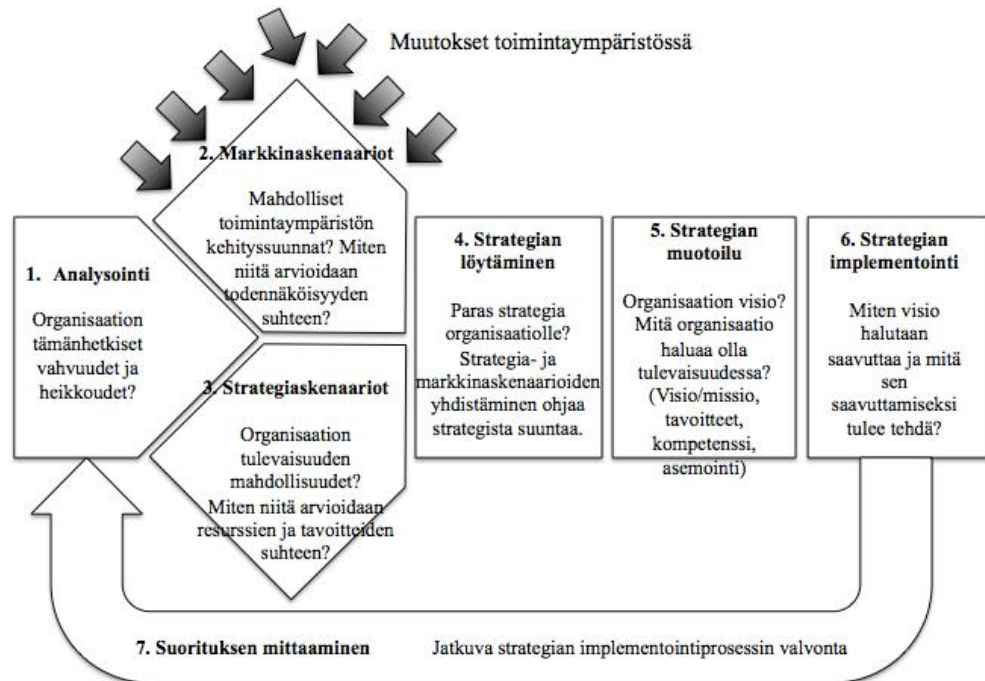
Fotr ym. (2015) analysoimat tapaustutkimukset¹¹ osoittavat, että organisaatiot pitävät skenaarioita välttämättöminä strategisen suunnittelun ja päätöksenteon välineinä. Ne poikkeavat muista strategisen suunnittelun työkaluista etenkin siinä käytettävien välineiden sekä ennustamisen suhteen (Palermo 2018, 4). Siinä missä esimerkiksi herkkyysanalyysit mahdollistavat muutosten vaikutusten tarkastelun yksittäisen muuttujan tasolla (*ceteris paribus*), tarkastelee skenaariomallinnus samanaikaisesti useita muuttujia sekä useiden epävarmuustekijöiden yhteisvaikutusta (Schoemaker 1995, 26–27). Ennustamistehtävässään skenaariot keskittyvät ymmärtämään paremmin tulevaisuuden epävarmuustekijöitä sen sijaan, että niiden tavoitteena olisi määrittää varmoja tulevaisuuden tapahtumia (Palermo 2018, 4). Lisäksi ne sisältävät sellaisia laadullisia näkökulmia sekä mahdollisuuden jatkumattomuudelle, jotka ekonometrisissä ja määrällisissä menetelmissä jäävät huomiotta (Bensoussan – Fleisher 2013, 179). Skenaarioiden tarkoituksena on Schoemakerin (1995, 27) mukaan kyseenalaistaa vallitseva ajattelutapa ja siksi ne eroavatkin tiedollisen analysoinnin tasoltaan muista suunnittelun tekniikoista.

Tavallisesti deterministiset lähestymistavat, jotka perustuvat yhteen (yleensä todennäköisimpään) tulevaisuuteen, ovat vallitsevia. Tätä puutetta voidaan korjata skenaarioiden avulla. (Fotr ym. 2015, 90.) Skenaariomallinnuksen kautta muodostetaan vaihtoehtoja ja arvioidaan niiden vaikutusta organisaation toimintaan ja strategiaan (Meristö 2013, 182). Organisaatiot, jotka kykenevät tällä tavoin laajentamaan ajatteluaan koskemaan laajempaa valikoimaa erilaisia tulevaisuuden mahdollisuuksia, pystyvät hyödyntämään niitä todennäköisesti paremmin (Schoemaker 1995, 25). Integroimalla skenaariot strategiseen suunnitteluun lisätään yrityksen joustavuutta ja vahvistetaan pitkän aikavälin suorituskykyä dynaamisesti kehittyvässä ja epävarmassa ympäristössä (Fotr ym. 2015, 90).

Fink ym. (2005, 372) ovat muotoilleet skenaarioperusteisen strategisen suunnittelun prosessin, joka yhdistää niin sisäiset kuin ulkoiset skenaariot. Tämä on esitetty kuviossa 5. Prosessi aloitetaan analysoimalla tämänhetkisten vahvuuksien ja heikkouksien kautta organisaation nykytilaa. Tämän jälkeen pyritään tunnistamaan kaikki vaihtoehtoiset

¹¹ Tapaustutkimuksessa tarkasteltiin Tšekissä toimivien suurten globaalien sekä pk-yritysten skenaarioiden hyödyntämistä muun muassa investointihankkeisiin ja strategisen suunnittelun prosesseihin. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää skenaariomallinnuksen soveltamista ja sen vaikutuksia käytännössä. Tutkimus oli osa Prahassa sijaitsevan kauppakorkeakoulun kauppatieteellisen tiedekunnan toteuttamaa "Kilpailukyky" –hanketta ja sen rahoitti Tšekin tasavallan opetusministeriö.

ulkoisen ympäristön kehityssuunnat toimintaympäristön mahdolliset muutokset huomioiden. Tunnistettujen kehityssuuntien mukanaan tuomien mahdollisuuksien avulla puolestaan muodostetaan strategiaskenaarioita organisaation eri strategisista vaihtoehdoista. (Fink ym. 2005, 372.) Skenaarioiden avulla on tarkoitus tunnistaa sisäisen ja ulkoisen suorituskyvyn ajureiden välisiä vuorovaikutussuhteita ja luoda tarina mahdollisista tulevaisuuden seurauksista (Palermo 2018, 4).



Kuvio 5: Skenaarioperusteisen strategisen suunnittelun prosessi (Mukaillen Fink ym. 2005, 372)

Prosessin kannalta keskeisin vaihe on strategian löytäminen, jossa olemassa olevaan, eri tietolähteistä yhdisteltyyn informaatioon perustuen tehdään päätös valittavasta strategiasta. Ihannelanteessa valittava strategia perustuu johonkin aiemmin muodostetuista sisäisistä skenaarioista ja soveltuu kaikkiin ulkoisiin skenaarioihin. Strategisen suunnan valitsemisen jälkeen strategiaa muovataan halutun suunnan mukaiseksi ja se otetaan käyttöön. Prosessin viimeisenä vaiheena on jatkuva strategisen implementointiprosessin mittaaminen, joka toimii samalla palauteketjuna analysoinnille. (Fink ym. 2005, 372–373.)

Ringland (1998, 128) tunnistaa strategian yhdistämisessä skenaariosuunnitteluun ainakin kolme merkittävää roolia. Ensimmäinen on niin kutsuttu ”tuulitunnelin” rooli, jolla tarkoitetaan tiettyjen vaihtoehtojen tutkimista mahdolliset investoinnit huomioon ottaen. Toisena roolina nähdään strategian arviointi, jossa historialliseen ja tämän hetkiin tietoon perustuvaa analyysia arvioidaan trendien tai epävarmuustekijöiden valossa.

Kolmas rooli on strategian kehittäminen, jossa liiketoimintaportfoliota arvioidaan tulevaisuuden skenaarioiden näkökulmasta ja implementoidaan tarvittavat toimet portfolion parantamiseksi. (Ringland 1998, 128.) Edellä esitettyä prosessia hyödyntämällä organisaation on mahdollista sopeuttaa strategiaansa ja muovata jatkuvasti suunnitelmiaan oman suorituskykynsä ja todennäköisten tulevaisuuden skenaarioiden perusteella. (Kobelius 2010, 2.)

Kyky hyödyntää laajoja tietovarastoja on tässä tutkielmassa jo aiemmin nimetty yhdeksi olennaiseksi menestystekijäksi verkostoituneessa liiketoimintaympäristössä. Lisäksi on esitetty, että yhdistämällä laskentatoimen prosessit tietotekniikkaan, on mahdollista luoda tietämystä. Lähtökohtaisesti skenaariot kehittävät organisaatiolle yhtenäisen lähestymistavan tarkastella ulkoista ympäristöä (Ralston – Wilson 2006, 18). Tämän ohella ne yhdistävät laajan määrän sekä kvantitatiivista että kvalitatiivista informaatiota eri lähteistä mahdollisten tulevaisuudenkuvien hahmottamiseksi (Bensoussan – Fleisher 2013, 168) ja täten yksinkertaistavat tietoa (Schoemaker 1995, 26). Itse skenaarioiden muodostaminen tapahtuu tietoteknisesti erilaisten mallinnusmenetelmien ja järjestelmien avulla. Edellä esitetyn kuvion mukaisesti skenaariomallinnus integroi tietoa useista eri tietolähteistä (Fotr ym. 2015, 90) ihmisen hyödynnettäväksi tietoteknisin keinoin. Teoreettisesta näkökulmasta tarkasteltuna voidaankin perustellusti todeta, että skenaariot toimivat keskeisenä elementtinä tietämyksen kasvattamisessa yrityksen strategian laatimista ja arviointia varten (Fotr ym. 2015, 75).

Skenaariomallinnuksen perustat ovat yhtäältä Yhdysvaltojen armeijalla ja Herman Kahnilla, toisaalta yhtenä maailman suurimmista raakaöljy-yhtiöistä pidetyllä Royal Dutch Shellillä (nykyään Shell) ja sen liiketoimintaympäristöpäälliköllä Pierre Wackilla (Ringland 1998, ix). Strategisen suunnittelun välineenä skenaariotekniikoita on ensimmäisen kerran käytetty asevoimissa sodan pelisimulaatioissa (Bradfield ym. 2005, 797), mutta suurimman huomionsa ne saavuttivat vasta 1970-luvulla öljykriisin seurauksena (Fotr ym. 2015, 74). Ensimmäisenä yrityksenä skenaariotekniikoita toiminnassaan hyödyntänyt Royal Dutch Shell (Phadnis ym. 2015, 1402) alkoi laatia 1960-luvun lopulla skenaarioita mahdollisten öljyn hintojen muutosten varalle, mikä lopulta mahdollisti nopean ja tehokkaan reagoinnin öljykriisin ilmaannuttua. Siksi vielä tänäkin päivänä Shell nähdään edelläkävijänä skenaarioiden hyödyntämisessä strategisessa päätöksenteossa. (Fotr ym. 2015, 74–75.)

Lähestymistavan menestyksen myötä sen käytön kasvu on ollut räjähdysmäistä (Ringland 1998, x). Etenkin globaalin liiketoimintaympäristön muutokset viimeisen 20 vuoden aikana ovat herättäneet toimijoiden kiinnostusta käyttää skenaarioita keinona tehdä parempia päätöksiä (Wilburn – Wilburn 2011, 164). Bain & Co:n vuonna 2002

julkaiseman tutkimuksen¹² mukaan skenaarioiden käyttö nousi tutkittujen johtajien keskuudessa vuosina 1999-2001 30 prosentista 70 prosenttiin. Tämän jälkeen käyttöaste on pysynyt keskimäärin samana tai hieman sen yläpuolella. (Bilodeau – Rigby 2007.) Vuoden 2008 McKinsey Global -tutkimus¹³ puolestaan osoitti, että yritysjohtajat näkevät skenaariosuunnittelun tärkeänä strategiana menestyä globaalissa ympäristössä, jossa tietoa on saatavilla kaikkialla ja joissa äkilliset muutokset globaaleissa voimissa voivat aiheuttaa katastrofaalisia seurauksia. (The McKinsey Quarterly 2008, 4.)

Skenaarioiden suurimman kontribuution tulevaisuudessa menestymisen näkökulmasta uskotaan perustuvan niiden kykyyn muovata epävarmuudesta kilpailuedun lähde (Ralston – Wilson 2006, 18). Ringland (1998, 49) korostaa menestyvien yritysten olevan niitä, jotka ovat omaksuneet tavan tunnistaa ennakkovaroituksia (engl. *early warnings*) nykyisten olettamusten pätemättömyydestä sekä poimia varoitusten joukosta merkittävimmät. Tunnistamalla varoituksia voidaan välttää yllätyksiä sekä sopeutua ja toimia tehokkaasti (Bensoussan – Fleisher 2013, 179). Viisaasti käytettynä skenaariomallinnus voi siis tarjota näkemyksiä siitä, miten tulevaisuus muotoutuu ja näin luoda yrityksille mahdollisuuden reagoida siihen nopeasti, ketterästi ja itsevarmasti (Axson 2011, 24).

Ajan saatossa akateemisessa kirjallisuudessa ja julkaisuissa on esitetty erilaisia ominaisuuksia, jotka tekevät kirjoittajien mielestä skenaarioista erityisen tehokkaita välineitä epävarmuuden ymmärtämiseen ja strategian kehittämiseen. Tällaisiin kuuluvat esimerkiksi ajattelun laajentaminen, todennäköisten ja epätodennäköisten tulevaisuudenkuvien paljastaminen sekä kyseenalaistamisen mahdollistaminen. (Maisel – Cokins 2014, 58.) Hahmottamalla useita erilaisia skenaarioita yksittäisten ennusteiden sijaan, voidaan kaikkia uhkia ja mahdollisuuksia tarkastella laajemmin (Ralston – Wilson 2006, 18–19). Vaikka skenaarioiden rajat voivat toisinaan olla epäselviä, yksityiskohtaiset ja realistiset kertomukset voivat ohjata huomion näkökulmiin, jotka muuten olisi jäänyt huomioimatta (Schoemaker 1995, 26). Samalla laajentaessa ymmärrystä tulevaisuutta muotoilevista voimista, skenaariot kasvattavat kykyä havainnoida laajemmin eri strategisia vaihtoehtoja, joita tulevaisuus voi tuoda tullessaan (Ralston – Wilson 2006, 19). Muokkaamalla suunnitelmia ja päätöksiä todennäköisimpien skenaarioiden perusteella kasvatetaan todennäköisyyttä, että päätökset, suunnitelmat ja strategiat ovat vakaita monissa eri olosuhteissa. (Bensoussan – Fleisher 2013, 168.)

¹² Barbara Bilodeau ja Darrell K. Rigby Bain & Co:lle tekemässä tutkimuksessa tarkasteltiin yritysten hallintamenetelmien ja tekniikoiden käyttöä sekä tyytyväisyyttä yhteensä 14 vuoden ajan. Tutkimukseen osallistui yli 8500 johtajaa globaaleista yrityksistä. Vuosien 1999-2001 välillä tapahtuneen merkittävän muutoksen on todettu olevan etenkin vuonna 2001 syyskuun 11. päivänä sattuneen WTC-terroristi-iskun ansiota.

¹³ The McKinsey Quarterly toteutti tutkimuksen maaliskuussa 2008 ja siihen osallistui yhteensä 1306 henkilöä maailmanlaajuisesti. 41 prosenttia osallistujista oli tehtävänimikkeeltään toimitusjohtajia, muita johtotason johtajia tai hallituksen johtajia.

Strategisen päätöksenteon kannalta kyky tunnistaa voimien muutokset on keskeistä (Wilburn – Wilburn 2011, 171). Tarkastelemalla erilaisia skenaarioita, voidaan saada vihjeitä muutosten ajoituksesta ja luonteesta. Ajoitus on usein toiminnan kannalta ratkaiseva ja skenaarioiden avulla voidaankin tunnistaa hetki, jolloin haluttu aloite menestyy todennäköisimmin. (Ralston – Wilson 2006, 18.) Ringland (1998, 11) on osuvasti todennut: ”Skenaariomallinnus on sarja prosesseja, joiden avulla parannetaan valistuneiden arvausten laatua, tutkitaan seurauksia sekä päätetään, milloin on aika pelata”.

Phadnisin ym. (2015, 1407–1408) suorittamien tutkimusten¹⁴ mukaan useiden skenaarioiden käyttö ohjaa päätöksentekijää valitsemaan joustavampia strategioita. Skenaariomallinnuksen avulla valitun strategian sietokykyisyys ja joustavuus perustuu siihen, että sitä on testattu useissa eri skenaarioissa, joista jokainen edustaa erilaisia olosuhteita. Erilaisten muutosten varalle kehitetään valmiiksi toimintasuunnitelma, jonka avulla uhkiin tai mahdollisuuksiin kyetään vastaamaan nopeasti. (Ralston – Wilson 2006, 19.) Ymmärrys skenaarioista luo parempaa käsitystä siitä, miten epävakaa ja epävarmassa ympäristössä voidaan hallita organisaatiota tehokkaasti (Axson 2011, 24). Lisäksi erilaisiin tulevaisuuden vaihtoehtoihin varautuminen strategisen ajattelun kautta lisää toimintavarmuutta (Santalainen 2009, 35).

Skenaariomallinnuksen päätavoitteena on vähentää yllätysten aiheuttamaa haavoittuvuutta pakottamalla päätöksentekijät tarkastelemaan erilaisia mahdollisia tulevaisuuksia ja miettimään niiden vaikutuksia organisaation näkökulmasta. Yllätyksiltä ei koskaan voida välttyä, mutta skenaarioiden avulla niitä varten voidaan varautua ennalta. Arvioimalla eri skenaarioiden vaikutusta organisaation näkökulmasta sekä sitoutumalla ”mitä jos” –ajatteluun, voidaan ikään kuin harjoitella tulevaisuutta. Suunnittelemalla kunkin tilanteen mukaiset toimet jo etukäteen, pystytään tilanteen ilmetessä reagoimaan siihen huomattavasti nopeammin, kuten kävi aikanaan Shellin tapauksessa. (Ralston – Wilson 2006, 19.)

Skenaarioiden uskotaan avustavan myös viestinnässä. Niiden avulla huomio kiinnitetään avainmuuttujiin ja suhteisiin sekä seurataan myös sellaisia laadullisia tekijöitä, jotka eivät perinteisesti kuulu raportoinnin piiriin. Kytkemällä yrityksen tietojärjestelmät osaksi skenaarioiden toteutumisen seurantaa, lisätään olennaisesti skenaariotyöskentelyn tehokkuutta sekä korostetaan sen jatkuvaa luonnetta. (Meristö 2013, 187.) Myös tutkielmassa painotettava tietämyksen luominen on tätä kautta mahdollista.

Tulevaisuuden tapahtumien ennakoinnissa epävarmuus on lopulta aina läsnä. Huolimatta skenaariomallinnuksen kyvystä sietää epävarmuutta, tulee tiedon analysoinnista ja

¹⁴ Artikkelissaan *'Effect Of Scenario Planning On Field Experts' Judgment Of Long-Range Investment Decisions'* Phadnis ym. esittelevät kolmen kenttätutkimuksensa tuloksia, jotka osoittavat skenaariosuunnittelun vaikutuksia asiantuntijoiden harkintaan pitkän aikavälin investointipäätöksissä. Tutkimukset suoritettiin Yhdysvalloissa vuonna 2013 osana suurempaa ”*Future Freight Flows*” –projektia.

skenaarioiden hahmottamisesta sitä monimutkaisempaa, mitä kauemmaksi menneen tiedon käsittelystä mennään kohti tulevaisuutta koskevaa, alati muuttuvaa tietoa. Alaluvun alussa on todettu, että skenaarioita voidaan muodostaa monin eri tavoin (mm. Bradfield ym. 2005; Meristö 2013; Fotr 2015). Välillä näin voidaan tehdä jopa ilman tieteellisesti todistettuja faktoja. Tästä syystä skenaariomallinnukseen suhtaudutaan toisinaan hieman epäilevästi.

Skenaariomallinnusta pidetään myös jossain määrin työläänä ja aikaa vievänä prosessina (Meristö 2013, 182). Luomisprosessi koostuu useista toisiinsa liittyvistä vaiheista, jotka vievät niin aikaa, rahaa, henkilöstön huomiota kuin muitakin resursseja. Joissain tilanteissa tämä voi aiheuttaa jopa koko liiketoimintaprosessin keskeytymisen, kun organisaation huomio kiinnittyy hetkellisesti pelkkään skenaariotyöhön. Monimutkaisuudesta johtuen kokeneen skenaarioiden ammattilaisen osallistuminen prosessiin on usein niin ikään välttämätöntä. (Sikander 2016, 15.)

Ajoittain vastaan voi tulla tilanteita, joissa muodostetut skenaariot eivät ole riittävän edustavia tai ne eivät kata kaikkia tulevaisuuden kehittymisen mahdollisuuksia. Vaihtoehtoisesti skenaariot voivat olla myös koko organisaation vaikutusalueen ulkopuolella. (Fotr ym. 2015, 91.) Fotr ym. (2015, 91) toteavat aiemmin esiteltyyn tutkimukseen (alaviite 10) perustuen, että usein toiminnan kannalta keskeisimmät riskitekijät ovat ennalta-arvaamattomia, kun niitä arvioidaan nykyisen ja aiemman kehityksen perusteella. Skenaariotyöskentely saakin osakseen kritiikkiä toimijoiden turhan kapea-alaisesta ymmärryksestä koskien tulevaisuuden mahdollisuuksia. Taleb (2007, 108) korostaa, että organisaatioiden ongelmana on keskittyminen liiaksi lähihistoriaan ja perusteluihin, kuinka ”tällaista ei ole ennen tapahtunut” sen sijaan, että keskityttäisiin oppimaan historiasta yleensä. Asiat, joita ennen ei ole tapahtunut, ovat todennäköisiä tapahtumaan tulevaisuudessa. Mennyt siis käytännössä opettaa, että aikaisemmin tapahtumattomat asiat tulevat vielä tapahtumaan. Mitä laajemmin organisaatio kykenee näkemään asioita, sitä paremmin on mahdollista ymmärtää tulevaisuutta ja sen ennalta-arvaamattomuutta. (Taleb 2007, 108.) Vaikuttaakseen strategiseen päätöksentekoon, skenaarioiden tulisi olla uskottavia, sisäisesti johdonmukaisia ja houkuttelevia. Lisäksi aikahorisontin on oltava sellainen, että sen sisällä skenaariot ovat mahdollisia. (Wilburn – Wilburn 2011, 172.)

Skenaariotyöskentelyn suurimpana haasteena nähdään johdon täydellinen sitouttaminen (Mason – Herman 2003, 23). Yleisesti jaetun näkemyksen mukaan johdon sitoutuminen sekä aktiivinen osallistuminen ja asenne toimivat edellytyksenä onnistuneeseen skenaarioiden soveltamiseen (esim. Godet 2001, 66–67; Ralston – Wilson 2006, 20; Meristö 2013, 182; Fotr ym. 2015, 91). Godet (2001) on Taulukon 1 mukaisesti esittänyt, miten johdon asenne tulevaisuutta kohtaan vaikuttaa skenaariotyöskentelyyn.

Taulukko 1: Johdon tulevaisuutta kohtaan vallitsevan asenteen vaikutus skenaariotyöskentelyyn (Mukaillen Godet 2001, 66)

Asenne tulevaisuutta kohtaan	Vastaavat skenaariot	Vastaavat strategiat
Passiivinen (passive)	Ei mitään	Kuljetaan virran mukana
Reagoiva (reactive)	Ei mitään	Mukautuva
Ennakoiva (preactive)	Trendiajattelu	Ennaltaehkäisevä
Proaktiivinen (proactive)	Toivottavat skenaariot	Innovatiivinen

Ilman ylimmän johdon sitoutumista, ei skenaariotyöllä kyetä vaikuttamaan liiketoimintaan (Mason – Herman 2003, 23). Maksimoidakseen skenaarioista saatavan hyödyn, organisaation on muovattava päätöksenteon kulttuuriaan sekä strategisen johtamisen järjestelmiään (Ralston – Wilson 2006, 20). Jotta skenaariot tukisivat strategista päätöksentekoa, on johdon suhtauduttava tulevaisuuteen ennakoivasti ja proaktiivisesti. Proaktiivisen vision avulla rakennetun innovatiivisen strategian käsittelyn ohella myös ennakoivan asenteen omaksuminen on välttämätöntä, jotta mahdolliset muutokset tulevaisuuden toimintaympäristössä tulee huomioiduksi. (Godet 2001, 66.) Skenaarioita on hyödynnettävä kokonaisvaltaisesti, kaikessa organisaation toiminnassa ja jokaisella johtamisen tasolla (Fotr ym. 2015, 92).

Skenaariomallinnuksen implementoinnin ei voi sanoa olevan pelkästään uuden menetelmän tuomista tukemaan suunnittelua. Meristö (2013, 186) painottaa sen olevan menetelmän sijaan lähestymistapa, joka sisältää erilaisia työkaluja ja menetelmiä. Sen käyttöönoton nähdään merkitsevän tavallisesti kokonaisvaltaista johtamistavan muutosta kohti vuorovaikutusta korostavaa johtamista, jossa kaikkien tiedot tulevat osaksi tulevaisuuden suunnittelua. Näin päätöksentekijän on mahdollista tehdä päätöksiä tietäen, että koko organisaatio on valjastettu mukaan tekemiseen ja että olemassa on kaikki tarvittava tieto. (Meristö 2013, 186–187.) Ilman hyvää johtajuutta, on mahdotonta menestyä. Pelkkä hyvä johtajuus ei kuitenkaan riitä, vaan onnistuakseen strategia vaatii oikeanlaisen suunnitelman ohella koulutetun ja motivoituneen henkilöstön tekemään työn. Kantaakseen hedelmää, skenaarioiden ja strategian läheisen yhteyden on oltava osa organisaation jokapäiväistä elämää. (Godet 2001, 3, 247.)

