

**BUSINESS INTELLIGENCE
ASiantuntijapalveluyritysten
STRATEGISESSA PÄÄTÖKSENTEOSSA**

**Jyväskylän yliopisto
Kauppakorkeakoulu**

Pro gradu -tutkielma

2021

**Tekijä: Valtteri Lätti
Oppiaine: Laskentatoimi
Ohjaaja: Toni Mättö**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

TIIVISTELMÄ

Tekijä Valtteri Lätti	
Työn nimi Business Intelligence asiantuntijapalveluyritysten strategisessa päätöksenteossa	
Oppiaine Laskentatoimi	Työn laji Pro gradu -tutkielma
Aika (pvm.) 31.5.2021	Sivumäärä 56
<p>Tiivistelmä - Abstract</p> <p>Liiketoimintaan liittyvän tiedon hankinnan, analysoinnin ja hyödyntämisen voidaan nähdä olevan elinehto kilpailukykyistä liiketoimintaa vaaliville organisaatioille. Sateenvarjokäsitteenä tällaisille teknologioille ja prosesseille käytetään usein termiä Business Intelligence (BI) tai liiketoimintatiedon hallinta, jonka roolia suomalaisten asiantuntijapalveluyritysten strategisessa päätöksenteossa tämä tutkimus tarkastelee. Tutkimuksen tavoitteena on rakentaa ja syventää ymmärrystä siitä, miten liiketoimintatiedon hallinnan erilaiset roolit näytetään strategisen päätöksenteon kontekstissa suomalaisissa asiantuntijapalveluita tuottavissa yrityksissä.</p> <p>Tutkimus toteutettiin laadullisena kenttätutkimuksena ja aineistonkeruu tutkimuksen empiriaa varten toteutettiin teemahaastatteluin. Tutkimuksen aineisto kerättiin haastattelemalla kuutta eri asiantuntijapalveluyrityksissä toimivaa johtajaa. Kaikki kuusi yritystä toimivat eri toimialoilla, joten tutkimus tarkastelee siis BI:n erilaisia rooleja strategisessa päätöksenteossa ja myös sen vaikutusta henkilökohtaisessa päätöksentekokykyyn laajemmassa, kartoittavassa mielessä. Aineisto analysoitiin hyödyntämällä teorialähtöistä sisällönanalyysia.</p> <p>Tutkimuksessa kohdattiin asiantuntijapalveluyrityksissä BI:n monia rooleja, joista strategisen päätöksenteon kannalta nousivat ennen kaikkea BI:n yrityksen ulkopuolisen yrityksen ulkopuolisen maailman kuvaajan ja yrityksen ulkopuolisen tiedon hankinnan, analysoinnin ja hyödyntämisen mahdollistajan rooli sekä tiedon visualisoinnin ja jakamisen mahdollistajan rooli. Tuloksissa ilmeni kuitenkin myös BI:n näkyvyys voimallisimmin asiantuntijapalveluiden operatiivisessa ja taktisessa liiketoiminnassa ja päätöksenteossa.</p>	
Asiasanat Business Intelligence, asiantuntijapalvelut, strateginen päätöksenteko	
Säilytyspaikka Jyväskylän yliopiston kirjasto	

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
1.1	Tutkimuksen tausta	6
1.2	Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset.....	8
1.3	Tutkielman rakenne	9
2	BUSINESS INTELLIGENCE.....	11
2.1	Määritelmä.....	11
2.2	Business Intelligence teknologiana	12
2.3	Business Intelligence prosessina.....	14
2.4	Business Intelligence ja tieto - tasot, tarpeet ja lähteet.....	18
2.4.1	Tiedon tasot ja Business Intelligence.....	18
2.4.2	Tiedon tarpeet, lähteet ja tietojohdaminen.....	21
2.5	Asiantuntijapalveluyritykset.....	22
3	STRATEGINEN PÄÄTÖKSENTEKO	24
3.1	Strategisen päätöksenteon käsite.....	24
3.2	Strategisen päätöksenteon piirteitä ja ulottuvuuksia	25
3.3	Business Intelligence ja päätöksenteko.....	25
4	MENETELMÄ JA AINEISTO.....	27
4.1	Menetelmä	27
4.2	Aineisto	28
5	TULOKSET.....	31
5.1	Tutkimukseen osallistuneiden yritysten esittely	31
5.2	Asiantuntijapalveluyritysten strategioista.....	33
5.3	Business Intelligence asiantuntijapalveluyrityksissä	36
5.4	Business Intelligence ja sen koettu rooli strategisessa päätöksenteossa	40
5.5	Business Intelligence ja sen koetut vaikutukset päätöksentekokykyyn	44
6	JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIOINTI.....	47
6.1	Johtopäätökset.....	47
6.1.1	Business Intelligence ja sen rooli asiantuntijapalveluyritysten strategisessa päätöksenteossa	48
6.1.2	Business Intelligence henkilökohtaisen päätöksentekokykyyn näkökulmasta.....	51
6.2	Tutkimuksen arviointi ja jatkotutkimusehdotukset	51
	LÄHTEET	53

LIITE 56

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Tiedon keräämisestä, analysoinnista ja jatkojalostamisesta liiketoimintaa varten voidaan varsin luontevasti ajatella viime vuosina muodostuneen eräänlainen elinehto tai perusedellytys organisaatioille, jotka haluavat ylläpitää ja kehittää kilpailukykyistä liiketoimintaa. Tiedon hyödyntäminen liiketoiminnan tuloksellisuuden parantamisessa on ollut niin yritysjohdon kuin liiketoimintanalyttikoidenkin päänvaivana jo pidemmän aikaa (Williams, 2016). Ajatus datan valjastamisesta kilpailueduksi vaikuttaa myöskin erittäin relevantilta kysymykseltä varsinkin niillä toimialoilla, joissa toimintaa leimaa korkeaasteinen digitalisaatio ja tietointensiivisyys. On ilmeistä, että tiedon rooli yrityksen tuotannontekijänä ymmärretään yhä paremmin ja näin myös liiketoiminnasta saatavalle tiedolle löydetään uusia käyttökohteita niin operatiivista kuin strategistakin toimintaa varten (mm. Ain, Vaia, DeLone & Waheed, 2019; CGMA, 2013; Pirttimäki & Lönnqvist, 2006). Tämän, sekä viime vuosien voimakkaan teknologisen edistymisen myötä Business Intelligence -järjestelmät ja erilaiset data-analytiikan työkalut sekä menetelmät vaikuttavat omaksuvan yhä merkittävämpää asemaa organisaatioissa ja toisaalta myös vakiinnuttaneen paikkansa monenlaisten organisaatioiden toiminnassa. Tämän tutkielman kannalta aiheenvalintaa on ohjannut erityisesti Business Intelligencen sekä liiketoiminnan analytiikan ja näihin liittyvän strategisen johtamisajattelun ajankohtaisuus yhdistettynä niiden ilmeiseen merkityksen lisääntymiseen nykyaikaisessa liiketoiminnassa.

Business Intelligencellä (BI) eli liiketoimintatiedon hallinnalla viitataan usein liiketoiminnasta saatavan tiedon systemaattisen keräämisen, analysoinnin, hallinnan ja visualisoinnin mahdollistaviin teknologioihin ja prosesseihin. BI:n yleisluontoinen käyttötarkoitus on usein mahdollistaa organisaatiosta jalostamattoman tiedon muovaaminen toiminnalle käyttökelpoiseksi sekä liiketoiminnasta kerättyyn dataan perustuva päätöksenteko. (IBM, 2020.)

Asiantuntijapalveluyritykset ovat olleet ja ovat edelleen monessa mielessä BI-tutkimuksen kannalta huomionarvoinen kohde. Yksityisen puolen palvelusektori kokonaisuudessaan on suomalaisen Palvelualojen Työnantajat PALTA ry:n (2020) mukaan suurin työllistäjä Suomessa palveluiden työllistäessä n. 52 % koko yksityisestä sektorista. Suomessa yksityinen palvelusektori on myös siinä mielessä tärkeässä asemassa, että palvelualat muodostavat 42 % Suomen BKT:sta. Lisäksi Suomen viennistä noin kolmannes on palveluvientiä. (PALTA, 2020.) Yksityiset yritys- ja asiantuntijapalvelut jakautuvat tästä kokonaisuudesta omaksi kategoriakseen: Tällaisille palveluille tyypillisiä ominaisuuksia ovat tietointensiivisyys ja vaatimus korkeatasoisesta osaamisesta (PALTA, 2020; Von Nordenflycht, 2010). PALTA:n (2020) mukaan Suomessa tälle palvelutoimialalle lukeutuvat mm. erilaiset lakiasiaain palvelut, konsultointipalvelut, tieteellinen tutkimus- ja kehitystoiminta sekä mainontapalvelut. Yritys- ja asiantuntijapalvelusektorin suurpiirteistä laajuutta tarkasteltaessa nähdään, että tämä sektori työllistää noin 330 000 suomalaista, mikä vastaa taas yli 12 % Suomen työllisistä (PALTA, 2020). Asiantuntijapalveluyrityksiä leimaavat yleensä ominaisuudet, kuten työn ohjauksen ja sen laadun arvioinnin haasteellisuus, matala pääomaintensiteetti sekä korkea inhimillisen pääoman aste (Von Nordenflycht, 2010). Nämä ominaisuudet tekevät juuri tästä tietointensiivisestä, useista eri toimialoista muodostuvasta kentästä erityisen relevantin ja mielenkiintoisen BI-tutkimuksen näkökulmasta.

Ain, ym. (2019) tutkivat artikkelissaan kirjallisuuskatsauksen muodossa Business Intelligenceen kohdistunutta tutkimusta 2000-luvulla. Heidän mukaansa asiantuntijapalvelusektorille kohdistunut BI-tutkimus on ollut ainakin tietyin mittarein kattavaa: Asiantuntijapalvelusektori kuuluu niiden toimialojen ryhmään, joihin on kohdistunut viime vuosina suurin osa (noin 40%) BI-tutkimuksesta. Tästä huolimatta on kuitenkin huomionarvoista todeta, että kvalitatiivinen, syvempää ymmärrystä tuottava BI-tutkimus on viime vuosina ollut selvästi aliedustettuna kvantitatiiviseen BI-tutkimukseen verrattuna (Ain ym. 2019). Koska esimerkiksi liiketoiminnan tuottavuuden kannalta BI:n tehokkaan käytön voidaan ajatella riippuvan loppukäyttäjistä (Ain ym. 2019; Trieu, 2017), on tärkeää pyrkiä ymmärtämään syvemmin ja yksilökohtaisemmin BI:n nykyistä roolia, tässä tapauksessa asiantuntijapalveluiden toimialan kentässä, jotta sen tarjoamat hyödyt pystyttäisiin yrityksissä valjastamaan paremmin käyttöön koko liiketoiminnassa.

Toisaalta esimerkiksi suorituskykynäkökulmasta tarkasteltuna Elbashir, Collier ja Davern (2008, 148) esittävät, että tuotantoyrityksissä BI-järjestelmän suorituskyky muuntautuu organisaation suorituskyvyksi palveluyrityksiin verrattuna tehokkaammin. Tämän näkemyksen esiin nostaminen herättää mielenkiintoa erityisesti asiantuntijapalvelusektoria kohtaan ja osaltaan motivoi ennen kaikkea syvällisemmin ymmärtämään sitä, miten BI näyttäytyy tällaisessa liiketoimintakentässä. Lisäksi tutkimusta BI:n hyödyntämisestä strategisen päätöksenteon tukena on mielenkiintoista kohdistaa asiantuntijapalveluyrityksiin myös siitä syystä, että yleisen muutosnopeuden on havaittu mm. asiakkaiden ja kilpailijoiden nopeammista reaktioista johtuen

olevan palvelusektorilla suurempi kuin perinteisen tuotannon sektorilla (Trieu, 2017, 116). Tästä syystä strategisen eli pitkäjänteisen ja kehitykseen tähtäävän päätöksenteon kannalta ajateltuna oikea-aikaisuuden näkökulma ja BI:n rooli tämän oikea-aikaisuuden mahdollistamisessa ovat mielenkiintoisia teemoja juuri asiantuntijapalvelusektorin näkökulmasta.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tässä pro gradu -tutkielmassa keskitytään tarkastelemaan Business Intelligence -järjestelmien ja -prosessien hyödyntämistä sekä roolia strategisen johdon laskentatoimen ja päätöksenteon näkökulmasta suomalaisissa asiantuntijapalveluyrityksissä. Tutkimuksessa tarkastellaan asiantuntijapalveluyrityksiä laajempänä kokonaisuutena ja huomiota kohdennetaan useille eri toimialoille. Näin ollen tutkimusasetelmaa voisi luonnehtia myös kartoittavaksi. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää ja erityisesti rakentaa syvempi ja kattavampi ymmärrys siitä, millaisia rooleja liiketoimintatiedon hallinnalla (BI, Business Intelligence) on strategisen päätöksenteon näkökulmasta suomalaisissa asiantuntijapalvelualojen yrityksissä. Kiinnostavat kysymykset aiheen osalta liittyvät siihen, miten ja millaista tietoa kerätään, miten sitä analysoidaan ja lopulta hyödynnetään sekä mikä tällaisen tiedon arvo ja merkitys on strategisissa päätöksentekotilanteissa. Koska tutkimuskohteen rajaus on tehty usealle eri toimialle ulottuvalla asiantuntijapalveluiden käsitteellä, ei voida myöskään olettaa BI:n omaksuvan ainoastaan yhdenlaista roolia tämän tutkimuksen tulosten perusteella. Näin ollen siis BI:n rooleja voi olla tässä kontekstissa useita erilaisia. Tutkimus tuottaa kontribuutiota aiempaan kirjallisuuteen juuri pyrkimyksellä avartaa keskustelua BI:n merkityksestä nimenomaan asiantuntijapalveluyrityksen strategisessa johtamisessa ja -pätöksenteossa. Näiden tavoitteiden mukainen päätutkimuskysymys tässä tutkielmassa on seuraava:

Millaisia rooleja liiketoimintatiedon hallinnalla on strategisen päätöksenteon tukena suomalaisissa asiantuntijapalvelusektorin yrityksissä?

Lisäksi tutkimuksen tavoitteiden kannalta on mielekästä lähestyä aihetta myös käyttäjälähtöisestä näkökulmasta. Vaikka esimerkiksi keinoälyn ja koneoppimisen nykyinen kehitys sekä muut automatisoidut prosessit ovat silminnähden nostaneet päätään osana nykyaikaisia, innovatiivisia ja kilpailukykyisiä organisaatioita, voidaan päätöksenteon nähdä olevan ainakin toistaiseksi organisaatioissa hyvin pitkälti vielä ihmisten vastuulla. BI-tutkimuksessa käyttäjälähtöinen tutkimus voidaan ajatella aiempaan toteamukseen nojautuen erittäin tärkeänä, vaikka siihen on kohdistettu huomiota organisaatio- ja teknologialähtöiseen tutkimukseen verrattuna vähemmän (Ain ym. 2019; Trieu 2017). Tässä tutkimuksessa ymmärrystä BI:n roolista tieto- ja osaamisintensiivisellä asiantuntijapalvelusektorilla pyritään rakentamaan myös loppukäyttäjien yksilönäkö-

kulmasta. Tälle syynä on kyseisen toimialaryhmän ominaispiirteet ja erityisesti se, kuinka asiantuntijapalveluissa yksilöiden tiedoista ja taidoista muodostuva inhimillinen pääoma on yrityksille hyvin merkittävä tuotannontekijä. Tätä lähestymistapaa mukaillen tutkimusta ohjaa myös toinen alatutkimuskysymys:

Millainen käsitys BI:n käyttäjillä on sen vaikutuksista heidän omaan päätöksentekokykyynsä suomalaisissa asiantuntijapalveluyrityksissä?

Tällä alatutkimuskysymyksellä pyritään siis ymmärtämään yksilökohtaisia merkityksiä ja näkemyksiä, joita BI:n hyödyntäminen mahdollisesti nostaa esiin asiantuntijoiden henkilökohtaisessa osallistumisessa organisaatioiden päätöksentekoon.

Tutkimuksen empiriaa varten tarvittava aineisto kerättiin teemahaastatteluin. Haastateltavat valittiin kirjoittajan omaa harkintaa käyttäen asiantuntijapalveluita tarjoavista yrityksistä. Nämä yritykset edustajineen on esitelty tarkemmin luvussa 5.1. Tutkimukseen osallistui yhteensä 6 haasteltavaa 6 eri yrityksestä. Aineisto koostuu siis 6 eri asiantuntijapalveluyrityksen näkemyksistä. Tutkimukseen osallistuneiden yritysten toimialat sekä haastateltavien tehtävät ja asemat näissä yrityksissä olivat myös toisistaan eroavia. Näin ollen aineisto tarjoaa mahdollisuuden kartoittaa sitä, millaisena BI näyttäytyy strategisen päätöksenteon kannalta eri yrityksissä eri toimialoilla asiantuntijapalveluyritysten liiketoimintakentässä. Edellä esitellystä asetelmasta johtuen tutkimuksen tulokset ja päätelmät eivät yritys- ja toimialakohtaisuudestaan johtuen ole yleistettävissä universaalina totuutena koko asiantuntijapalvelusektoriin, eikä näin ole tässä tutkimuksessa tarkoituskaan. Teemahaastattelun käyttäminen aineistonkeruumenetelmänä mahdollisti ennen kaikkea hyvin yritysکوhtaisen keskustelun kulloinkin kyseessä olevan yrityksen näkökulmasta tutkimuksen aiheeseen. Tämä puolestaan edesauttoi liiketoimintatiedon hallinnan erilaisten roolien ymmärtämisessä ja toisaalta näihin rooleihin suhtautumisen ymmärtämisessä. Teemahaastatteluin kerätyn aineiston analyysissa käytettiin hyväksi teorialähtöistä sisällönanalyysiä (ks. Luku 4.2), jossa aineistossa esiin nousseita teemoja, havaintoja ja näkemyksiä peilattiin tutkimuksen teoriaosuuden muodostamaa viitekehykseen tarkoituksena muodostaa johtopäätöksiä BI:n rooleista asiantuntijapalveluyrityksissä.

1.3 Tutkielman rakenne

Tämä pro gradu -tutkielma rakentuu seuraavasti: Aluksi johdannossa perehdytään tutkielman aihealueeseen pääpiirteisesti aihetta käsittelevän kirjallisuuden sekä aiemman tutkimuksen avulla, esitellään perusteluita aiheen valinnalle ja sille, miksi juuri tämä aihealue on tutkimuksen tarpeessa. Tämän lisäksi johdannossa käydään tutkielmaan liittyvien tavoitteiden asetannan

muodossa läpi, miten juuri tämä tutkielma pyrkii antamaan oman panoksensa laskentatoimen tietojärjestelmien kentässä Business Intelligence -tutkimukselle erityisesti asiantuntijapalvelualan strategisen päätöksenteon näkökulmasta. Johdannossa muodostetaan myös tutkimuskysymykset, joihin tässä tutkielmassa pyritään löytämään vastauksia.

Rakenteen osalta tutkielma etenee seuraavaksi teoreettisen viitekehysten muodostamiseen ja käsittelyyn. Tässä vaiheessa perehdytään tarkemmin aihealuetta käsittelevään kirjallisuuteen, jonka avulla pyritään konstruoimaan mahdollisimman selkeä ja ymmärrettävä viitekehys Business Intelligencestä osana laskentatoimen tietojärjestelmien kenttää asiantuntijapalvelualan näkökulmasta. Tutkielman teoreettinen viitekehys siis muodostuu näin ollen pääosin laskentatoimen tietojärjestelmiin, BI-järjestelmiin, strategiseen päätöksentekoon sekä asiantuntijapalvelusektoriin liittyvästä aiemmasta tutkimuksesta ja muusta kirjallisuudesta.

Tämän jälkeen tutkimuksen empiirisessä osassa esitellään tarkemmin tutkimusasetelmaa, tutkimuksen empiriassa käytettävää aineistoa sekä aineiston keruuseen ja analysointiin käytettäviä menetelmiä. Aineiston ja menetelmien esittelyn jälkeen esitellään tutkimuksen tuottamat tulokset.

Lopuksi näistä tuloksista muodostetaan yhteenveto, jonka yhteydessä pyritään parhaalla mahdollisella tavalla löytämään vastauksia esitettyihin tutkimuskysymyksiin sekä muodostamaan johtopäätöksiä ja esittämään pohdintaa BI:n rooleista strategisessa päätöksenteossa asiantuntijapalvelusektorilla. Aivan lopuksi pohditaan luonnollisesti myös sitä, mihin suuntaan tätä aihealuetta koskevaa tutkimusta olisi tämän tutkielman tuottamien tuloksien valossa hyvä suunnata tulevaisuutta ajatellen.

2 BUSINESS INTELLIGENCE

2.1 Määritelmä

Business Intelligencen voidaan nähdä saaneen alkunsa tehokkaampien tietojärjestelmien ilmestymisen ja organisaatioissa syntyneiden kompleksisten päätöksentekotarpeiden yhdistelmästä. BI:n on katsottu kehittyneen jo 1960-luvulla päätään nostaneista päätöksenteon tukijärjestelmistä (Decision Support System, DSS). (Hedgebeth, 2007.) Määritelmiä BI:lle on olemassa erilaisissa lähteissä ajankohdasta ja kontekstista riippuen melko laaja kirjo, mutta kuitenkin peruseriaatteiden osalta ajatus siitä, mitä BI on, vaikuttaa pääpiirteissään pysyneen samanhenkisenä ainakin dataan ja tietoon kohdistuvan keruun ja analyysin osalta (mm. Pirttimäki & Lönnqvist, 2006; Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018; Ain ym. 2019). Pirttimäki (2007, 57) esittää Ghoshalin & Kimin (1986) sekä Giladin & Giladin (1986) varhaisiin määritelmiin nojautuen BI:n olevan toisaalta johtamisfilosofia ja toisaalta myös liiketoimintatiedon hallinnan ja jalostamisen mahdollistava työkalu, jonka avulla organisaatio pystyy tuottamaan ajantasaisia tietoa niin operatiivisessa kuin strategisessakin päätöksenteossa hyödynnettäväksi. Pirttimäki (2007, 57) nostaa tässä määritelmässä esiin juuri BI:n kaksijakoisuuden ensinnäkin sen organisaatiota, ympäristöä, markkinoita, kilpailijoita ja yleisestikin taloutta kuvaavan tiedon ja tietämyksen ominaisuudessa ja toisaalta tällaisen päätöksentekoa tukevan tiedon ja tietämyksen luomisprosessina. Myös Wieder & Ossimitz (2015) määrittelevät BI:n analyttisenä ja teknologiaavusteisena prosessina, jossa organisaatioihin ja markkinoihin liittyvää pirstaloitunutta dataa kerätään, tallennetaan ja siitä jalostetaan tietoa tai tietämystä organisaation tavoitteisiin, mahdollisuuksiin ja asemaan liittyen.

Akateemisen kirjallisuuden tarjoamien määritelmien lisäksi on mielenkiintoista kiinnittää huomiota määritelmiin käytännönläheisemmästä tulokulmasta. Esimerkiksi ICT-alan johtaviin tutkimus- ja konsultointiyrityksiin kuuluva Gartner (2020) esittää analytiikan ja BI:n (lyh. ABI) sateenvarjokäsitteenä sellaisille sovelluksille, infrastruktuureille ja parhaille käytännöille, jotka mahdollistavat liiketoimintatiedon käsittelyn ja analysoinnin päätöksenteon sekä suori-

tuskyvyn parantamiseksi ja optimoimiseksi. Myös maailman johtaviin teknologiayrityksiin lukeutuva International Business Machines Corporation (IBM) määrittelee BI:n yläkäsitteenä tiedon valmistelun, loughinnan, hallinnan ja visualisoinnin mahdollistaville teknologioille. Näihin teknologioihin liittyvillä työkaluilla ja prosesseilla voidaan erilaisissa organisaatioissa helpottaa liiketoimintatietoon perustuvaa päätöksentekoa erottelemalla päätöksenteon kannalta relevantti data nk. "raakadatasta" (IBM, 2020).

Business Intelligence voidaan siis käsittää hyvin monella eri tavalla kontekstista riippuen. Lisäksi käsitteellisesti Business Intelligenceä hyvin lähellä ovat Pirttimäen & Lönnqvistin (2006) mukaan mm. käsitteet *Competitive Intelligence*, *Market Intelligence*, *Customer Intelligence*, *Competitor Intelligence*, *Strategic Intelligence* sekä *Technical Intelligence*. Heidän mukaansa ainakin eurooppalaisessa tutkimuksessa näitä käsitteitä on yleensä pidetty ainakin jossain määrin sateenvarjokäsitteeksi mielletyn BI:n alakäsitteinä. Tässä tutkielmassa näitä BI:n alakäsitteiksi miellettyjä kokonaisuuksia ei käsitellä tämän tarkemmin, sillä Tässä tutkimuksessa BI on tarkoituksenmukaista käsittää juuri laajemman sateenvarjokäsitteen ominaisuudessa sen ollessa siis teknologia- ja prosessikokonaisuuksia, joka mahdollistaa yrityksen liiketoimintatiedon systemaattisen hankinnan, tallennuksen ja analysoinnin liiketoiminnan ja päätöksenteon tueksi (IBM, 2020; Ain, ym. 2019; Wieder & Ossimitz, 2015; Pirttimäki 2007; Pirttimäki & Lönnqvist, 2006).

Kirjallisuudessa paljon keskustellut teknologinen näkökulma sekä toisaalta käytännön prosessinäkökulma ovat Business Intelligenceä tarkasteltaessa enemmänkin toisiaan tukevia kuin toisensa poissulkevia ja kumpikin voidaan yksinään nähdä hieman rajoittuneena tapana tarkastella organisaation liiketoimintatiedon hallintaa. Teknologianäkökulma keskittyy enemmän BI:n rooliin päätöksenteon tueksi tarvittavan tiedon jalostajana ja siihen, miten se teknologisesti mahdollistetaan, kun taas prosessinäkökulman kiintopisteinä ovat todelliset organisaation toimijoiden käytännöt ja se lähtökohtaisesti keskittyy tietotyön hiljaiseen ja dynaamiseen luonteeseen. (Shollo & Galliers, 2016.) Tässä tutkimuksessa tutkimusasetelmasta ja tutkimuksen tavoitteista johtuen painopiste on kuitenkin näistä jälkimmäisellä BI:n käytännön prosessinäkökulmalla, kun tarkastellaan BI:n koettua roolia strategisessa päätöksenteossa. Kuten edellä todettiin, on kuitenkin tärkeä huomioida nämä erilaiset näkökulmat puhuttaessa BI:stä. Tästä syystä myös teknologianäkökulma on tärkeässä roolissa kattavamman kokonaiskuvan rakentamisessa ja ymmärtämisessä. Näitä eri näkökulmia Business Intelligenceen tarkastellaan hieman tarkemmin seuraavissa luvuissa 2.2 ja 2.3.

2.2 Business Intelligence teknologiana

Tässä luvussa käsitellään Business Intelligenceä teknologiana tämän tutkielman kannalta riittävässä laajuudessa. Tämä tarkoittaa sitä, että täysin kattavaa ja kokonaisvaltaista ymmärrystä BI:n teknologisista ulottuvuuksista ei pyritäkään

rakentamaan, vaan tarkoituksena on enemmänkin havainnollistaa, millaisia teknologioita BI:n taustalla voi olla yleisemmällä tasolla. On siis hyvä ymmärtää, että kuten monet muutkin teknologiset ratkaisut, myös BI voi muodostua hyvinkin erilaisista teknologioista, joiden keskinäinen konfiguraatio voi vaihdella huomattavasti esimerkiksi organisaation tarpeiden ja kyvykkyyksien mukaan (Park, El Sawy & Fiss, 2017).

Shollo (2013) esittää BI:n usein nähtävän joukkona teknologioita, joista yhdessä muodostuva järjestelmä mahdollistaa tiedon keräämisen ja varastoinnin, datan muuntamisen informaatioksi ja edelleen tietämykseksi (käsitellään luvussa 2.4), sekä informaation tai tietämyksen hyödyntämisen päätöksenteossa. Pirttimäen (2007) mukaan tyypillisesti BI-järjestelmän muodostavat tärkeän tiedon varastointiin ja jalostamiseen sekä mahdollisten kehityssuuntien ja vuorovaikutussuhteiden analysointiin tähtäävät teknologiat, ohjelmistot, alustat sekä analyttiset sovellukset. Ain ym. (2019) puolestaan kuvailevat teknologianäkökulmasta BI:n olevan esimerkiksi erilaista työkaluista, kuten tietovarastosta, online-muotoisesta analyttisestä prosessoinnista (Online analytical processing, OLAP) ja ohjausnäkyistä (dashboards) koostuva kokonaisuus. Teknologianäkökulmasta tarkasteltuna siis BI voidaan paloitella tiedon hankinnan ja tallennuksen, prosessoinnin ja analysoinnin sekä jakamisen, esittämisen ja visualisoinnin mahdollistaviin teknologioihin.

Keskusteltaessa liiketoimintatiedon hallinnasta tiedon hankinnan ja tallennuksen näkökulmasta pohditaan yleensä myös tiedon lähteen sekä tiedon tyyppin merkityksiä. Tiedon lähteiden osalta jako tehdään usein organisaation sisäiseen ja ulkoiseen tietoon. Sisäisellä tiedolla viitataan organisaatioon itseensä liittyvään tietoon, joka voi näyttäytyä esimerkiksi organisaation prosesseihin, tuotteisiin, työntekijöihin ja suorituskykyyn liittyvänä tietona. Ulkoinen tieto taas puolestaan käsittää esimerkiksi asiakkaisiin, kilpailijoihin, markkinoihin ja toimintaympäristöön liittyvää tietoa. Toisaalta tieto voidaan jakaa myös jäsenneltyyn (strukturoitu) ja jäsentämättömään (strukturoimaton) tietoon. Edellisellä viitataan yleensä esimerkiksi relaatiotietokantojen tai laskentataulukoiden avulla jäsenneltyyn tietoon ja jälkimmäisellä puolestaan tämän vastakohtaan eli hyvin hajanaiseen tietoon, joka voi olla olemassa esimerkiksi muussa dokumentaatioissa, verkkosivuilla tai vaikkapa sähköposteissa. (Obeidat ym. 2015; Shollo, 2013.)

Tiedon hankinnan ja tallennuksen mahdollistavat teknologiat, kuten tietovarastot, tiedonlouhinta sekä pilvipalvelut ovat tärkeä osa liiketoimintatiedon hallintaa. Tietovarasto mahdollistaa nimensä mukaisesti käyttäjien keräämien ja jalostamien massiivisten datamäärien keruun ja hankinnan. Tietovarastot ovat usein BI-järjestelmien pääasiallinen tiedonlähde tietomassan valtavan kasvun sekä toisaalta tiedon hankinnan ja tallentamisen edullisuuden ja helppouden vuoksi. Tiedonlouhinta puolestaan voidaan pitää erilaisia menetelmiä olennaisen tiedon erottamiseksi valtavista tietomassoista. Tietolouhinnan avulla siis voidaan mahdollistaa laajamittainen ja monimutkainen historiallisen ja nykyisen tiedon analysointi, minkä avulla. Pilvipalvelut taas mahdollistavat ennen

kaikkea laitteisto- ja ohjelmistokustannuksien kannalta tehokkaan tiedon tallentamisen. (Obeidat ym, 2015.)

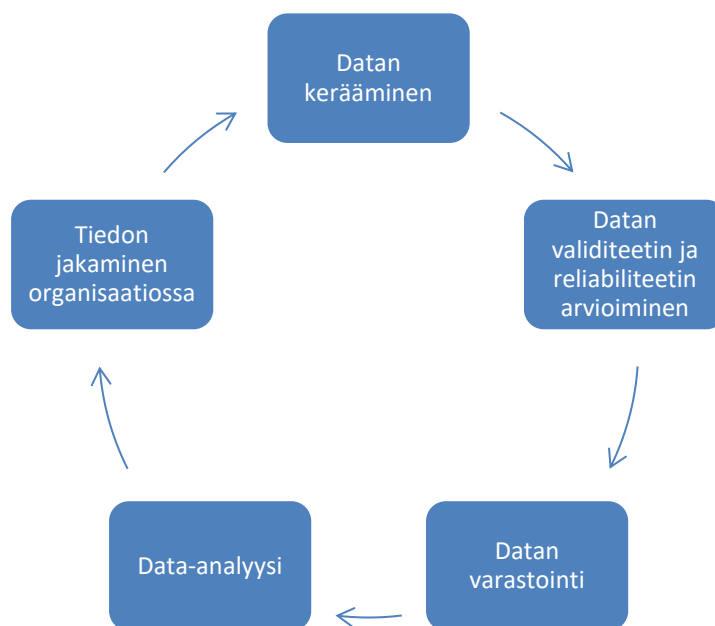
Tiedon prosessointiin ja analysointiin liittyvään osa-alueeseen BI:n sateenvarjokäsitteen alla viitataan usein myös liiketoimintatiedon analytiikan käsitteellä (Business Analytics, BA). Liiketoimintatiedon analytiikkaan prosessina liitetään usein hyvin paljon erilaisia teknologioita, kuten tietokantahakuja ja OLAP (Online Analytical Processing) -tekniikoita. (Obeidat ym, 2015.) OLAP-työkalujen avulla esimerkiksi tietovarastossa olevaa dataa voidaan esittää siten, että datan käyttäjä pystyy tarkastelemaan ja vertailemaan sitä useiden ulottuvuuksien välillä. Ulottuvuuksista muodostuva, usein OLAP-kuutioksi nimetty kokonaisuus voi muodostua vaikkapa myynnin näkökulmasta esimerkiksi asiakkaan, paikan, tuotteen, ajan, myyjän sekä markkinoinnin ulottuvuuksista, joiden välillä käyttäjä voi tarkastella dataa ja tarvittaessa ”porautua” (drill-down) analysoimaan tarkemmin tiettyjä yksityiskohtia eri ulottuvuuksienkin välillä. (Loshin, 2012, 113–114.)

Tiedon jakamisen ja esittämisen teknologiat liittyvät BI:n tuottaman informaation muodostamiseen erilaisiksi dokumentaatioiksi ja raporteiksi (Shollo, 2013) BI-järjestelmien onnistunut hyödyntäminen organisaatioympäristöissä on Obeidatin ym. (2015) mukaan ennen kaikkea yhteydessä käyttäjien hyväksyntään ja jatkuvaan käyttäjien tukeen erilaisten käyttäjärajapintojen ja interaktioiden kautta. Tiedon jakaminen ja esittäminen voi esimerkiksi tapahtua tavanomaisen, hyvin staattisen raportoinnin muodossa mutta myös laajempaan kuvaamiseen pyrkivän interaktiivisen analyysin tai hieman syvempään porautumiseen keskittyvän ad hoc -raportoinnin muodossa. Tiedon visualisoinnin apuna voidaan käyttää luonnollisesti erilaisia kuvaajia, taulukoita ja pienoisohjelmia. Lisäksi erilaiset tulostukset/mittarit sekä ohjausnäkyvät tai vaikkapa maantieteellisesti jaettavissa olevan tiedon visualisointi kartan avulla ovat tapoja yhdenmukaistaa BI:n tuottamaa tietoa jaettavaan ja esitettävään muotoon. (Loshin, 2012, 303–316.)