Yleisesti ottaen organisaatioilla on käytössään monia vaihtoehtoja reagoida sisäisesti ulkoisiin uhkiin ja mahdollisuuksiin (Fink ym. 2005, 367). Yllätyksiä täynnä olevaan tulevaisuuteen varautumisen näkökulmasta skenaariotyöskentely on Santalaisen (2009, 44) mukaan kuitenkin yksi parhaista tavoista. Saamastaan kritiikistä huolimatta lienee oikeutettua todeta, että skenaariomallinnusta tuskin käytettäisiin tai siihen uhrattaisiin aikaa, jos sen ei koettaisi tuottavan hyötyä (Meristö 2013, 182). Vaikka monet organi-

saatiot ovatkin kyenneet parantamaan merkittävästi strategian implementointiprosessia erilaisten suosittujen välineiden, kuten tasapainotetun tuloskortin (engl. *Balanced Scorecard*, Kaplan ja Norton 1996) avulla, yllättää ympäristön dynaamisuus ja muutokset jatkuvasti. Usein vasta jälkeenpäin oivalletaan, että muovaamalla strategioita useammin, voitaisiin tunnistaa äkillisten tapahtumien heikkoja signaaleja jo niiden alkuvaiheessa. Heikkojen signaalien havaitseminen ja niiden tarkoituksenmukainen hyödyntäminen mahdollistaa organisaation laajemman mahdollisuuksien hyödyntämisen sekä paremman riskien välttämisen (Fink ym. 2005, 374–375.) On tunnistettu, että skenaariomallinnuksen avulla tällaisia heikkoja signaaleja kyetään havaitsemaan tavallista paremmin (mm. Schoemaker 1995, 34; Fink ym. 2005, 376).

Lisää erilaisia menetelmiä ja tekniikoita pitkän aikavälin strategiseen suunnitteluun ja päätöksentekoon kehitetään jatkuvasti. Toimivat tekniikat riippuvat ennen kaikkea kohdeyleisöstä sekä ympäristöstä, jossa toiminta tapahtuu (Ringland 1998, 111). Strategisen suunnittelun apuvälineistä skenaariomallinnus erottuu kyvyllään tunnistaa laaja-alaisesti yksityiskohtaisia mahdollisuuksia. Tunnistamalla trendit ja epävarmuudet voidaan luoda skenaarioita, joiden avulla kyetään välttämään päätöksenteon tavallisimpia sudenkuoppia, kuten liiallista itsevarmuutta ja putkinäköisyyttä. (Schoemaker 1995, 25.) Lisäksi skenaarioiden laatimisprosessi itsessään voi muovata tapaa, jolla prosessissa mukana olevat henkilöt ajattelevat tulevaisuudesta. Näin ollen laatimisprosessi voi olla yhtä tärkeä ellei jopa lopullisia skenaarioita tärkeämpi päätöksiin vaikuttava tekijä. (Glenn 2006, 3.) Skenaariomallinnuksen nähdäänkin olevan erityisen käytännöllinen ja arvokas tapa haastaa niitä olettamuksia, joita ollaan luonnollisesti taipuvaisia tekemään siitä tilanteesta, jossa suunnitelmat toteutuvat (Bensoussan – Fleisher 2013, 184).

Skenaariomallinnuksen tavoitteena liiketoimintaan hyödynnettäessä on toimia strategisen ajattelun perustana, lisätä pitkän aikavälin suunnittelun joustavuutta sekä tarjota varhaisia strategisia varoituksia (Bensoussan – Fleisher 2013, 167). Lähestymistavan avulla pyritään löytämään eniten hyötyä tuottava strategisten päätösten kokonaisuus, kun otetaan huomioon ulkoisen ympäristön erilaiset epävarmuustekijät ja haasteet (Glenn 2006, 3). Itse skenaarioiden laatimisen perustuessa keskeisten epävarmuustekijöiden tunnistamiseen, on niistä tullut myös yksi organisaatioiden riskinhallintatyökaluista (Fotr ym. 2015, 74). Tärkeää on kuitenkin muistaa, että skenaariot luovat ainoastaan mielikuvan siitä, mitä tulevaisuudessa voi tapahtua. Organisaation tehtäväksi jää selvittää, miten se voi omalla toiminnallaan luoda tulevaisuudesta hyvän. (Santalainen 2009, 46.) Skenaarioanalyysin tuloksena ei ole tarkempi kuva huomisesta, vaan parempia päätöksiä tehtäväksi tänään (Bensoussan – Fleisher 2013, 179).

Pääluku aloitettiin tarkastelemalla johdon laskentatoimea sekä sen nykyistä, tulevaisuutta painottavaa pitkän aikavälin strategista luonnetta. Jo lähtötilanteessa todettiin, miten menestyminen nopeasti muuttuvassa ja yhä kilpaillummassa toimintaympäristössä edellyttää yrityksiltä kykyä analysoida oikeita ja ajankohtaisia tietoja luodakseen

analyttisiä tulkintoja liiketoiminnan haasteista sekä mahdollisuuksista. Lisäksi kyky jatkuvaan strategian sopeuttamiseen nimettiin olennaiseksi kilpailuaseman säilyttämisessä. Samassa yhteydessä esitettiin näkemys, jonka mukaan tietotekniikan yhdistäminen laskentatoimen järjestelmiin luo mahdollisuuden synnyttää organisaation tietolähteistä tuotetun informaation avulla tietämystä, joka toimii nykyisessä liiketoimintaympäristössä kilpailuedun lähteenä. Muutoksesta aiheutuvaan epävarmuuteen kannustettiin suhtautumaan positiivisesti, sillä asemoitumalla oikein, sen avulla voidaan luoda arvoa ja uusia mahdollisuuksia.

Toisessa alaluvussa siirryttiin havainnollistamaan strategisen ja tietoperusteisen ennakoinnin merkityksellisyyttä organisaation menestyksen näkökulmasta. Samalla tutustuttiin tiedon hyödyntämisen tasoihin sekä painotettiin analyttisen otteen olennaisuutta. Luvussa esitellyt, liiketoimintaympäristön muutoksen seurauksena tieteellisen keskustelun avainkäsitteiksi muodostuneet liiketoimintatiedon hallinta, liiketoiminta-analytiikka, ennakoiva analytiikka ja ohjaava analytiikka jakavat yhteisen tavoitteen luoda parempaa, tietoperusteista näkemystä ja tukea näin organisaation strategista päätöksentekoa. Rakentamalla analyttistä perustaa tulevaisuuteen suuntautuvan tietopohjan avulla, nähtiin organisaatioilla olevan mahdollisuus pysyä tieteen ja teknologian kehityksen tahdissa. Ohjailevaa analytiikkaa hyödyntämällä todettiin voitavan tuottaa lisäksi vastauksia siihen, miten organisaatioiden tulisi nykyisessä liiketoimintaympäristössään toimia.

Tutkielman tutkimusosuuden kannalta olennaisimpaan aihealueeseen, skenaarioihin, keskityttiin pääluvun kolmannessa alaluvussa. Luvun tarkoituksena oli tutustuttaa lukija skenaarioiden taustaan, esitellä niiden johdon laskentatoimen ja ennakoivan mallintamisen ulottuvuuksia sekä tarkastella lähestymistavan vahvuuksia ja heikkouksia. Teoreettisen tarkastelun valossa skenaariomallinnuksen voitiin todeta olevan nykyisessä, epävakaa ja jatkuvasti muuttuvassa ympäristössä tehtävään pitkän aikavälin strategiseen suunnitteluun ja päätöksentekoon sopiva, kuitenkin myös hieman kritiikkiä kerännyt johdon laskentatoimen ja ennakoivan mallintamisen lähestymistapa. Seuraavassa pääluvussa lukija viedään käytännön maailmaan tutustuttamalla tämä tutkielman kohdeorganisaation dynaamiseen, skenaariomallinnusta sisältävään tulevaisuustyöskentelyyn.

3 KOHDEORGANISAATION TULEVAISUUSTYÖSKENTELY

”Parhaiten ei selviydy se, joka on lajeista voimakkain tai älykkäin, vaan se, joka reagoi parhaiten muutokseen.”

– Charles Darwin

Tässä luvussa esiteltujen tietojen lähteenä toimivat case-yrityksen internet-sivut, yrityksen sisäiset dokumentit, kuten asiantuntijoiden kirjoittamat lehtiartikkelit ja esittelymateriaalit sekä haastattelujen ja palaverien perusteella muodostettu aineisto. Tarkemmat tiedot suoritetuista haastatteluista löytyvät tutkielman liitteet –osiosta.

Tutkimuksen kohdeorganisaatio STE Analytics (tästä eteenpäin STE) on business intelligence –yritys, joka keskittyy toiminnassaan matemaattisiin liiketoimintamalleihin ja simulaatioihin. Organisaation asiantuntijoiden näkemyksen mukaan nykyajan yritykset toimivat yhä dynaamisemmassa ja monimutkaisemmassa ympäristössä, jossa perinteiset lineaariset mallit ja ajatteluprosessit voivat usein osoittautua harhaanjohtaviksi. Lisäksi markkinat muovautuvat jatkuvasti alati muuttuvien trendien ja lukemattomien tekijöiden vaikutuksesta. STE:ssä uskotaan, että yritysten menestymisen edellytyksenä on omien markkinoiden ymmärtäminen käsittelemällä vuorovaikutuksia, seurausvaikutuksia ja takaisinkytkentöjä kokonaisuutena. Tästä syystä heidän liiketoimintansa perustuu konsultointiavun tarjoamiseen asiakasyrityksille matemaattisen mallinnuksen keinoin.

STE:ssä liiketoiminnan kokonaisuus nähdään prosessien ja tunnuslukujen rinnalla myös rakenteena ja vuorovaikutussuhteina. Dynaamisen mallinnuksen avulla asiantuntijat pystyvät tarkastelemaan asiakkaidensa laajoja tuotanto-, liiketoiminta- tai hallinnollisia kokonaisuuksia ekosysteemeinä. Tämä haastaa ajattelua ja tuo oivalluksia sekä vähemmän ilmeisiä, mutta merkityksellisiä asioita asiakasorganisaatioiden johtoryhmien työpöydille. Dynaaminen malli auttaa liiketoiminnan rakenteen hahmottamisessa ja mahdollisuuksien löytämisessä. Sen avulla voidaan sijoittaa oikeat toimenpiteet oikeaan paikkaan sekä löytää ne toimenpiteet, joissa pienellä panostuksella saadaan aikaan esimerkiksi eskaloituvia positiivisia ketjureaktioita.

STE:n tuottama palvelu voidaan jakaa karkeasti kahteen osa-alueeseen; menneisyyden analysointiin ja tulevaisuuden ennakoimiseen (Kuvio 6). Molemmassa osa-alueissa tarkastelu perustuu kattaviin ja monipuolisiin olemassa oleviin tietoihin. Yrityksen mukaan ymmärrys niistä tekijöistä, jotka ovat auttaneet organisaatiota siihen missä se on tänään, on ratkaisevaa, kun halutaan tehdä hyödyllisiä tulevaisuutta koskevia ennusteita.

< Menneisyys		Tulevaisuus >	
Kuvaileva palvelu Menneisyyden ymmärtäminen	Diagnostinen palvelu Ymmärryksen luominen	Ennakoiva palvelu Tulevaisuuden paljastaminen	Ohjaava palvelu Tulevaisuuden uudelleenmuotoilu
Tavallisia kysymyksiä: <ul style="list-style-type: none"> Emme kykene ymmärtämään markkinoitamme. Miten hinnat edelleen laskevat, vaikka toimialalla on vähennetty huomattava määrä kapasiteettia? 	Tavallisia kysymyksiä: <ul style="list-style-type: none"> Olemme päättäneet tavoitella suurempaa markkinaosuutta. Tulevatko kilpailijat kostamaan tämän, ja jos tulevat, niin miten? 	Tavallisia kysymyksiä: <ul style="list-style-type: none"> Miltä liiketoimintaympäristömme näyttää seuraavan 36 kuukauden aikana? Kilpailijamme on korottanut hintoja. Miten meidän tulisi toimia, ja miten se vaikuttaa kannattavuuteemme? 	Tavallisia kysymyksiä: <ul style="list-style-type: none"> Olemme päättäneet tavoitella suurempaa markkinaosuutta. Mitkä olisivat siitä näkökulmasta tehokkaimmat tavat toimia lähitulevaisuudessa?

Kuvio 6: Palvelun perusrakenne kohdeorganisaatiossa (Lähde: STE Analytics, internet-sivut)

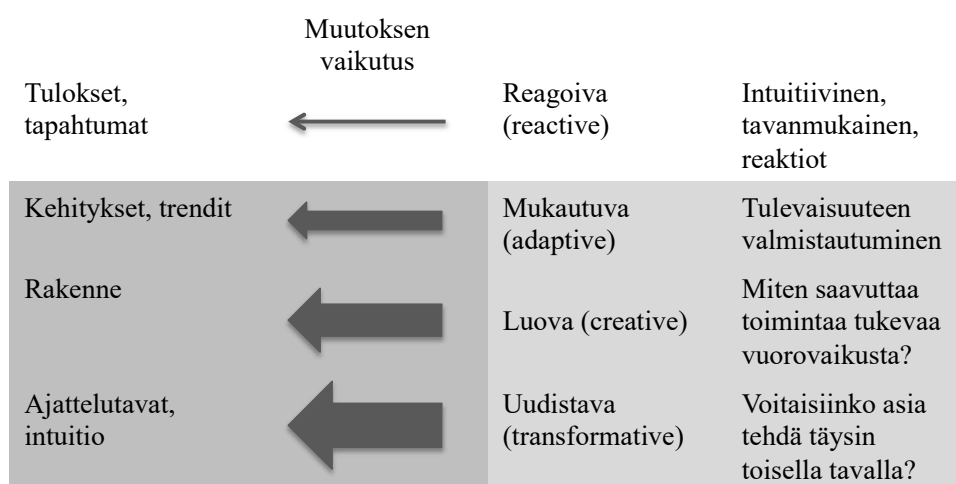
Analysoidessa asiakasorganisaation historiaa, keskitytään siihen, miten markkinat ovat käyttäytyneet, jotta voidaan määrittää, mitkä avaintekijät ohjaavat sitä. Ennustettaessa tulevaa, keskittyminen siirretään siihen, miten markkinat ja kilpailijat reagoivat tehtäviin päätöksiin. Tiedon määrä tai ennusteiden tarkkuus eivät asiantuntijoiden mielestä ole menestymisen taakka. Keskittymisen on oltava näiden tekijöiden sijaan siinä, kelle, mitä ja miten uutta kehitetään.

STE:n organisaation jäsenet ovat systeemidynamiikkaan (engl. *system dynamics, SD*) perustuvan matemaattisen mallinnuksen asiantuntijoita. He hyödyntävät systeemistä lähestymistapaa edustavaa menetelmää muodostaakseen matemaattisen mallin, jonka kautta kuvataan ihmisten päätöksentekoa ja simuloidaan päätösten vaikutuksia. Menetelmässä keskitytään ensin ymmärtämään, miten eri markkinoiden osa-alueet vaikuttavat ja ovat vuorovaikutuksessa toistensa kanssa. Tämän jälkeen eri osat yhdistetään johdonmukaiseksi järjestelmäksi, muovataan matemaattiseen muotoon ja simuloidaan niitä päätöksiä, joita liiketoiminnassa tullaan mahdollisesti kohtaamaan. Lopussa seuraa syväluotaava analysointivaihe päätöksiin johtaneista syistä ja päätösten mahdollisista seurauksista sekä siitä, miten ne vaikuttaisivat pitkän aikavälin kannattavuuteen. Systeemimallien tekeminen vaatii vaivaa, mutta sitä parempia päätöksiä syntyy, mitä paremmin toimintaympäristön eli ekosysteemin oivaltaa. Systeemidynamiikkaperusteinen asiakasprosessi on esitelty tarkemmin seuraavassa alaluvussa.

Systeemidynamiikan avulla voidaan STE:n asiantuntijoiden näkemyksen mukaan jäsentää jatkuvasti päätöksentekoon vaikuttavia tekijöitä sekä luoda uutta perspektiiviä

liiketoiminnan päätöksiin. Systeemidynamiikan avulla voidaan muun muassa määritellä skenaarioita, testata teorioita sekä tunnistaa vaihtoehtoja ongelmien ratkaisemiseksi ja vaikeuksista selviämiseksi. Viime kädessä se tarjoaa myös työkaluja organisaation liiketoiminnan ohjaamisen tavan muuttamiseksi. Menestyäkseen ja kyetäkseen tekemään viisaita päätöksiä, jotka kestävät myös aikaa, on strategisten päätösten rakennuttava asiantuntijoiden mielestä todellisessa liiketoimintaympäristössä varmennettujen syy-seuraussuhteiden varaan. Ongelmat on määriteltävä dynaamisesti löytääkseen ja sisällyttääkseen usein vähemmän ilmeiset, epäsuorat, toisinaan myös toissijaiset vaikutukset ja häiriöt liiketoimintaennusteisiin. Lisäksi todelliset syy-seuraussuhteiden kuviot ja sirkulaariset syy-seurauslenkit on kartoitettava ja mallinnettava päätöksiin ja liiketoiminnan vastauksiin. Systeemidynamiikan avulla rakenne liiketoiminnan syy-seuraussuhteineen voidaan tehdä näkyväksi ja ymmärrettäväksi koko organisaatiolle.

Muutosten hallinnassa päätösten laatu riippuu A3:n mukaan aina siitä, missä vaiheessa on tunnistettu ne tapahtumat ja muutokset, jotka vaikuttavat tehtävään päätökseen. Liiketoiminnassa kaikkien merkittävien muutosten taustalla on kerrannais- ja ristikkäisvaikutuksia, toimintaketjuja, takaisinkytkentöjä, viiveitä, syklejä ja spekulatioita. Systeemimalleilla nämä vaikutukset voidaan nähdä näkemyksensä mukaan visualisoida rakenteena. Niiden avulla nähdään mistä, miksi ja miten vastaan tulevat käänne pisteet, syklit, kumuloituvat positiiviset kehät ja kasautuvat ongelmat syntyvät. Mallin ja kausaaliteettien avulla kokonaisuutta voi johtaa haluttuun suuntaan, kuten esimerkiksi luoda positiivisia kerrannaisvaikutuksia tai purkaa negatiivisia vuorovaikutusketjuja ennen kuin ne aiheuttavat ongelmia. Tehokkaita, pysyviä muutoksia voidaan saavuttaa ainoastaan vaikuttamalla rakenteeseen ja ajattelutapoihin. Tätä näkemystä on havainnollistettu kuviossa 7.



Kuvio 7: Toiminnan tason vaikutus muutokseen (Lähde: STE Analytics, esitysmateriaali)

Erilaisten rakenteiden vaikutukset ovat usein merkittäviä ja niiden tunnistaminen on välttämätöntä. Kuvioista on nähtävissä, että vaikuttaakseen rakenteeseen ja ajattelutapoihin, on organisaation toimittava luovasti ja uudistavasti. Pohdittavia seikkoja ovat muun muassa se, miten toimintaa tukevaa vuorovaikutusta voidaan saavuttaa ja se, voitaisiinko tarkasteltava asia tehdä organisaatiossa vastedes täysin toisenlaisella tavalla.

Kausaalimallin eli vuorovaikutuskokonaisuuden visualisointi on STE:n mukaan hyödyllinen instrumentti myös organisaation kehittämisessä. Dynaaminen malli haastaa nykyisiä mentaalimalleja ja uskomuksia, mikä puolestaan lisää ajattelua. Näin organisaatiossa aktivoidaan kaikkien ajattelua ja luodaan syvää yhteistä ymmärrystä. Kun organisaation jäsenet sisäistävät mallin, alkavat he ottaa toiminnasta henkilökohtaista vastuuta ja täten tekemään organisaation näkökulmasta parempia päätöksiä. Luottamus ja kunnioitus muodostavat organisaatiossa avoimen keskustelukulttuurin, joka lisää uusien ideoiden syntymistä ja tätä kautta organisaation menestystä. Kollektiivinen osaaminen nousee uudelle tasolle, kun ihmisten väliset pullonkaulat murtuvat. Kohdeorganisaation ajattelussa vapautuneisuuden nähdäänkin rikastavan organisaatiota.

STE:n asiantuntijat uskovat asiakkaiden hankkivan yrityksen palveluja selkeästä syystä; asiakasyrityksellä on jokin akuutti ongelma, joka halutaan ratkaista. Ongelma on yleensä tavallista suurempi, minkä vuoksi sitä ei kyetä välttämättä itse ratkaisemaan. Saattaa olla, etteivät asiakkaan omat menetelmät ja toimintatavat toimi ja halutaan kokeilla jotain uutta. Jo olemassa olevien, hyödykemarkkinoilla toimivien asiakkaiden kohdalla tilanne on puolestaan tyypillisesti se, että markkinalla on tapahtunut jotain yllättävää, esimerkiksi hinnat ovat muuttuneet äkillisesti vastoin oletuksia. Asiakkaan yrityksistä huolimatta perinteiset menetelmät osoittautuvat tilanteessa puutteellisiksi, eivätkä anna vastausta siihen, miksi markkina käyttäytyy yllättävästi. STE:n tuottaman palvelun avulla asiakkaalle tarjotaan työkalu, jolla se itse ratkaisee ongelman käytännössä.

Asiakasprojekteille yleisesti yhteinen tekijä on, että asiakasorganisaatioissa halutaan saada tietoa jonkin tulevaisuutta jollain tavalla koskevan operatiivisen tai strategisen päätöksen tueksi. Pitkän aikavälin asioissa haetaan vastauksia etenkin investointi- ja kapasiteettipäätöksiin liittyviin kysymyksiin, kuten esimerkiksi päätökseen uuden investoinnin implementoinnista tai jonkin kapasiteetin väliaikaisesta sulkemisesta. Tällöin tärkeäksi kysymykseksi nousee etenkin investointi- tai sulkemisajankohta toiminnan kannattavuuteen vaikuttamisen näkökulmasta. Lyhyemmän aikavälin kysymyksiä ovat usein toimialan kannattavuuteen vaikuttavat asiat ja esimerkiksi liiketoiminnan arvottaminen yrityskauppatapauksessa.

Yksittäisessä asiakasprojektissa keskitytään tietyn kysymyksen käsittelyyn sekä vastauksen antamiseen. STE:n tuottaman palvelun tavoitteena on tehdä ennusteita ja hallita tätä kautta kohdeorganisaation riskiä. Pitkissä asiakassuhteissa tyypilliseksi toimintamalliksi on muodostunut syklinen prosessi, jossa asiakkaalle toimitetaan 1-4 kertaa

vuodessa markkinanäkymä, joka on käytännössä historiallisella datalla päivitetty näkymä siitä, miten asiat esimerkiksi seuraavan viiden vuoden aikana oletettavasti menevät. Jos markkinalla taas on hiljattain tapahtunut jotain yllättävää, eikä asiakas välttämättä heti tiedä, mikä vaikutus tapahtumalla sen toimintaan on, mallia voidaan käyttää sen kysymyksen ratkaisemiseen. Kun palvelu on saatu myytyä asiakkaalle tai asiakas on lähestynyt STE:tä ongelmansa kanssa, on palvelutoiminnan prosessi perusrakenteeltaan kaikille samanlainen. Tähän prosessimalliin tutustutaan seuraavaksi tarkemmin.

3.1 Prosessi

STE:n asiakkailleen muotoilema, tavallinen asiakasprojekti voidaan esittää kolmivaiheisena prosessina. Prosessi lähtee liikkeelle, kun palvelu on saatu myytyä asiakkaalle tai kun asiakas on itse ilmoittanut tarvitsevansa STE:n palvelua. Prosessin voi nähdä kuvista 8.



Kuvio 8: STE Analyticsin palvelutoiminnan prosessi

Prosessin ensimmäisessä vaiheessa (löydökset) tarkastellaan asiakasyrityksen markkinoita ja dataa. Vaiheen tavoitteena on ymmärtää asiakkaan jokapäiväistä toimintaa sekä hahmottaa asiakasyrityksen tarpeita ja toiveita. Tämä on tärkeää STE:lle erityisesti uuden markkinan tapauksessa, sillä tällöin asiantuntijoilla ei ole aiempaa substanssi-osaamista kyseiseltä markkinalta. ”Löydökset on alustava vaihe, jossa pyritään ensinnäkin ymmärtämään, mikä asiakkaan ratkaistava ongelma on, kerätään historiallista dataa ja järjestetään asiantuntijahaastatteluita, joiden tarkoituksena siinä vaiheessa on ensisijaisesti ymmärtää, miten kyseinen markkina tai järjestelmä toimii eli miten ihmiset siinä järjestelmässä tekevät päätöksiä”, A1 toteaa. Vaiheen olennainen osa on organisaation asiantuntijoiden kanssa keskusteleminen, jossa heidän näkemystensä avulla muodostetaan kuva kokonaisuudesta sekä ymmärretään toiminnan kannalta olennaiset osat, joihin voidaan keskittyä myöhemmissä vaiheissa.