2.3 Business Intelligence prosessina

Teknologianäkökulman lisäksi Business Intelligence on käsitettävissä myös prosessina. BI-prosessimalleja onkin esitetty hyvin monenlaisia ja tässä luvussa tarkastellaan niistä muutamia. Prosessinäkökulmasta tarkasteltuna BI voidaan ymmärtää eräänlaisena tiedon hankinnan, analysoinnin, tallentamisen ja jakamisen toiminnoista muodostuvana kiertokulkuna (Pirttimäki, 2007). BI-prosessinäkökulmassa keskeistä on usein sen tapahtumasarjan havainnollistaminen, joka kuvaa tiedon muuntautumista datasta, eli hyvin jäsentymättömistä tiedon osasista toimeenpanokelpoiseksi informaatioksi, tietämykseksi ja älyksi, mikä puolestaan auttaa organisaatiota kasvattamaan ymmärrystään ja toimimaan proaktiivisesti muuttuvissa tilanteissa. (Jakhar & Krishna, 2020; Pirttimäki, 2007.)

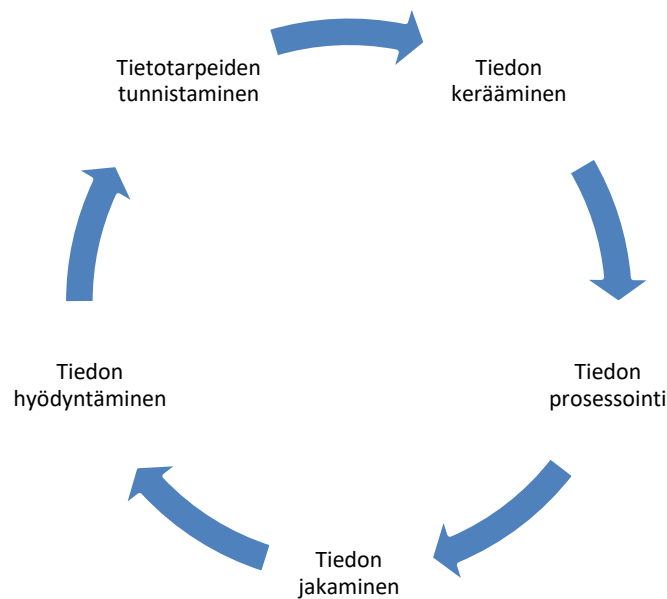
Gilad & Gilad (1986) näkevät BI:n muodostuvan pääasiassa viidestä eri tehtävästä (Kuvio 1). Nämä tehtävät ovat: 1) datan kerääminen, 2) datan validiteetin ja reliabiliteetin arvioiminen, 3) tiedon varastointi, 4) data-analyysi ja 5) tiedon jakaminen. Tämän mallin mukaan näistä tehtävistä muodostuvan prosessin syötteenä voidaan pitää jäsentymätöntä, ”raakaa” dataa, jonka prosessi muokkaa päätöksentekijöille strategisiin päätöksiin käyttökelpoiseksi. Gilad & Gilad (1986) kuvailevat syötteenä toimivan datan liittyvän organisaation ulkoiseen toimintaympäristöön, kuten esimerkiksi kilpailijoihin, valtion toimiin, yritysos- tomahdollisuuksiin sekä toimialoihin, joille yritys saattaa pyrkiä. Tämän jälkeen dataa arvioidaan sen käyttökelpoisuuden kannalta, jolloin datasta muodostuu suhteellisen luotettava informaatiokokonaisuus. Tiedon varastointi on tärkeä vaihe, jotta tiedon analysoijan on mahdollista noutaa tieto helposti varsinaista analyysia varten, jossa tiedosta rakennetaan kokonaisvaltainen kuva vallitsevasta tilanteesta. Tässä vaiheessa pyritään vastaamaan johonkin ennalta asetettuun kysymykseen tai ohjaututaan tutkimaan tarkemmin jotain toiminnan osaluetta. Tällä tavoin datan analysointi ja tulkinta johtaa älyn (Intelligence) syntyy, jota puolestaan jaetaan ja toimitetaan sitä tarvitseville tahoille organisaatiossa. (Gilad & Gilad, 1986.)



Kuvio 1: BI-prosessimalli (Gilad & Gilad, 1986)

Pirttimäki (2007) puolestaan kuvailee tyypillisen prosessimallin (Kuvio 2) koostuvan tietotarpeiden tunnistamisen, tiedon keräämisen, tiedon prosessoinnin, tiedon jakamisen sekä tiedon hyödyntämisen vaiheista. Ensimmäinen, tietotarpeiden tunnistamisvaihe on erittäin tärkeä koko BI-prosessin onnistumisen kannalta. Tässä vaiheessa selvitetään keskeisiin aiheisiin, haasteisiin ja trendeihin liittyvät kysymykset, joiden perusteella päätöksentekijöiden tietotarpeet kartoitetaan. Tiedon keräämisvaiheessa tietoa

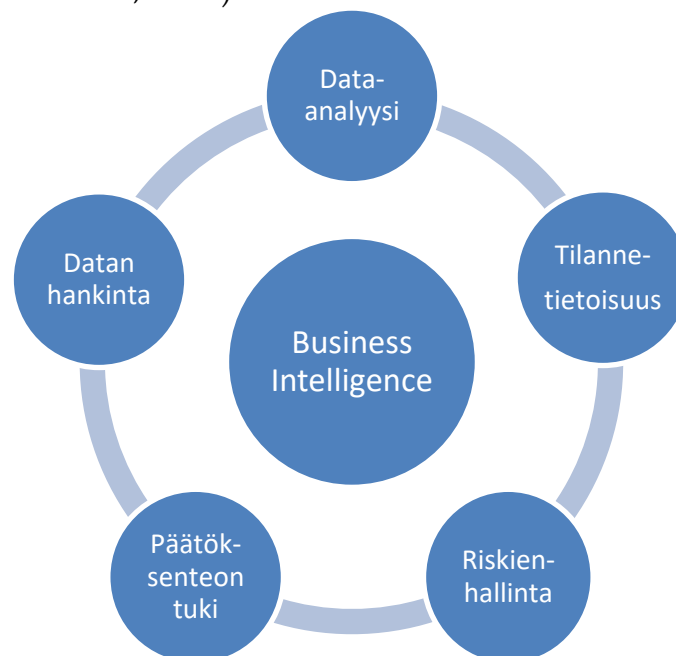
kerätään ja tallennetaan tarkastelemalla liiketoimintaa ja liiketoimintaympäristöä. Organisaation ulkopuolisen tiedon on oltava huolellisesti strukturoitu ja sen on linkittyttävä organisaation sisäiseen osaamiseen ja tietotaitoon, josta tehokkaan tarkkailun onnistuminen on hyvin paljon riippuvaista. Kerätty tieto voi olla sekä laadullista että määrällistä ja se voi olla peräisin organisaation ulkopuolisista tai sisäisistä lähteistä. Tiedon prosessointivaiheessa kerätty tieto jalostetaan toimeenpanokelpoiseksi tiedoksi erilaisia analytiikkatyökaluja ja -metodeja hyödyntämällä, jolloin tarkoituksena on arvioida, tulkita sekä selittää päätöksenteon kannalta relevantteja ja merkittäviä tapahtumia ja signaaleja. Toimeenpanokelpoinen tieto tai BI:n lopputuotos voi olla esimerkiksi strategista tutkimusta, kuukausittaista toimialatutkimusta, tai vaikkapa tiedonantoja johdolle. Tiedon jakamisvaiheessa esimerkiksi erilaisia raportteja, organisaation intranettiä tai muita työkaluja hyödyntämällä tieto kommunikoidaan sitä päätöksenteossa tarvittaville tahoille. Tiedon hyödyntämisyvaiheessa keskeistä ja BI-prosessin onnistumisen kannalta kriittistä on se, että tietoa päätöksentekoon tarvitsevat tahot pääsevät tietoon käsiksi mahdollisimman nopeasti ja helposti. Tällaista BI-prosessia voidaan pitää jatkuvana kehänä, jossa yhden vaiheen epäonnistuminen väistämättä vaikuttaa seuraaviin vaiheisiin ja jossa koko prosessikierron lopputuotos voi toisaalta toimia täysin uutena datasyötteenä uudelle BI-prosessikierrolle. (Pirttimäki, 2007.)



Kuvio 2: Tyypillinen BI-prosessimalli (Pirttimäki, 2007)

Jakhar & Krishna (2020) taas näkevät BI-prosessissa seuraavat 5 vaihetta (Kuvio 3): Datan hankinta, data-analyysi, tilannetietoisuus, riskienhallinta sekä päätöksenteon tuki. Datan hankintavaihe on sisällöllisesti tässä mallissa hyvin paljon aiemminkin esiteltyjen kaltainen eli useista tietolähteistä, kuten muistioista, ra-

porteista, verkkosivuista, taulukoista, jopa sähköpostiviesteistä, kuvista tai äänistä tallennetaan dataa. Jakhar & Krishna (2020) mainitsevat tässä erityisesti sen, että tiedon tulee olla sähköisessä muodossa. Tämä seikka jää monesti usein mainitsematta oletettavasti siksi, että se varmasti on oletusarvo, vaikka spekulatiivisesti ajateltuna tiedon hankinnan voisi kuvitella onnistuvan myös ei-sähköisesti, joskin todennäköisesti tallennusvaiheessa tarvittaisiin jo sähköisiä työkaluja BI:n toteuttamisen huomattavan haasteellisuuden takia. Tämä on joka tapauksessa mielenkiintoinen täsmennys heidän esittämässään mallissa. Data-analyysivaihetta tässä mallissa kuvataan myös hyvin samansuuntaisesti aiemmin esiteltyihin malleihin nähden: Siihen viitataan myös termillä *“knowledge discovery”* ja se tarkoittaa myös käyttökelpoisen tiedon muodostamista arvioimalla nykyisiä ja ennustamalla tulevia trendejä, integroimalla ja yhdistämällä erilaista tietoa ja validoimalla erilaisia malleja. Tilannetietoisuudella tarkoitetaan tässä mallissa relevantin, liiketoimintaan ja toimintaympäristöön (markkinavoimat, politiikka) liittyvän tiedon suodattamista ja arviointia sekä toisaalta epäoleellisen tiedon pois suodattamista. Riskienhallinnassa puolestaan on tässä mallissa nimensä mukaisesti kyse nykyisten ja mahdollisten tulevien riskien, haittojen ja hyötyjen arvioinnista, kun liiketoiminnassa on tarkoitus puntaroida vaihtoehtoisten päätösten ja niihin sitoutumisen välillä. Lopulta päätöksenteon tuen vaihe liittyy tiedon hyödyntämisen vaiheiden tapaan juuri tavoitteeseen ohjata päätöksentekoa oikeaan suuntaan ennakoivasti sekä toisaalta varoittaa ennaltaehkäisevässä mielessä liiketoiminnan kannalta ei-toivotuista tapahtumista. (Jakhar & Krishna, 2020.)



Kuvio 3: Business Intelligencen 5 vaihetta (Jakhar & Krishna, 2020)

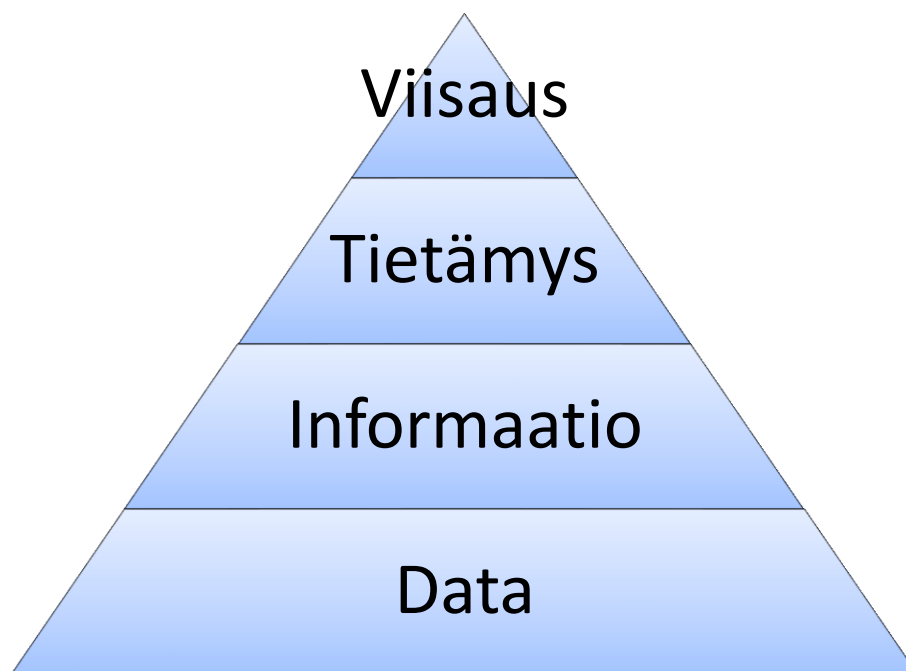
2.4 Business Intelligence ja tieto – tasot, tarpeet ja lähteet

2.4.1 Tiedon tasot ja Business Intelligence

Tiedon käsite kaikessa moniulotteisuudessaan on tärkeä elementti tämän tutkimuksen kannalta. Tiedon ollessa oleellinen elementti strategisessa päätöksenteossa, tietojärjestelmiin kohdistuvassa tutkimuksessa ja johdon laskentatoimessa yleisestikin, on tämän käsitteen johdonmukainen käyttö erittäin tärkeää tässä tutkimuksessa.

Aiemmin mainitun moniulotteisuutensa vuoksi tiedon määrittely yksiselitteisesti onkin haasteellista, eikä tätä tehtävää helpota kirjallisuudessa suomenkieliselle *tieto*-sanalle paikoittain synonyymeinäkin käytetyt englanninkieliset vastineet *data*, *information* sekä *knowledge*. Tiedolla voitaneen siis ainakin jossain määrin tarkoittaa kaikkia näitä: Dataa, informaatiota ja tietämystä. Tässä tutkimuksessa perusta tiedon käsitteelliselle viitekehykselle pyritään rakentamaan mukaillen Ackoffin (1989) esittämää viitekehystä tiedon eri tasojen suhteista toisiinsa. Tämä esitys on ainakin jossain määrin vakiinnuttanut paikkansa tietoa käsittelevässä kirjallisuudessa, joten sen voidaan katsoa soveltuvan erittäin hyvin tarvittavan laajuiseen tiedon käsitteen määrittelyyn juuri tässä tutkimuksessa.

Ackoffin (1989) esityksen mukaan datalla tarkoitetaan tietoa, joka esittää vain asioiden ja tapahtumien ominaisuuksia: Data ei siis välttämättä sisällä merkityksiä tai järjestystä ja se voi olla tällaisenaan käyttökeltvotonta tietoa. Informaatio muodostuu datasta, jota on prosessoitu käyttökelpoisuuden lisäämisen tarkoituksessa. Ackoffin (1989) mukaan siis datan ja informaation erona on juuri niiden käyttökelpoisuus, jota edellisellä ei välttämättä ole: Informaatio on kuvaavaa tietoa, joka vastaa kysymyksiin, kuten "Kuka?", "Mitä?", "Missä?", "Milloin?" ja "Kuinka monta?". Tietämys puolestaan muodostaa käyttökelpoisuudellaan korkeamman tiedon tason eräänlaisten ohjeiden muodossa: Tietämystä Ackoff (1989) kuvailee vastastauksina "Miten?"-kysymyksiin. Lisäksi tämän viitekehysten kaksi ylintä tasoa ovat ymmärrys ja lopulta viisaus: Ymmärryksen Ackoff (1989) kuvailee olevan tietynlaista kausaaliteettien tarkastelua, eli vastauksia "Miksi?"-kysymyksiin ja viisaus puolestaan on monimutkaisten kokonaisuuksien ymmärtämistä, ymmärryksen arviointia ja kehittämistä. Tämä Ackoffin (1989) esittämä tietohierarkia esitetään usein havainnollistavasti tietopyramidin muodossa, jota monesti myös DIKW-pyramidiksi (*Data, Information, Knowledge, Wisdom*) kutsutaan (Kuvio 4).