Suoritettaviin asiantuntijahaastatteluihin liittyy myös asiantuntijoiden mielipiteiden validointi. Validoinnilla tarkoitetaan sellaisten lyhyiden mallinpätkien rakentamista, jotka kuvaavat asiantuntijoiden esittämiä mielipiteitä. Niiden avulla katsotaan, miten tietty markkinan osa-alue toimisi, jos asiantuntijan mielipide pitäisi paikkaansa ja toisaalta, miten se historiallisesti datan perusteella on toiminut. Jokainen markkinan osa-alue pyritään validoimaan historiadatan avulla, jotta ymmärrettäisiin, miten tarkasteltava

markkina todellisuudessa toimii. Yleensä validointia käytetään pidempien, horisontilla noin 10 vuotta eteenpäin tähtäävien skenaarioiden ajamiseen. Ajatuksena on saada asiantuntijat ymmärtämään skenaarioiden taustalla olevat perusteet mahdollisimman tarkasti sekä luoda tunne siitä, että muodostetut skenaariot tunnustetaan asiantuntijoiden keskuudessa omiksi. ”Tuntiessaan kuuluvuuden tunnetta projektia kohtaan, ihmisten on helpompi hyväksyä ne osaksi toimintaa”, A1 toteaa.

A3 nostaa haastattelut jopa tärkeimmäksi osaksi koko prosessia. ”Me hallitsemme menetelmät, järjestelmät ja välineet, mutta se mitä tarvitsemme, on tieto. Tiedon pitää meillä muuttua ymmärrykseksi eli siitä pitää tulla informaatiota, joka tulee ymmärtää. Se on olennaisin osa ongelmien ratkaisemista.” STE:n asiantuntijoiden mukaan markkinoilla toimivien organisaatioiden asiantuntijoiden tieto jätetään yleisellä tasolla liian usein lähes täysin hyödyntämättä. Yritykset ennemmin keskittyvät siihen, miten historiallisesta tiedosta voidaan muodostaa ennusteita koskien tulevaa. Tällöin prosessi koostuu tiedon analysoinnista lineaaristen mallien avulla. Tavallisesti tällaisen toimintamallin tuloksena muodostuu historiaperusteinen näkemys tulevasta. STE:ssä asiaa lähestytään eri tavalla, sillä organisaation tavoitteena on havainnoida, kuinka päätökset tehdään markkinoilla. Prosessissa asiakasorganisaation asiantuntijat otetaan mukaan haastatteluiden kautta, joiden tarkoituksena on yhtäältä kasvattaa ymmärrystä ja toisaalta osallistaa asiantuntijat prosessiin. Haastattelujen ohella tiedon analysointiin hyödynnetään dynaamisia malleja. Lopputuloksena saadaan ennuste, joka perustuu todellisiin päätöksentekosääntöihin ja markkinan rakenteeseen. Edellä esitellyt erot tavallisen ja STE:n prosessirakenteessa on havainnollistettu kuviossa 9.

Dataan perustuvat menetelmät	STE Analytics
<p>Fokus Kuinka muuttaa historiallinen data ennusteeksi?</p> <p>Prosessi Data-analyysi ja lineaariset mallit</p> <p>Tulos Näkemys, joka perustuu historialliseen dataan</p>	<p>Fokus Kuinka päätökset markkinalla tehdään?</p> <p>Prosessi Asiantuntijoiden haastattelut, dynaamiset mallit ja data-analyysi</p> <p>Tulos Ennuste, joka perustuu todellisiin päätöksentekosääntöihin ja markkinan rakenteeseen</p>

Kuvio 9: Erot dataan perustuvien menetelmien ja STE Analyticsin menetelmän välillä (Lähde: STE Analytics, esitysmateriaali)

Prosessin analysointi- ja simulaatiovaiheessa (vaihe 2) mallinnetaan asiakasorganisaation liiketoimintaa. Se on vaiheista teknisesti kaiken työläin sekä iso ajallinen ja rahoallinen panostus. Kun alustavan vaiheen perusteella on päädytty tiettyyn syy-seuraus rakenteeseen eli kausaalidiagrammiin järjestelmästä tai markkinasta, rakennetaan mallinnusohjelmalla tähän kausaaliin perustuen matemaattinen malli, jota sitten testataan ja muovataan, kunnes päädytään sellaiseen, joka kokonaisuudessaan vaikuttaa toimivan hyvin. Testaamisen ja muovaamisen prosessi on iteratiivinen – sitä jatketaan kunnes malli toimii eheästi.

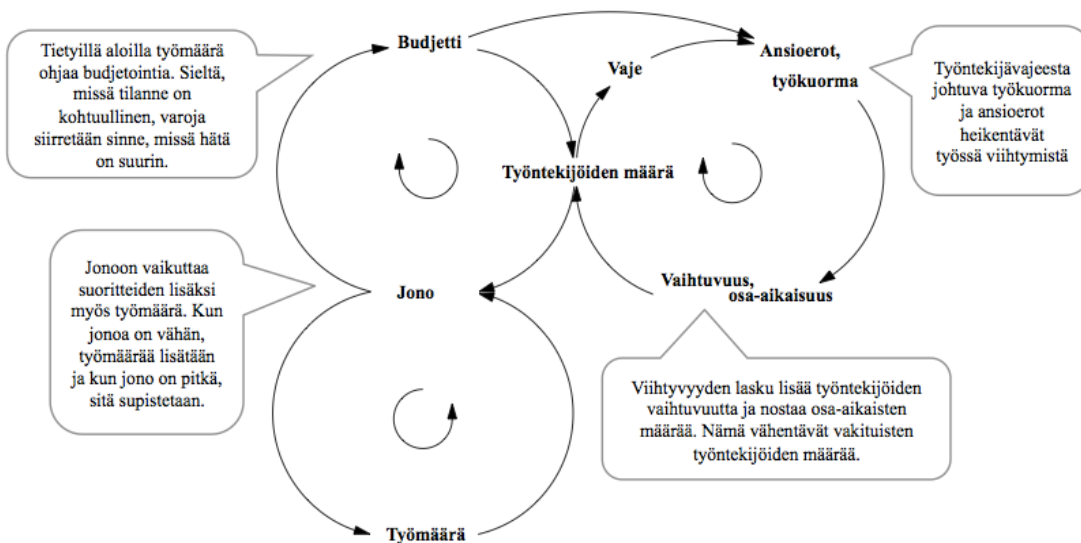
Prosessin viimeinen vaihe (vastaukset) on asiakkaalle tärkein. Vaiheessa tapahtuu mallin käyttöönotto, joka pyrkii asiakkaan alkuperäisen ongelman ratkaisemiseen. Käytännössä tämä tarkoittaa arvokkaiden vastausten tarjoamista asiakkaalle. Koko prosessin yhtenä tavoitteena on asiakkaan sitouttaminen lopputulokseen myös siten, että he kokevat mallin olevan riittävän läpinäkyvä. Läpi projektin rakennetaan luottamusta, kun kaikki malliin tuleva on ensinnäkin kuultu asiantuntijalta ja toisaalta historiallinen data tukee sitä. Luottamus, mikä nousee mallinnusprosessin aikana, toimii pohjana mallin käyttöönotolle. Prosessissa työskennellään yhdessä asiakasorganisaation asiantuntijoiden kanssa mallin soveltamiseksi ja asiakasorganisaation kysymysten kannalta olennaisien vastausten tuottamiseksi. Monet asiakassuhteet jatkuvat vielä tästä eteenpäin, kun asiakkaat pyytävät STE:tä jatkamaan mallin päivittämistä ja tuottamaan jatkuvaa analyysiä optimaalisen liiketoiminnan suorituskyvyn tukemiseksi. Yleisesti asiakassuhteiden kesto vaihtelee hyvin paljon; pisimmät suhteet ovat kestäneet yli 15 vuotta ja lyhyemmät huomattavasti vähemmän.

STE:n asiantuntijoiden mielestä asiakasorganisaation sitoutuminen prosessiin on hyvin tärkeää. Mukana on heidän mielestään oltava yhden henkilön sijaan useampia ihmisiä. Kaikilla ei välttämättä tarvitse olla niinkään yksityiskohtaista ymmärrystä aiheesta, mutta etenkin päähenkilöiden ja tulosten käyttäjien olisi hyvä tietää melko syvällisellä tasolla, miten menetelmässä tarkastellaan asioita. Mitä parempi ymmärrys asiakkaalla on mallin toiminnasta, sitä paremmin se pystyy hyödyntämään myös mallin tuottamia tuloksia, koska silloin ymmärretään paremmin, mihin tulokset perustuvat. ”Haastattelut on tapa sitouttaa ihmisiä; sitä kautta ihmiset näkevät, miten heidän osaamisensa liittyy ongelman ratkaisemiseen. Hankaluutena meidän kannaltamme on, että hyvin harvoin asiakkailla on kokemusta systeemanalyseistä. Tällöin sitoutuminen on enemmänkin luottamista; he näkevät miten olemme aiemmin ratkaisseet samanlaisia ongelmia ja sitoutuvat sitä kautta. Lähes aina organisaatiossa on kuitenkin niitä ihmisiä, jotka eivät luota toimintatapaan. Tavallisesti se johtuu joko ymmärtämättömyydestä tai muutosvastaisuudesta. Ihmiset ovat taipuvaisia etsimään asioita, jotka tukevat omaa käsitystä siitä, ettei kannattaisi muuttaa mitään. Sitoutuminen ei pääse ikään kuin alkuun. Haastatteluja kannattaisi tehdä paljon, koska se on tapa sitouttaa ihmisiä. Näin he sisäistävät ja ymmärtävät, miten asia rakentuu.”, A3 toteaa.

3.2 Matemaattinen malli menetelmän taustalla

STE:n asiakasprojekteissaan hyödyntämä systeemidynamiikka on matemaattinen menetelmä ja matematiikan osa-alue, jolla on teknisesti tekemistä differentiaaliyhtälösystemien kanssa. Käytännössä voidaan puhua monimutkaisten järjestelmien ymmärrykseen ja käytöksen ennakkointiin soveltuvasta lähestymistavasta. Matemaattisen mallin avulla pyritään ohjaamaan, ymmärtämään, hallitsemaan ja sopeutumaan sosioekonomisiin systeemeihin, kuten markkinaan tai ihmisten käyttäytymiseen. Käyttäjän ei kuitenkaan tarvitse olla matematiikan tai mallin asiantuntija ymmärtääkseen, miten malli toimii ja miksi tietyllä parametrilla on tietty yksikkö ja tietty arvo.

Kysyttäessä asiantuntijoilta syitä kyseiseen menetelmään päätymiseen, vastaus on selkeä: järjestelmä kuvaa ja havainnollistaa erinomaisesti sosioekonomisia yhteyksiä ja ihmisen toimintaa käytännössä. Hyviä puolia ovat menetelmän käytännönläheisyys, läpinäkyvyys sekä kyky huomioida erilaiset epälineaarisuudet ja takaisinkytkennät. Mallin ollessa rakenteellinen, voidaan lähteä liikkeelle yksittäisestä tekijästä ja nähdä kaikki, mitä tekijässä on taustalla ja mitkä asiat tekijään vaikuttaa. Mallissa on siis selkokielellä esitetty muuttujia, jotka kuvaavat tiettyä oikeaa ilmiötä oikeassa maailmassa. Se on yksi yhteen kuvaus alla olevasta markkinasta. Etuna asiantuntijoiden mielestä tällaisesta rakenteesta on, että se on suhteellisen helppo kommunikoida eteenpäin. Liikukumalla syy-seurausketjulla, voidaan selvittää tapahtumien tuloksia ja syitä, joista tulokset johtuvat. Kun päätöksentekijät ymmärtävät mistä tulos johtuu, on mallin tuloksen pohjalta helpompi tehdä ja uskaltaa tehdä päätöksiä. ”Lisäksi se on erittäin hyvä keino sitouttaa ihmisiä, kun asioita voi visualisoida ja sen avulla ihmisten on mahdollista nähdä ne uudella tavalla”, A3 ehdottaa. Malli on havainnollistettu esimerkin avulla kuviossa 10.



Kuvio 10: Systeemidynamiikan rakenteellinen kausaalimalli (Lähde: STE Analytics, asiakasesimerkki)

A1:n mukaan ihmiset jakautuvat yleensä mallien hyödyntämisen suhteen kolmeen kategoriaan. On niitä, jotka eivät alkuunkaan innostu matemaattisista malleista. He eivät halua koskaan kuulla niistä, saati käyttää niitä, vaan he luottavat enemmän omaan näkemykseen siitä, miten markkina toimii. Tällöin näkemys perustuu henkilön omaan mentaalimalliin. Toinen ryhmä on sellainen, joille matemaattinen malli on tärkeä asia, mutta mallista ja menetelmästä huolimatta, he tarvitsevat tuloksia. Malli, joka on historiallisen tarkkuuden perusteella täsmällisin, tulee valituksi. Kolmas ryhmä sen sijaan innostuu nimenomaan STE:n lähestymistavasta ja menetelmästä ja näkee sellaisia eroja muihin malleihin verrattuna, jotka purevat niin paljon, että he päätyvät käyttämään lähestymistapaa.

Asiantuntijat myöntävät, että kyseessä on varsin työläs ja kallis lähestymistapa. Heidän näkemyksensä mukaan monimutkaisessa maailmassa ilman työtä ja vaivannäköä ei kuitenkaan voida saada välttämättä kovin hyviä tuloksia. Siksi heidän mielestään onkin perusteltua käyttää menetelmään resursseja. ”Jos miettii ääriesimerkkejä, kuten mustan laatikon mallinnusta, jossa mallintaja ei usein itsekään tiedä miksi malli antaa tietyn vastauksen, niin voisi kuvitella, että semmoisen vastauksen puolustaminen asiakkaan edessä olisi aika hankalaa. Tietysti jos asiakas itse jo ymmärtää, että tämä vastaus on tullut mustasta laatikosta, niin silloin lähtöoletus saattaa olla toinen. Meidän lähestymistavassamme malli, joka on täysin läpinäkyvä, sisältää asiakkaalle tuttuja muuttujia ja parametrejä sekä ottaa asiantuntijat mukaan rakennusprosessiin, on lähtökohtana mielestäni aika paljon parempi. Palaute, mitä asiakkailta ollaan saatu, on ollut nimenomaan tämän suuntaista.”, A1 toteaa.

Yksi mallin keskeisistä rooleista on toimia apuna skenaarioiden muodostamisessa. Mallin pohjalta erilaisten mahdollisten skenaarioiden ideointi tehostuu, kun se esittää ympäristön juuri sellaisena kuin se on, muistuttaen skenaariomallintajaa tärkeistä näkökohdista. Tämä kuitenkin edellyttää, että päätöksentekijä tuntee mallin riittävällä tasolla. ”Se, mitä mallinnuksessa kuvataan, on ajatusharjoitus siitä, miltä ulkoinen maailma näyttää tällä hetkellä ja mitä asioita tällä hetkellä on pinnalla. Niiden kautta pyritään pohtimaan, mitä skenaarioissa pitää huomioida. Totta kai niissä pitää huomioida myös niitä asioita, jotka eivät ole pinnalla, ns. nukkuvia tekijöitä”, A2 listaa. Jälkikäteen mallin avulla on lisäksi helppo käydä läpi niitä syitä, miksi tietty skenaario tai lopputulos lopulta tapahtui.

Asiantuntijat muistuttavat, että skenaarioita voidaan tehdä usealla eri tavalla. Matemaattinen malli on vain yksi niistä. Skenaarioita voidaan tehdä myös esimerkiksi kysymällä eri asiantuntijoiden näkemyksiä aihepiirin ympäriltä ja muodostaa skenaario sen perusteella. Tällöin skenaario perustuu asiantuntijan näkemykseen, mentaalimalliin. A1

näkee matemaattisen mallin edun siinä, että malli antaa samassa tilanteessa aina tismalleen saman vastauksen. ”Siihen ei vaikuta se, nukuitko yösi hyvin tai oletko juuri äsken syönyt, siis asiat jotka vaikuttavat asiantuntijaperusteisiin menetelmiin valtavan paljon.” Matemaattinen malli toimii näistä tekijöistä riippumatta samalla tavalla, välttämättä loogisia ristiriitaisuuksia. Ilman matemaattisella mallilla muodostettua numeerista skenaariota on STE:n asiantuntijoiden mielestä myös huomattavan vaikea hahmottaa, mitä numeeriset taloudelliset tulokset ovat ja miltä markkina näyttää. Tämä johtuu heidän mukaansa siitä, ettei ihmismieli ole kykenevä yksinkertaisenkaan rakenteen toiminnan hahmottamiseen ja arvioimiseen. Melko varmana faktana voidaankin asiantuntijoiden argumentoinnin perusteella väittää, että tähän tarvitaan laskennallista mallia.

STE:n toimintaympäristössä ja markkinasegmenteissä, joille he tarjoavat palveluja, voidaan pitää itsestään selvänä, että matemaattiset mallit ovat parempia, kuin intuitioon pohjautuvat päätöksenteontavat. A1:n mukaan matemaattinen malli ja sitä kautta myös skenaariotyö tuovat selvästi lisäarvoa työskentelyyn. Isommissa strategisissa päätöksissä, kuten yrityskaupoissa tai kapasiteetin lisäyksissä ja poistoissa, ei STE:n asiantuntijoiden mielestä kuitenkaan kukaan yksinomaan yhteen matemaattiseen malliin voi, eikä edes saa luottaa. Tärkeää on saada mahdollisimman paljon erilaisia näkemyksiä tilanteesta, jolloin näkemyksiä kannattaa pyytää tietysti usealta eri taholta.

(A1): ”Lähtöohje, mikä annetaan kaikille on, että matemaattisen mallin ulostuloon ei kannata sokeasti uskoa. Malli on hyvä renki, mutta huono isäntä.”

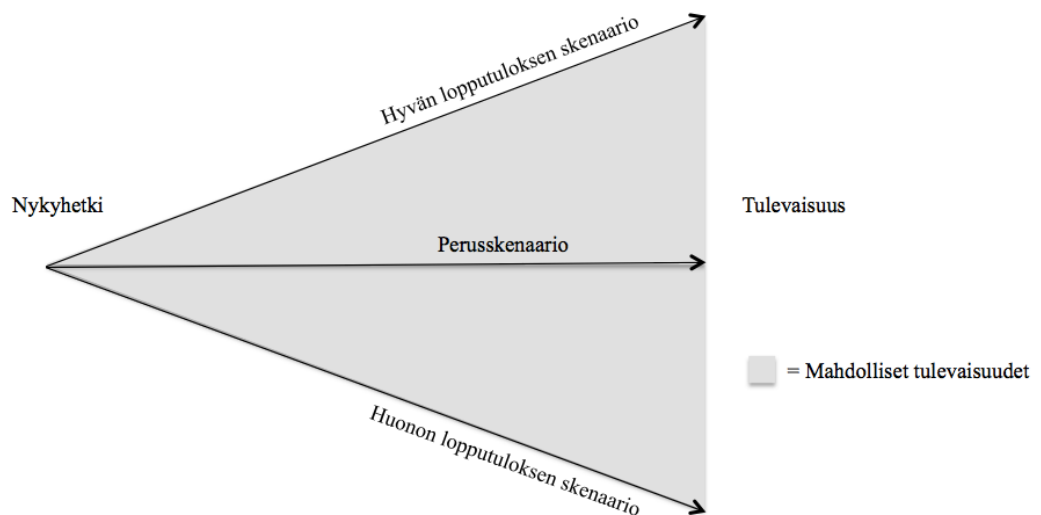
3.3 Skenaariot

Edellä esitellysti, STE:ssä skenaariotyöskentelyä käytetään osana systeemidynamiikan prosessia. Skenaariot ovat oleellinen osa toimintaprosessia ja näin ollen myös yrityksen tekemisen ytimessä. Asiantuntijat STE:llä uskovat, että skenaarioiden laatu on heillä hyvä ja niiden avulla tuotetaan sellaista tietämystä, mitä ilman sen käyttämistä ei oivallettaisi. He eivät kuitenkaan kiistä, etteikö niissäkin voisi olla joitain sokeita pisteitä. ”Skenaarioita on käytetty strategian rakentamisessa ja organisaation johtamisessa paljonkin, oikeastaan jo vuosikymmeniä. Niiden rooli tai tarkoitus on vaihtoehtoisten kehityssuuntien havainnollistaminen ja ymmärtäminen.”, A3 esittää.

STE:ssä skenaarioita käytetään tuomaan vastauksia asiakasorganisaation konkreettisiin ongelmiin ja kysymyksiin, aina operatiivisen tason päätöksistä hyvin kauaskantoisiin, isoihin strategisiin päätöksiin saakka. Lisäksi niiden avulla voidaan tehdä tilastollisia herkkyyssajoja sekä laajemmassa mittakaavassa tulevaisuuden kuvien tai maiseman maalaamista. Käytännössä käyttötarkoitus riippuu siitä, mitä asiakasorganisaatio haluaa.

”Toisinaan annamme skenaarioiden avulla tukea hyvin konkreettisiin operatiivisiin päätöksiin, mutta välillä myös hyvin isoihin strategisiin kysymyksiin”, A1 kertoo.

Jotkut asiakkaista haluaa vain yhden ”base case” tai ”business as usual” -kuvauksen todennäköisimmästä tulevaisuuden tilasta. A2:n näkemyksen mukaan tämä on kuitenkin hieman naiivi tapa katsoa maailmaa. Hyödyllisin rooli hänen mielestään olisi sen sijaan pyrkiä miettimään skenaarioiden avulla mahdollisuuksia. Esimerkiksi erään asiakkaan kanssa STE pyrki muodostamaan perusskenaarion rinnalle aina myös realistisen positiivisen ja negatiivisen skenaarion. Näiden avulla pyrittiin rajaamaan tulevaa epävarmuutta siten, että vaikka perusskenaariosta poikettaisiinkin, tulevaisuus olisi luultavasti kuitenkin positiivisen ja negatiivisen skenaarion välissä. Täten voitiin suunnitella ne toimenpiteet ja päätökset kussakin tilanteessa niin, ettei negatiivisenkaan asian tapahtuminen tuottaisi ongelmia. Lähestymistapa yksinkertaisimmillaan on esitelty kuviossa 11.



Kuvio 11: Tulevaisuuden epävarmuuden rajoittaminen skenaarioiden avulla

Tavoitteeksi epävarmuutta rajoittavassa skenaariotyöskentelyssä ei ole järkevää asettaa parhaan optimin löytämistä, sillä mallin sisältäessä aina virheitä tai puutteita, sellaista tuskin edes löytyy. A1:n mielestä sen sijaan hyvänä lähtökohtana on löytää sellainen vaihtoehto, joka on kaikissa tilanteissa vähiten huono.

Epävarmuuden rajoittamisen ohella siihen suhtaudutaan STE:n sisällä kuitenkin myös hieman kriittisesti. Haastatteluiden yhteydessä A1 nosti esiin kiinnostavan näkemyksen aiheen ympäriltä:

”Liiketoimintaympäristön epävarmuus on todella mielenkiintoinen juttu, koska ainakin osittain siinä on kyse siitä, että maailmaa ja tätä ympäristöä pyritään ymmärtämään liian yksinkertaisin työkaluin, lineaarisesti. Kun sellaisilla työkaluilla pyritään ratko-

maan dynaamisten, monimutkaisten järjestelmien ongelmia ja kuvamaan sitä käyttäytymistä, on päivänselvää, että niiden menetelmien teho loppuu jossain vaiheessa. Ja kun näin käy, se voidaan helposti tulkita niin, että epävarmuus on kasvanut, vaikka kyse on vaan siitä, että käyttämällä toisenlaista lähestymistapaa ja menetelmiä lopputulos olisi saattanut olla toisenlainen. On varmaan kyllä ihan tottakin, että epävarmuus on kasvanut. Yksi työkalu siihen hallitsemiseen on tämä skenaariotyöskentely, mutta kannattaisi pitää mielessä myös se, että se kuinka paljon epävarmuuden kokee kasvaneen, osittain johtuu tai riippuu siitä, minkälaisilla menetelmillä sitä yritetään hallita.”

Skenaariot tuovatkin asiantuntijoiden mukaan niin kokonaisuuden kuin dynaamisuuden ymmärtämisen organisaatioon. ”Kukaan ei voi sanoa, mihin suuntaan maailma on menossa, sillä meistä kukaan ei pysty hahmottamaan kaikkea dynaamisuutta kokonaisuutena”, A3 toteaa. Skenaariot luovat kuitenkin mahdollisuuden hallita jossain määrin tätä dynaamisuutta.

Tulevaisuus olisikin STE:n asiantuntijoiden mielestä syytä elää skenaarioiden avulla ennalta;

(A1): ”Jos ajatellaan skenaariotyöskentelyä yleisesti, niin mielestäni todella tärkeä elementti siinä on se, että ollaan ainakin ajatustasolla varauduttu moneen eri ulostuloon. Kävi sitten miten kävi, katsoessa siihen, missä oltiin 2 vuotta sitten kun skenaarioita alun perin tehtiin, niin sen jälkeiset tapahtumat eivät tulleet kauhean isona yllätyksenä tai shokkina kenellekään, koska harjoitus oli jo kerran tehty, että tällöinenkin maailmantila saattaa olla mahdollinen.”