Kuvio 4 Ackoffin (1989) tietohierarkia (DIKW-pyramidi)

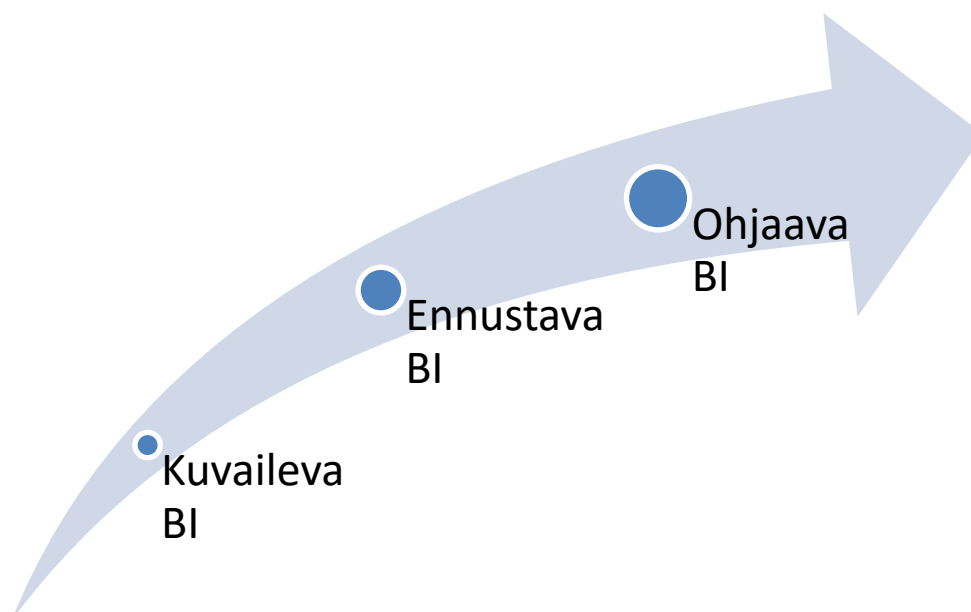
Ackoffin (1989) esittämä viitekehys on sellaisenaan hieman puutteellinen tämän tutkielman tarkoitusta silmällä pitäen, sillä tällaista melko abstraktia ja pitkälle vietyä tiedon käsitteen pilkkomista voi olla haasteellista yhteensovittaa lopulta mahdollisesti hyvin konkreettisenakin näyttäytyvään liiketoimintatiedon hallinnan (BI) käsitteeseen. Ratkaisuna tähän ja eräänlaisena siltana näiden tasojen välillä voidaan tarkastella ja soveltaa Nielsenin (2018 mukailleen mm. Davenport & Kim, 2013; Lustig ym., 2010) artikkelissaan käyttämää ajatusta Business Intelligenceen liittyvän tiedon ja analytiikan eri tasoista: Kuvaileva (*descriptive*), ennustava (*predictive*) ja ohjaava (*prescriptive*). Artikkelissaan Nielsen (2018) keskittyy BI:n tärkeän osa-alueen, liiketoiminnan analytiikan vaikutuksia ilmiönä johdon laskentatoimeen sekä johdon laskentatoimen ammattilaisiin. Hänen mukaansa kilpailukykyään tehostaakseen ja kokonaisvaltaista ymmärrystä niin omasta toimintaympäristöstään kuin markkinoista rakentaakseen organisaation on kyettävä jakamaan BI-toimintonsa näille kolmelle eri tasolle. Toisaalta myös henkilökohtaisen tason näkökulmasta Nielsen (2018) esittää myös johdon laskentatoimen ammattilaisilla olevan erilaisia kunnianhimon tasoja, joihin liittyy henkilökohtaiset tahtotilat sijoittua jollekin näistä tiedon tasoista.

Kuvaileva (*descriptive*) taso liittyy pääasiassa menneen ymmärtämiseen. Kuvailevan tason voidaan ajatella olevan tasoista yksinkertaisin ja sitä kuvaa hyvin esimerkiksi tavanomainen raportointi ja tietokantahaut. Tällä tasolla toiminta perustuu tavoitteeseen tehdä parempia päätöksiä ymmärtämällä ja analysoimalla liiketoimintaa käyttäen hyväksi teknologioita ja prosesseja sekä suhteellisen yksinkertaisia tilastollisia menetelmiä kaavamaisuuksien tunnistamiseksi. Tällä tasolla kuvaillaan ja selvitetään sitä, mitä on jo tapahtunut, sekä

tapahtumien määrällisiä ja laadullisia ominaisuuksia (esim. Missä? Milloin? Kuinka paljon?) Tällaisen datan avulla muodostetaan kuvaa nykyhetkestä ja tiedon avulla pyritään tekemään parempia päätöksiä. Historiallisen tiedon avulla luodaan siis käsitys tulevaisuuden toiminnan suuntautumisesta eli mitä pitäisi tehdä seuraavaksi aiemmasta opittuun perustuen. (Nielsen, 2018.)

Ennustava (*predictive*) taso voidaan ajatella taas asteen verran kehittyneempänä tasona ja se keskittyy tulevaisuuden ymmärtämiseen. Tämä taso liittyy datasyötteiden ja erilaisten lopputulemien välisten riippuvuussuhteiden ymmärtämiseen erilaisin liiketoiminnan suorituskykyä selittävin ja ennustavin mallein. Ennustavalla tasolla datan hyödyntäminen on laajamittaista ja voidaan osuvammin puhua jo edistyneestä analytiikasta (*advanced analytics*) ja tällä tasolla tyypillisiä analyysitekniikoita ovat mm. klusterointi, päätöspuut tai erilaiset simulaatiot. Ennustavalla tasolla siis pyritään ymmärtämään sekä nykyisiä että tulevia tapahtumia ja sitä, mikä on jonkin tietyn datan tai informaation suhde muuhun dataan tai informaatioon. Tämä tapahtuu mallien avulla tuotettavilla ennusteilla uusista havainnoista, jotka puolestaan voivat ominaisuuksiltaan perustua sekä poikittaiseen dataan (erilaiset mahdolliset lopputulemat) että pitkittäiseen dataan (aikasarjat). (Nielsen, 2018.)

Ohjaava (*prescriptive*) taso puolestaan on tästä kolmijaosta pisimmälle vievä tiedon ja analytiikan taso, jossa tavoitteena ei ole ainoastaan ennustaa, mitä tulee tapahtumaan, vaan myös antaa neuvoja ja ohjata päätöksentekoa. Ohjaava analytiikka mahdollistaa päätösten lopputulemien kvantifioinnin ja ymmärtämisen ennen kuin päätöstä on edes tehtykään. Toisin sanoen kyse on liiketoiminnan optimoinnista, jonka tarkoituksena on tunnistaa päätöksenteossa mahdolliset lopputulemat ja ohjata päätöksentekijä optimaalisimpaan ratkaisuun olemassa olevien resurssien puitteissa muuttuvassa liiketoimintaympäristössä. (Nielsen, 2018.)



Kuvio 5: BI:n tasot (Nielsen 2018 mukailten mm. Davenport & Kim, 2013; Lustig ym., 2010)

2.4.2 Tiedon tarpeet, lähteet ja tietojohdaminen

Tietotarpeet syntyvät organisaation kohdatessa erilaisissa tilanteissa ja kokemuksissa ongelmia, epävarmuutta ja tulkinnanvaraisuutta. Organisaation avainasemassa olevien osasten yksittäiset tietotarpeet muodostavat organisaation yhteiset vaatimukset tiedolle, jota se tarvitsee toimiakseen. (Choo, 2002, 26–29.) Dorner, Gorman & Calvert (2017, 8) määrittelevät organisaation tietotarpeen olevan arvoarvio, jonka mukaan organisaatio tarvitsee ratkaisun saavuttaakseen informaatioon liittyvässä ongelmassa tarpeellisen, käyttökelpoisen ja puolustettavan tarkoituksen. Organisaation tietotarpeet voivat olla hyvin vaihtelevia organisaation sisällä. Esimerkkinä tästä Pirttimäki (2007) esittää, että strategisen ja operatiivisen johdon tietotarpeet ovat usein hyvinkin erilaisia: Strategiset tietotarpeet liittyvät usein yrityksen ulkopuolelta saatavaan, laiveampaan ja pitkäjänteisempään tietoon ja operatiiviset tietotarpeet puolestaan yksityiskohtaisempaan ja lyhytjänteisempään, yrityksen sisäiseen tietoon.

Sisäisen ja ulkoisen tiedon käsitteitä tarkasteltiin aiemmin luvussa 2.2 BI-teknologianäkökulman yhteydessä. Organisaatiot voivat siis liiketoiminnassaan kerätä ja hyödyntää tietoa esimerkiksi omista olemassa olevista resursseistaan tai markkinoilla toimivista kilpailijoista. Edellistä voidaan pitää tyypillisenä esimerkkinä organisaation sisäisestä tiedosta ja jälkimmäistä puolestaan organisaation ulkoisesta tiedosta. Menestyäkseen organisaation on kyettävä tunnistamaan ja hyödyntämään sekä yrityksen ulkopuolista että sisäistä tietoa (Pirttimäki, 2007). Sisäinen tieto on tietoa, joka syntyy organisaation sisällä ja liittyy esimerkiksi organisaation omien järjestelmien tuottamana, omaan liiketoimintaan liittyvänä tietona tai vaikkapa erilaiseen sisäiseen dokumentaatioon sisältyvänä tietona. Asiakkaisiin, kilpailijoihin, markkinoihin, liiketoimintaympäristöön ja teknologioihin liittyvää tietoa voidaan puolestaan pitää organisaation ulkopuolisena tietona. (Shollo, 2013; Negash, 2004.) Tietotarpeiden ja -lähteiden tunnistaminen on organisaatiossa tärkeää erityisesti tietojohdamisen prosessin onnistumisen kannalta (Choo, 2002, 28).

Tietojohdaminen on määritelty kirjallisuudessa mm. prosesseista muodostuvana kokonaisuutena, joka fasiltoi tiedon luomista, levittämistä ja hyödyntämistä organisaatiossa kilpailu- ja suorituskyvyn kehittämiseksi (Muhammad, Ibrahim, Bhatti & Waqas, 2014; Dalkir, 2011). Kim & Trimi (2007) esittävät tietojohdamisen olevan toimintaa, joka tähtää oikean tiedon jakamiseen oikeassa kontekstissa oikealle taholle oikeassa liiketoiminnallisessa tarkoituksessa oikeanaikaisesti. Heidän mukaansa tietojohdamiseen liittyy tiedon löytäminen, sen luominen, varastointi, jakaminen sekä hyödyntäminen ja sen mahdollistajana toimii ennen kaikkea informaatioteknologia. Muhammad ym. (2014) näkevät tämän lisäksi tietojohdamisen pyrkivän mahdollistamaan organisaation oppimisen ja tiedon hankkimisen ja soveltamisen silloin, kun sitä tarvitaan. Artikkelissaan Muhammad ym. (2014) tutkivat BI:n roolia tietojohdamisen työkaluna talouskonsultointipalveluissa. He näkevät BI:n roolin vahvana ennen kaikkea muutoin vaikeasti havaittavien kaavamaisuuksien ja arvokkaan tiedon hankkimisessa: Heidän mukaansa liiketoimintatiedon hallinta (BI) ylläpitää tietojoh-

tamista tämäntyyppisen organisaation suorituskyvyn säilyttämiseksi ja kehittämiseksi.

2.5 Asiantuntijapalveluyritykset

Asiantuntijapalveluyritys (Professional Services Firm, PSF) on pitkään ollut kirjallisuudessa käsitteenä jossain määrin veteen piirretty viiva sen tulkinnanvaraisen luonteen takia (Von Nordenflycht, 2010). Tähän käsitteellisen rajanvedon epäkohtaan tarttunut Von Nordenflycht (2010) esittää artikkelissaan asiantuntijapalveluyrityksiin kohdistuvaan kirjallisuuteen nojaten tällaisille yrityksille keskeisimpiä erottavia tekijöitä, joiden avulla käsitteen määrittelyä olisi tarkoitus yhdenmukaistaa. Nämä asiantuntijapalveluyrityksille tyypilliset määrittelevät tekijät ovat tietointensiivisyys, matala pääomaintensiteetti sekä ammattitaitoinen työvoima (Von Nordenflycht, 2010). Lisäksi esimerkiksi PALTA:n (2020) mukaan yritys- ja asiantuntijapalveluyrityksiä voidaan luonnehtia siten, että nämä yritykset tuottavat sellaisia palveluita, joissa korostuu korkeatasoinen osaaminen sekä palveluiden käyttäjille välittyvä pitkälle erikoistunut tietotaito. Vaikka näiden ominaispiirteiden avulla määritelty asiantuntijapalveluyrityksen määritelmä ei ole tällaisenaan kovinkaan eksakti, luo se kuitenkin ainakin jossain määrin yhtenäistä viitekehystä niin kirjallisuudessa kuin muuallakin totuttuun toimialojen tai yritysten nimeämisen ja luettelemisen sijaan.

Henkilöstön ollessa lähes poikkeuksetta organisaation tärkein menestystekijä, leimaa asiantuntijayrityksiä myös niille tyypilliset johtamisen haasteet, joista merkittävimpiä on luonnehdittu kirjallisuudessa kissojen paimentamisen ongelmaksi (*cat herding*) sekä läpinäkymättömäksi laaduksi (*opaque quality*) (Von Nordenflycht, 2010; Gottschalk, 2014). Edellisellä viitataan tilanteisiin, jotka liittyvät ammattitaitoisen ja älykkään työvoiman hallinnan ja ohjauksen haasteellisuuteen. Läpinäkymättömän laadun käsite puolestaan viittaa haasteeseen asiantuntijan tekemän työn laadun arviointiin liittyen muiden ei-asiantuntijoiden, kuten asiakkaiden näkökulmasta. Nämä asiantuntijapalveluiden johtamiseen liittyvät haasteet voivat vaatia esimerkiksi vaihtoehtoisia kannustimia tai omanlaisiaan tapoja viestiä laadusta. (Gottschalk, 2014.) Myös tietojohdamisen käsite on tyypillisesti relevantti ja oleellinen keskusteltaessa asiantuntijapalveluyritysten johtamiskäytänteistä (Gottschalk, 2014). Tietojohdamisen ja BI:n välillä voidaan siis nähdä ilmeinen yhteys siinä mielessä, että BI-järjestelmät toimivat osaltaan tietojohdamisen mahdollistajana tuottaen strategisen päätöksenteon tueksi käyttökelpoista, laadukasta, relevanttia ja ajantasaista informaatiota.

Liiketoimintaympäristön ja toimialan ymmärtäminen riittävässä määrin on todella tärkeää puhuttaessa strategiasta ja strategisesta päätöksenteosta. Porterin (1998) alun perin vuonna 1980 esittämän varsin tunnetun ja ajan myötä relevanttiutensa säilyttäneen kilpailustrategiateorian mukaan yrityksen toimintaympäristö ja kilpailijat ovat avainasemassa organisaation strategian muodostamisessa. Hänen kilpailustrategiateoriaansa ydintä on yksi liikemaailman käytetyimmistä toimintaympäristön analysointimalleista, eli viiden kilpailuvoiman

malli. Mallin avulla toimintaympäristössä tunnistettavat viisi kilpailuvoimaa ovat toimialan sisäinen kilpailu, asiakkaiden neuvotteluvoima, uusien kilpailijoiden uhka, substituuttihyödykkeiden uhka sekä toimittajien neuvotteluvoima. Yksinkertaistettuna mallin tarkoituksena on kyetä analysoimaan kilpailullista liiketoimintaympäristöä ja siten pystyä muodostamaan ja kehittämään organisaation strategiaa. Kilpailuvoimien tunnistaminen ja ymmärtäminen auttaa organisaatiota käsittämään omia vahvuuksiaan, heikkouksiaan sekä asemaansa markkinoilla. Lisäksi se auttaa valottamaan mahdollisuuksia ja uhkia sekä niitä strategisia valintoja ja sellaista sijoittumista markkinoilla, josta on organisaatiolle suurin hyöty. (Porter, 1998.) Tämä malli ei kuitenkaan strategiseen ajatteluun liittyvänä teoriana ole keskeisessä asemassa, vaan sen tarkoituksena tässä tutkimuksessa on painottaa sitä strategista merkitystä, joka liiketoimintaympäristöllä ja toimialalla on.

Lähestyttäessä asiantuntijaorganisaatioiden (ml. asiantuntijapalveluita tuottavat yritykset) strategista päätöksentekoa organisaatorakenteellisesta näkökulmasta on kirjallisuudessa myös havaittu juuri tälle sektorille ominaisia piirteitä. Esimerkiksi Mintzberg (1998, 340) kuvailee tällaisissa organisaatioissa esiintyvää strategiaprosessia termillä "*Strategic venturing*". Termi viittaa löyhästi suomennettuna strategiseen uskaltamiseen tai seikkailemiseen. Tässä yhteydessä tarkoituksena lienee havainnollistaa sitä, miten asiantuntijaorganisaatiossa Mintzberg (1998, 356) näkee strategian olevan enemmänkin kehkeytyviä kaavamaisuuksia, jotka näkyvät konkreettisen asemoitumisen kautta. Asiantuntijaorganisaatioissa tyypillisesti työskentelee korkeasti koulutettuja ammattilaisia, jotka ohjaavat ja valvovat omaa työtään. Erikoistumista on paljon mutta päätöksenteko voi olla hyvin hajautettua. Organisaatio voi olla myös hyvin monimutkainen ja byrokraattinenkin. Asiantuntijarakenteessa on myös ylimmän johdon ohjausmahdollisuudet voivat olla rajalliset, koska päätösvalta ja auktoriteetti voi olla levinnyt hierarkiassa hyvin laajalle. Nämä organisaatiot elävät jatkuvassa muutoksessa, mutta ne eivät itse muuntauudu kovinkaan ketterästi. (Mintzberg, 1998, 356–362.)

3 STRATEGINEN PÄÄTÖKSENTEKO

3.1 Strategisen päätöksenteon käsite

Strategisen päätöksenteon tutkimus jakautuu usein tutkimukseen strategisen päätöksenteon sisällöstä ja prosessista. Strategisen päätöksenteon sisällöllisen näkökulman voidaan ajatella kattavan strategian sisältöön liittyviä asioita, kuten esimerkiksi portfolion hallinnan, yrityskaupat tai strategioiden mukauttamisen toimintaympäristöön. Prosessinäkökulmassa puolestaan keskiössä on se, miten tällaisia päätöksiä tehdään ja millaiset asiat niihin vaikuttavat. (Elbanna, 2006.)

Mintzberg, Raisinghani ja Théorêt (1976) määrittelevät päätöksen käsitteen tarkoittavan tietynlaista sitoutumista toimimaan jollakin tavalla ja näkevät tämän usein liiketoiminnassa tarkoittavan myös resurssien sitoutumista. Toisaalta päätöksen käsitteen rinnalla kulkee tiiviisti myös päätöksentekoprosessin käsite, jolla ainakin Mintzberg, ym. (1976) tarkoittavat sarjaa toimia ja muuttuvia tekijöitä, joka alkaa toimintaan kannustavan ärsykkeen tunnistamisesta ja päättyy tietyllä sitoutumisella toimintaan. Strategisen päätöksen voidaan ajatella olevan sellainen päätös, joka on tärkeä ja merkittävä erityisesti sitä varten toteutettujen toimien, päätökseen sitoutuneiden resurssien tai muodostettujen ennakkotapausten valossa. Strategisia päätöksiä voidaan katsoa leimaavan ainakin operatiivisiin päätöksiin verrattuna yleensä epävarmuuden läsnäolo sekä päätöksen ei-rutiininomainen luonne. (Shollo, 2013; Mintzberg, ym. 1976.) Strategisesta päätöksenteosta on siis käytännössä kyse esimerkiksi silloin, kun organisaatio tekee pitkällä aikavälillä valintoja erilaisten vaihtoehtoisten toimintamallien välillä (Pellinen, 2019, 172). Strategisen päätöksenteon ja strategisen johtamisen voidaan siis ajatella olevan organisaatioissa toiminnan yleisen, pitkän aikavälin suunnan näyttäjä.

3.2 Strategisen päätöksenteon piirteitä ja ulottuvuuksia

Päätöksenteon näkökulmasta ajatellen Mintzbergin (2007, 2) mukaan ajatusta toteutuneen strategian käsitteestä voidaan kuvailla tehtyjen päätöksien virrasta erotettavissa olevana kaavamaisuutena. Strategian linkittäminen päätöksentekoon ei kuitenkaan välttämättä ole näin mustavalkoista. Edellisessä määritelmässä on ongelmana kuitenkin juuri ajatus siitä, että strategia on oletusarvoisesti aina ennalta suunniteltu. Strategian voidaan kuitenkin nähdä olevan yhtäältä suunniteltu ja harkittu kaava, joka johtaa tämän kaavan mukaiseen toimintaan sekä taas toisaalta toiminnasta ikään kuin tahattomasti kehkeytyvä kaavamaisuus, joka näyttäytyy organisaation valitsemana strategiana. (Mintzberg, 2007, 3-4.)

Intezari & Gressel (2017) kuvailevat myös strategisia päätöksiä ympäröivän usein epäselvyys, epävarmuus ja riski. Heidän mukaansa tällaisissa päätöksissä organisaation yksilöiden ja tiimien tietämys, ammattiosaaminen, kokemukset, odotukset, havainnot, preferenssit kuin myös arvot ja uskomuksetkin ovat täysin muuta kuin pienessä roolissa. He toteavat myös, että saatavilla olevien tietolähteiden ja -tyyppien monimuotoisuus niin sisäisen kuin ulkoisenkin tiedon näkökulmasta ovat ennen kaikkea monimutkaistaneet strategisen päätöksenteon prosesseja.

Steptoe-Warren, Howat, & Hume (2011) tutkivat kirjallisuuskatsauksessaan johtamisen ja psykologian kirjallisuuden pohjalta strategista ajattelua ja päätöksentekoa. Heidän mukaansa johdon kognitiolla sekä niin henkilökohtaisilla kuin organisaationkin arvoilla on vaikutus strategiseen päätöksentekoon organisaatiossa: Arvot vaikuttavat kognitiivisiin prosesseihin, kuten johdon kognitioon toimien informaaleina, voimakkaasti sääntelevinä ohjeina päätöksiä tehtäessä. Johdon kognitio tarkoittaa tässä tapauksessa siis johdon kykyä prosessoida monimutkaista informaatiota ja ajatella analyyttisesti (Steptoe-Warren ym., 2011).

3.3 Business Intelligence ja päätöksenteko

Organisaation on kuitenkin pystyttävä arvioimaan toimintansa suorituskykyä ja tavoitteiden saavuttamista, jotta se kykenee strategisin päätöksin tukemaan ja vahvistamaan valitsemaansa missiota ja visiota sekä asetettuja tavoitteita. BI:n merkitys strategiseen päätöksentekoon liittyvässä toiminnassa on ilmeinen juuri siksi, että mahdollistaessaan päätöksenteon kannalta relevantin tiedon jalostamisen valtavistakin datamääristä se mahdollistaa näin uusien mahdollisuuksien tunnistamisen ja kehittämisen. Strategisen päätöksenteon ja johdon laskentatoimen kannalta BI:n voidaan nähdä tukevan esimerkiksi ennustamista, strategisten liiketoimintamallien tai riskien tunnistamista ja hallintaa, sillä BI voi usein koostua mm. datalouhinnan prosesseista, tilastoanalyyseistä tai ennakoivan analytiikan tai -mallinnuksen prosesseista. (Belfo & Trigo, 2013.) Shollon

(2013) mukaan BI:n hyödyntäminen päätöksenteossa on hyvin moninaista, mutta se ei kuitenkaan aina ole yleisesti kirjallisuudessa esitellyn kaltaista, vaan BI:n tuottaman informaation käytön määrittää usein kontekstuaaliset ja tilannekohtaiset seikat sekä päätöksentekijät itse. Lisäksi on tärkeää nostaa esille, että sen sijaan, että BI olisi ainoa tuki päätöksenteossa, on todellisuudessa kyse usein BI:n käytöstä vuorovaikutuksessa muiden päätöksenteon elementtien kanssa (Shollo, 2013). Peters, Wieder, Sutton & Wakefield (2007) esittävät Business Intelligenceen liittyvän laadun puolestaan olevan merkittävä tekijä johdon ohjausjärjestelmien (Management Control System, MCS) suorituskyvyn mittauksen mahdollistamisessa ja tätä kautta organisaation kilpailuedun luomisessa.

Elbashir, Collier & Sutton (2011) tutkivat, miten organisaatiossa osaamisen hallintaan ja resurssien kehittämiseen liittyvät kontrollit vaikuttavat BI:n strategiseen integraatioon ja käyttöön yrityksessä. Heidän mukaansa organisaation kapasiteetti kerätä, absorboida ja strategisesti hyödyntää organisaation ulkopuolelta saatua uutta informaatiota on kriittinen tekijä BI:n sulauttamisessa organisaatioon ja sen tarjoamien hyötyjen valjastamisessa liiketoiminnan käyttöön. Elbashir ym. (2011) toteavat myös, että toisin kuin useat strategiset johdon ohjausjärjestelmät ja niihin liittyvät innovaatiot, BI:n ominaispiirteenä on sen strategisen hyödyntämisen alhaalta ylös -lähestymistapa. Toisin sanoen heidän mukaansa ylemmän johdon vaikutus BI:n strategiseen omaksumiseen on epäsuora, kun taas operatiivisen johdon omaksumiskapasiteetti on avainasemassa.

Visinescun, Jonesin & Sidorovan (2017) laatimassa tutkimuksessa keskiössä on BI:n rooli päätöksenteon kannalta nimenomaan päätösten laadussa. Päätöksen laadulla he tarkoittavat päätöksen tekijän kokemaa käsitystä päätöksentekoprosessin lopputuloksesta. Visinescun ym. (2017) mukaan BI:n hyödyntämisestä, informaation laatu sekä organisaation ongelmatilojen monimutkaisuus kaikki vaikuttavat koettuun päätöksenteon laatuun organisaatioissa ja koetun informaation laadun he näkevät olevan yhdenmukaista BI:n tuottaman korkealaatuisen informaation kanssa. Toisaalta mielenkiintoinen käänköpuoli on myös havainto siitä, että toisaalta ei-korkealaatuista informaatiota tuottavan BI:n vaikutus organisaation päätöksentekoon voi olla jopa haitallista (Visinescu ym., 2017).

Myös Rouhani, Ashrafi, Ravasan & Ashrafi (2014) löytävät tutkimuksessaan merkittäviä suhteita BI-kyvykkyyksien, päätöksenteon tuen hyötyjen sekä organisatoristen hyötyjen välillä. Heidän tuloksensa vahvistavat mm. käsityksiä siitä, että BI:n tarjoama analyttinen päätöksenteon tuki vähentää päätöksentekoon käytettävää aikaa, joka puolestaan tehostaa päätöksentekoprosessia ja tekee siitä kustannustehokkaampaa. He esittävät tuloksiinsa perustuen myös sen, että tehokkaat päätökset luovat kilpailuetua organisaatiolle. Rouhanin ym. (2014) tulokset tukevat lisäksi käsitystä siitä, että BI:n mahdollistama parempi perustellun tiedon prosessointi tuo myös hyötyjä esimerkiksi päätöksenteon kustannustehokkuudessa ja tehokkaiden päätösten voidaan nähdä vaikuttavan positiivisesti organisaation sidosryhmien tyytyväisyyteen.

4 MENETELMÄ JA AINEISTO

4.1 Menetelmä

Metodologialtaan tämä tutkimus edustaa laadullista eli kvalitatiivista tutkimusotetta ja menetelmäsuuntausta. Metsämuurosen (2011, 215) mukaan laadullista tutkimusta voidaan pitää kokonaisena joukkona tulkinnallisuutta korostavia tutkimuskäytäntöjä, joita kokonaisuutena on haasteellista määritellä täysin yksiselitteisesti. Päättökysymyksen valinnan ja muotoilun mukaisesti tässä tutkimuksessa pyrkimyksenä on selvittää, miten suomalaiset asiantuntijapalveluita tuottavat yritykset hyödyntävät Business Intelligenceä strategisessa päätöksenteossaan. Tapahtumien ja ilmiöiden syvälinen ja toisaalta yksityiskohtainenkin ymmärtäminen ovat kvalitatiivisesti suuntautuneen tutkimusotteen mahdollistamia lopputulemia (Hirsjärvi & Hurme, 2018, 59), joihin tässäkin tutkimuksessa pyritään. Tämän lähestymistapavalinnan myötä tässä tutkimuksessa ei ole tarkoituskaan, laadulliselle tutkimukselle tyypillisesti (Eskola & Suoranta, 1998), tehdä aineistosta empiirisesti yleistettäviä johtopäätöksiä. Laadullinen tutkimusote on hyvin soveltuva, kun halutaan ymmärtää tapahtumien, tai tässä tapauksessa sen prosessin, jota BI edustaa, yksityiskohtaisia rakenteita yleisluontoisemman jakauman sijaan (Metsämuuronen, 2011, 220). Koska kvalitatiivinen tutkimusote soveltuu myös tilanteisiin, joissa kiinnostuksen kohteena on tiettyihin tapahtumiin liittyvät toimijoiden henkilökohtaiset merkitysrakenteet (Metsämuuronen, 2011, 220), myös alatutkimuskysymyksen käyttäjälähtöinen asetanta puoltaa tämän tutkimusotteen valintaa, kun tarkoituksena on ymmärtää yritysten BI-käyttäjien käsityksiä omista päätöksentekoon liittyvistä kyvykkyyksistään.

Tutkimuksen kiinnostavuutta lisää myös suurelta osin juuri kvalitatiivisen tutkimusotteen valinta tutkimusotteeksi, sillä BI-tutkimuksessa tämä syvälinempään ymmärrykseen pyrkivä lähestymistapa on ollut selvästi aliedustettuna kvantitatiiviseen tutkimukseen verrattuna (Ain ym. 2019). BI:n roolia asiantuntijayritysten strategisessa päätöksenteossa käsitellään siis tässä tutkimuksessa enemmän ymmärtämiseen kuin selittämiseen pyrkivällä lähestymistavalla.

Tutkittavien näkökulmasta Eskola & Suoranta (1998) mainitsevat osallistumisen olevan keskeistä suurelle osalle kvalitatiivista tutkimusta. Tässä tutkielmassa aineistonkeruun metodina on käytetty haastattelua. Haastattelun valinta on perusteltua tässä tapauksessa siksi, että tarkoituksena on ennen kaikkea kartoittaa sekä ymmärtää syvemmin tutkittavaa aihetta, sekä mahdollisesti saada aineistoon mukaan myös BI:n hyödyntämisprosessia kuvaavia esimerkkejä (Metsämuuronen, 2011, 245). Koska tutkimuksen tavoitteena on selvittää rajattuun aiheeseen liittyviä käytänteitä ja merkityksiä tutkimuskohteessa, on myös haastattelua tarpeen rajata tietyssä määrin. Vaivion (2008) mukaan mikäli johdon laskentatoimen laadullisen tutkimuksen empiirisen tiedon lähteenä käytetään pääasiassa haastattelua, on haastattelun oltava riittävän laaja ja huolellisesti suunniteltu. Tähän on myös tässä tutkimuksessa pyritty ja edellä esitellyistä syistä puolistrukturoitu- eli teemahaastattelu on katsottu sopivaksi aineistonkeruumenetelmäksi. Teemahaastattelu soveltuu hyvin tutkimukseen, jossa pyritään avaamaan vähemmän ymmärrettyjä aiheita syvemmin (Metsämuuronen, 2011, 247). Lisäksi teemahaastattelu huomioi suhteellisen hyvin ihmisten erilaisien tulkintojen ja vuorovaikutuksissa syntyvien merkityksien roolin (Hirsjärvi & Hurme, 2018, 48), mikä puolestaan on varsin suotuisa lähtökohta tämän tutkimuksen tavoitteita ajatellen. Vaivion (2008) mukaan onnistuneen johdon laskentatoimen laadullisen tutkimuksen taustalla on huolellisesti suunniteltu ja toteutettu aineiston keruu ja kenttätyö.

Teknisestä näkökulmasta ajatellen teemahaastattelua voidaan pitää eräänlaisena välimuotona hyvin pitkälle strukturoidun lomakehaastattelun ja kokonaan strukturoimattoman syvähaastattelun välillä. Toisin sanoen teemahaastattelussa kysymyksien muotoilu ja järjestys ei ole tarkasti määritelty eikä se toisaalta ole syvähaastattelun tavoin täysin avoinkaan (Tuomi & Sarajärvi, 2018; Hirsjärvi & Hurme, 2008, 47–48). Aineistonkeruumenetelmänä teemahaastattelulle on puolistrukturoitujen menetelmien tapaan tyypillistä, että haastattelussa on olemassa yksi tai useampi ennalta määrätty mielenkiinnon kohde, joiden tukemana haastattelu etenee, ja jotka ovat lähtökohtaisesti samat jokaisessa haastattelussa. Haastatteluun ennalta määrättyt mielenkiinnon kohteet eivät kuitenkaan poissulje uusien näkökulmien esille tuomista haastattelussa (Hirsjärvi & Hurme, 2008, 47–48.)

4.2 Aineisto

Laadullinen aineisto on Eskola & Suorannan (1998) mukaan todella yksinkertaisesti ajateltuna tekstiä. Tässä tutkimuksessa siis tekstimuotoon kirjoitettu eli litteroitu haastatteluaineisto. Laadullisen tutkimuksen aineiston näkökulmasta ajateltuna voidaan Eskolan & Suorannan (1998) mukaan puhua harkinnanvaraisesta tai tarkoituksen mukaisesta poiminnasta tai näytteestä, mikä laadullista tutkimustakin luonnehtivana piirteensä tarkoittaa, että tutkimuksen perustana

on suhteellisen pieni määrä tapauksia. Tässä tutkimuksessa haastateltavat valittiin suomalaisista asiantuntijapalvelualan yrityksistä ja tutkimuksen aiheen raja- ja huomioiden haastateltavien valinnassa on käytetty kriteereinä sitä, että kohdeyrityksissä on ainakin jollain tasolla käytössä BI-järjestelmä tai yrityksissä toteutetaan liiketoimintatiedon hallintaa jollakin muulla tavoin. Lisäksi haastateltavan henkilön on ollut oltava yrityksessä sen strategisen päätöksenteon prosessin kannalta ainakin jossain määrin merkittävässä asemassa.

Käytännössä haastateltavien valintaprosessi eteni siten, että aluksi kirjoittaja etsi omaa harkintaansa käyttäen tutkimuksen kannalta potentiaalisiksi katsomiaan yrityksiä eli asiantuntijapalveluita tuottavia yrityksiä, jotka saattaisivat liiketoiminnassaan toteuttaa liiketoimintatiedon hallintaa jollain tasolla. Tämän ominaisuuden määrittely oli kuitenkin yritystä itseään konsultoimatta haasteellista luonnollisesti siksi, että BI:n käyttö liiketoiminnassa ei ainakaan kirjoittajan oman kokemuksen perusteella välttämättä ole lainkaan yrityksen ulkopuoliselle näkyvä ominaisuus. Yritysten verkkosivut olivat tässä valintaprosessissa ensimmäinen kosketuspinta tutkimuksen kannalta kiinnostavaan yritykseen. Yritysten verkkosivujen perusteella oli haastavaa tai lähes mahdotonta varmuudella todeta, toteuttaako yritys toiminnassaan liiketoimintatiedon hallintaa vai ei. Tästä syystä kirjoittajan oma harkinta oli suuressa roolissa ja helpoin tapa valaista asiaa oli luonnollisesti kysyä yritykseltä itseltään. Yritysten verkkosivuilta löytyi todella luontevasti yrityksessä päättävässä asemassa olevien henkilöiden yhteystiedot ja näin lähestyminen haastattelupyynnön muodossa oli suhteellisen vaivatonta. Haastattelupyynnön oli pyritty muotoilemaan siten, että vastaanottajalle oli selvää, että liiketoimintatiedon hallinnan näkyminen yrityksen toiminnassa ainakin jollain tasolla oli edellytettyä haastatteluun osallistumisen tarkoituksenmukaisuuden takia. Tässä vaiheessa ei esiintynyt ongelmia lainkaan, sillä lähestytyt yritykset osasivat kiitettävästi määrittellä, toteutetaanko heidän yrityksessään systemaattista liiketoimintatiedon hallintaa vai ei. Haastattelupyynnön yhteydessä haastateltaville esitettiin myös haastattelun keskeiset teemat tulevan keskustelun sujuvoittamiseksi. Tämän jälkeen siirryttiin sopimaan haastateltavan kanssa haastattelun aikataulusta ja käytännön toteutuksesta. Joissain tapauksissa haastattelupyynnön ohjattiin vastaanottajan omasta aloitteesta yrityksessä eteenpäin sellaiselle henkilölle, jolla koettiin olevan tässä yrityksessä kattavin näkemys haastattelun teemoista, mikä oli tietysti tutkimuksen kannalta toivottavaakin.