(A2): ”Jos jokin yllättävä asia tapahtuu, olisi hyvä, että olisi edes mietitty, mitä siinä tilanteessa tehdään, koska muuten ollaan ehkä jäljessä aika pahastikin muista, jotka ovat tehneet sen harjoituksen.”

(A3): ”... tarkoituksena on miettiä niitä vaihtoehtoja, miten ja mihin suuntaan tulevaisuus, liiketoimintaympäristö tai ylipäättänsä mikä tahansa asia lähtee kehittymään. Ei välttämättä niinkään se, että ennustetaan tulevaisuutta, vaan keskustelu siitä, mitkä asiat ovat mahdollisia.”

Asiantuntijat jakavat näkemyksen, jonka mukaan varautumalla etukäteen, ollaan nopeampia reagoimaan siinä kohtaa kun jokin vaihtoehto toteutuu.

Tulevaisuuden ennalta eläminen ja sen maisemien maalaaminen skenaarioiden avulla on, kuten esitetty, STE:n mielestä keino hallita markkinoilla vallitsevaa epävarmuutta. Kun jotain tapahtuu, asia on jo vähintäänkin kertaalleen mietitty läpi ja parhaassa tapauksessa tehty laskelmia ja toimintaohjeita siihen, kuinka tietyssä lopputulemassa tai

maailmantilassa kannattaa tai tulisi käyttäytyä. Skenaarioiden avulla voidaan arvioida mahdollisia tulevaisuuksia, esimerkiksi sellaisia tekijöitä, jotka vaikuttavat merkittävästi liiketoimintaan, mutta joista kukaan ei tiedä, tapahtuvatko ne vaiko ei. ”Jos kukaan ei tiedä kumpi vaihtoehto toteutuu, voidaan katsoa miltä maailma näyttää molemmissa tilanteissa ja säätää omaa toimintaa sen mukaisesti. Mielellään tehdään sellaisia päätöksiä, että selvittää molemmista mahdollisista lopputulemista.”, A2 toteaa. Mallin ulkopuolista asiaa muokkaamalla voidaan kokeilla ja nähdä, miten muutokset vaikuttavat markkinaan ja siten varautua siihen epävarmuuteen, mitä kyseinen muuttuja tuo. Vastaavasti voidaan tutkia, mille vaihteluvälille kiinnostavien muuttujien arvot kussakin simulaatiossa sijoittuvat (esim. Monte Carlo –simulaatiot). (Esimerkki: Öljyn hinnan todennäköinen vaihtelu aiheuttaa omaan kannattavuuteen +/- 15% vaikutuksen.)

STE:n asiantuntijat myöntävät, etteivät skenaariot täysin poista epävarmuutta. ”Parhaimmillaan ne kuitenkin Shellin mallin mukaisesti tuovat reaktiokyvyn”, A3 pohtii. ”Kun tilanne on ikään kuin sisäisesti eletty jo kerran, siihen on ehkä helpompi reagoida ja ymmärtää se, miten siellä pitää toimia”, hän jatkaa. Asiantuntijat näkevätkin reaktionopeuden myös osana riskienhallintaa. Skenaariot antavat organisaatiolle mahdollisuuden tuomalla reaktionopeutta ja auttamalla valmistautumaan asioihin etukäteen. ”Skenaarioiden sisältä löytyy ehkä sellaisia asioita, jotka toteutuvat jossain vaiheessa ja niihin kannattaa etukäteen valmistautua joillakin tavoin. Jo se on mielestäni riskienhallintaa. Skenaariot plus valmistautuvat toimenpiteet on organisaatioiden riskienhallintaa”, A3 päättää.

STE:n asiantuntijoiden näkemysten perusteella skenaarioiden hyödyntäminen on vahvasti yhteydessä myös organisaation strategian muovaamisen kanssa. Heidän arviionsa mukaan pelkästään jo skenaariomallinnuksen käyttöönotto on strateginen päätös, kun olemassa olevaa prosessia muutetaan sisällyttäessä kyseinen palikka siihen mukaan. Strategioita voidaan tehdä monella tavalla, mutta skenaariotyöskentelyn tulisi asiantuntijoiden mielestä toimia siinä työkaluna, sillä skenaariot antavat taustan valinnoille ja päätöksille. Kun strategiaa lähdetään luomaan, prosessissa pitäisi aina olla mukana vaihtoehtojen testaamista. Vastaavasti, kun päädytään johonkin yritysstrategiaan, sen tulisi olla lopputulema sellaisesta harjoituksesta, jossa ollaan käyty lukuisia mahdollisia tulevaisuuden polkuja läpi matemaattisen mallin kautta.

Yritysten on aina kehitettävä jonkinlainen suunnitelma, prosessi tai toimintatapa, millä lähteä kehittämään asioita tulevaisuutta varten ja miten alkaa hallitsemaan asioita. Skenaarioajattelu avaa asiantuntijoiden mielestä ehkä näkemään enemmän ja haastaa myös pohtimaan sitä, mitä tehdään ja miten päästään tavoiteltuun tilaan tiettyjen asioiden tapahtuessa. Tuodessaan ajattelua kokonaisuuteen lisää, se parhaimmillaan nostattaa yrityksessä olennaisen kysymyksen siitä, miksi. Miksi yritys haluaa päästä jostain pisteestä johonkin toiseen? ”Se auttaa matkan varrella miettimään, miksi tietyistä vaihtoehdoista on valittava tietty vaihtoehto, eikä jotain muuta. Se siis tuo lisää kontekstia

päätöksentekoon. Skenaariot toimivat erittäin tärkeänä työkaluna nimenomaan siinä, että päästään road map -ajattelusta miettimään sitä, mistä kokonaisuudessa on ihan oikeasti kysymys”, A3 pohtii. Asiantuntijat ovatkin sitä mieltä, että skenaariotyöskentelyn pitäisi elimellisesti kuulua mihin tahansa strategiaprosessiin. STE:n asiakkailleen tarjoamassa palvelussa ennusteita tehdään usein aikahorisontilla viidestä kymmeneen vuotta eteenpäin, minkä vuoksi tuloksia käytetään välttämättä strategiseen suunnitteluun, ainakin strategian toteuttamisen tukena.

STE:llä uskotaan skenaarioiden olevan hyödyllisiä myös strategisen päätöksenteon näkökulmasta:

(A3): ”Yrityksen johtamisen ja tuloksen näkökulmasta skenaarioita hyödyntämällä saadaan vaihtoehtoja ihan suoraa päätöksiin, esimerkiksi investointipäätöksiin, tai ylipäättään siihen, mihin fokusta johtamisessa kannattaa pistää.”

A1:n mukaan skenaariomallinnuksella tuetaan konkreettisia strategisia kysymyksiä, kuten investointeihin ja liiketoiminnan arvoon liittyviä asioita. ”Skenaariotyöskentelyn lopputuloksena saadaan vastauksia investointipäätöksiin. Lisäksi skenaariotyöskentelyn avulla pystytään määrittämään esimerkiksi liiketoiminnan arvo myynti- tai ostotilanteessa. Ihan konkreettisista kysymyksistä voidaan tässä siis puhua.” Kaiken kaikkiaan skenaariotyö vaikuttaa asiantuntijoiden mukaan suoraa niin lyhyen aikavälin operatiivisiin kuin pitkän aikavälin strategiaan päätöksiin ja kysymyksiin. Kysymykset ovat lyhyellä aikavälillä operatiivisia, mutta muutettaessa käytänteitä pitkällä aikavälillä, kysymykset muuttuvat strategisiksi. Tämä käy ilmi käytännössä STE:n asiakasesimerkin avulla:

Asiakas A:n markkinaosuus toiminta-alueella oli suuri. STE antoi mallin perusteella A:lle suosituksen, ettei sen kannata lähteä laskemaan omia hintoja, mikäli kilpailija laskee omiaan. STE:n näkemys oli, että A menettäisi tällöin enemmän. Kyseessä oli tässä kohtaa operatiivinen päätös siitä, lähteäkö seuraamaan hintaa vai ei. Toisaalta myös strategisen päätöksen tästä teki se, että A päätti uskoa mallia. ”*Jos tällainen tilanne tulee, menemme STE:ltä saamamme tiedon valossa*”, on strateginen päätös, jota yritys seuraa pidemmällä aikavälillä.

Asiantuntijat haluavat kuitenkin korostaa, että päätösten tukena olevien tietolähteiden valinta on myös yksi keskeinen kysymys strategisessa päätöksenteossa.

Asiantuntijat tiedostavat, että skenaarioissa, kuten kaikissa muissakin menetelmissä, on omat vahvuutensa ja heikkoutensa. A1:n mukaan vahvuutena on varmuuden hakeminen sekä keskustelun herättäminen. Riskinhallinta on osa tätä varmuutta. Yritysten on mahdollista hallita riskiä esimerkiksi tekemällä tietyillä lähtöoletuksilla tilastollisia ajo-

ja, muodostamalla jakaumia siitä, minkälaisiin ääripäihin markkina voi ajautua ja siten suojaudua näitä ääri-ilmiöitä tai –tiloja vastaan (ks. Kuvio 11). Heikkoutena puolestaan A1 näkee sen, ettei skenaarioihin sokeasti uskomisen johda kovin hyvään lopputulokseen pitkällä aikavälillä. Skenaariomallinnus voikin hänen mielestään tietyllä tapaa laiskistaa organisaation toimijoita, kun he lakkaavat haastamasta tai kyseenalaistamasta skenaarioiden sisältämiä mahdollisuuksia. Yhtenä keskeisenä heikkoutena asiantuntijat kokevat myös sen, ettei pelkästään yhden henkilön skenaariotyö tuota hyötyä, vaan organisaation johtoryhmän täytyä aktiivisesti paneutua ja nähdä vaivaa.

Erlaisissa yhteyksissä skenaarioita menetelmänä on kritisoitu työlääksi (esim. Meristö 2013, 182). Tämän väittämän asiantuntijat ovat tunnistaneeet todeksi itsekin. ”...jollain perusteella pitää kuitenkin päättää ikään kuin se todennäköisin asia mikä tapahtuu. Valita jokin perusskenaario, näkemys tulevaisuudesta, jonka perusteella tietyt valinnat ja toimet toteutetaan. Jos niitä skenaarioita on paljon, niin varmaan se vaikeuttaa huomattavasti myös sitä ehkä todennäköisimmän valintaa”, A2 toteaa. Toisaalta asiantuntijat kuitenkin uskovat varmuuden sekä oman liiketoiminnan ja markkinaympäristön paremman ymmärryksen kautta työn kantavan hedelmääkin. ”Jos saman tiedon saisi jollain muulla tavalla, niin en tiedä, onko semmoisia vähemmän työläitä tapoja olemassa”, A1 miettii. Verratessa skenaarioita päätösten tekemiseen ”fiilis pohjalta”, STE:n kokemuksen mukaan skenaariotapa, vaikka onkin työläämpi, peittoaa omaan näkemykseen perustuvat päätökset menen tullen:

(A3): ”Onhan skenaariot työläs tapa. Kyllä vähemmälläkin pärjää, mutta sitten otetaan tietyllä tapaa riskiä siitä, että jos tapahtuu jokin ulkoa päin tuleva transformaatio, niin se kyky reagoida ei olekaan sitä, mitä se skenaarioita hyödyntämällä on.”

Akateemisessa kirjallisuudessa on pohdittu skenaariomallinnuksen välttämättömyyttä osana yrityksen liiketoimintaa (ks. Fotr ym. 2015). STE:n asiantuntijoiden mielestä kysymys on hieman kaksijakoinen. Suurimmassa osassa yrityksen tulevaisuuden suunnittelua skenaariotyöskentely on hyödyllistä ja jopa välttämätöntä. Siitä huolimatta se on kontekstisidonnaista, sillä skenaarioita ei välttämättä tarvita aina. ”On olemassa sellaisiakin johtajia, jotka pitävät tavasta tehdä päätöksiä pelkästään oman intuiionsa varassa. Perustella hyvin nopeasti miettimättä sen pidempään, koska se on vaivatonta ja kivaa. Ehkä yritys menestyy silläkin tavalla, mutta silloin uskoisin kyseen olevan enemmänkin tuurista. Jos tehtäisiin pidempiaikainen tutkimus niistä, jotka varautuu huolellisella skenaariotyöskentelyllä vs. niistä jotka ei varaudu, niin haluaisin ajatella, että ne jotka on tehnyt perusteellista työtä, pitkällä aikavälillä menestyvät paremmin”, A2 pohdii.

Toisaalta dataperusteisen päätöksenteon yleistymisen myötä STE:n asiantuntijoiden mukaan on tietyllä tapaa välttämätöntä, että skenaarioita käytetään jo aiemminkin esiin

nostetun tekijän, varmuuden takia. A1 muistuttaa, että on valtavan tärkeä kysymys, mikä tällaisen työn takaisinmaksuaika on. Siihen kiteytyy, menestykö yritys paremmin käyttämällä tämän tyyppisiä palveluita vai ei. ”Meidän käsityksemme asiakaspalautteeseen perustuen on se, että näin on, mutta siitä varmaan pitäisi tehdä monien vuosien yli tutkimusta. Asiakaspalautteen perusteella olemme vakuuttuneita, että tästä on tiettyjen konkreettisten ongelmien ratkomisessa hyötyä.” Todellisuudessa asiantuntijoiden mielestä on vaikea löytää tilanteita, joissa voisi osoittaa, että skenaariotyöstä olisi jotain haittaa. ”On hyvin kontekstisidonnaista ja sitä kautta myös vaikeaa sanoa, milloin ollaan sellaisessa tilanteessa, ettei skenaarioihin kannata laittaa resurseja.”, A3 kommentoi.

Ylivoimaisesti tärkein tekijä skenaarioiden hyödyntämisen prosessissa on skenaarioiden käyttäjän ymmärrys ja luottamus mallia kohtaan. Mallin on STE:n mukaan oltava niin läpinäkyvä ja uskottava, että lähdettäessä skenaariotyöhön sitä ei enää kyseenalaisteta, vaan kun sen avulla päädytään tiettyihin lopputulemiin, mallista on jäljitettävissä ne syyt, joiden vuoksi muuttujat käyttäytyvät tietyllä tavalla. Toinen tärkeä asia asiantuntijoiden mielestä on ulkoisten tekijöiden järkevä yhdistely ja niille yhteensopivien arvojen keksiminen. PESTE-lähestymistavassa on mietittävä jokainen komponentti erikseen, tarkistettava ulkoisen toimintaympäristön skenaarion yhteensopivuus ja varmistuttava siitä, että skenaario olisi ylipäättään mahdollinen maailmantila tulevaisuudessa. Lisäksi skenaarioiden purkaminen käyttäjien kanssa juurta jaksaaen, lopputulosten syiden läpikäyminen sekä tuloksen käytännön merkityksen avaaminen on olennaista.

Yleisesti ottaen A3:n mielestä enemmän kuin oikein, skenaarioita on käytetty organisaatioissa väärin. Hänen mukaansa usein kompastutaan siihen, että valitaan jokin suunta, johon uskotaan ja unohdetaan kaikki muut. ”Skenaarioiden tarkoitus ei ole keksiä uutta strategiaa miettimällä erilaisia vaihtoehtoja ja valitsemalla parhaalta kuulostava, vaan vaihtoehtojen avulla tulisi miettiä sitä, miten missäkin mahdollisessa eri skenaarioissa pitäisi toimia.” A3 uskoo, että käytännön tasolla usein käy kuitenkin niin, että organisaatioissa päädytään kilpailemaan parhaasta skenaariosta; sen sijaan, että mietittäisiin organisaation kannalta parasta vaihtoehtoa, tärkeimmäksi muodostuu se, kenellä oli paras skenaario. Tämä on A3:n silmissä inhimillinen ongelma, josta hän mielellään käyttää myös nimitystä *päätöksenteko ja sen vääristymät*. Siinä ihmisten taustat ja tietynlaiset uskomukset vaikuttavat tehtäviin valintoihin sekä siihen, mikä koetaan oikeana tai vääränä. ”Strategiaan liittyviä toimintatapoja ja malleja ja uskomuksia on valtavasti. Ajattelu menee usein siihen, että jokin menetelmä nostetaan paremmaksi, ikään kuin muiden yläpuolelle. Fokus katoaa siitä, että tarkoituksena oli rakentaa yhtiölle strategiaa, tulevaisuutta ja pohtia mahdollisia tulevaisuuden liiketoimintamalleja ja katsoa vasta sitten, mitä välineitä tulisi käyttää, jotta suunnitelmiin voitaisiin päästä” A3 päättää.

Myös yrityksissä omanlaisikseen kehittyneet hierarkkiset valtasuhteet, toimintatavat ynnä muut vastaavat tekijät vaikuttavat aina taustalla. Niiden mukanaan tuomia hankaluuksia voidaan ehkäistä STE:n mukaan nostamalla toiminnan tarkoitus selvästi esiin.

Skenaarioiden rakentamisen tarkoituksena on lopulta kyky sopeutua tulevaisuuteen. ”Ihmiset liian usein uskovat, että pelkkä järjestelmä riittää, mutta kyllä esimerkiksi myös kommunikaatiota pitäisi olla siinä mukana”, A3 miettii.

Skenaariot soveltuvat asiantuntijoiden mielestä liiketoiminnassa käytettäväksi loppujen lopuksi oikein hyvin. Se, miten niitä kannattaa hyödyntää, riippuu ennen kaikkea organisaation tasosta. Tehtäessä isoja päätöksiä, on skenaariotarkastelu A1:n mielestä ilman muuta oleellinen osa koko päätöksentekoprosessia. Sama ei kuitenkaan välttämättä päde kaikissa päätöksissä. Esimerkiksi sen tyyppiseen pohtimiseen, jossa ratkaistava kysymys on taloudellisesti hyvin pieni, ei välttämättä kannata panostaa hirveästi resursseja. Asiantuntijat eivät myöskään suinkaan suosittele, että yritykset panostaisivat pelkästään STE:n palveluihin, vaan ostaisivat palvelun mielellään myös monelta muulta. A2:n mukaan on parasta saada kaikki mahdolliset kulmat asioiden miettimiseen ja uskoa sitten sitä tahoja, joiden argumentit on omasta mielestä parhaita.

Toinen liiketoimintaan hyödyntämisen näkökulmasta vaikuttava asia on tapa millä skenaariot toteutetaan yrityksessä. A3 uskoo, että suurempi hyöty saadaan, kun organisaation oma henkilöstö sitoutetaan prosessiin, eikä oteta vain ulkopuolista konsulttia kertomaan yritykselle heille valitsemistaan skenaarioista. Sitouttamalla yrityksen oma henkilöstö rakentamaan skenaarioita ja miettimään asioita pidemmälle, saavutetaan STE:n mukaan suurta hyötyä transformaatiota toteutettaessa. Silloin asioiden vaikutuksia on mietitty jopa ihmisryhmätasolla. ”Siinä, että yritys itse rakentaa skenaariot vs. että konsultti tuo skenaariot taloon, on iso ero.”, A3 toteaa.

Tilannetta voidaan kuvata myös syy-seuraussuhteena. Kun ihmisten näkemykset huomioidaan ja valinnat tehdään niihin perustuen, kasvatetaan luottamusta. Organisaation johtamisen näkökulmasta luottamus toimii vipuvaikuttimen tavoin; sen syntymisellä on positiivinen vaikutus todella moneen muuhun asiaan. ”Se, että konsultti tulee kertomaan, kuinka jossain yrityksessä tehtiin skenaarioita ja he ovat nyt pärjänneet näin hyvin, ja sen vuoksi nyt myös me rupeamme tekemään skenaarioita, niin ihan sillä tasolla skenaariot eivät mielestäni toimi. Niiden pitää tulla osaksi ajattelumallia.”, A3 selventää.

Taso, jolla organisaation johto sitoutuu mukaan skenaarioprosessiin, vaikuttaa myös skenaariotyön tuloksiin. Johdon ollessa kiinnostunut projektista, se välittyy asiantuntijoiden mukaan alaistenkin kiinnostukseen jollain tavalla. Vastaavasti myös toisinpäin. Johto on lopulta se taho, joka eniten tuloksia käyttää. Tuloksista saa sitä enemmän irti, mitä enemmän niihin paneudutaan. ”Ymmärrys lisääntyy ja laajenee, sitä kautta myös se luottamus niihin tuloksiin”, A2 toteaa. Lisäksi STE:ssä on havaittu, että haastatteluvaiheessa etenkin asiakkaan yrityskulttuuri, henkilöt sekä kulttuuri ylipäättään vaikuttavat huomattavasti sitoutumisen tasoon.

Käytettäessä oikein, skenaariot laajentavat STE:n asiantuntijoiden mielestä koko organisaation ymmärrystä. Ymmärrykseen ja sen kasvattamiseen puolestaan kulminoituu

moni muu asia. Esimerkiksi organisaation johtamisen näkökulmasta ohjaaminen ja johtaminen helpottuu, kun vaihtoehdot ja asiat on kaikille selviä. A3 näkee skenaarioiden näin luovan edellytykset organisaation johtamiselle. Skenaariot luovat siis ymmärrystä, minkä voisi A3:n mukaan sanoa myös käsitteellisesti vastaavan tietämystä.

(A3): ”Shakkipeli on hyvä analogia: kun on oivaltanut pelin logiikan ja mahdollisuudet, niin siirtoja ja vaihtoehtoja voi arvioida ennalta ja vastaan tulee vähemmän ei-toivottuja yllätyksiä. Pelistrategiaa ei tarvitse olla jatkuvasti muuttamassa.”

STE:n asiakkaat ovat olleet saamaansa palveluun varsin tyytyväisiä ja useimmiten palvelun avulla saavutetut hyödyt ovat olleet varsin merkittäviä. Voidaan puhua esimerkiksi euromääräisistä tai prosentuaalisista hyödyistä. Muun muassa yhden asiakkaan kohdalla saavutettiin 8% säästöt kaasun ostoissa ja toisen 5–10% toisenlaisissa energia-kauppa-asioissa. Julkisen puolen asiakkaista yhdessä tapauksessa säästettiin 2% kuluja, kun samalla voitiin tehdä noin 2,4% enemmän suoritteita. Asiantuntijat kuitenkin korostavat, ettei paljon vaativalla työllä kannata edes lähteä ratkaisemaan pieniä asioita, mikä vuoksi hyödyt tällaisesta työstä nousevat usein merkittäviksi.

STE:n asiakkaat ovat pääsääntöisesti kokeneet menetelmän poikkeukselliseksi sen tarjotessa erilaisen lähestymistavan ja –kulman moniin ongelmiin ja päätöksiin. Palvellulla tuodaan uusi konteksti ja perspektiivi kokonaisuuteen, mistä ihmiset ovat todella tyytyväisiä. Toisinaan sisältöä voi olla vaikeaa hyväksyä, mutta vastaukset, joita mallin avulla löydetään, nähdään positiivisina. Asiantuntijat kommentoivat asiakastyytyväisyyttä ja toimintansa saavutuksia seuraavasti:

(A1): ”Tietysti sekin on hyvä merkki, että asiakassuhteet tuppaa olemaan pitkiä. Kun asiakkaat tilaavat kerran meiltä jotain, neljä viidestä tulee myöhemmin uuden toimeksiannon kanssa takaisin.”

(A2): ”Yleisessä tapauksessa on vaikea mitata, mikä toimintamme saavutus on. Jos yhdelle asiakkaalle suositellaan jotain, niin todellisessa maailmassa tilastollinen otanta on kuitenkin vain yksi. Se tekee saavutusten vertailusta haastavaa. Tapauksissa, joissa on muodostettu sääntöjä esimerkiksi syklisten markkinoiden ennakointia varten, on voitu tehdä hieman vertailua mallin käyttöönottoa edeltäneen ajan ja sitä seuranneen ajan välillä. Niistä todellisina tuloksina voidaan osoittaa esimerkiksi yhdessä tapauksessa noin 8% säästöt pitkällä aikavälillä verrattuna vanhaan tapaan. Saavutetut säästöt olivat 8% 300 miljoonasta eli noin 24 miljoonaa vuodessa, jolloin puhutaan ihan merkittävästä summasta. Toisessa esimerkkitapauksessa oli kyse sulkea vs. käynnistää – tyyppisestä päätöksenteosta. Teimme analyysin ja toimitimme tuloksen, joka puolsi käynnistämistä. Asiakas oli tilannut yhteensä 7 yhtiöltä analyysin, joista kaikki muut

puolsivat sulkemista. Asiakas kuitenkin piti argumenteistamme niin paljon, että teki itse sisäisesti samalta pohjalta uuden arvion ja päätyi samaan tulokseen kuin me. Yritys päätti käynnistää tehtaan negatiivisella marginaalilla. Ei mennyt kauaa, kun hinta räjähti ylös, niin kuin olimme tietyistä syistä ennustaneet. Käynnistäminen oli lopulta tavattoman kannattava päätös sille yritykselle.”

(A3): ”Itsellenikin silloin, kuin olin asiakkaana, oli aikamoinen yllätys, kuinka isoja asioita ja muutoksia tällaisen systeemimallin tuominen liiketoimintaan mahdollistaa.”

Haasteeksi omassa työssään asiantuntijat nimeävät mallin juurruttamisen ja sitouttamisen organisaatioon. Jos tässä vaiheessa epäonnistutaan, koituu mallin käytössä hyvin todennäköisesti ongelmia. Myös asiakkaan erimielisyydet mallin rakenteesta aiheuttavat hankaluuksia. Jos asiakas ei tunne mallia omakseen, ei tuloksiin kovin helposti uskota. Lisäksi ihmisten on vaikeaa hyväksyä, jos heidän uskomuksensa osoittautuvat vääriksi. ”Kun markkinaa aletaan mallintamaan tarkemmin, käymme asiantuntijahaastatteluissa markkinauskomuksia läpi. Kysymme isolta joukolta asiantuntijoita, miten markkina heidän mielestään toimii. Tämän jälkeen toimistolla rakennamme lyhyitä mallinpätkiä ja testaamme uskomuksia historiallista markkinakäytöstä vasten. Aika usein osa kuuluisista mielipiteistä on sellaisia, joita ei historiadata tue lainkaan. Täysin vääriä käsityksiä ja harhaluuloja siitä, miten markkina toimii. Kuitenkin päätöksiä tehdään tällaisten uskomusten varassa. Se on ehkä yksi kohta mallinnusprojektissa, joka saattaa olla vähän kovakin paikka joskus asiakkaalle”, A1 pohtii. Toimittaessaan vastauksia asiakkaalle, on STE:n tekemässä markkinadokumentaatioissa myös listattuna kuullut uskomukset, joiden vieressä todetaan, tukeeko historiallinen data väitettä vaiko ei. Tiettyjen asioiden vastaanottaminen saattaa olla tällaisissa tilanteissa asiakkaille vaikeaa. Olennaista luottamussuhteen rakentamisessa olisikin saada asiakas ymmärtämään ja tunnistamaan rakenne sekä hyväksymään, että malli todella toimii STE:n esittämällä tavalla. Tehtävää huomattavasti helpottaa menetelmän läpinäkyvyys;

(A1): ”Kun skenaarioita käydään läpi, asiakasorganisaation asiantuntijat voivat jopa parametrilasolla tarkastella arvojen oikeellisuutta ja sitä kautta todeta, että asia todella on kuten se on meidän toimestamme esitetty.”

3.4 Tulokset

Teoreettisen tarkastelun valossa organisaatiot toimivat nykypäivänä nopeasti muuttuvassa liiketoimintaympäristössä (Vukasin – Andjelkovic 2014, 166), jossa menestyminen edellyttää jatkuvaa sopeutumista (Puolamäki 2007, 18). Johdon laskentatoimi on

muuttunut tämän seurauksena strategiseen suuntaan, jossa tulevaisuutta painottava ajattelutapa, ei-taloudelliset mittarit ja laskentatoimen liittyminen myös pitkän aikavälin strategiaan kysymyksiin korostuvat (Brimson – Antos 2004, 61; Taipaleenmäki – Ikäheimo 2013, 325; Suomala ym. 2011, 310). Kaikissa organisaatioissa ei kuitenkaan olla kyetty pysymään muutostahdissa mukana, minkä seurauksena ne ovat menettäneet kilpailuasemaansa markkinoilla (Epstein 2018). Nopeasti muuttuvassa ja yhä kilpaillumassa toimintaympäristössä pärjääminen edellyttää yrityksiltä kykyä analysoida oikeita ja ajankohtaisia tietoja analyttisen näkemyksen luomiseksi liiketoiminnan haasteista sekä mahdollisuuksista (Gangadharan – Swami 2004, 139). Pitkällä aikavälillä etenkin visionäärinen tulevaisuuden tarkastelu ja siihen liittyvä liiketoimintaympäristön keskeisten muutostekijöiden sekä yrityksen vaihtoehtoisten suunnitelmien punnitseminen ja arviointi ovat olennaisia. (Neilimo – Uusi-Rauva 2005, 265–266.)

Kohdeorganisaation asiantuntijoiden näkemykset osoittavat, että nykyajan yritykset toimivat yhä dynaamisemmassa ja monimutkaisemmassa ympäristössä, jossa markkinat muovautuvat jatkuvasti alati muuttuvien trendien ja lukemattomien tekijöiden vaikutuksesta. Vaikka yritykset kohtaavat hyvin erilaisia ongelmia kuin ennen, prosessit ja toimintatavat ovat pitkälti säilyneet muuttumattomina; maailmaa ja ympäristöä pyritään ymmärtämään liian yksinkertaisin menetelmin (A1 s. 53) ja päätöksiä tehdään mentaalimalleihin perustuvien, toisinaan virheellisten uskomusten varassa. Empiriahavaintojen perusteella menestymisen edellytyksenä on omien markkinoiden ymmärtäminen käsittelemällä vuorovaikutuksia, seurausvaikutuksia ja takaisinkytkentöjä kokonaisuutena. Olennaista on haastaa vanhat toimialan uskomukset, totut tavat toimia, samoin kuin oma ajattelukin. Lisäksi toimintaan tarvitaan lisää informaatiota ja tietoa, jotka luovat ymmärrystä, uusia näkökulmia ja oivalluksia. Empiristisen tarkastelun voidaankin todeta tukevan teoreettista havaintoa nykyisen liiketoimintaympäristön monimutkaisuudesta ja dynaamisuudesta sekä tarpeesta tarkastella nykyistä toimintaympäristöä laajempaa kokonaisuutena.

Muutokset ovat luonnollinen osa organisaatioiden arkea (Granlund 1998, 11) ja ne edellyttävät tehokasta reagoitua niin suuruuden kuin nopeuden osalta (Maisel – Cokins 2014, 63). Niiden riippuvuussuhteista tai yhteisvaikutuksista ollaan kuitenkin vain harvoin tarpeeksi tietoisia (Granlund 1998, 13), minkä vuoksi tarve ajankohtaiselle ja tehokkaalle liiketoimintatiedolle on teoreettisessa tarkastelussa tunnistettu välttämättömäksi niin organisaation menestymisen kuin pelkän selviytymisenkin kannalta (Lönnqvist – Pirttimäki 2006, 32). Teknologiset edistysaskeleet ovat mahdollistaneet tehokaiden ennakoimallien kehittämisen sekä suurien tietomäärien käsittelemisen. Pelkkä teknologia ei kuitenkaan riitä, vaan menestyäkseen on kehitettävä kyky poimia olennainen tieto ja tunnistaa sen sovellettavuus. Tämän jälkeen kyky tehdä oikeita päätöksiä on se, mikä luo arvoa. (Halladay 2013, 3–4.) Teoriaosuudessa keskeiseksi strategiaksi kilpailuedun luomisessa esitettiin kyky ymmärtää tietoa, joka muokkaa verkostoitunutta

liiketoimintaympäristöä. Polun ymmärrykseen nähdään kulkevan tiedon yhdistämisen (erilaiset sisäiset ja ulkoiset tietolähteet), analyysivälineiden ja –tekniikoiden hyödyntämisen (välineiden tuottaman informaation ymmärtäminen) kautta päätöksentekoon ja toimintaan havaitun informaation perusteella. (Gangadharan – Swami 2004, 139.)

Empiriaosuudessa havainnollistettiin kohdeorganisaation liiketoimintamallia, jossa liiketoiminnan kokonaisuus nähdään prosessien ja tunnuslukujen rinnalla myös rakenteena ja vuorovaikutussuhteina, ns. ekosysteeminä. Dynaamisen systeemimallin rakenteellisuudesta (kuvio 10) johtuen voidaan lähteä liikkeelle yksittäisestä tekijästä ja nähdä syy-seurausketjun avulla tekijän taustat ja siihen vaikuttavat asiat. Tämä haastaa ajattelua ja nostaa esiin myös vähemmän ilmeisiä, mutta merkityksellisiä asioita. Lisäksi voidaan tunnistaa olennaisimmat tulokset ja syyt, joista tulokset johtuvat. Menestyäkseen ja kyetäkseen tekemään aikaa kestäviä päätöksiä, on strategisten päätösten rakennuttava asiantuntijoiden mielestä todellisessa liiketoimintaympäristössä varmennettujen syy-seuraussuhteiden varaan. Kun yksittäisten tekijöiden väliset vaikutussuhteet ymmärretään, on mallin tuloksen pohjalta helpompi tehdä päätöksiä. Muutosten hallinnassa päätösten laatu riippuu haastattelujen mukaan siitä, missä vaiheessa tehtävään päätökseen vaikuttavat tapahtumat ja muutokset tunnistetaan. Liiketoiminnassa kaikkien merkittävien muutosten taustalla on erilaisia vaikutuksia, jotka voidaan visualisoida systeemimalleilla rakenteena ja täten johtaa kokonaisuutta haluttuun suuntaan. Tehokkaita, pysyviä muutoksia voidaan saavuttaa ainoastaan vaikuttamalla rakenteeseen ja ajattelutapoihin (kuvio 7). Vaikuttaakseen rakenteeseen ja ajattelutapoihin, on organisaation toimittava luovasti ja uudistavasti.

Empiiriset havainnot siis puoltavat teoreettista näkemystä reagoit nopeuden vaikutuksesta muutoksessa menestymiseen. Mitä aikaisemmin tapahtumat ja muutokset tunnistetaan, sitä laadukkaampia päätöksiä kyetään tekemään. Kohdeorganisaation valinta soveltaa dynaamista ja systeemistä liiketoimintamallia puolestaan osoittaa, että kilpailuedun luomisessa tarve ajankohtaiselle liiketoimintatiedolle ja sitä kautta saatavilla olevan tiedon yhdistäminen ja ymmärtäminen sekä analyysivälineiden hyödyntäminen on olennaista. Kohdeorganisaation rakenteellisen systeemimallin avulla kyetään tunnistamaan verkostoitunutta liiketoimintaympäristöä muokkaavaa tietoa sekä tekemään sen perusteella sellaisia päätöksiä, jotka luovat arvoa.

Teoriaosuudessa esitettiin näkemys, jonka mukaan tietämys on liiketoiminnan uusi voimavara, kilpailuedun luomisen ja ylläpitämisen elinehto. Tietämyksellä Mohammadin mukaan (2016, 31) tarkoitetaan tarkoituksenmukaista toiminnan koordinoitua, jossa käyttäjä ymmärtää miten ja miksi. Yhdistämällä laskentatoimen prosessit tietotekniikkaan, on mahdollista luoda tietämystä. Siinä missä tietojärjestelmät voivat liikuttaa tietoa ja informaatiota, vaatii tietämys aina ihmisen osallistumista. Tämä koskee niin uuden tiedon luomista kuin vanhan muovaamista. (Mohammad 2016, 32.) Kuviossa 2 kuvattiin Taipaleenmäen ja Ikäheimon (2013, 328) tiedon jalostamisen prosessia, jossa

sisällyttämällä informaatiojärjestelmän ja kommunikaatioprosessin olemassa oleviin tiedonhallintamenetelmiin, voidaan tukea tietämyksen luomista ja integraatiota. Ensin tieto varastoidaan informaatioalueella rekisteröinti- ja laskentajärjestelmien avulla, mistä se kulkee kommunikaatioalueelle, jossa analysointi- ja raportointijärjestelmät muuttavat sen informaatioksi. Lopulta informaatio muovaantuu liiketoiminta-alueella sen raportoinnin myötä tietämykseksi, kun ihmiset alkavat käyttää sitä tietämyksen luomiseksi.

Tutkimustulokset vahvistavat tätä teorianäkemystä. Kuviossa 8 esitetty kohdeorganisaation palvelutoiminnan prosessi koostuu kolmesta vaiheesta, joista ensimmäisessä tarkastellaan asiakasyrityksen markkinoita ja dataa (vrt. informaatioalue). Vaiheen tavoitteena on kerätä historiallista dataa sekä järjestää asiantuntijahaastatteluita, joiden tarkoituksena on ymmärtää, miten kyseinen markkina tai järjestelmä toimii. Lisäksi jokainen markkinan osa-alue pyritään validoimaan historiadatan avulla, jotta ymmärrettäisiin, miten tarkasteltava markkina todellisuudessa toimii. Kun tämä asiakasorganisaation eri tietolähteistä saatu tieto liitetään prosessin toisessa, analysointi- ja simulaatiovaiheessa (vrt. kommunikaatioalue), osaksi matemaattista mallia, saadaan tuloksena arvokkaita vastauksia asiakkaan alkuperäisen ongelman ratkaisemiseksi (vrt. liiketoiminta-alue). Asiakasorganisaation eri tietolähteistä kerätyn tiedon muuttuessa prosessissa tiedon validoinnin ja matemaattisen mallintamisen avulla informaatioksi ja mallista saatujen tulosten laajentaessa kohdeorganisaation asiantuntijoiden ymmärrystä, muovautuu ymmärrys tuloksia raportoitaessa tietämykseksi asiakasorganisaation käyttöön. Empiiristen tulosten ja haastateltavien näkemysten perusteella voidaankin siis todeta, että transformaatio tiedosta ymmärrykseksi ja tietämykseksi toimii yhtenä olennaisimpana osana ongelmien ratkaisemisessa.

Saavuttaakseen kilpailuetua, yrityksillä on oltava strategia tiedollisen etumatkan ylläpitämiseksi. Jäsenten on organisaatiotasosta riippumatta tiedettävä, miten yritys eri tilanteissa toimii. (Gnatovich 2007, 47.) Teoreettisen käsityksen mukaan yhä useammat organisaatiot ovat alkaneet etsiä parempia prosesseja ja työkaluja varmistaakseen, että oikeilla ihmisillä on oikeat tiedot oikeaan aikaan helpottaakseen älykkäämpien, tulevaisuuteen vaikuttavien valintojen tekemistä (Maisel – Cokins 2014, 22). Aiempien tutkimusten mukaan suurimmat haasteet liittyvät teknologisten haasteiden sijasta ihmisiin ja prosesseihin. Esimerkiksi niin taloudellisten kuin osaavaan henkilöstöön liittyvien resurssien puute sekä teknologian ja menetelmän ymmärtäminen aiheuttavat ongelmia. (Halper 2014, 11–12.)

Tarkasteltaessa kohdeorganisaation liiketoimintaa viime vuosina, voidaan liikevaihdon osalta havaita selkeää kasvua (noin 15%). Lisäksi haastatteluissa kävi ilmi, että asiakastilausten määrä on kohdeorganisaatiossa kasvussa. Näiden havaintojen perusteella voidaan ainakin jollain tasolla todeta, että organisaatiot pyrkivät varmistamaan tiedollista etumatkaansa omien, muiden kuin taloudellisten, resurssien puuttuessa myös kon-

sultointiavun muodossa. Kohdeorganisaation asiakkailleen tarjoamassa palvelussa tuotetaan vastauksia asiakkaita askarruttaviin, yleensä melko suuriin liiketoiminnan kysymyksiin sekä ohjataan, miten missäkin tulevaisuuden tilanteessa asiakkaan kannattaisi toimia. Asiantuntijat korostivat haastatteluissa myös asiakasorganisaation sitoutumisen tärkeyttä. Mitä parempi ymmärrys mallin toiminnasta on, sitä paremmin sen tuottamia tuloksia pystytään hyödyntämään, koska silloin ymmärretään paremmin, mihin tulokset perustuvat. Asiantuntijoille oli kuitenkin myös selvää, että lähes aina organisaatiossa on myös niitä ihmisiä, jotka eivät luota toimintatapaan, useimmiten joko ymmärtämättömyyden tai muutosvastaisuuden vuoksi. Näin ollen konsultointiavulla ei välttämättä kyetä saavuttamaan maksimaalista hyötyä, mikäli asiakasorganisaatio ei onnistu sitoutumaan prosessiin täysmääräisesti.

Kohdatessaan uusia, odottamattomia tilanteita, yritysten on nopean reagoimisen ja mukautumisen kautta mahdollista säilyttää kilpailuetunsa. Liiketoiminnassa ensisijaisen tärkeää on tunnistaa nopeimmat reitit tietoon pääsemiseksi. (Gnatovich 2007, 47.) Menestyvät yritykset eivät niinkään eroa raportoinnin tai strategisen suunnittelun suhteen muista yrityksistä, vaan niiden parempi suoriutuminen on seurausta kattavasta ja rationaalista tiedon analysoinnin soveltamisesta. (Klatt ym. 2011, 38.) Alaluvussa 2.2 keskeisenä osana pitkäkestoista menestysstrategiaa esiteltiin analytiikan eri tasojen, eli liiketoimintatiedon hallinnan, liiketoiminta-analytiikan, ennakoivan analytiikan ja ohjaava analytiikan, hyödyntäminen (kuvio 4). Näistä keskeisimpinä esiin nostettiin ennakoiva ja ohjaava analytiikka. Kuviossa 6 kuvattiin kohdeorganisaation palvelun perusrakennetta. Siitä voidaan nähdä, kuinka jokainen teoriaosuudessa esitellyistä analytiikan osaluista muodostaa keskeisen osan kohdeorganisaation palvelua.

Liiketoimintatiedon hallintaa empiria-aineistossa vastaa kuvailevan palvelun osa-alue. Kuvailevan palvelun tarkoituksena on oppia ymmärtämään menneisyyttä keskittymällä olemassa olevaan tietoon (Maisei – Cokins 2014, 5). Liiketoiminta-analytiikka, joka käsittää kohdeorganisaatiossa puolestaan diagnostisen palvelun osa-alueen, luo uutta informaatiota mallintamalla liiketoimintaympäristöä sekä ennustaa riskiä ja markkinoiden tapahtumia (Rao ym. 2013, 1) erilaisten lähestymistapojen avulla. Kohdeorganisaatiossa sitä käytetään ymmärryksen luomisessa. Ennakoiva analytiikka koostuu akateemisen kirjallisuuden mukaan joukosta tilastollisia ja analyttisiä menetelmiä, joiden avulla tunnistetaan riskejä ja mahdollisuuksia sekä muuttujien välisiä suhteita (Halladay 2015, 1). Se menee liiketoimintatiedon hallintaa pidemmälle luomalla yritykselle mahdollisuuden kehittää ja testata yksityiskohtaisia malleja tulevaisuuden skenaarioista (Kobelius 2010, 2). Kohdeorganisaatiossa puhutaan ennakoivasta palvelusta, joka toimii tulevaisuuden paljastajana. Sen lisäksi, että ennakoiva analytiikka osoittaa mitä pitäisi tehdä, se kertoo myös miten ja milloin toiminta kannattaa. Sen merkittävyys piilee sen kyvyssä huomioida liiketoiminnan riskisyys luomalla ”mitä jos” –skenaarioita. (Mishra – Silakari 2012, 4435; Lawless 2015, 46.)

Ohjaava analytiikka vie teorian valossa tiedon hyödyntämisen tason pisimmälle hyödyntämällä ennustemalleja ja luomalla käyttäjälle ohjeita, miten tämän tulisi toimia tietyissä prosesseissa. Kohdeorganisaatiossa tätä osa-aluetta kutsutaan ohjaavaksi palveluksi, jonka tehtävänä on tulevaisuuden uudelleenmuotoilu. Nimensä mukaisesti ohjaava analytiikka ohjaa käyttäjää toimimaan päästäkseen parhaaseen lopputulokseen. Sen työkaluja ovat muun muassa optimointityökalut ja simulaatiot, joiden avulla pyritään löytämään haluttujen ominaisuustietojen perusteella ideaalisin lopputulos. (Evans – Lindner 2012, Appelbaum ym. 2017, 32.) Teoreettisessa tarkastelussa ohjaavan analytiikan todettiin olevan myös hyödyllinen työkalu päätösten arvioimiseksi epävarmoissa olosuhteissa (Mukhopadhyay 2017). Sen tuottamat tiedot helpottavat pitkän aikavälin suunnittelua, mutta toimivat niin ikään apuna liiketoimintaprosessien välittömien toimien määrittämisessä (Pratt 2014, 20). Siksi ohjaavaa analytiikkaa sisällytetäänkin usein operatiivisiin prosesseihin reaaliaikaisen päätöksenteon helpottamiseksi (Del Rowe 2017, 22).

Kohdeorganisaation toiminnan painopiste on selkeästi ennakoivassa ja ohjaavassa analytiikassa. Asiakasorganisaatioille tuotetaan vastauksia aina operatiivisen tason päätöksistä isoihin strategisiin päätöksiin saakka. Yrityksen hyödyntämä systeemidynamiikka on matemaattinen menetelmä, jonka avulla muodostetaan ensin malli kuvaamaan ihmisten päätöksentekoa ja simuloidaan sitten päätösten vaikutuksia. Lopussa seuraa syväluotaava analysointivaihe päätöksiin johtaneista syistä ja päätösten mahdollisista seurauksista sekä siitä, miten ne vaikuttaisivat pitkän aikavälin kannattavuuteen. Tutkielmassa painottuva skenaariomallinnus on yksi ennakoivan ja ohjaavan analytiikan työkaluista. Asiantuntijoiden listaamien asiakaskokemusten ja toiminnan saavutusten perusteella voidaan todeta, että kohdeorganisaation kattava ja rationaalinen tiedon analysointi analytiikan eri tasoja hyödyntäen on todennäköisesti toiminut edesauttajana asiakasorganisaatioiden paremmassa suoriutumisessa.

Teoriaosuudessa skenaariot määriteltiin tarinoiksi mahdollisista tulevaisuuksista, jotka muodostavat kehykset päätöksentekijöille vaihtoehtoisista tulevaisuuden ympäristöistä (mm. Fink ym. 2005, 361–362; Ralston – Wilson 2006, 15–16). Jotta skenaariotyön teoreettista ja empiiristä aineistoa voidaan vertailla, on tärkeää todeta, että kohdeorganisaation näkemys on yhdenmukainen teoriamääritelmän kanssa. Siellä skenaarioiden tarkoituksen uskotaan olevan tulevaisuuden vaihtoehtojen pohtiminen, kuten se, miten ja mihin suuntaan tulevaisuus, liiketoimintaympäristö tai mikä tahansa asia lähtee kehittymään. Tulevaisuutta ei niinkään pyritä ennustamaan, vaan ennemminkin halutaan keskustella mahdollisista asioista ja tapahtumista.

Skenaariomallinnus on olemassaolonsa aikana saanut monenlaisia muotoja. Tunnetuimman skenaarioluokittelun mukaan skenaariot jaotellaan niiden kvantitatiivisuuden (kvantitatiivinen, puolikvantitatiivinen, kvalitatiivinen), optimistisuuden (realistinen, optimistinen, pessimistinen, varoittava) tai aineellisen sisällön mukaan (Fotr 2015, 76).

Tutkielmassa teoreettinen tarkastelu eri luokkien osalta jätettiin tekemättä, sillä pääpainona ei ollut vertailla eri menetelmien ominaisuuksia. Empiirisen tarkastelun valossa voitaneen kuitenkin todeta, että kohdeorganisaation hyödyntämä kvantitatiivinen, matemaattinen, menetelmä on ainakin luotettavuuden osalta muita menetelmiä parempi, sillä se antaa samassa tilanteessa aina tismalleen saman vastauksen. Matemaattisen mallin avulla vältetäänkin loogisia ristiriitaisuuksia, joita esimerkiksi kvalitatiivisten mentaalimallien avulla ei kyetä välttämään. Tutkimuksen mukaan ilman matemaattisella mallilla muodostettua numeerista skenaariota on myös huomattavan vaikea hahmottaa, mitä numeeriset taloudelliset tulokset ovat, sillä ihmismieli ei ole kykenevä yksinkertaisenaan rakenteen toiminnan hahmottamiseen ja arvioimiseen. Teoriaosuudessa yhtenä skenaarioiden kritiikkinä tuotiin esiin niiden mielivaltaisuus; kun skenaarioita muodostetaan ilman tieteellisesti todistettuja faktoja, suhtaudutaan skenaarioihin toisinaan hieman epäilevästi. Tämä ongelma vältetään matemaattisen mallin avulla. Matemaattisen mallin ja sitä kautta myös skenaariotyön nähtiin tuovan selvästi lisäarvoa työskentelyyn. Asiantuntijat kuitenkin korostivat, ettei isommissa strategisissa päätöksissä voi luottaa yksinomaan yhteen matemaattiseen malliin. Tärkeää on saada mahdollisimman paljon erilaisia näkemyksiä tilanteesta, jolloin näkemyksiä kannattaa pyytää tietysti usealta eri taholta.

Teoreettiseen aineistoon perustuen, deterministiset lähestymistavat, jotka perustuvat yhteen (yleensä todennäköisimpään) tulevaisuuteen, ovat vallitsevia. Puutetta ehdotettiin korjattavaksi skenaarioiden avulla. (Fotr ym. 2015, 90.) Skenaariotyöskentelyssä tuotetaan vähintään kaksi vaihtoehtoista skenaariota tulevaisuuden toimintaympäristöstä. Yleensä kolmen tai neljän selvästi erilaisen skenaarion laatiminen riittää kattamaan vaihtoehtoisten tulevaisuuksien kentän tarpeeksi hyvin (Santalainen 2009, 36). Mannermaan (2004, 177) mukaan 3-5 skenaariota on sopiva määrä tutkittaessa monia muutujia sisältäviä tulevaisuudenkuvia. Myös tutkimuksessa törmättiin samaan asiantilaan. Asiantuntijat kertoivat, että osa heidän asiakkaista haluaa vain yhden ”base case” tai ”business as usual” -kuvauksen todennäköisimmästä tulevaisuuden tilasta. Tämä nähtiin hieman naiivina tapa katsoa maailmaa. Tutkimuksen perusteella hyödyllisempää olisi-kin pyrkiä miettimään skenaarioiden avulla mahdollisuuksia, kuten kuvion 11 mukaan yhden asiakkaan kohdalla muodostettiin perusskenaarion lisäksi aina myös kaksi muuta (realistinen positiivinen ja negatiivinen) skenaariota. Pelkästään jo kolmen erilaisen skenaarion muodostaminen riittää myös empiriahavaintojen perusteella kattamaan tulevaisuuden mahdollisuuksien kenttää tarpeeksi hyvin.