Tutkimukseen valikoitui yhteensä 6 haastateltavaa 6 eri asiantuntijapalveluyrityksestä. Haastateltavien määrän rajanvetoa on määrittänyt kaksi eri tuloa-aineiston kokoa ajatellen: Ensimmäinen aineiston koossa on täytynyt huomioida saturaation käsite eli se, kuinka monta haastattelua voidaan toteuttaa, kunnes uudesta haastattelusta saatava tieto ei enää tuo olennaista lisäarvoa tai uutta tietoa tutkimukseen (Hirsjärvi & Hurme, 2008, 60). Toisaalta huomiota on täytynyt kohdistaa myös siihen, että 6 haastatteluun on käytännössä katsoen mahdotonta sovittaa sellaista harkinnanvaraista näytettä asiantuntijapalveluyrityksistä, joka riittävän kattavasti edustaisi näkemyksiä koko tältä liiketoimintakentältä. Tutkimuksen aineisto on kuitenkin tietyllä mittapuulla kattava, vaikk-

ei sen perusteella ole tarkoitus tehdä merkittäviä yleistyksiä. Haastatteluissa edustetut yritykset toimivat kukin toimialoilla ja myös haastateltavien työtehtävät ovat joukkona monipuoliset. Kaikkia yhdistävinä tekijöinä voidaan ajatella olevan kuitenkin enemmän tai vähemmän asiantuntijapalveluyrityksille ominaisia liiketoiminnan piirteitä (ks. luku 2.5).

Haastatteluiden keskimääräinen kesto oli noin 30–45 minuuttia. Haastattelun suuntaa ohjasi teemahaastattelun kannalta olennainen keskustelun aihealueita rajaava, kirjallisuuden ja tutkimuksen tavoitteiden pohjalta luotu runko (Liite 1). Haastattelurunko on siinä mielessä onnistunut, että sen avulla on onnistuttu hankkimaan riittävän laadukasta aineistoa haastatteluiden keston venymättä äärimmäisyyksiin. Haastatteluiden toteutus tapahtui käytännössä joko puhelimitse tai verkkopalaverin kautta. Kumpaaakin tapaa käytettiin tasapuolisesti riippuen haastateltavien ja toisaalta myös tutkijan mahdollisuuksista. Koko haastatteluaineisto tallennettiin ja litteroitiin eli kirjoitettiin sanatarkasti puhtaaksi (Hirsjärvi & Hurme, 2008, 138) sisällön analysointia varten.

Tutkimus on toteutettu laadullisena kenttätutkimuksena, jossa teemahaastatteluin (Liite 1) kerätty aineisto on analysoitu hyödyntäen teorialähtöistä sisällönanalyysia. Teorialähtöisen sisällönanalyysin tarkoituksena on siis aineiston litteroinnin jälkeen kuvata kerättyä haastatteluaineistoa sanallisesti, minkä jälkeen aineistosta esiin nousevia asioita verrataan olemassa olevaan teoriaan (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Sisällönanalyysin avulla aineistosta pyritään löytämään merkityksellisiä asioita suhteessa nykyiseen teoriaan ja rakentamaan näistä suhteista muodostettavien johtopäätösten avulla vastauksia asetettuihin tutkimuskysymyksiin, luomaan uutta keskustelua tutkimuksen aiheesta sekä aiheeseen liittyvistä jatkotutkimusmahdollisuuksista.

5 TULOKSET

5.1 Tutkimukseen osallistuneiden yritysten esittely

Tutkimuksen aineistoa varten haastateltiin siis kuutta eri johtavassa asemassa olevaa henkilöä kuudesta eri asiantuntijapalveluyrityksestä. Yritykset toimivat keskenään hyvin erilaisilla toimialoilla, mikä tarjoaa tälle tutkimukselle hyvin monimuotoisen ja ennen kaikkea mielenkiintoisen asetelman aineiston analyysin kannalta. Toisaalta myös haastateltavien henkilöiden vastuualueet omista tehtävissään yrityksessään ovat myös toisistaan jossain määrin vaihtelevat. Tämäkin seikka osaltaan lisää edellä mainittua monimuotoisuutta ja voi olla osaltaan selittävä tekijä, jos havaittavissa on esimerkiksi eroja samoihin teemoihin liittyvien näkemyksien välillä. Kirjallisesti esitetyt tulokset sisältävät sitaatteja haastatteluista. Näiden sitaattien tarkoitus on todentaa haastateltavien kertomia asioita ja sitaatteja on muokattu ainoastaan siinä määrin, kuin litteroidun puhekielisen tekstin helppolukuisuuden ja ymmärtämisen kannalta on ollut tarpeellista.

Haastateltava A toimii talousjohtajan tehtävässä liikejuridiikan (Business-to-Business) palveluita tarjoavassa konsernissa. Hän kertoo toimenkuvansa koostuvan niin listayhtiön taloushallinnon tehtävistä, kuin myös liiketoiminnan tuen tehtävistä isommassa mittakaavassa. Konserniin kuuluvat yhtiöt Suomessa, Ruotsissa, Virossa sekä Liettuassa. Konsernin liikevaihto on 20 milj. euron kokoluokassa ja henkilöstöä noin 150. Käytännön näkökulmasta A kertoo heidän yrityksensä tarjoavan ulkoistettua lakipalvelua, joka positioituu nk. in-house juristien ja perinteisen juristitalojen välille. A kertoo, että tällä tavoin mahdollistuu toiminta ikään kuin osana asiakasyrityksen omia resursseja kuitenkin samanaikaisesti pystymällä toimimaan ”high-end”-partneritalojen kaltaisesti monimutkaisissa transaktioissa. A täsmentää, että arvo muodostuu asiakkaalle tämän sitoutuessa ostamaan aikaa, johon sisältyy substanssi tarvittaessa useilta liikejuridiikan osa-alueilta perinteisen yhden alan substanssiosaamisen sijaan.

Haastateltava B toimii myyntijohtajana. Hänen edustamansa yritys tarjoaa vedenalaisia 3D-rakennetarkastus ja -mittaus palveluita sekä tällaisiin palveluihin liittyvän 3D-datan käsittelyyn ja hallintaan soveltuvia ohjelmistopalveluita. Liikevaihto yrityksellä oli vuonna 2020 noin 1,5 milj. euroa ja henkilöstöä noin 30. Haastateltava B:n mukaan yrityksen toiminta lähti alun perin nimenomaan liikelle juuri vedenalaisien tarkastuksien tekemisestä ja uusien, innovatiivisten menetelmien käyttämisestä näissä tarkastuksissa. Sittemmin kokonaisvaltaiseksi palveluksi paketoitu toiminta koostuu esimerkiksi siltojen ja laitureiden rakenteita kuvaavan aineiston keräämisestä 3D-teknologiaa hyödyntäen, tämän aineiston prosessoinnista ja prosessoidun aineiston pohjalta tehtävästä analyysistä ja rakenteiden tarkastuksesta. Hän kertoo kuitenkin yrityksen ajautuneen viime aikoina (arviolta vuodesta 2016 lähtien) yhä enemmän ohjelmistopainotteiseksi. Ohjelmistopuolen kasvanut kysyntä sekä aivan hiljattainen koronaviruspandemian (COVID-19) aiheuttaman liikkumisen tyrehtymisen hankaloittamat tarkastuskäynnit ovat osaltaan vauhdittaneet suunniteltua siirtymää ohjelmistopainotteiseksi yritykseksi. Haastateltava B kertoo heidän toimintansa ulottuvan tarkastuksien osalta pääasiassa Euroopan alueelle, vaikka tarkastuksia on myös tehty esimerkiksi Australiassakin asti.

Haastateltava C toimii talous-, palkka- ja henkilöstöhallinnon palveluita tuottavan yrityksen toimitusjohtajana. Julkisen puolen toimijana heidän asiakkaisiinsa kuuluvat pääasiassa suomalaiset yliopistot ja ammattikorkeakoulut. Talous- ja henkilöstöhallinnon lisäksi yritys tuottaa asiakkailleen hallinnon tietojärjestelmiä, järjestelmäkehitystä ja näihin liittyvää asiantuntijapalvelua. Liikevaihto yrityksellä on n. 10 milj. euroa ja henkilöstöä n. 100.

Haastateltava D on toiminut yrityksessään strategiajohtajana ja nykyään hän toimii liiketoimintayksikön johtajana. Konserni toimii kahdella eri toimialalla: Ohjelmistopalvelut Pk-yrityksille sekä tilitoimistopalvelut Pk-yrityksille. Konsernin liikevaihto on n. 250 milj. euron luokkaa ja henkilöstöä konsernilla on kokonaisuudessaan noin 2400.

Haastateltava E on talousjohtaja hyvin monialaisessa talo- ja teollisuustekniikan asiantuntijayrityksessä. Konserniin kuuluu useita tytäryhtiöitä eri toimialoilta ja näin ollen konsernilla onkin E:n mukaan insinööritoimisto - tyyppisen, projekti- ja kehittämisliiketoimintaan keskittyneen toiminnan lisäksi mm. teknistä tukkukauppaa, talonrakentamisen urakointiprojekteja, huoltotoimintaa, sekä vaihdemootoreiden valmistustoimintaa. Konsernista voidaankin siis puhua monialakonsernina, johon liittyy talo- ja teollisuusasiantuntijapalveluiden liiketoiminta hyvin vahvasti. Konsernin monialaisuudesta huolimatta haastattelun fokus pidettiin ennen kaikkea asiantuntijapalveluiden näkökulmassa, vaikka myös yleisluontoinen keskustelu BI:stä päätöksenteossa ja johtamisessa olikin tervetullutta toimialaan niinkään katsomatta. Konsernin liikevaihto on noin 50 milj. euron kokoluokassa ja henkilöstöä on hieman alle 300.

Haastateltava F toimii franchising-ketjuna toimivan yrityksen ketjujohtajana. Yrityksen liiketoimintana on henkilöstöpalvelut, joista suurimpina F mainitsee henkilöstövuokraus-, rekrytointi- ja henkilöstöarviointipalvelut. Ketjuun

kuuluu franchising-antajan, jota F itse edustaa, lisäksi 15 yrittäjää. Ketjun liikevaihto on 45 milj. euron luokkaa ja henkilöstöä on yhteensä n. 70–80.

5.2 Asiantuntijapalveluyritysten strategioista

Tässä luvussa tarkastellaan asiantuntijapalveluyritysten erilaisia strategioita ja erityisesti sitä, millaisia asioita strategioiden taustalla on. Tarkasteltavana on myös strategian ja sen taustalla vaikuttavien tekijöiden yhteys strategiseen päätöksentekoon yrityksissä.

Haastateltava A kuvailee edustamansa yrityksen strategian ja olemassaolon ylipäättään juontuneen siitä ajatuksesta, että juridiikan ollessa perinteisesti hyvin konservatiivista, on haluttu löytää tästä perinteisestä poikkeavia, uusia tapoja harjoittaa juridiikkaa ihmisläheisyyden tuodessa yhä suuremman painoarvon toimintaan. A:n mukaan heidän toimintaansa ohjaa erityisesti yrityksen vahva arvopohja, johon perustuen myös yrityksen strategia on rakentunut. Yrityksen vahvassa arvopohjassa tärkeitä asioita ovat temat, kuten työn ja vapaa-ajan tasapaino, monistettavuus työlle sekä jatkuvuus. Innovatiivinen palvelumalli strategian lähtökohtana A jaottelee heidän strategiansa tärkeimmät kulmakivet seuraavasti: Henkilöstö, asiakkaat ja teknologia

A: ”Aina siellä taustalla on vahva henkilöstö -arvopohja, vahva side asiakkaaseen ja asiakkaan kokemukseen ja se, miten me nämä asiat mahdollistamme teknologisesti.”

Henkilöstöön panostaminen on A:n mukaan poikkeuksellisen tärkeässä asemassa ja se näkyy mm. erilaisilla panostuksilla hyvinvointiin, kollektiivisuuteen, työympäristöön ja henkilöstön motivointiin. Asiakkaiden merkitys strategiassa on A:n mukaan suuri nimenomaan siinä mielessä, että asiakkaan muodostama kokemus ja koettu tyytyväisyys on heidän palvelumallinsa huomioiden omiaan luomaan jatkuvuutta ei pelkästään itse asiakkuuteen vaan koko liiketoimintaan. Teknologia näkyy A:n mukaan heidän strategiassaan pyrkimyksenä olla alan teknologinen edelläkävijä hyödyntämällä teknologisia ratkaisuja siinä, miten työtä tehdään, miten palveluita tarjotaan asiakkaalle ja miten yhteistyötä asiakkaan kanssa tehostetaan ja helpotetaan esimerkiksi yhteistä työskentelyalustaa hyödyntämällä. A kertoo, että päätöksenteon kannalta nämä strategian kulmakivet luovat viitekehyksen, jonka mukaisesti eri asioita priorisoidaan ja pyritään tarvittaessa kehittämään ja parantamaan.

Haastateltava B kertoo edustamansa yrityksen strategian taustalla olevan visio olla osana jokaista älykästä satamaa 2025 mennessä. Tämän vision taustalla puolestaan B kertoo olevan satamien nousu suurimmaksi käyttäjäryhmäksi ohjelmistopalvelun puolella.

B: ”Meidän asiakassektorissamme satamat on noussut semmoiseksi suurimmaksi käyttäjäryhmäksi ja siellä se softan tarve on kovin, niin meidän tavoitteemme on olla osa jokaista älykästä satamaa 2025 mennessä.”

B:n mukaan satamat ovat siis heidän toinen tärkeä asiakasryhmä sekä ohjelmiston että tarkastusten osalta, kun taas toisena tärkeänä osana on ohjelmistotalot aineistonkeruupuolelta, joille ja joiden kautta yritys myös tarjoaa ohjelmistopalveluaan. B:n mukaan melko perinteisellä tai vakiintuneellakin toimialalla monille asiakkaille on iso askel alkaa hyödyntämään massiivisia aineistoja, joten kokonaisvaltaisen palvelun tarjoaminen on tärkeä elementti strategiassa. Toimialan perinteisistä toimintatavoista johtuen B näkee myös esimerkiksi myynnin ja markkinoinnin viestinnän asiakkaan suuntaan strategisesti erityisen tärkeänä: Konkretia on oltava mukana. B kertoo yrityksen alkaneen yhteistyösopimusten myötä alkaneensa kehittää ohjelmistopalveluaan hyvin satama-orientoituneesti esimerkiksi asiakaspalautteiden ollessa suuressa roolissa.

Haastateltava C:n edustaman yrityksen strategialle keskeistä on hänen mukaansa toimia asiakkaan kumppanina perusluontoisessa hallinnossa erityisesti hallinnon kehittämisen, modernisoinnin, sujuvoittamisen ja ennen kaikkea tehostamisen näkökulmista.

C: "Tavoite tässä toiminnassa on olla asiakkaittemme kumppani perushallinnossa, mutta se tärkein tulokulma on olla vahva kumppani kehittämässä sitä hallintoa, modernisoimassa, sujuvoittamassa ja ennen kaikkea tehostamassa sitä hallintoa."

Tällaisen asiakaslähtöisen yhteistyön hän näkee olevan yrityksen päätehtävä. Strategisen päätöksentekoprosessin näkökulmasta C katsoo olennaisimpien kysymyksien liittyvän esimerkiksi siihen, aiotaanko liiketoimintaa laajentaa nykyisestä toiminnasta johonkin tiettyyn suuntaan. Lisäksi C mainitsee palveluiden laadun kehittämiseen liittyvien kysymysten olevan toistuva strategisen pohdinnan aihe yrityksessä. Myös järjestelmäkehityksen näkökulma on C:n mukaan yksi tulokulma yrityksen strategiassa ja tähän liittyy hänen mukaansa hyvin paljon päätöksiä esimerkiksi reunaehdoista sen suhteen, mitä yritys tekee itse, millaisia alihankkijoita käytetään ja mitä valintakriteerejä vaikkapa järjestelmän toimitukseen liittyy. C kertoo, että yrityksen toimiala (julkinen sektori) on hyvinkin vapaa kilpailusta, mikä tarkoittaa vakautta. Myös heidän tuoteportfolionsa on hyvin selkeä.