Kuviossa 5 ilmnettiin skenaarioperusteisen strategisen suunnittelun prosessia (mukaillen Fink ym. 2005, 372). Siinä liikkeelle lähdettiin organisaation nykytilan analysoinnista sekä kaikkien vaihtoehtoisten ulkoisen ympäristön kehityssuuntien tunnistamisesta toimintaympäristön mahdolliset muutokset huomioiden. Tunnistettujen kehityssuuntien mukanaan tuomien mahdollisuuksien avulla puolestaan muodostettiin strate-

giaskenaarioita organisaation eri strategisista vaihtoehtoista. Prosessin kannalta keskeisin vaihe oli strategian löytäminen, jossa olemassa olevaan, eri tietolähteistä yhdisteltyyn informaatioon perustuen tehtiin päätös valittavasta strategiasta. Ihannetilanteessa valittava strategia perustui johonkin aiemmin muodostetuista sisäisistä skenaarioista ja soveltui kaikkiin ulkoisiin skenaarioihin. (Fink ym. 2005, 372–373.)

Verrattaessa tätä kohdeorganisaation toimintaprosessiin (kuvio 8), voidaan nähdä paljon yhtäläisyyksiä. Kohdeorganisaation prosessissa aluksi kartoitetaan asiakasorganisaation nykytila sisäistä (mm. asiantuntijahaastattelut) ja ulkoista (mm. historia- ja markkinadata) informaatiota hyödyntäen. Niiden perusteella vastaukset validoidaan tulevaisuuden kehityssuuntien kartoittamiseksi, jonka jälkeen suoritetaan mallinnuksen avulla vaihtoehtojen analysointi. Näin lopputuloksena tuotetaan vastauksia asiakkaan alkuperäisen ongelman ratkaisemiseksi. Tämänkin prosessin olennaisin vaihe on vastausten löytäminen valittavan toiminnan suunnan osalta. Suoritettujen haastattelujen mukaan ihanteellisinta olisi löytää kaikissa tilanteissa vähiten huono vaihtoehto, eli sellainen, joka perustuu johonkin aiemmin muodostettuun sisäiseen skenaarioon, mutta soveltuu myös kaikkiin ulkoisiin skenaarioihin (Fink ym. 2005, 373).

Yleisin johdon laskentatoimessa hyödynnetty skenaarioiden käytötapa on teoriatarkastelun mukaan skenaarioiden soveltaminen strategisten vaihtoehtojen arviointiin ja päätöksenteon tukemiseen (Fotr ym. 2015, 80). Prosessissa keskitytään ensisijaisesti pohtimaan, mitä voi tapahtua, miten se vaikuttaisi organisaation strategiaan, suunnitelmiin ja budjetteihin ja miten siihen pitäisi vastata (Axson 2011, 23). Wilburnien (2011, 164) mukaan skenaarioiden luomisprosessi määrittää kaikkein hyödyllisimmät ja haitallisimmat toimet tulevaisuuden kannalta sekä luo ymmärrystä siitä, mitä mahdollisia muutoksia voidaan joutua tekemään tiettyjen tapahtumien ilmetessä. Lisäksi skenaariomallinnuksen uskotaan toimivan investointihankkeiden riskien määrittämisen ja arvioinnin mahdollistajana (Fotr 2015, 75).

Kohdeorganisaatiossa skenaarioita käytetään tukemaan ja tuomaan vastauksia asiakasorganisaation konkreettisiin ongelmiin ja kysymyksiin, aina operatiivisen tason päätöksistä hyvin kauaskantoisiin, isoihin strategisiin päätöksiin saakka. Lisäksi niiden avulla voidaan tehdä tilastollisia herkkyyssajoja sekä maalata laajemmassa mittakaavassa tulevaisuuden kuvia. Käytännössä käyttötarkoitus riippuu siitä, mitä asiakasorganisaatio haluaa. Haastatteluissa ilmeni, että skenaariotyöskentelyn lopputuloksena saadaan vastauksia esimerkiksi investointipäätöksiin sekä liiketoiminnan arvonmäärittäykseen myynti- ja ostotilanteissa. Haastatteluissa myös korostui skenaarioiden hyödyntäminen etenkin suuriin liiketoiminnan kysymyksiin. Empirian voidaankin nähdä tukevan teoreettista havaintoa skenaariotyön hyödyntämisestä johdon laskentatoimessa strategisten vaihtoehtojen arviointiin ja päätöksenteon tukemiseen sekä tulevaisuuden suuntaviivojen määrittämiseen.

Skenaariomallinnuksen todettiin myös lisäävän joustavuutta johdon laskentatoimen suunnittelun ja hallinnan tehtävissä (Palermo 2018, 4), sillä menetelmä antaa organisaatiolle aktiivisen toimijan roolin vaikuttaa omaan tulevaisuuteensa omien valintojen ja toiminnan kautta (Meristö 2013, 179). Teoreettisesti katsottuna yritysten on mahdollista luoda uusia strategioita skenaarioiden avulla tuotettujen tulevaisuusnäkökymien perusteella (Fink ym. 2005, 365). Skenaarioiden suurimman kontribuution tulevaisuudessa menestymisen näkökulmasta uskotaan aikaisempien tutkimusten mukaan perustuvan niiden kykyyn muovata epävarmuudesta kilpailuedun lähde (Ralston – Wilson 2006, 18). Viisaasti käytettynä skenaariomallinnus tarjoaa näkemyksiä siitä, miten tulevaisuus muotoutuu ja luo näin yrityksille mahdollisuuden reagoida siihen nopeasti ja ketterästi (Axson 2011, 24). Organisaatiot, jotka kykenevät tällä tavoin laajentamaan ajatteluaan koskemaan laajempaa valikoimaa erilaisia tulevaisuuden mahdollisuuksia, pystyvät hyödyntämään niitä todennäköisesti paremmin (Schoemaker 1995, 25). Lisäksi erilaisiin tulevaisuuden vaihtoehtoihin varautuminen strategisen ajattelun kautta lisää toimintavarmuutta (Santalainen 2009, 35).

Tutkimustulokset vahvistavat edellä esitettyjä väitteitä skenaarioiden hyödyistä. Kohdeorganisaatiossa skenaariotyö nähdään keinona hallita markkinoilla vallitsevaa epävarmuutta ja dynaamisuutta. Kun jotain tapahtuu, asia on jo vähintäänkin kertaalleen mietitty läpi ja valmistauduttu siihen, kuinka tietyssä lopputulemassa tai maailmantilassa tulee käyttäytyä. Varautumalla etukäteen, ollaan nopeampia reagoimaan siinä kohtaa kun jokin vaihtoehto toteutuu. Asiantuntijat tiedostavat, etteivät skenaariot täysin poista epävarmuutta, mutta parhaimmillaan ne tuovat reaktiokyvyn, joka puolestaan on osa riskienhallintaa. Skenaarioiden avulla voidaan arvioida mahdollisia tulevaisuuksia ja tehdä niihin perustuen sellaisia päätöksiä, että selvittää kaikista mahdollisista lopputulemista. Asiantuntijat esittävät, että hyvänä lähtökohtana on löytää sellainen vaihtoehto, joka on kaikissa tilanteissa vähiten huono.

Akateemisessa kirjallisuudessa skenaariomallinnusta kohtaan on esitetty myös kritiikkiä. Teoriaosuudessa tuotiin esiin, kuinka skenaariomallinnusta pidetään jossain määrin työläänä ja aikaa vievänä prosessina (Meristö 2013, 182). Lisäksi Talebin (2007, 108) mukaan toimijoilla on usein turhan kapea-alainen ymmärrys tulevaisuuden mahdollisuuksista. Organisaatiot keskittyvät liikaa lähihistoriaan, eivätkä oppimaan historiasta yleensä. Mitä laajemmin organisaatio kykenee näkemään asioita, sitä paremmin on mahdollista ymmärtää tulevaisuutta ja sen ennalta-arvaamattomuutta. (Taleb 2007, 108.) Teorian valossa skenaariotyöskentelyn suurimpana haasteena on nähty johdon täydellinen sitouttaminen (Mason – Herman 2003, 23). Yleisesti jaetun näkemyksen mukaan johdon sitoutuminen sekä aktiivinen osallistuminen ja asenne toimivat edellytyksenä onnistuneeseen skenaarioiden soveltamiseen (esim. Godet 2001, 66–67; Ralston – Wilson 2006, 20; Meristö 2013, 182; Fotr ym. 2015, 91). Jotta skenaariot tukisivat strategista päätöksentekoa, on johdon suhtauduttava tulevaisuuteen ennakoivasti ja

proaktiivisesti (Taulukko 1). Empiiristen havaintojen voidaan nähdä olevan hyvin pitkälti linjassa teorianhavaintojen kanssa. Joskin kohdeorganisaatiossa ollaan menty askelta pidemmälle ja ratkaistu nämä ongelmakohdat. Lisäksi haastattelujen perusteella nousi esiin seikkoja, joita teorialarkastelussa ei oltu havaittu.

Asiantuntijat olivat yhtä mieltä skenaariotyön työläydestä. Heidän mukaansa kuitenkin organisaatiot, jotka panostavat tulevaisuustyöskentelyyn vähemmän, ottavat riskin siitä, että jos jokin ulkoa päin tuleva transformaatio tapahtuu, kyky reagoida ei ole yhtä suuri, kuin mitä se skenaarioita hyödyntämällä on. Kohdeorganisaation mallissa asiakasorganisaation toimintaa tarkastellaan kokonaisuutena, sisäiset ja ulkoiset tekijät huomioiden. Asiantuntijanäkemyksen validoinnin sekä simuloinnin avulla riski turhan kapea-alaiseen tarkasteluun vähenee. Organisaatiossa uskotaan, että skenaarioiden avulla tuotetaan sellaista tietämystä, mitä ilman sen käyttämistä ei oivallettaisi. He eivät kuitenkaan kiistä, etteikö tarkastelussa voisi olla joitain sokeita pisteitä.

Turhan kapea-alaisen tarkastelun sijaan, asiantuntijat ovat huolissaan skenaariomallinnuksen laiskistavasta ominaisuudesta. Etenkin omien asiakkaidensa osalta vaarana on, että toimijat lakkaavat haastamasta tai kyseenalaistamasta skenaarioiden sisältämiä mahdollisuuksia. Skenaarioihin sokeasti uskomisen ei johdakaan heidän mielestään kovin hyvään lopputulokseen pitkällä aikavälillä. Lisäksi tulokset osoittivat, että enemmän kuin oikein, yleisellä tasolla skenaarioita käytetään organisaatioissa väärin. Organisaatiot menevät usein harhaan valitessaan yhden toiminnan suunnan skenaarioiden perusteella vaihtoehtoisten toimintatapojen pohtimisen sijaan. Käytännössä päädytään kilpailemaan parhaasta skenaariosta ja unohdetaan, että tarkoituksena oli rakentaa yhtiölle strategiaa ja tulevaisuutta.

Haastattelututkimukseen perustuen taso, jolla organisaation johto sitoutuu mukaan skenaarioprosessiin, vaikuttaa myös skenaariotyön tuloksiin. Kun johto on kiinnostunut projektista, välittyy se alaistenkin kiinnostukseen. Johdon ollessa tuloksia käyttävä taho, saa se tuloksista sitä enemmän irti, mitä enemmän niihin paneudutaan. Ymmärryksen laajentuessa, luottamus tuloksia kohtaan kasvaa. Pelkästään yhden henkilön skenaariotyö ei siis tuota hyötyä, vaan organisaation johtoryhmän täytyy aktiivisesti paneutua ja nähdä vaivaa. Lisäksi on havaittu, että haastatteluvaiheessa etenkin asiakkaan yrityskulttuuri, henkilöt sekä kulttuuri ylipäättään vaikuttavat huomattavasti sitoutumisen tasoon. Sitouttamalla yrityksen oma henkilöstö rakentamaan skenaarioita ja miettimään asioita pidemmälle, saavutetaan empiriatulosten mukaan suurta hyötyä transformaatiota toteutettaessa. Mitä luovemmin ja uudistavammin organisaatio toimii, sitä vahvemmin se pystyy vaikuttamaan organisaation rakenteisiin ja ajattelutapoihin (vrt. Taulukko 1 & Kuvio 7).

Aikaisemmassa tutkimuksessa (Fotr ym. 2015) on todettu organisaatioiden pitävän skenaarioita välttämättöminä strategisen suunnittelun ja päätöksenteon välineinä. Tutkimustulokset ovat osittain ristiriidassa tämän väitteen kanssa. Haastattelujen perusteel-

la suurimmassa osassa yrityksen tulevaisuuden suunnittelua skenaariotyöskentely on hyödyllistä tai jopa välttämätöntä, mutta siitä huolimatta se on hyvin kontekstisidonnaista. Se, miten skenaarioita kannattaa tutkimustulosten mukaan hyödyntää, riippuu ennen kaikkea organisaation tasosta. Isoissa päätöksissä skenaariotarkastelu on asiantuntijoiden mielestä oleellinen osa koko päätöksentekoprosessia, mutta taloudellisesti pieniin kysymyksiin niitä ei heidän mukaansa välttämättä kannata käyttää. Lopulta heidän mielestään on kuitenkin vaikea löytää tilanteita, joissa voisi osoittaa, että skenaariotyöstä olisi jotain haittaa.

Teoriassa on katsottu, että skenaarioiden laatimisprosessi itsessään voi muovata tapaa, jolla prosessissa mukana olevat henkilöt ajattelevat tulevaisuudesta. Siksi laatimisprosessi voidaan nähdä yhtä tärkeänä ellei jopa lopullisia skenaarioita tärkeämpänä päätöksiin vaikuttavana tekijänä. (Glenn 2006, 3.) Tämä on nähty myös kohdeorganisaatioissa oleellisena, sillä asiakasorganisaation asiantuntijat otetaan mukaan osaksi laatimisprosessia. Menettelyä pidetään yhtäältä ymmärrystä kasvattavana ja toisaalta prosessiin osallistavana asiana. Kun ihminen tuntee kuuluvansa projektiin, sen on helpompi hyväksyä sisältö osaksi toimintaa. Lisäksi, kun ihminen oivaltaa, mihin toiminta perustuu, on siihen helpompi sitoutua. Yksi haasteista tutkimuksen mukaan on asiakasorganisaation henkilöstön hyväksynnän saaminen validoidun datan osoittamia tosiasioita kohtaan. Haasteen selättämisessä onnistuminen on havaintojen perusteella olennaista luottamussuhteen rakentamisen näkökulmasta. Kun skenaarioita käytetään oikein, laajentavat ne koko organisaation ymmärrystä, johon puolestaan kulminoituu moni muu asia. Näin ollen empiriahavaintojen voidaan todeta olevan linjassa teoreettisen näkemyksen kanssa.

Tutkielman alussa todettiin tutkielman toteuttamisen olevan perusteltua ja ajankohtaista, sillä sen avulla voidaan analysoida käytännötasolla, miten totuudenmukaista tämän hetkinen teoria-aineisto aihealueen ympärillä on. Lisäksi haluttiin tutkia, kuinka hyvin Don Malin (2018) artikkelissaan listaamat viisi tapaa, joilla päätöksentekijät voivat vaikuttaa organisaation toimintaan vuonna 2018, pitävät paikkaansa. Olemassa olevassa kirjallisuudessa todettiin olevan yksittäisiä esimerkkejä siitä, miten dynaamisessa liiketoimintaympäristössä toimitaan ja on onnistuttu menestymään esimerkiksi analytiikan ja skenaarioiden avulla. Tutkimuksen avulla haluttiinkin kasvattaa ymmärrystä sekä tuottaa vahvempia argumentteja dynaamisessa liiketoimintaympäristössä menestymisen kannalta olennaisista tekijöistä tarkastelemalla saman toimintaprosessin läpikäyneiden yritysten menestykseen johtaneita tekijöitä. Lisäksi haluttiin tuoda esiin asiantuntijoiden näkemyksiä ja käytännön kokemuksia sekä hahmottaa, miten skenaarioita voidaan hyödyntää käytännössä tukemaan liiketoimintaa sekä siihen liittyvää suunnittelua ja päätöksentekoa.

Kaiken kaikkiaan empiirisessä tutkimusosuudessa tehtyjen havaintojen voidaan katsoa vastaavan aiempaa teoreettista aineistoa hyvin. Olemassa oleva teoria-aineisto onkin

siis ajantasaista ja kattavaa sekä kuvaa todellisuutta realistisesti. Don Malin viisi tapaa vaikuttaa organisaation liiketoimintaan nousivat esiin tutkielman eri vaiheissa. Lisäksi Ralstonin ja Wilsonin (2006, 12–14) näkemys, jonka mukaan uuden ja kestäväen strategian luomisesta tulevaisuudelle edellyttää organisaatioilta sellaisten prosessien ja mallien hyödyntämistä, jotka huomioivat tulevaisuudessa piilevät mahdollisuudet sekä osallistavat organisaation päätöksentekijät mukaan ajatteluun, vahvistui empiirisen tutkimuksen myötä. Tutkielman myötä myös lukijan käsitys siitä, minkälaisiin ongelmiin ja miten eri tavoin skenaarioita voidaan hyödyntää ja tuottaa niiden avulla tukea organisaation päätöksentekoon, laajentui. Koska tutkimuskohteena toimi liiketoiminnan konsultoinnin asiantuntijayritys ja heidän useat asiakastapauksensa, ovat tulokset sellaisenaan yleistettävissä koskemaan laajempaa kokonaisuutta, kuin mitä ne satunnaisella toimialalla toimivan kohdeyrityksen kohdalla olisivat olleet. Asiantuntijoiden laajalaisemman näkemyksen ja kokonaisvaltaisemman kokemuksen ansiosta haastattelutulosten todenmukaisuus ja sitä kautta myös tutkimuksen uskottavuus on tasoltaan korkeampi. Tapausten yksittäiset poikkeamat puolestaan vain rikastuttivat tuloksia. Konsultointiyrityksen valitseminen kohdeorganisaatioksi mahdollisti tässä tutkielmassa myös johtopäätösten tekemisen sellaisista yhteisistä tekijöistä, jotka ovat johtaneet menestykseen useammassa, toisistaan ajassa ja paikassa poikkeavissa tapauksissa. Johtopäätöksiin sekä tutkielman yhteenvetoon siirrytään seuraavaksi tutkielman viimeisessä pääluvussa.

4 LOPUKSI

”Loppuen lopuksi, tulevaisuus on aina vain arvaus.”

– Ramírez ym. (2011, 253)

4.1 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tutkielman tavoitteena oli tarkastella tulevaisuuden mallintamista dynaamisessa liiketoimintaympäristössä analyyttisten menetelmien ja tietoperusteisen päätöksenteon avulla sekä havainnollistaa skenaariomallinnuksen mahdollisuuksia yleisesti johdon laskentatoimessa ja tarkemmin kohdeorganisaatiossa. Lisäksi tavoitteena on kasvattaa lukijan tietämystä siitä, minkälaisiin ongelmiin ja miten eri tavoin skenaarioita voidaan hyödyntää, kun tarkoituksena on tuottaa tukea organisaation strategiseen suunnitteluun ja päätöksentekoon. Aihepiiriä lähestyttiin proaktiivisesta tulevaisuuden tapahtumien ennakoinnin ja strategisen johdon laskentatoimen näkökulmasta.

Tutkielma aloitettiin tarkastelemalla johdon laskentatoimea ja sen nykyistä, tulevaisuussuuntautunutta luonnetta. Johdon laskentatoimi on tulevaisuuteen suuntautuneiden tietojärjestelmien avulla kehittynyt menneisyysorientoituneesta valvonnasta pitkän aikavälin strategista suunnittelua ja päätöksentekoa koskevaksi laskennaksi. Laskentaan liittyvät tiedot viittaavat tulevaisuuteen ja sisältävät aina jonkin verran epävarmuutta. Strategisen johdon laskentatoimen ja sen tulevaisuutta painottavan ajattelutavan tarkoituksena on pyrkiä vaikuttamaan nykyhetkessä tehtäviin päätöksiin, joiden laadun katsotaan olevan riippuvaista saatavilla olevan tiedon määrästä. Pärjätäkseen nopeasti muuttuvassa ja yhä kilpailluudessa toimintaympäristössä, yritysten on kyettävä analysoimaan oikeita ja ajankohtaisia tietoja luodakseen analyyttistä näkemystä liiketoiminnan haasteista sekä mahdollisuuksista.

Yhdistämällä laskentatoimen prosessit tietotekniikkaan, on mahdollista luoda tietämystä. Teoriaosuudessa esitettiin näkemys tietämyksestä liiketoiminnan uutena voimavarana (Mohammad 2016). Menestystekijäksi on muodostunut kyky löytää keinoja yhdistää sekä tuntea laajoja, niin organisaation sisällä kuin sen ulkopuolella kulkevia tietomassoja. Polku ymmärrykseen kulkee tiedon yhdistämisen, analyysivälineiden ja –tekniikoiden hyödyntämisen kautta päätöksentekoon ja toimintaan havaitun informaation perusteella. Klattin ym. (2011, 32) mukaan yritykset, jotka ymmärtävät strategisen suunnittelun olennaisuuden ja siihen liittyvät suorituskyvyn vaikutukset, omaavat vahvemman kilpailuaseman ja saavuttavat tavoitteensa muita todennäköisemmin. Organisaatioiden tulisikin tunnistaa, miten ympäristön kehittyminen vaikuttaa niiden toimintaan ja miten heidän tulisi toimia kyetäkseen hyödyntämään muutosten tuomat mahdol-

lisuudet täysmääräisesti. Pysyäkseen mukana muutoksessa tai jopa vaikuttaakseen sen suuntaan, yrityksen on muovattava liiketoimintastrategioitaan jatkuvasti.

Alati muuttuvassa liiketoimintaympäristössä menestyminen edellyttää organisaatioilta joustavuutta, kykyä sopeutua muuttuviin kilpailuolosuhteisiin, kykyä nopeaan tilanteiden arviointiin sekä kykyä tehdä päätöksiä epävarmuuden vallitessa. Strategisen ennakoinnin avulla organisaation on mahdollista vaikuttaa tulevaisuuteensa. Kohdatessaan uusia, odottamattomia tilanteita, yrityksen on nopean reagoimisen ja mukautumisen kautta mahdollista säilyttää kilpailuetunsa. Siksi liiketoiminnassa ensisijaisen tärkeää on tunnistaa nopeimmat reitit tietoon pääsemiseksi.

Keskeisenä osana pitkäkestoista menestysstrategiaa nähdään liiketoimintatiedon hallinta, liiketoiminta-analytiikka, ennakoiva analytiikka ja ohjaava analytiikka. Niiden avulla kerättyä tietoa voidaan soveltaa monin eri tavoin. Nämä liiketoimintatiedon hyödyntämisen tasot jakavat yhteisen tavoitteen luoda parempaa, tietoperusteista näkemystä ja tukea näin organisaation strategista päätöksentekoa. Parhaiten suoriutuviissa organisaatioissa analytiikka ohjaa tulevaisuuden strategioita samalla tarjoten näkemystä päivittäisten toimintojen ohjaamisessa. Tutkielman pääpainon ollessa proaktiivisessa tulevaisuuden tapahtumien ennakoinnissa, etenkin ennakoivan ja ohjaavan analytiikan osat alueet painottuvat. Skenaariomallinnus on yksi niiden työkaluista.

Tässä tutkielmassa skenaarioilla viitattiin tarinoihin mahdollisista tulevaisuuksista. Niiden avulla päätöksentekijöiden on mahdollista pohtia, kuinka tulevaisuudessa muuttuvat voimat vaikuttavat tänään tehtäviin päätöksiin, sekä ymmärtää mahdolliset muutokset voimissa ennakoidakseen tulevien päätösten vaikutuksia. Skenaariomallinnuksen työskentelyn aikajänteen ollessa tavallista strategista suunnittelua pidemmällä tulevaisuudessa, voidaan sen avulla tukea strategisen suunnittelun prosessia sekä tarjota viitekehys vaihtoehtoisten taloudellisten suunnitelmien ja ennusteiden kehittämiseksi. Skenaariomallinnus liittyy johdon laskentatoimessa erityisesti pitkän aikavälin strategiseen suunnitteluun ja päätöksentekoon, kuten kannattavuuteen, investointihankkeisiin sekä riskinhallintaan liittyviin laskelmiin. Integroimalla skenaariot strategiseen suunnitteluun lisätään yrityksen joustavuutta ja vahvistetaan pitkän aikavälin suorituskykyä dynaamisesti kehittyvässä ja epävarmassa ympäristössä.

Tutkielman alussa esitetty päätutkimuskysymys asetettiin muotoon: *Miten skenaariot tukevat johdon laskentatoimen strategista suunnittelua ja päätöksentekoa?* Lisäksi alututkimuskysymyksenä esitettiin: *Miten organisaatioiden tulisi muovata johdon laskentatoimen prosessejaan menestyäkseen dynaamisessa liiketoimintaympäristössä kohdeorganisaation systeemidynaamisen liiketoimintamallin mukaan?* Seuraavaksi käydään läpi vastaukset kootusti kysymys kerrallaan ja muodostetaan niiden perusteella tutkielman johtopäätökset. Lopuksi suoritetaan tutkielman arviointi sekä ehdotetaan mahdollisia jatkotutkimuskysymyksiä.