Haastateltava D kuvailee heidän strategiaprosessiaan hyvin tyypilliseksi. Vuoden lopussa tehtävään pitkän tähtäimen suunnitelmaan (LRP, long range planning) liittyy D:n mukaan strategian terävöittäminen sekä strategiaan liittyvien uusien liiketoimintojen tai ilmiöiden huomioiminen. D luonnehtii tyypilliseksi juuri strategiaprosessia, jossa ensin tarkastellaan itse strategiaa sekä pitkän tähtäimen suunnitelmaa ja lopuksi tarkennetaan budjetti. Hän kertoo myös koronan (COVID-19) vaikuttaneen yrityksen strategiaprosessiin siinä mielessä, että ilmiönä se muutti johtamisen fokusta strategisesta hieman enemmän taktiseen ja lisää myös sen, että tämän pandemian vaikutukset heidän liiketoimintayksiköissään olivat vaihtelevia, ts. paikoin negatiivisia ja paikoin positiivisia. D kertoo strategian olevan merkittävä osa operatiivista liiketoimintaa siten, että strategian varmistaminen ja implementointi liiketoimintaan tapahtuu aivan konkreettisten projektien kautta.

D: "Me viedään strategia ihan konkreettiseksi projekteiksi mitä me tehdään ... Sitä kautta siitä tulee hyvinkin osa sitä operatiivista toimintaa et ei se ole pelkkä paperinpala vaan siihen liittyy nimenomaan tämä strategian implementointi, varmistaminen projektien kautta."

Haastateltava E kertoo edustamansa konsernin olevan 90-vuotias perheyritys, jossa pääomistaja on hyvin aktiivisesti mukana liiketoiminnassa ja näin ollen strategia tulee hyvin luontaisesti omistaja-/hallitustyöskentelyn kautta. Strategiaa on mukana toteuttamassa koko konserni ja johtoryhmä asettaa strategiset raamit toiminnalle. E kuvailee strategian ytimenä olevan kaksi vahvaa liiketoimintaa: Talotekniikka (rakennuspuolen urakointihankkeet) sekä teollisuustekniikka, jossa asiakkaana on suuria suomalaisia teollisuuden yrityksiä ja jossa E:n yritys toimii teollisten prosessien kehittämiseen liittyvien asiantuntijapalveluiden tarjoajana. Strategiaan taustalla on visio näiden liiketoimintojen yhdistämisestä tavalla, johon kilpailijat eivät kykene. E mainitsee liiketoiminnan erityisenä kehityssuuntana olevan energiaratkaisut ja energiatehokkuus, joiden osalta kokee erityisesti päätöksenteon kannalta markkinadatan hyödyntämisen olevan hyvin tärkeässä roolissa ennen kaikkea viestittäessä asiakkaille hyötyjä määrällisessä (esim. taloudelliset) ja laadullisessa (esim. vastuullisuus) mielessä.

E: "Kun miettii sitä päätöksentekoa, niin siinähan paljon data vaikuttaa: Toki osaa-minen on ytimessä, mutta tietysti se, että miten markkina kehittyy ja miten sitten vaikka eri energiamuotojen käyttäminen kehittyy."

Haastateltava F kuvailee heidän yrityksensä liiketoiminnallisesti toimivan ikään kuin kahteen suuntaan: Toisaalta työnhakijoiden ja -tekijöiden suuntaan sekä toisaalta asiakasyritysten suuntaan. Asiakasyrityksille tuotettava henkilöstöpalvelu liittyy usein F:n mukaan esimerkiksi siihen, että ko. yrityksellä ei ole omaa rekrytointiosastoa tai yrityksellä on käynnissä liiketoimintaa kuorimittava piikki. Tällaiset ovat F:n mukaan tyypillisiä tilanteita, joissa henkilöstöpalveluita tarjoavaa asiantuntija-apua kaivataan. Franchising-ketjussa päätöksentekoon luo F:n mukaan hyvin pitkälti franchising-sopimuksen luomat puitteet, joissa toimitaan. Strategisesta näkökulmasta F kertoo, että esimerkiksi alettaessa tuottamaan uutta palvelua on franchising-antajan rooli miettiä ja muotoilla tällainen konsepti ja jalkauttaa se edelleen yrittäjille, jotka puolestaan toteuttavat tähän liittyvää strategiaa franchising-sopimuksen mukaisesti.

F: "Franchising-antaja miettii sen (Esimerkissä: Uuden palvelukonseptin) ja sitten tavallaan jalkauttaa sen näille yrittäjille, jotka sitten toteuttavat sitä sillä tavalla, kun on sopimuksessa."

Franchising-antajan tehtävänä on F:n mukaan tuoda yrittäjille franchising-konsepti niin, että nämä voivat keskittyä ydinosaamiseensa antajan tuodessa tähän ympärille konseptin mukaisen infrastruktuurin, kuten myynnin ja markkinoinnin.

Yhteenvetona asiantuntijapalveluiden strategioissa voidaan nähdä jossain määrin samankaltaisia elementtejä, kuten panostus asiakassuhteisiin ja teknologiaan. Näiden lisäksi selkeänä elementtinä on havaittavissa panostus henkilös-

töön ja ihmisläheisen johtamisen strateginen tärkeys, jotka tulivat teemoina esiin osittain (haastateltava C) suoraan keskusteltaessa yrityksen strategiasta ja osittain myöhemmin keskusteltaessa BI:n näkyvyydestä henkilökohtaisessa päätöksentekokyvyssä, johon liitettiin myös strategisen johtamisen ajattelua.

5.3 Business Intelligence asiantuntijapalveluyrityksissä

Tämä luku keskittyy kuvailemaan sitä, millaisena BI ylipäätään näyttäytyy asiantuntijapalveluyrityksissä. Lisäksi tarkastellaan BI:n konkreettisia käyttökohteita näissä yrityksissä sekä sitä, millä tasolla BI on nyt ja toisaalta millä tasolla se voisi tai tulee olemaan.

Haastateltava A kertoo heillä olevan käytössä BI-järjestelmä, joka muodostuu neljästä eri osa-alueesta: Talous, myynti ja markkinointi, juridisten palveluiden operatiivinen raportointi sekä liiketoiminnan operatiivisten avainmittareiden raportointi BI-työkalun kautta. A:n kertoo heidän luonnollisesti tekevän ennusteita talouslukuista tarkastelemalla mm. kaikkien edellä mainittujen BI-järjestelmään sisältyvien osa-alueiden mittareiden kautta historiallista tietoa, jonka avulla pyritään peilaamaan tulevaisuutta myös määrällisessä muodossa. BI:n hyödyntämisen haastateltava A näkee tiedolla johtamisen näkökulmasta siten, että kun tehdään tulevaisuuteen suuntautuvia päätöksiä, on tällainen tieto vietävä päätöksenteon tueksi juuri BI-työkalun kautta funktionaalisen näkymänä niin myyntiin ja markkinointiin, juridiikan palveluihin, kokonaisvaltaiseen liiketoiminnan johtamiseen kuin talouden puolellekin. A mieltää BI:n toimivan heidän yrityksessään voimallisimmin liiketoimintaa kuvailevalla (raportointi), sekä toimintaa ohjaavalla tasolla.

A: "Kääntäisin enemmänkin niin, että se (BI) on kuvailevaa ja ohjaavaa voimallisemmin ja sitten ennustavaa maltillisemmin."

Operatiivisia asioita ei A:n mukaan heidän yrityksessään BI:n avulla välttämättä niinkään ennusteta, vaan ennustaminen liittyy puhtaasti talousennusteisiin, mikä tapahtuu pääasiassa BI:n ulkopuolella. A kuitenkin näkisi teoreettisesti mahdollisena kehityksen kohteena BI:n hyödyntämisen laajamittaisemmassa ennustamisessa, mutta riittävien kehitysaskelten olisi hänen mukaansa edellyttävä tällaista toimintaa.

Haastateltava B kertoo liiketoimintatiedon hallinnan ja datan hyödyntämisen liiketoiminnassa tulevan kasvamaan suuressa määrin siirryttäessä yhä enemmän tarkastusliiketoiminnasta ohjelmistovetoisempaan liiketoimintaan.

B: "Se on meille sellainen asia, mikä tulee ihan järkyttävästi kasvamaan se määrä, että miten sitä dataa hyödynnetään."

Projektipuolella B kertoo heillä olevan käytössä projektinhallintaan hyvin soveltuva järjestelmä, joka soveltuu esimerkiksi myynnin yksinkertaiseen ennustamiseen. B:n mukaan ohjelmistopuolella puolestaan myynninhallinnan järjes-

telmään on integroitu kattavammin erilaisia datalähteitä, jotka liittyvät esimerkiksi ennen myyntiä tapahtuvaan toimintaan, markkinoinnin automatiikkaan sekä erilaisiin palautteisiin ja datapisteisiin. Lisäksi B kertoo erityisen tärkeää ohjelmistopuolella olevan esimerkiksi automatiikka ohjelmiston käyttäjätiedon keräämisessä ja tällaisen datan hyödyntäminen asiakkaiden kokemien pullonkaulojen parantamiseksi sekä yleisestikin myyntiputken muokkaus datan avulla.

B: "Nähdään, onko pullonkauloja, että mihin se on jäänyt kiinni. Datan avulla putken muokkaus."

B mainitsee ennen kaikkea myynnin kannalta tärkeäksi edellä kuvaillun "Customer Success" -näkökulman, eli asiakkaalla ilmenevät haasteet ja niihin liittyvän datan keräys ja hyödyntäminen proaktiivisuuteen ohjaavana tekijänä. Järjestelmiin tallentuvan tiedon ja sen perusteella luotujen raporttien avulla voidaan B:n mukaan seurata yleistä kehitystä ja tällä tavoin ohjata tuotekehitystä esimerkiksi automatisoimaan joitakin toimintoja.

B: "Ohjaava taso varmasti tulevaisuudessa enemmän"

Haastateltava C kertoo, että vaikka heillä ei varsinaista BI-järjestelmää käytössä ole, toteutetaan liiketoimintatiedon hallintaa ja hyödyntämistä erilaisin mittaristoin, joihin kuuluu esimerkiksi ostolaskutransaktioiden määrän, palkkojen ja palkkioiden määrän, palvelupyyntöjen määrän ja laadun sekä vasteaikojen seuranta ja raportointi.

C: "Meillä on tietysti mittaristo, että seurataan hyvin tiiviisti esimerkiksi ostolaskutransaktioiden määrää, palkkojen ja palkkioiden määrää, mitä siinä putkessa tapahtuu."

C:n mukaan paljon tietoa kuvailevaan raportointiin saadaan Service desk -järjestelmän sekä tietysti talous- ja palkkajärjestelmien kautta. C:n yrityksessä toimialan vakaudesta johtuen hänen mukaansa kerätyn datan avulla tehtävä raportointi ja taloudellinen ennustaminen on hyvinkin rutiininomaista. Informaation hankintaa kohdistetaankin C:n mukaan hyvin paljon yrityksen ulkopuolelle toimialan luonteen vuoksi: Esimerkiksi tavoitteiden asettamisessa hyödynnetään tietoa siitä, miten yksityisellä sektorilla vastaavat palvelukeskukset/tilitoimistot toimivat.

C: "On paljon tietoa, että miten yksityisellä puolella tällainen tilitoimisto toimii, että mitkä tehokkuusluvut siellä ovat ja me otetaan sieltä aika paljon sitä sellaista - asetetaan tavoitteita, että me ei katsota sieltä (oman) toimialan sisältä vaan me katsotaan ulkoapäin."

C kertoo, että myös maan hallituksen politiikka sekä muiden maiden korkeakoulujen toiminnan organisointiin liittyvä informaatio on osa sellaista liiketoimintatietoa, jota yritys seuraa ja hyödyntää toiminnassaan toteuttaakseen tehtävänsä asiakkaidensa hallinnon tehostajana.

Haastateltava D näkee BI:n näyttäytyvän erityisesti kahdella eri tavalla: Yhtäältä hän näkee sen olevan ikään kuin tutkivaa toimintaa, jonka tulokset voivat olla jossain määrin esimerkiksi verbaalisiakin (vaikkapa suurempiin, makrotason ilmiöihin liittyen). Toisaalta hän näkee BI:n osana päivittäistä, taktista johtamista. D kertoo heillä olevan käytössä BI-järjestelmä liiketoiminnan eri osaluilla melko laajasti. Taktisen johtamisen ja päätöksenteon viitekehystä ajatellen D kertoo heillä käytössä olevan KPI-metriikka (Key Performance Indicator, suorituskykyittari), jota seurataan BI:n avulla koko liiketoiminnan laajuisesti.

D: "Jos nyt otetaan vaikka ohjelmistoliiketoiminta: Tietysti siellä on siirrytty jo jonkin aikaa seuraamaan tällaista SaaS (Software as a Service) -mittaristoa/metriikkaa ja sieltä saadaan sitten aika hyvin päivätason näkymä siihen, että missä meidän liiketoimintamme menee."

D kertoo erityisesti itse tekevänsä viikkotasolla seurantaan liiketoimintayksiköiden KPI-tilanteesta. KPI-kokonaisuudet on D:n mukaan rakennettu ja pyritään yrityksessä rakentamaan siten, että ne toimivat nk. Leading-indikaattoreina eli ne ennustavat vaikkapa tulevien kausien liikevaihtoa. Yrityksellä on D:n mukaan käytössä 12 ydin-suorituskykymittarista koostuva mittaristo, joka kattaa koko liiketoiminnan ja joita hän yhdessä konsernijohtajan kanssa seuraa viikkotasolla. Käytännössä indikaattorina voi toimia esimerkiksi tehdyt työtunnit, joka puolestaan toimii leading-indikaattorina laskutukselle (ts. kuinka paljon laskutettavaa tulee olemaan). Lisäksi D mainitsee myynnin ja markkinoinnin indikaattorit.

D: "Meillä on tällaiset leading-indikaattorit kaikissa toiminnoissa ja niitä me seuraamme. Tyypillinen mittari voi olla esimerkiksi transaktiomäärä, josta laskutus syntyy sitten kuukauden viiveellä - esimerkiksi."

D kuvailee BI:n hyödyntämisen yrityksessä olevan ennustavaa juuri leading-indikaattoreiden ennustavaa ja ohjaavia toimenpiteitä mahdollistavaa luonnetta ajatellen. D kertoo viikkotason ennustavan mittauksen mahdollistavan liiketoimintaa mahdollisesti optimoivien toimenpiteiden tekemisen jo kyseisen kuukauden aikana verrattuna esimerkiksi kuukauden tuloslaskelmasta saatavan informaation hyödyntämiseen. Tämän D kokee olevan oikeanlainen, liiketoimintaa ohjaava optimointitaso. D kertoo myös heillä olevan eri järjestelmien kautta yhteys tai näkymä heidän asiakkaanaan olevaan valtavaan määrään suomalaisia PK-yrityksiä, mikä puolestaan johtaa siihen, että heillä on myöskin hyvä näkymä suomalaiselle PK-sektorille kokonaisuudessaan.

D: "Me nähdään, että miten esimerkiksi työllisyys kehittyy, työtunnit kehittyvät vaikkapa kaupan alalla, miten käteismyynti menee kaupan alalla... hyvinkin reaaliaikaisesti."

Tällainen asiakassopimukseen perustuvan informaation avulla yritys pystyy seuraamaan kuukausittaista PK-sektorin kehitystä, mikä puolestaan näkyy esimerkiksi laskutus- ja tilausmäärissä.

Haastateltava E kertoo heidän yrityksensä olevan suhteellisen varhaisessa vaiheessa BI:n hyödyntämisen kanssa. BI-järjestelmän lisäksi konsernin toiminnanohjausjärjestelmässä on myös omia tietovarastoja sekä näiden varastojen päälle rakennettuja dashboardeja eli ns. ohjausnäkymiä. E:n mukaan BI:n käyttökohteita ovat esimerkiksi myynnin ohjaus kannattavuusnäkökulmasta niin asiakas-, tuote-, palvelu-, kuin myyjätasollakin sekä tuotanto- ja palveluprosessien ohjaus dashboardien avulla. E kertoo, että tuotetut ennusteet saadaan BI:n kautta tuotua johdon ja omistajien käyttöön. E toteaa, että tulevaisuuden kehityssuunta BI:ssä on heillä varmastikin yhä enemmän älykkään datan, tilastollisen ennustamisen, kehittyneen data-analytiikan ja tekoälyn hyödyntämisessä.

E: "Älykästä dataa ja tämmöistä tilastollista ennustamista ja data-analytiikkaa, tekoälyä... et sitä me aika vähän osataan käyttää, että se on sitten sitä tulevaisuutta"

E:n mukaan kuitenkin esimerkiksi robotiikka on yksittäisissä tehtävissä kyllä mukana liiketoiminnassa. E näkee projektiliiketoiminnassa erityisesti resurssien (esimerkiksi asiakastyöhön kuluvan ajan) käytön mittaamisen, seurannan ja optimoinnin yhtenä tulevaisuuden kehityskohteena heidän liiketoimintatiedon hallinnalleen. E kuvailee BI:n olevan tällä hetkellä pääasiassa liiketoimintaa kuvailevalla tasolla heidän yrityksessään juuri siksi, että tällä hetkellä heillä pääasiassa käytetään hyvin staattisesti jo olemassa olevaa dataa. Kuitenkin E:n mukaan heidän yrityksessään ollaan yhä enemmän matkalla toimintaa ennustavalle ja ohjaavalle tasolle BI:n käytössä.

E: "Ollaan sitten matkalla ehkä enemmän tuonne ohjaavaan ja ennustavaan suuntaan."