Skenaariot ovat strategisen johdon laskentatoimen menetelmä mallintaa tulevaisuutta. Tässä tutkielmassa niiden hyödyntämistä on tarkasteltu teorian ohella myös osana kohdeorganisaation systeemidynaamista prosessia. Tarkastelun tavoitteena on ollut selvittää, miten skenaarioiden avulla voidaan tukea johdon laskentatoimen strategista suunnittelua ja päätöksentekoa.

Teoreettisen ja empiirisen tarkastelun perusteella voidaan todeta, että skenaariot laajentavat organisaation näkemystä ja käsitystä sen toimintaympäristöstä. Skenaarioiden avulla tulevaisuuden toimintaympäristö voidaan nähdä kokonaisvaltaisesti ja moniulotteisesti, kun ne tarkastelevat samanaikaisesti useita eri muuttujia sekä useiden epävarmuustekijöiden yhteisvaikutusta. Lisäksi skenaariot ulottuvat lyhyen aikavälin operatiivista päätöksistä aina pitkän aikavälin strategiaan päätöksiin saakka ja kuvaavat kehityspolun nykyisyydestä tulevaisuuteen auttaen näin ymmärtämään dynaamisuutta. Kokonaisvaltaisuus tukee suunnittelua ja päätöksentekoa, kun päätöksentekijät näkevät enemmän ja päätyvät sitä kautta pohtimaan, mitä tiettyjen asioiden tapahtuessa kannattaisi tehdä ja miten tavoiteltuun tilaan päästään tapahtumista huolimatta. Skenaarioiden voidaan sanoa tuovan kokonaisuuteen lisää ajattelua, kyseenalaistamista sekä sellaista tietämystä, mitä ilman niiden hyödyntämistä ei oivallettaisi.

Skenaariot muodostavat päätöksentekijöille kehykset vaihtoehtoisista tulevaisuuden ympäristöistä, joissa päätöksiä tullaan tekemään. Niiden avulla organisaation on mahdollista miettiä tulevaisuuden mahdollisuuksia sekä eri strategisia vaihtoehtoja, joita tulevaisuus voi tuoda tullessaan. Skenaarioiden luomisprosessi määrittää kaikkein hyödyllisimmät ja haitallisimmat toimet tulevaisuuden kannalta sekä luo ymmärrystä siitä, mitä mahdollisia muutoksia voidaan joutua tekemään tiettyjen tapahtumien ilmetessä. Suunnittelemalla kunkin tilanteen mukaiset toimet jo etukäteen, voidaan ikään kuin harjoitella tulevaisuutta ja tilanteen ilmetessä reagoida siihen huomattavasti nopeammin. Skenaariot luovatkin valmiutta toimia nopeasti ja tehokkaasti yllättävissäkin tilanteissa. Erilaisiin tulevaisuuden vaihtoehtoihin varautuminen tällä tavoin lisää myös organisaation toimintavarmuutta.

Yleisin johdon laskentatoimessa hyödynnetty skenaarioiden käyttötapa on skenaarioiden soveltaminen strategisten vaihtoehtojen arviointiin ja päätöksenteon tukemiseen. Tutkimustulokset tukivat teorianhavaintoa skenaarioiden kyvystä arvioida organisaation liiketoiminnan kannattavuutta tulevaisuudessa sekä tuottaa vastauksia investointipäätöksentekoon ja yrityksen arvonnäyttilanteisiin. Investointipäätöksenteossa skenaariomallinnus auttaa tarkastelemaan läpinäkyvästi epävarmuustekijöiden vaikutusta valittuihin investointihankkeisiin samalla arvioiden investointihankkeiden riskiä. Skenaariomallinnuksen nähdäänkin olevan myös hyvä riskinhallintakeino, sillä skenaariot tuovat organisaatioihin reaktionopeutta sekä kykyä ennakoita tulevaisuuden tapahtumia. Lisäksi skenaarioajattelu mahdollistaa nykyisten menestystekijöiden asettamisen kyseenalaiseksi tuomalla vaihtoehtoja mukaan ajatteluun sekä tunnistamalla pieniäkin

muutoksia ja heikkoja signaaleja. Skenaarioiden avulla on mahdollista hallita riskiä myös muun muassa tekemällä tietyillä lähtöoletuksilla tilastollisia ajoja, muodostamalla jakaumia siitä, minkälaisiin ääripäihin markkina voi ajautua ja sitä kautta suojautua näitä ääri-ilmiöitä tai –tiloja vastaan (ks. Kuvio 11).

Skenaariomallinnuksen voidaan nähdä lisäävän myös joustavuutta johdon laskentatoimen suunnittelun ja hallinnan tehtävissä. Menetelmä antaa organisaatiolle aktiivisen toimijan roolin, sillä tulevaisuuteen on mahdollista vaikuttaa omien valintojen ja toiminnan kautta. Integroimalla skenaariot strategiseen suunnitteluun lisätään yrityksen joustavuutta ja vahvistetaan pitkän aikavälin suorituskykyä dynaamisesti kehittyvässä ja epävarmassa ympäristössä. Kuten edellä todettiin, skenaariot toimivat apuna epävarmuuden rajoittamisessa. Niiden kontribuutio perustuukin kykyyn muovata epävarmuudesta kilpailuedun lähde.

Yksi suurimmista skenaariomallinnuksen avulla saavutettavista hyödyistä johdon laskentatoimen näkökulmasta on sen luoma kyky sopeuttaa strategiaa ja muovata jatkuvasti suunnitelmia organisaation oman suorituskyvyn ja todennäköisten tulevaisuuden skenaarioiden perusteella. Strategioita voidaan tehdä monella tavalla, mutta tutkimustulosten valossa skenaariotyöskentelyn tulisi toimia siinä työkaluna, sillä skenaariot antavat taustan valinnoille ja päätöksille. Muokkaamalla suunnitelmia ja päätöksiä todennäköisimpien skenaarioiden perusteella kasvatetaan todennäköisyyttä, että päätökset, suunnitelmat ja strategiat ovat vakaita monissa eri olosuhteissa. Yleisesti ottaen hyvänä lähtökohdana olisi löytää ja valita sellainen vaihtoehto, joka on kaikissa tilanteissa vähiten huono.

Tutkimustulosten perusteella voidaan myös osoittaa, että sitouttamalla organisaation oma henkilöstö skenaarioiden laatimisprosessiin, voidaan saavuttaa monia organisaation liiketoiminnan kannalta hyödyllisiä asioita. Kun henkilöstön näkemykset huomioidaan ja valinnat tehdään niihin perustuen, kasvatetaan luottamusta. Luottamuksen ja sitoutumisen syntymisellä on puolestaan positiivinen vaikutus todella moneen muuhun asiaan. Skenaariot luovatkin tällä tavoin edellytykset organisaation johtamiselle.

Tutkielman päätutkimusongelma oli, miten skenaariot tukevat johdon laskentatoimen strategista suunnittelua ja päätöksentekoa. Yhteenvetona teoreettisen ja empiirisen tarkastelun perusteella voidaan todeta, että skenaariot tukevat johdon laskentatoimen strategista suunnittelua ja päätöksentekoa useammalla eri tavalla. Ensinnäkin, skenaariot luovat kokonaisvaltaista käsitystä ja tietämystä tulevaisuuden liiketoimintaympäristöstä. Sen ohella ne luovat kehykset päätöksenteolle. Nämä tekijät yhdessä muovaavat organisaatioista valmiimpia erilaisille muutoksille kasvattaen päätöksenteon ja reagoinnin nopeutta ja tehokkuutta sekä yleistä toimintavarmuutta. Skenaariomallinnus tukee erityisesti pitkän aikavälin strategiseen suunnitteluun ja päätöksentekoon, kuten kannattavuuteen, inventointihankkeisiin sekä riskinhallintaan liittyvissä laskelmissa. Lisäksi se lisää joustavuutta sekä avustaa epävarmuuden rajoittamisessa muovaamalla epävarmuudesta

kilpailuetua. Skenaariot avustavat strategian valinnassa ja sen muovaamisessa, mikä tekee suunnitelmista ja päätöksistä vakaita monissa eri olosuhteissa. Kokonaisvaltaisemmin katsottuna skenaariot luovat edellytykset myös organisaation johtamiselle.

Menestyäkseen dynaamisessa liiketoimintaympäristössä, organisaatioiden tulisi tämän tutkielman teoreettisen ja empiirisen tarkastelun perusteella muovata johdon laskentatoimen prosessejaan tulevaisuutta painottavampaan suuntaan. Tulevaisuutta painottavaan ajattelutapaan sisältyy laskentatoimen järjestelmien muuttaminen yhä enemmän strategista päätöksentekoa tukevaksi laskennaksi; laskentatoimen painopisteen tulee olla toiminnallinen ja toiminnot on pyrittävä yhdistämään odotettuihin tuloksiin. Välineenä käsitellä monimutkaista analyttistä ympäristöä esiteltiin kolmen analyttisen tason, kuvailevan, ennakoivan, sekä ohjaavan analytiikan tason hyödyntäminen. Ymmärtääkseen ja palvellackseen liiketoimintaansa paremmin sekä saavuttaakseen liiketoiminnan tavoitteet, yritysten on ymmärrettävä jokainen kolmesta vaiheesta yksinään, sekä se, miten ne toimivat yhdessä.

Tietoperusteinen päätöksenteko ja tiedon muovaaminen tietämykseksi ovat myös tärkeitä tekijöitä tulevaisuussuuntautuneessa ajattelutavassa. Analyttisten välineiden avulla kerättyä tietoa voidaan soveltaa monin eri tavoin ja niiden perusteella tehtyjä johtopäätöksiä voidaan käyttää erilaisten liiketoimintamallien tukena. Empiirinen tutkimus vahvisti teoreettista väitettä, jonka mukaan uuteen laskentatoimen rutiiniin sisältyvät keskeisesti tieto, informaatio ja tietämys. Kuvion 8 mukaisesti tiedosta tulee tietämystä kokeilemisen ja kommunikoinnin kautta.

Dynaamisessa liiketoimintaympäristössä menestyminen edellyttää dynaamisuutta myös organisaatioilta. Pysyäkseen mukana muutoksessa, organisaatioiden on muovattava liiketoimintastrategioitaan jatkuvasti. Entistä monimutkaisemmassa toimintaympäristössä lineaariset mallit ja ajatteluprosessit ovat tutkimuksen mukaan harhaanjohtavia (Kuvio 9). Menestymisen edellytyksenä onkin omien markkinoiden ymmärtäminen käsittelemällä vuorovaikutuksia, seurausvaikutuksia ja takaisinkytkentöjä kokonaisuutena. Ratkaiseviksi tekijöiksi nousevat joustavuus, kyky sopeutua muuttuviin kilpailuolosuhteisiin, kyky nopeaan tilanteen arviointiin sekä kyky tehdä päätöksiä epävarmuuden vallitessa. Erityisesti matemaattisten mallien avulla liiketoiminnan kokonaisuus voidaan nähdä prosessien ja tunnuslukujen rinnalla myös rakenteena ja vuorovaikutussuhteina.

Dynaamisuuden ja matemaattisuuden ohella myös mallin rakenteellisuus sekä kausaalisuhteiden ymmärtäminen voivat auttaa organisaatiota menestymään nykyisessä liiketoimintaympäristössä. Rakenteellisuuden kautta tulevaisuuden mahdollisuudet voidaan hahmottaa paremmin ja mallin sekä kausaalisuhteiden avulla johtaa kokonaisuutta haluttuun suuntaan. Rakenteen avulla malli on helppo visualisoida (kuvio 10) ja sitä kautta myös kommunikoida eteenpäin. Kun päätöksentekijät ymmärtävät mistä mallin tulos johtuu, sen pohjalta on helpompi uskaltaa tehdä päätöksiä. Tämä puolestaan lisää ihmisten sitoutuneisuutta ja organisaation kehittymismahdollisuuksia. Dynaaminen ja

matemaattinen malli aktivoi organisatorista ajattelua ja syventää yhteistä ymmärrystä. Kommunikointi kasvattaa luottamusta, mikä puolestaan vahvistaa sitoutuneisuutta. Rakenteen avulla tähän päälle voidaan luoda strateginen visio, joka asettaa organisaatiolle suunnan.

Niin teoreettisessa kuin empiirisessä tarkastelussa todettiin, ettei tulevaisuuden epävarmuutta voida millään poistaa. Mikä tahansa tarkkuutta kasvattava ja epävarmuutta vähentävä asia on kuitenkin potentiaalinen parantamaan olennaisesti yrityksen suorituskykyä ja asemaa markkinoilla. Yksi strategisen johdon laskentatoimen menetelmä, joka pyrkii hallitsemaan tulevaisuuden epävarmuutta, on tässä tutkielmassa tarkasteltava skenaariomallinnus. Viisaasti käytettynä se voi tarjota näkemyksiä siitä, miten tulevaisuus muotoutuu ja näin luoda yrityksille mahdollisuuden reagoida siihen nopeasti, ketterästi ja itsevarmasti. Kun asioita on mietitty jo etukäteen, tehty laskelmia ja toimintaohjeita, on muutoksiin helpompi reagoida ja ymmärtää, miten uudessa maailmantilassa tulee toimia. Empiriaosuudessa kuviossa 11 havainnollistettiin, miten skenaarioiden avulla epävarmuutta voidaan rajoittaa käytännössä.

Tutkielman alatutkimusongelma oli, miten organisaatioiden tulisi muovata johdon laskentatoimen prosessejaan menestyäkseen dynaamisessa liiketoimintaympäristössä kohdeorganisaation systeemidynaamisen liiketoimintamallin mukaan. Yhteenvedona tämän tutkielman kohdeorganisaation systeemidynaamisen liiketoimintamallin tarkastelun perusteella voidaan todeta, että säilyttääkseen asemansa ja menestyäkseen nykyisessä liiketoimintaympäristössä, yrityksen on oltava tulevaisuussuuntautunut, sen on pyrittävä tekemään päätökset tietoperusteisesti sekä muovaamaan olemassa olevasta tiedosta tietämystä. Lisäksi toimintamallien tulee olla dynaamisia, matemaattisia sekä rakenteellisia ja epävarmuutta tulee pyrkiä rajaamaan jollain menetelmällä. Tutkimuksen myötä ainakin ennakoivan ja ohjaavan analytiikan omaksuminen sekä dynaamisten menetelmien, kuten systeemidynamiikan ja skenaariomallinnuksen implementointi toimivat tähän hyvinä välineinä.

4.2 Tutkielman arviointi

Tutkielma alkoi teoriaosuudella, jossa esiteltiin aihepiiriin liittyvää kirjallisuutta monipuolisesti strategisen johdon laskentatoimen, ennakoivan analyttisen tietoperusteisen päätöksenteon sekä skenaariomallinnuksen näkökulmista. Aihealueen kannalta olennaisia teemoja pyrittiin tukemaan myös tieteellisessä kirjallisuudessa aikaisemmin suoritettujen tutkimusten tutkimustulosten avulla. Teoriaosion voikin näin ollen todeta olevan tutkimusongelmien näkökulmasta suhteellisen kattava. Tutkielman empiirisessä osuudessa puolestaan pyrittiin havainnollistamaan teoriaosuudessa aihepiiristä tehtyjä havaintoja käytännössä. Empiirinen osio pyrki laajentamaan kokonaiskuvaa valottamalla

tutkielman kannalta olennaisia teemoja kohdeorganisaatiossa. Empiria perustui teoriaosuudessa esitettyihin näkemyksiin, joten teorian ja empirian voidaan katsoa tukevan tutkielmassa toisiaan.

Tutkielman tieteellisen kontribuution voidaan nähdä nousevan sen kyvystä (1) laajentaa näkökulmaa aikaisemmista yksittäisistä tutkimuksista koskemaan useamman tapauksen tarkastelun myötä laajempaa joukkoa, (2) tuoda uusia näkökulmia organisaatioiden dynaamisessa liiketoimintaympäristössä menestymiseen, (3) tarjota johdon laskentatoimeen lisää tietämystä nykypäivän todellisista käytännöistä sekä (4) lisätä tietämystä analytiikan ja skenaariomallinnuksen roolista osana strategisen johdon laskentatoimen suunnittelua ja päätöksentekoa. Tutkielma yhdistää kauppatieteet ja sen sisällä etenkin johdon laskentatoimen, systeemidynamiikan kautta jossain määrin myös insinööritieteisiin, mikä osaltaan kasvattaa tietämystä ja osoittaa näiden kahden näkökulman linkittyvän toisiinsa. Tämä on varsin olennaista, sillä liiketoimintojen uskotaan monialaistuvan tulevaisuudessa entisestään.

Tutkielman ollessa laadullinen, sitä voidaan arvioida sen reliabiliteetin sekä validiteetin näkökulmista. Reliabiliteetilla viitataan tulosten luotettavuuteen ja niiden toistettavuuteen eli niiden kykyyn olla tuottamatta sattumanvaraisia tuloksia. Validiteetti eli pätevyys kuvastaa tutkimuksen kykyä mitata juuri sitä, mitä sen oli tarkoitus mitata. (Hirsijärvi ym. 2008, 226–228.) Koska tutkimuskohteena toimi liikkeenjohdon konsultointiin erikoistunut asiantuntijayritys, voidaan tutkimustulosten nähdä olevan luotettavia ja toistettavissa eri aikaan ja erilaisessa ympäristössä toimivien yritysten kohdalla. Tutkimuksen perusteella tehdyt johtopäätökset kuvaavat tutkimuskohteena olevan ilmiön todellista tilaa kiitettävästi. Tutkielman alussa kohdeorganisaation nykyisen liiketoiminnan tuoreuden esitettiin vaikuttavan jollain tasolla tutkimustulosten luotettavuuteen. Koska tutkielmassa tehdyt johtopäätökset on ensisijaisesti tehty pidempään jatkuneiden asiakastapausten perusteella, ei asialla ole mittavaa merkitystä luotettavuuden näkökulmasta. Myös tutkimusaineiston keräämiseksi tuotettujen haastattelujen nauhoittamisen voidaan sanoa lisäävän luotettavuutta, sillä tarvittaessa tallenteiden avulla muidenkin kuin tutkijan on mahdollista analysoida aineistoa ja vertailla havaintoja.

Tutkielman sisäisen validiteetin voi katsoa olevan hyvä. Tutkimuksen teoreettinen ja käsitteellinen määrittely ovat keskenään sopusoinnussa ja tutkimuksen tulokset vastaavat yleistä teoriaosuudessa esiteltyä totuuskäsitystä. Suoritettaessa tutkimus tapaustutkimuksena, sen ulkoinen validiteetti välttämättä kärsii. Niinpä tämänkin tutkimuksen osalta on hyväksyttävä, ettei se välttämättä ole sellaisenaan yleistettävissä koskemaan suurempaa kokonaisuutta. Tutkielman ulkoista validiteettia on pyritty kuitenkin kasvattamaan tarkastelemalla kohdeorganisaation eri asiakastapauksia, jotka poikkeavat toisistaan niin ajan, paikan kuin sisällönkin suhteen. Näin ollen tutkimuksen perusteella on voitu luoda joitakin yleistyksiä suuremmasta kokonaisuudesta. Toisaalta tapaustutki-

musten vahvuutena on toisinaan nähty yleistettävyyden sijaan sen kyky tarkentaa tiettyjä olosuhteita. Tässä tehtävässä on tämän tutkielman kohdalla onnistuttu hyvin.

Tutkielman validiteettia on pyritty parantamaan myös triangulaation (esim. Hirsijärvi ym. 2008, 228; Saunders ym. 2009, 146) avulla. Tutkimuksen empiirinen aineisto on kerätty useista eri tietolähteistä erilaisia tekniikoita hyödyntämällä. Suurimpana tietolähteinä toimivat sisäiset palaverit sekä asiantuntijahaastattelut. Lisäksi on hyödynnetty tutkimuskohteen internet-sivuja ja arkistomateriaaleja. Tutkijalla ei ollut ennen tutkimusta, tutkimusta tehdessä tai sen jälkeen tutkijaroolin ohella muita yhteyksiä tai rooleja kohdeorganisaatioon. Palaverien ja haastatteluiden osalta validiteettia lisäsi tutkijan hyväksytyksi tuleminen ja tehtävän yhdenmukaisuus haastateltavien asiantuntijoiden olettamien roolinormien kanssa. Internet-sivuilta ja arkistomateriaaleista poimittuun tietoon liittyy tulkinnanvaraisuus, sillä niiden perusteella muodostetut näkemykset ovat tutkijan tuottamia.

Tutkielman yleistettävyydestä ei laadullisessa tutkimuksessa puhuta sen tilastollisessa merkityksessä. Vaikka tutkimuksen välittömänä tavoitteena ei olekaan lainomaisten yleistysten löytäminen (Lukka 1991, 170), tutkittavan ilmiön pohjalta toivotaan saattavan suuntaviivoja samankaltaisia tapauksia varten. Tutkittaessa ilmiötä riittävän perusteellisesti, voidaan nähdä, mikä siinä on merkittävää ja mitkä asiat voivat toistua myös ylempään tason tarkastelussa. Jokainen yksittäistapaus sisältää aina joitain osia yleistyksistä. (Hirsijärvi ym. 2008, 171.) Koska tutkielmassa tarkastelu on rajattu koskemaan yksittäistä organisaatiota ja tutkimuksen perusteella tehtävät johtopäätökset perustuvat tietynä ajanhetkenä syntyneisiin näkemyksiin, tutkielma ei ole täysin sellaisenaan yleistettävissä koskemaan laajempaa joukkoa. Tutkimuksen kontribuutiota on kuitenkin pyritty kasvattamaan valitsemalla kohdeorganisaatioksi liikkeenjohdon konsultoinnin asiantuntijayritys, jonka asiantuntijoilla on useiden vuosien kokemus aihepiiristä ja jonka asiakastapaukset poikkeavat muun muassa ajanhetken ja maantieteellisen sijainnin suhteen toisistaan.

Laadullisessa tutkimuksessa tutkijan persoonallisuus on lopulta aina läsnä. Tutkijan omat ennakko-oletukset on pyritty huomioimaan tarkastelemalla aineistoa mahdollisimman objektiivisesti sekä asettamalla haastattelurungon kysymykset sellaiseen muotoon, ettei haastateltavaa johdatella niiden avulla tiettyyn, ennalta toivottuun suuntaan. Tutkimuksen läpinäkyvyyttä on pyritty parantamaan kertomalla avoimesti, mitä missäkin tutkimuksen vaiheessa tehtiin ja miten tutkimuksen johtopäätöksiin on päädytty. Teoriaosuudessa esiteltyjä näkemyksiä on tuettu erilaisten aiemmin teetettyjen tutkimusten tuloksien avulla. Koska muut tutkijat ovat arvioineet kyseisiä artikkeleita ennen niiden julkaisemista, on näiden näkemysten taustalla laajemman tiedeyhteisön kokemus ja tuki. Tutkimustulosten satunnaisvirheiden minimoimiseksi tutkimuskohteeksi valittiin asiantuntijaorganisaatio, jolla on kokemusta hyvin erilaisten organisaatioiden kanssa

toimimisesta. Lisäksi tuloksia analysoidessa ja johtopäätöksiä tehdessä on hyvin tarkkaan pohdittu, mitkä tekijät ovat vaikuttaneet tuloksiin todellisuudessa.

4.3 Jatkotutkimuskysymykset

Mielekkäänä jatkotutkimusaiheena tämän tutkielman perusteella voisi nähdä saman tutkimuksen toteuttamisen eri toimialalla toimivassa yrityksessä. Sen myötä voitaisiin vertailla, miten yksittäisen, satunnaisella toimialalla toimivan organisaation ja liikkeenjohdon konsultoinnin toimialan asiantuntijaorganisaation näkemykset, toimintamallit ja metodit sekä niiden avulla saavutettavissa olevat tulokset vastaavat ja toisaalta poikkeavat toisistaan. Lisäksi olisi varsin mielenkiintoista muodostaa tämän tutkielman perusteella aihealueesta tutkimusotteeltaan kvantitatiivinen tutkielma. Sen avulla voitaisiin kasvattaa tietämystä esimerkiksi siitä, miten moni organisaatio Suomessa hyödyntää analytiikka- ja tietoperusteisia menetelmiä liiketoiminnan suunnittelussa ja päätöksenteossa.

Tämän tutkielman perusteella jatkotutkimuskysymyksenä voitaisiin myös esittää, menestyykö nykyisessä liiketoimintaympäristössä paremmin skenaarioita käyttävä vai ne toiminnassaan huomiotta jättävä organisaatio? Tätä skenaariotyön välttämättömyyttä kartoittavaa kysymystä onkin jo hieman pohdittu kohdeorganisaation asiantuntijoiden kanssa. Heidän mukaansa aihe voisi sopia jatkotutkimukseksi kohtuullisen hyvin, vaikkakin todennäköisesti haasteeksi osoittautuisi suodattaa muut tekijät pois tutkimuksen perusteella saatavasta tuloksesta. Tällaisen vertailun avulla voitaisiin kuitenkin kasvattaa huomattavasti tietoisuutta tulevaisuuden ennakointiin perustuvien menetelmien hyödyllisyydestä ja välttämättömyydestä todellisuudessa.

Lisäksi mielenkiintoista olisi tutkia, mihin suuntaan skenaariomallinnus on menossa ja millaisena esimerkiksi asiantuntijat näkevät sen tulevaisuudessa. Saman tutkimuksen voisi toteuttaa myös analytiikan tasojen osalta.

LÄHTEET

- Ames, C. Anton (2019) Benefit Communications: Getting Started With Data Analytics. *Benefits Magazine*, Vol. 56 (2), 14–19.
- Amram, Martha – Kulatilaka, Nalin (1999) *Real Options: Managing Strategic Investment in an Uncertain World*. Harvard Business School Press, Boston Massachusetts.
- Appelbaum, Deniz – Kogan, Alexander – Vasarhelyi, Miklos – Yan, Zhaokai (2017) Impact of Business Analytics and Enterprise Systems on Managerial Accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 25, 29–44.
- Axson, David A.J. (2011) Scenario Planning: Navigating Through Today’s Uncertain World. *Journal Of Accountancy*, Vol. 211 (3), 22–27.
- Baines, Annette – Langfield-Smith, Kim (2003) Antecedents to Management Accounting Change: A Structural Equation Approach. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 28, 675–698.
- Bensoussan, Babette E. – Fleisher, Craig S. (2013) *Analysis Without Paralysis: 12 Tools to Make Better Strategic Decisions*. Pearson Education, Inc.
- Bilodeau, Barbara – Rigby, K. Darrell (2007) A Growing Focus On Preparedness. *Harvard Business Review*, Vol. 4 (Jul–Aug). <<https://hbr.org/2007/07/a-growing-focus-on-preparedness>>, haettu 12.9.2018.
- Bradfield, Ron – Wright, George – Burt, George – Cairns, George – Van Der Heijden, Kees (2005) The Origins And Evolution of Scenario Techniques in Long Range Business Planning. *Futures*, Vol. 37, 795–812.
- Brimson, Jim – Antos, John (2004) Predictive Accounting. *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, Vol. 15 (3), 61–69.
- Bryman, Alan – Bell, Emma (2015) *Business Research Methods*. 4th edition. Oxford University Press, Oxford.

- Chen, Hsinchun – Chiang, Roger H.L. – Storey, Veda C. (2012) Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact. *MIS Quarterly*, Vol. 36 (4), 1165–1188.
- Courtney, Hugh – Kirkland, Jane – Viguerie, Patrick (1997) Strategy Under Uncertainty. Teoksessa: *Harvard Business Review On Managing Uncertainty*, 1–31. HBS Press.
- Davenport, Thomas H. – Harris, Jeanne G. (2007) *Competing on Analytics: the New Science of Winning*. Harvard Business Review, Boston U.S.
- Davenport, Thomas H. – Harris, Jeanne. G. – Morison, Robert (2010) *Analytics at Work: Smarter Decisions, Better Results*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Del Rowe, Sam (2017) Leveraging the Three Stages of Analytics. *Customer Relationship Management*, Vol. 21 (3), 20–23.
- Elbashir, Mohamed Z. – Collier, Philip A. – Sutton, Steve G. (2011) The Role of Organizational Absorptive Capacity in Strategic Use of Business Intelligence to Support Integrated Management Control Systems. *The Accounting Review*, Vol. 86 (1), 155–184.
- Epstein, Marc J. (2018) Adapting For Digital Survival. *Strategic Finance*, Vol 2. <<http://sfmagazine.com/post-entry/february-2018-adapting-for-digital-survival/>>, haettu 25.5.2018.
- Evans, James R. – Lindner, Carl H. (2012) Business Analytics: The Next Frontier for Decision Sciences. Decision Science Institute, March 2012. <http://www.cbpp.uaa.alaska.edu/afef/business_analytics.htm>, haettu 13.6.2018.
- Fink, Alexander – Marr, Bernard – Siebe, Andreas – Kuhle, Jens-Peter (2005) The Future Scorecard: Combining External And Internal Scenarios to Create Strategic Foresight. *Management Decision*, Vol. 43 (3), 360–381.
- Fotr, Jiří – Špaček, Miroslav – Souček, Ivan – Vacík, Emil (2015) Scenarios, Their Concept, Elaboration And Application. *Baltic Journal Of Management*, Vol. 10 (19), 73–97.

- Gangadharan, G. R. – Swami, Sundaravalli N. (2004) Business Intelligence Systems: Design and Implementation Strategies. *IEEE International Conference on Information Technology Interfaces*, Vol. 26 (7–10), 139–144.
- Glenn, Jerome C. (2006) *Global Scenarios and Implications for Constructing Future Livestock Scenarios*. For The International Livestock Research Institute and the Food and Agriculture Organization. <http://www.fao.org/waicent/FAOINFO/AGRICULT/againfo/home/documents/JeromeGlenn_FAO.pdf>, haettu 5.7.2018.
- Gnatovich, Rock (2007) Making a Case for Business Analytics. *Strategic Finance*, Feb Vol. 88 (8), 46–51.
- Godet, Michel (2001) *Creating Futures: Scenario Planning As a Strategic Management Tool*. Economica Ltd, London.
- Granlund, Markus (1998) *The Challenge of Management Accounting Change: A Case Study of the Interplay between Management Accounting, Change and Stability*. Turun Kauppakorkeakoulun julkaisuja: A-7:1998.
- Halladay, John D. (2013) Using Predictive Analytics to Improve Decision Making. *Journal of Equipment Lease Financing*, Vol. 31 (2), 1–6.
- Halper, Fern (2014) *Predictive Analytics For Business Advantage*. TDWI Research Best Practise Report, First Quarter 2014.
- Hamilton, Bradford – Koch, Rod (2015) From Predictive to Prescriptive Analytics. *Strategic Finance*, Vol. 96 (12), 62–63.
- Hirsijärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula (2008) *Tutki ja kirjoita* 13.–14. painos. Otavan Kirjapaino, Keuruu.
- Horton, Joanne – Macve, Richard – Struyven, Geert (2004) Qualitative Research: Experiences in Using Semi-Structured Interviews. Teoksessa: *The Real Life Guide to Accounting Research: A Behind-the-Scenes View of Using Qualitative Research Methods*, 339–357. Elsevier Ltd.
- Johnson, H. Thomas – Kaplan, Robert S. (1987) The Rise And Fall of Management Accounting. *Management Accounting* January, Vol. 68 (7), 22–30.

- Kaleva, Tero (2018) Tekoälyn mukana systeemidynamiikka tulee johtamisen ja tietotyön arkeen. *Tietoasiantuntija*, 2–3/2018, 16–18.
- Kendall, Robin (1998) *Risk Management For Executives: A Practical Approach to Controlling Business Risk*. Pitman Publishing, London.
- Klatt, Tobias – Schlaefke, Marten – Moeller, Klaus (2011) Integrating Business Analytics Into Strategic Planning For Better Performance. *Journal of Business Strategy*, Vol. 32 (6), 30–39.
- Kobielus, James (2010) *The Forrester Wave™: Predictive Analytics And Data Mining Solutions*, Q1 2010. Forrester Research Inc.
- Lapsley, Irvine (2004) Making Sense of Interactions in an Investigation of Organisational Practices and Processes. Teoksessa: *The Real Life Guide to Accounting Research: A Behind-the-Scenes View of Using Qualitative Research Methods*, 175–189. Elsevier Ltd.
- LaValle, Steve – Lesser, Eric – Shockley, Rebecca – Hopkins, Michael S. – Kruschwitz, Nina (2011) Big data, analytics and the path from insights to value. *MIT Sloan Management Review*, Vol. 52 (2), 21–32.
- Lawless, Mark (2015) Predictive analytics: An Opportunity for Better Demand Planning and Forecasting. *Journal of Business Forecasting*, 44–46.
- Loudhouse Consultancy (2013) *Predicting the Future of Predictive Analytics*. Yhteistyössä SAP.
- Lukka, Kari (1991) *Laskentatoimen tutkimuksen epistemologiset perusteet*. Liiketaloudellinen aikakauskirja, Vol. 40 (2), 162–184.
- Lönnqvist, Antti – Pirttimäki, Virpi (2006) The Measurement of Business Intelligence. *Information Systems Management*, Vol. 23 (1), 32–40.
- Maisel, Lawrence S. – Cokins, Gary (2014) *Predictive Business Analytics: Forward-Looking Capabilities to Improve Business Performance*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

- Mal, Don (2018) 5 Ways CFO's Will Impact Their Companies in 2018. *Accounting Today*, julkaistu 8.1.2018. <<https://www.accountingtoday.com/list/5-ways-cfos-will-impact-their-companies-in-2018?tag=00000151-16d0-def7-a1db-97f0249f0000>>, haettu 13.6.2018.
- Mannermaa, Mika (1999) *Tulevaisuuden hallinta – skenaariot strategiatyöskentelyssä*. WSOY, Porvoo.
- Mannermaa, Mika (2004) *Heikoista signaaleista vahva tulevaisuus*. WSOY, Porvoo.
- Manyika, James – Chui, Michael – Brown, Brad – Bughin, Jacques – Dobbs, Richard – Roxburgh, Charles – Byers Angela H. (2011) *Big Data: The Next Frontier for Innovation, Competition, and Productivity*. Washington, DC: McKinsey & Company.
- Mason, David H. – Herman, James (2003) Scenarios And Strategies: Making the Scenario About the Business. *Strategy & Leadership*, Vol. 31 (1), 23–31.
- McAfee, Andrew – Brynjolfsson, Erik (2012) Big Data: The Management Revolution. *Harvard Business Review*, Vol. 90 (10), 60–68.
- Meristö, Tarja (2013) Skenaariotyöskentely strategisessa johtamisessa – Miksi skenaarioita? Teoksessa: *Miten tutkimme tulevaisuuksia?*, toim. Osmo Kuusi – Timo Bergman – Hazel Salminen, 179. Vammalan kirjapaino, Sastamala.
- Mishra, Nishchol – Silakari, Dr. Sanjay (2012) Predictive Analytics: A Survey, Trends, Applications, Oppurtunities & Challenges. *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, Vol. 3 (3), 4434–4438.
- Mohammad, Ahmed A. (2016) Changing Role Of Accounting And Its Systems: A New Vision Of Accounting As Knowledge Processing Systems. *International Journal of Managerial and Financial Accounting*, Vol. 8 (1), 23–38.
- Mukhopadhyay, B.K. (2017) Decision Making: Using the Tool of Business Analytics. *The Financial Express*.
- Neilimo, Kari – Uusi-Rauva, Erkki (2005) *Johdon laskentatoimi*. Edita Prima Oy, Helsinki.

- Palermo, Tommaso (2018) Accounts of the Future: A Multiple-case Study of Scenarios in Planning And Management Control Processes. *Qualitative Research in Accounting & Management*, Vol. 15 (1), 2–23.
- Phadnis, Shardul – Caplice, Chris – Sheffi, Yossi – Singh Mahender (2015) Effect of Scenario Planning on Field Experts’ Judgment of Long-Range Investment Decisions. *Strategic Management Journal*, Vol. 36, 1401–1411.
- Pratt, Mary K. (2014) 5 Things You Shoud Know. *CIO*, Vol. 28 (4), 20–21.
- Puolamäki, Esa (2004) *Strategic Management Accounting Constructions in Organisations: A Structuration Analysis of Two Divisional Strategy Processes*. Turun Kauppakorkeakoulun julkaisuja: Ae-10:2004.
- Puolamäki, Esa (2007) *Strateginen johdon laskentatoimi*. Tietosanoma Oy, Helsinki.
- Ralston, Bill – Wilson, Ian (2006) *The Scenario-Planning Handbook: A Practitioner’s Guide to Developing and Using Scenarios to Direct Strategy in Today’s Uncertain Times*. Mason, Ohio: Thomson Higher Education.
- Rao, Purba H. – Ray, Saptarshi – Kumar, Praveen (2013) Business Analytics: A Perspective. *International Journal of Business Analytics and Intelligence*, Vol. 1 (1).
- Ringland, Gill (1998) *Scenario Planning: Managing For the Future*. John Wiley & Sons.
- Santalainen, Timo (2009) *Strateginen ajattelu ja toiminta*. Talentum Oy, Helsinki.
- Saunders, Mark – Lewis, Philip – Thornhill, Adrian (2009) *Research Methods for Business Students*. 5th edition. Pearson Education Ltd.
- Scapens, Robert W. (2004) Doing Case Study Research. Teoksessa: *The Real Life Guide to Accounting Research: A Behind-the-Scenes View of Using Qualitative Research Methods*, 257–279. Elsevier Ltd.
- Schoemaker, Paul J.H. (1995) Scenario Planning: A Tool For Strategic Thinking. *Sloan Management Review*, Vol. 36 (2), 25–40.

- Sharma, Rajeev – Mithas, Sunil – Kankahalli, Atreyi (2014) Transforming Decision-making Processes: a Research Agenda for Understanding the Impact of Business Analytics On Organizations. *European Journal of Information Systems*, Vol. 23 (4), 433–441.
- Sikander, Arif (2016) Skenario-planning as a Stand-alone Tool for Strategic Foresight: Limitations and Options. *Change Management: An International Journal*, Vol. 16 (1), 13–18.
- Sinek, Simon (2009) *Start With Why: How Great Leaders Inspire Everyone To Take Action*. Portfolio Penguin.
- Smith, Daniel – Mishler, Chris (2016) Better Performance Through Analytics. *Strategic Finance*, Vol. 98 (4), 62–63.
- STE Analytics. <<http://www.steanalytics.com>>, haettu useita kertoja.
- Suomala, Petri – Manninen, Olli – Lyly-Yrjänäinen, Jouni (2011) *Laskentatoimi johtamisen tukena*. Edita Publishing Oy, Helsinki.
- Taipaleenmäki, Jani – Ikäheimo, Seppo (2013) On the Convergence of Management Accounting and Financial Accounting – The Role of Information Technology in Accounting Change. *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 14, 321–348.
- Taleb, Nassim N. (2007) *Fooled by Randomness: The Hidden Role of Change in Life and in the Markets*. Penguin Books.
- The McKinsey Quarterly (2008) How companies act on global trends: A McKinsey global survey. <<https://tice.agroparistech.fr/coursenligne/courses/24885/document/organizing%20for%20international%20operations/HowCompaniesactonglobaltrends.pdf?cidReq=24885>>, haettu 12.9.2018.
- Ulrich, David – Wiersema, Margarethe F. (1989) Gaining Strategic And Organizational Capability In a Turbulent Business Environment. *The Academy of Management Executive*, Vol. 3 (2), 115–122.
- Wilburn, Kathleen M. – Wilburn, H. Ralph (2011) Scenarios and Strategic Decision Making. *Journal of Management Policy and Practice*, Vol. 12 (4), 164–178.

Vukasin, Lale – Andjelkovic, Maja (2014) Validity Of Accounting Information For Management In The Process Of Decision Making. *Ekonomika, Journal for Economic Theory and Practice and Social Issues*, Vol. 60 (4), 165–177.

LIITE 1: HAASTATTELUTIEDOT

Päivämäärä	Aihe	Osallistujat	Sisältö
24.10.2018	Sisäinen palaveri	Asiantuntija 1 Asiantuntija 2 Asiantuntija 3	Työn esittely, tutkimuksen hahmottaminen, aikatauluista sopiminen
27.11.2018	Haastattelu	Asiantuntija 2	Haastattelu haastattelurungon mukaisesti, lisäkysymykset
29.11.2018	Haastattelu	Asiantuntija 3	Haastattelu haastattelurungon mukaisesti, lisäkysymykset
11.12.2018	Puhelinhaastattelu	Asiantuntija 1	Haastattelu haastattelurungon mukaisesti, lisäkysymykset
01-02/2019	Sähköpostiviestit	Asiantuntija 1	Jatkokysymysten esittäminen

LIITE 2: SUOSTUMUSLOMAKE

Minä, allekirjoittanut, vahvistan suostuvani vapaaehtoisesti Elisa Runsaan ProGradu–tutkielman tutkimusprojektiin. Tutkimusprojekti on luonteeltaan seuraavanlainen:

- (1) Tutkimuksen tavoitteena on laajentaa ymmärrystä sekä tuottaa vahvempia argumentteja dynaamisessa liiketoimintaympäristössä menestymisen kannalta olennaisista tekijöistä tarkastelemalla kohdeorganisaation toimintaprosessin läpikäyneiden yritysten menestykseen johtaneita tekijöitä. Lisäksi tavoitteena on kasvat-
taa tietämystä siitä, minkälaisiin ongelmiin ja miten eri tavoin skenaarioita voi-
daan hyödyntää tuottaakseen tukea organisaation strategiseen suunnitteluun ja
päätöksentekoon.
- (2) Tutkimusdata kerätään haastattelemalla tutkimusaiheen kannalta olennaisia hen-
kilöitä. Jokaisen haastattelun odotetaan kestävän 60 minuutista 90 minuuttiin.
Haastateltavan luvalla haastattelu tullaan nauhoittamaan.
- (3) Jokainen haastattelu keskittyy seuraaviin teemoihin:
 - a. Haastateltavan taustatiedot, kuten asema organisaatiossa
 - b. Haastateltavan näkemykset aiheesta haastattelurunkoa hyödyntäen
- (4) Haastateltavalla on oikeus kieltäytyä vastaamasta mihin tahansa esitettyyn ky-
symykseen sekä oikeus päättää haastattelu milloin tahansa ilman perusteltua
syytä.
- (5) Tutkimukseen osallistumisesta ei aiheudu osallistujalle minkäänlaista riskiä.
 - a. Haastateltavan anonymiteetti tullaan säilyttämään osallistujien suojaa-
miseksi ja haastateltavaa tullaan lopullisessa tutkielmassa kutsumaan yh-
dessä sovitulla nimikkeellä.
 - b. Ainoastaan tutkielman tekijällä on pääsy nauhoitteisiin, litterointeihin
sekä haastattelussa tehtyihin muistiinpanoihin. Tutkimusmateriaali tul-
laan tuhoamaan tutkielman valmistumisen jälkeen.
 - c. Haastattelujen litteroinnin jälkeen haastateltavalla on oikeus saada kopio
litteroinnista. Lisäksi haastateltavalla on oikeus vahvistaa litteroinnin oi-
keellisuus sekä tarvittaessa tehdä lisäyksiä/muutoksia litteroituun teks-
tiin, jotta tämä kokisi tulleeensa oikein ymmärretyksi.

Luettu ja hyväksytty.....
 Haastateltavan allekirjoitus

 Haastattelijan allekirjoitus

LIITE 3: HAASTATTELURUNKO

Asiakastapaukset

- Miksi asiakkaat hankkivat STE Analyticsin palveluita?
- Mitä tavallisessa asiakasprojektissa tarkastellaan ja tavoitellaan?

Prosessi

- Millainen on tyypillinen asiakasprosessi?
 - o vaiheet
 - o sisältö
 - o kesto
- Miten tärkeänä näet organisaation sitoutumisen prosessiin?
- Systemidynamiikka
 - o Matemaattinen malli lyhyesti?
- Miksi juuri tämä tapa on valittu?

Skenaariot

- Rooli prosessissa?
 - o Mihin tarkoitukseen skenaarioita käytetään ja mihin niiden avulla pyritään vastaamaan?
 - o Välttämättömyys?
- Vahvuudet ja heikkoudet?
 - o Menetelmän soveltuvuus liiketoimintaan?
- Koetko, että skenaarioiden avulla tuotetaan parempaa tietämystä? Miksi/miksi et?
- Liiketoimintaympäristön epävarmuus ja skenaarioiden rooli siinä?
- Miten kuvailisit skenaarioiden hyödyntämisen/käyttämisen prosessia?
 - o Mikä prosessissa on olennaisinta?
 - o Millainen vaikutus menetelmän hyödyntämisellä mielestäsi on?
- Asiakasyritys ja toimiala
 - o Vaikuttaako asiakasyrityksen toimiala skenaarioiden hyödyntämiseen tai prosessiin? Jos, niin miten?
- Strategia ja skenaariot
 - o Onko skenaariomallinnus yhteydessä strategian muovaamisen kanssa? Jos, niin miten?
 - o Miten menetelmä vaikuttaa strategian muovaamiseen?
 - o Miten skenaariomallinnuksen avulla tuetaan strategista päätöksentekoa?

Tulokset

- Millaisia saavutuksia työllänne on ollut?
 - o Miten asiakkaat ovat palvelun kokeneet? (Onko olemassa dataa asiakastyytyväisyydestä tms.?)
- Millaisia mahdollisia vaikeuksia olette kohdanneet?
- Vaikuttaako asiakasyrityksen johdon sitoutumisen taso tuloksiin?
- Miten tyytyväisiä asiakkaanne ovat olleet? Saamanne palaute?

Onko mielestäsi jotain oleellista jäänyt sanomatta tai haluaisitko vielä lisätä jotain?

LIITE 4: ESITETYT LISÄ- JA JATKOKYSYMYKSET

A1

- Lähestyykö asiakas teitä vasta, kun heillä on jokin akuutti ongelma on vai pystytäänkö tilanteita ennakoimaan?
- Sisältyykö asiakassuhteisiin monta pienempää erillistä projektia vai ylläpidetäänkö alkuperäiseen kysymykseen rakennettua mallia ja vastaan sen avulla samaan kysymykseen aina uudelleen?
- Miten usein teidän tuottamat vastaukset tulee hyödynnetyksi asiakasorganisaatiossa?
- Onko menetelmän kyky sitouttaa ihmisiä prosessiin asiakaspäässä myös yksi syy sille, että haluatte kyseistä menetelmää hyödyntää?
- Olisiko mielestäsi skenaarioiden rooli prosessissa tukijan rooli vai jokin muu? Mikä?
- Menestyykö mielestäsi yritys, joka käyttää skenaariomallinnusta osana suunnittelua ja päätöksentekoa eri tavalla kuin yritys, joka ei käytä kyseistä menetelmää?
- Onko skenaariot menetelmänä työläämpi kuin muut?
- Voisiko skenaarioiden vahvuutena olla niiden tuoma tuki riskienhallintaan?
- Olette aikaisemmin maininneet vaikeudeksi sen, että jos systeemiä ei ymmärretä, niin siihen on vaikea suhtautua tai sitä on vaikea lähteä toteuttamaan. Onko olemassa keinoja, miten asennetta saa muokattua?
- Olen ymmärtänyt, että haastatteluvaihe on teille todella olennainen. Mikä on sen suhde asiakasyritykseen ja johdon sitoutumiseen? Entä onko olemassa eroja todella prosessiin sitoutuneen tai vähän sitoutuneen organisaation välillä lopputuloksen kannalta?
- Kuinka paljon yrityksenne palveluja on hankittu vuositasolla?
- Onko asiakastilausten määrissä (vuositasolla) nähtävissä jonkinlaista kehitystä?

A2

- Tuleeko teille paljon sellaisia asiakkaita, jotka ovat kuulleet teistä suositusten kautta vai miten teidät on löydetty?
- Onko pidemmissä asiakassuhteissa useita pienempiä prosesseja vai yksi iso prosessi, jossa alussa on tehty malli, jota hyödynnetään jatkossakin vai luodaanko välillä uutta mallia vastaamaan johonkin uuteen kysymykseen?
- Onko sitoutumisessa olennaisinta niiden henkilöiden sitoutuminen, joiden kanssa työtä tehdään vai tuleeko koko organisaation sitoutua prosessiin täysmääräisesti?

- Miten hyvin malli tulee todellisuudessa asiakkaiden käyttöön? Miten sitoutuminen vaikuttaa suhteessa siihen?
- Mitkä ovat mielestäsi systeemidynamiikan erityiset vahvuudet?
- Minkä takia mielestäsi yrityksen olisi hyvä varautua epävarmuuteen?
- Onko yritys nopeampi reagoimaan siinä kohtaa, kun joku vaihtoehto toteutuu, jos se on varautunut muutoksiin etukäteen?
- Ymmärsinkö oikein, että skenaarioiden hyödyntämiseen vaikuttaa enemmänkin asiakkaan kysymys, mihin etsitään vastausta, kuin sen toimiala?
- Kuinka moni asiakkaistanne lopulta päätyy toteuttamaan ehdotettua vaihtoehtoa tai ratkaisua edes jollain tasolla?
- Voisiko sanoa, että menetelmän työläys on yksi haaste?
- Mikä palvelun myymisessä asiakkaalle on vaikeinta?
- Avaisitko hieman tarkemmin case-esimerkkien avulla systeemidynamiikan ja skenaariomallinnuksen prosesseja yrityksessänne?

A3

- Lähestyykö asiakas teitä vasta, kun heillä on jokin akuutti ongelma on vai pystytäänkö tilanteita ennakoimaan?
- Prosessiinne sisältyy haastatteluosuus, joka on ilmeisesti ihan ensimmäisiä vaiheita. Mitä muita vaiheita prosessissanne on?
- Koetko, että sitoutumisen puute on seurausta ymmärryksen puutteesta asiaa kohtaan?
- Minkä takia mielestäsi hyvästä lähtöajatuksesta hyödyntää skenaarioita päädytään kuitenkin toimimaan toisin, kun sen mallin tarkoitus olisi? Johtuuko se ihmisten ominaisuuksista vai mistä?
 - o Miten asiaa voisi korjata ja miten välttää sivuraiteille joutuminen?
- Onko olemassa tilanteita, joissa pärjätään ilman skenaariotyötä? Onko skenaariotyöstä saatavissa oleva hyöty niin suuri, että sen voisi sanoa jossain määrin sanoa olevan välttämätöntä?
- Koetko skenaarioiden olevan työläs tai aikaa vievä menetelmä?
- Voisiko mielestäsi sanoa, että skenaariot tuovat tiettyä nopeutta ja askeleen edellä olemista muista, kun tilanne on jo tavallaan eletty ennalta?
- Mikä on skenaarioiden rooli riskienhallinnassa?
- Miten hyvin teidän tuottamanne palvelu/vastaus tulee käyttöön asiakasorganisaatiossa?