Haastateltava F kuvailee heidän yrityksensä olevan alkuvaiheessa liiketoimintatiedon hallinnan näkökulmasta. Yrityksen pari vuotta sitten alkaneen BI:n hyödyntämisen aikana F kertoo yrityksen keskittyneen erityisesti reaaliaikaista tietoa päätöksenteon tueksi tuottavien mittareiden kehittämiseen.

F: "Sen (BI) hyödyntäminen on... on rakennettu tiettyjä mittareita, ollaan hyvin alkuvaiheessa ehkä siinä mielessä, että tämä jos ajatellaan mitä BI:llä saadaan, niin sitä jokapäiväistä (tietoa)"

Hän kertoo yrityksen toimineen aiemmin voimallisemmin juuri kirjanpidon kuukausiraportoinnin pohjalta, mutta sittemmin yrityksen siirryttyä hyödyntämään liiketoimintatiedon hallintaa laajemmin liiketoiminnassaan, on yrityksessä pyritty hyödyntämään BI:tä päivätasollakin asti. F:n mukaan tarkastelun kohteena mittareiden kehittämisessä on ollut juuri se, voidaanko niiden tuotaman informaation avulla ohjata liiketoimintaa ja ovatko ne oikeasti liiketoiminnan kannalta merkityksellisiä. F jatkaa kertomalla, että aiemmassa toimintamallissa kahden viikon jaksojen välein esimerkiksi järjestelmiin kirjatut laskutettavat tunnit siirtyivät palkanlaskennan tehtäväksi, josta vasta tässä kohtaa voitiin nähdä, kuinka paljon palkka on ja tietysti tähän perustuen laskuttaa asiakasyritystä. BI:n myötä esimerkiksi nämä järjestelmiin kirjatut laskutettavat tunnit ovat käsiteltävissä huomattavasti aiemmin ja näin pystytään arvioimaan

tulevaa laskutusta. F täsmentää, että vaikka tässä esimerkissä on kyse nimenomaan laskennallisesta tiedosta, on se kuitenkin todenmukaista, koska asetetut tausta-arvot ovat samat kuin sopimuksessa asiakkaan kanssa. Toisaalta pinnalla on ollut F:n mukaan myös keskustelu liiketoiminnan kannalta oleellisten aikasykliä seurannasta BI:n avulla.

F: "Että voidaan sitten ruveta mittaamaan, että onko sillä merkitystä, että kuinka nopeasti meillä reagoidaan asioihin ja miten työntekijät tällä alueella reagoi niihin tarjottuihin työtehtäviin tai että onko se asiakkaasta riippuvainen."

F näkee myös markkinaa (niin maantieteellisesti kuin toimialojenkin välillä) ja toimialojen yleistilanteeseen liittyvän mittauksen ja analysoinnin heidän näkökulmastaan hyvin otollisena.

F: "Onko esimerkiksi markkinoissa jotain, että miksi jollekin alueelle tulee aina näin vähän hakijoita tai miksi jollekin alueelle, toimialaan tulee näin vähän hakijoita."

Tämän hän näkisi olevan hyödyllistä ennen kaikkea hyvien ja huonojen asioiden paremmassa paikantamisessa liiketoiminnassa, jotta mahdollisesti tarvittava liiketoiminnan tuki osoitettaisiin oikeisiin asioihin. Liiketoimintatiedon hallinnan F tulkitsee olevan tällä hetkellä yrityksessä pääasiassa toimintaa kuvailevaa. F on sitä mieltä, että juuri heidän toimialastaan johtuen BI:n ennustava taso on jossain määrin haasteellista. Näin on F:n mukaan erityisesti siksi, että henkilöstöpalveluiden tarve voi olla hyvin vaihtelevaa. F pohtii, että periaatteessa esimerkiksi seuraavien vuosien asiakas- tai toimialakohtainen palvelun tarve voisi olla ennustettavissa historiallista dataa hyödyntämällä.

F: "Vaikka viime vuonna sama asiakas on tilannut näin ja näin et kyllähän se tukee sitä mutta tietysti vuosi on taas eri niin..."

F siis näkee BI:n lähinnä liiketoimintaa kuvailevana, joskin siinä on olemassa F:n mukaan joitakin toimintaa ohjaavia piirteitä, joihin voidaan päätöksenteossa tukeutua.

5.4 Business Intelligence ja sen koettu rooli strategisessa päätöksenteossa

Tämä luku käsittelee haastateltujen henkilöiden näkemyksiä siitä, millainen rooli BI:llä on heidän edustamassaan yrityksessä tehtävissä strategisissa päätöksissä. Haastateltavia pyydettiin kuvailemaan sitä, millaisessa roolissa heidän näkemyksensä mukaan BI on tällä hetkellä strategisessa päätöksenteossa heidän yrityksessään. Keskustelua käytiin myös roolin tulevaisuuden kehityksestä.

Haastateltava A aloittaa kertomalla, ettei hän näe BI-järjestelmää itseisarvona strategisesta päätöksenteosta kannalta. Hän täsmentää, että olipa yrityksessä käytössä BI-järjestelmä tai ei, olisi riittävä informaation taso oltava olemassa tavalla tai toisella strategisesta päätöksenteon ja strategisten linjausten teke-

miseksi. A kertoo näkevänsä BI:n arvon päätöksenteossa tiedon vakioimista, jakamista, laatua sekä visuaalisuutta parantavana, vakiomuotoisena prosessina erityisesti operatiivisesta näkökulmasta.

A: "BI-järjestelmä ei ole itseisarvo strategiseen päätöksentekoon. Se vakioi ja hyödyttää tiedon jakamista ja laatua ja ehkä visuaalisuuttakin käyttäjille vakiomuotoisena prosessina operatiivisesti enemmänkin lyhyellä aikajänteellä."

A siis vielä toteaa, että jokin arvo BI:llä strategisessa päätöksenteossakin toki on, mutta strategisten päätöksien ja -linjausten tekeminen onnistuisi ilman BI-työkalujakin. Toisaalta A on myös sitä mieltä, että mikäli BI tarjoaisi riittävän kehittyneet ja eteenpäin (tulevaisuuteen) suuntautuvat mittarit sekä heidän liiketoimintansa (liikejuridiikan asiantuntijapalvelut) olisi luonteeltaan ennustettavampaa, voisi BI:n rooli olla strategisessa mielessä merkittävämpi myös heidän yrityksessään.

A: "Jos BI-järjestelmään olisi rakennettu tällaiset huomattavat eteenpäin katsovat mittarit ja jos liiketoiminta olisi luonteeltaan sen kaltaista voimallisemmin niin sitä voisi hyödyntää, mutta ehkä meidän liiketoimintamme ei ole kaikilta osin niin ennustettavissa."

A näkee yrityksen strategisissa valinnoissa painavampaa arvoa kantavan laajemmat asiat, joita voi olla BI:n avulla hyvin haasteellista tuoda esiin ennen kaikkea heidän liiketoimintansa luonteen vuoksi. Yhteenvetona hän toteaa BI:n olevan tietoa antava väline päätöksenteolle heidän toiminnassaan erityisesti nykytilaa kuvaavana työkaluna sekä myös toimintaa osaltaan ohjaava tekijä, mutta näkee selkeänä kehityskohteena juuri heidänkin liiketoimintansa ennustettavuuteen tähtäävän BI:n.

B kuvailee liiketoiminnasta saatavan tiedon ja sen hyödyntämisen päätöksenteossa olevan hyvässä suunnassa. Varsinkin datan keräämisen vakioiduttua ja yhtenäistyttyä yrityksessä.

B: "Me ollaan tosi hyvässä suunnassa, kun me on saatu nyt tämä datan kerääminen tällaiseen järjestelmään ... Minä näen et se on ensisijaisen tärkeää"

Viimeaikaiset muutokset liiketoiminnassa (erityisesti suuntautuminen ohjelmistovetoisempaan liiketoimintaan) näkyvät B:n mukaan toistaiseksi siten, että BI:n puolesta strategisen päätöksenteon tueksi soveltuvaa dataa on vielä hieman rajallisesti. Datanmassan kasvaessa hän kuitenkin kertoo näkevänsä BI:n olevan isossa roolissa päätöksentekoa ja toimintaa ohjaavana tekijänä, kuitenkin toimialan luonne ja toimintatavat huomioiden, mikä puolestaan B:n mukaan vaatii innovatiivisuutta. B on sitä mieltä, että erityisesti ohjelmistopalveluiden liiketoiminnassa BI:n merkitys on huomattavan suuressa roolissa.

B: "Näkisin, että varsinkin ohjelmistoliiketoiminnassa sen (BI) arvo on ihan uskomattoman paljon isompi vielä."

Hän nostaa myös esille sen, että heidän kaltaisensa kasvunälkäisen yrityksen tulee kuitenkin miettiä tarkkaan BI-järjestelmään liittyvien mittaristojen yhteys liiketoimintaan ja niiden todellinen merkitys päätöksenteon kannalta.

Haastateltava C näkee liiketoimintatiedon roolin tärkeänä pohjana päätöksenteon kannalta. Kuitenkin, koska heidän toimialansa on C:n mukaan melko muuttumaton asiakkaiden vähäisestä määrästä ja julkisesta luonteestaan johtuen, ei hän puolestaan näe varsinaisen BI-järjestelmän tuomista osaksi liiketoimintaan tarpeelliseksi. Arvio siitä, kuinka automaatio tulee vaikuttamaan työmäärän tarpeeseen, on C:n mukaan heidän toiminnassaan tärkeää. C kertoo toiminnan arvioinnin liittyvän sellaisiin työllistäviin osa-alueisiin, joissa on paljon transaktioita ja mainitsee heillä olevan olemassa historiallistakin dataa esimerkiksi vuositasona hyvin paljon pitkältäkin aikaväliltä.

C: "Kun me ollaan pieni yhtiö ja meidän toimialamme ei kauheasti muutu, että meidän sellaiset asiat, mitä me arvioidaan niin liittyy juuri niihin työllistäviin kohtiin missä on paljon transaktioita ja me tiedetään ne massat ja määrät mitä siellä on mitä sinne vuoden aikana tulee ja mitä on vuosien saatossa kertyneet."

Toiminnan erikoisesta luonteesta johtuen tällaisen tiedon määrää ja laatua C kuvailee sellaiseksi, jota ei välttämättä yksityisen puolen toimijoilla ole mahdollista saada ja tieto on muulla tavalla kuin BI:n avulla hallittavissa. Tietotarpeet ja toiminnan luonne ovat yrityksessä siis C:n mukaan sellaiset, että varsinaisen BI-järjestelmän tuominen mukaan ei oikeastaan toisi lisäarvoa.

C: "Kun se data siellä pohjalla aina on ja me se data sieltä aina kaivetaan, että meillä ei sellaista varsinaista BI-ratkaisua/sovellusta ole enkä näe tarpeelliseksi, että asiakkaita on niin vähän ja data on muulla tavalla saatavissa."

Haastateltava D näkee toiminnan optimoinnin tasosta huolimatta BI:n olevan voimallisemmin läsnä taktisessa, lyhyemmän aikajänteen päätöksenteossa strategisen päätöksenteon ja pitkän tähtäimen valintojen sijaan.

D: "BI liittyy minun mielestäni enemmän, vaikka se on sillä toiminnan optimointitasolla, tuohon taktiseen päätöksentekoon... ei juurikaan niihin strategiaan valintoihin."

Suorituskykyindikaattoreiden ja -metriikan seurannan kannalta erityisesti liiketoimintaa ennustavassa mielessä hän näkee BI:n olevan oleellisessa roolissa, kuitenkin painona enemmän taktinen, lyhyemmän jänteen rooli. D kertoo makrotason ulkoisten mittareiden, kuten aiemmin keskustellun PK-sektorin yleistilannetta ja toisaalta myös kansantalouden kehityssuuntia kuvaavan informaation olevan myös hyvinkin merkittävässä roolissa. Havainnollistavana ja reaaliaikaisuutta korostavana esimerkkinä tästä yleisen tilannekuvan merkittävästä roolista hän kertoo kesän 2020 koronatilanteen helpottumisen näyttäytyttyä positiivisesti kaupan alan yleisilmeessä, oli yrityksen mahdollista kohdistaa resursseja enemmän myyntiin ja markkinointiin. D kuvailee tällaisen makrotason informaation ja tähän liittyvien indeksien seuraamisen mahdollistavan juuri yhteiskunnan ja markkinoiden aukeamisen ja sulkeutumisen trendien seurannan ja hyödyntämisen liiketoiminnassa. D kuitenkin täsmentää kuitenkin vielä,

että tämä on enemmänkin lyhyemmän aikajänteen taktista toimintaa, eikä BI ole niinkään merkittävässä roolissa tehtäessä isoja linjauksia ja pitkän aikavälin valintoja. Strategiset päätökset syntyvät D:n mukaan pikemminkin varsinaisen strategiaproessin kautta:

D: "Tyypillisesti ne isot linjaukset ja valinnat tulee tästä strategiaproessin kautta, jolloin me hetkeksi sitten istahdetaan alas ja tutkitaan, että miltä se maailma näyttää."

Haastateltava D katsoo heidän strategiaansa vaikuttavan pääasiassa kolme asiaa: Tilanne markkinoilla eli kilpailijoiden liikkeet, teknologian kehittyminen, jonka seurannan myötä esimerkiksi koneoppimisen sovelluksiin on alettu liiketoiminnassa panostamaan sekä regulaatio. Regulaatiolla D kertoo tarkoittavansa juuri sitä, mikä näkyy, verotuksen, Suomen lainsäädännön ja EU-lainsäädännön kehityksenä tai muutoksina. Koska regulaatiota ajateltaessa esimerkiksi lainvalmistelu on usein hyvinkin pitkä prosessi, on sillä D:n mukaan mahdollisesti suurin vaikutus yrityksen strategiaan valintoihin.

D: "Tavallaan sillä lainvalmistelulla on ehkä isoin vaikutus siihen mitä strategisia valintoja me tehdään."

Lisäksi D mainitsee strategisen päätöksenteon kannalta suuremman vaikutuksen olevan nk. Market Intelligenceä, jota hän kokee nykyisellään enemmän käytettävän tässä viitekehyksessä.

D: "Niin kun nykyään puhuttaisi ehkä enemmän Market Intelligencestä, että sillä on iso vaikutus strategiseen päätöksentekoon."

Haastateltava E näkee BI:n nimenomaan markkinoiden analysoinnin ja tulevaisuuden skenaarioiden ja -mallien luomisen kannalta hyödyllisenä.

E: "Näkisin, että sen markkinan analysoinnissa ja erilaisten tulevaisuuden skenaarioiden ja -mallien luomisessa olisi paljonkin hyötyä."

E:n mukaan tämä lienee mahdollista tulevaisuudessa myös strategisessa mielessä. Hän kuitenkin toteaa, että huomioiden BI:n nykyisen hyödyntämistason yrityksessä juuri taktisessa mielessä sekä BI:n tason, joka on toistaiseksi pääasiassa liiketoimintaa kuvailevan tyyppinen, ei ole vielä varmaa, millainen strateginen rooli BI:lle tulee heidän yrityksessään kehittymään.

Haastateltava F kokee, että BI voi toimia strategista päätöksentekoa tukevassa roolissa heidän yrityksessään esimerkiksi uusien palvelukonseptien kehittämisessä tai kehityssuuntien määrittelemisessä. Toisaalta F pohtii ja nostaa esiin BI:n käsitteen kannalta kysymyksen siitä, mikä todellisuudessa on sitä BI-järjestelmän tai -proessin "älykkyyttä", jonka roolia strategisen päätöksenteon näkökulmasta tarkastellaan.

F: " (viitaten sanaan "Intelligence") ...kyllähän sen pitäisi sitten tehdä sitä, sen itse järjestelmän... Tai en tiedä pitäisikö sen olla sitten enemmän robottimainen, että se tekisi näitä tulkintoja minun puolestani."

F toteaa, että pidemmällekin tasolle viety BI ja sen rooli voisi hyvin olla mahdollista heidän yrityksessään. Kuitenkin hän näkee esimerkiksi heidän toimialallaan haasteelliseksi juuri ihmislähtöisyyteen ja aineettomaan pääomaan liittyvien ominaisuuksien kohtaamisen BI:n kanssa.

F: *”Tietyt asiat olisi hyvä, että saisi, mutta en näe, että tässä kohtaavat toisiaan, jos tulisi liikaa sitä, että henkilöstöpalveluissakin aletaan määrittelemään kaikki sillä et-
tä: ”koska vastasit näin tai olet luokiteltu näin, niin sitten sinä olet näin”.”*

F:n mukaan heidän liiketoiminnassaan tehtäessä esimerkiksi henkilöarviointeja, voi tällaisen toiminnan, joka perustuu paljolti ihmistenvälisiin kohtaamisiin, sekä BI:n saattaminen yhteen olla haasteellista.

5.5 Business Intelligence ja sen koetut vaikutukset päätöksentekokykyyn

Lopuksi haastateltavia pyydettiin kuvailemaan heidän omakohtaista kokemustaan BI:n vaikutuksista henkilökohtaiseen kykyyn tehdä päätöksiä. Tämä käyttäjälähtöisempi tapa lähestyä aihetta on tärkeä sen aliedustettujen takia kirjallisuudessa (ks. Johdanto: Ain ym. 2019; Trieu 2017) ja se tuottikin tulosten kannalta mielenkiintoisia näkemyksiä strategisen päätöksentekoprosessin tarkasteluun juuri päätöksen tekijöiden näkökulmasta.

Haastateltava A kertoo BI:n vaikuttavan hänen omaan päätöksentekokykyynsä olevan ainakin päätöksenteon nopeutumisen, varmentumisen sekä laadun standardoitumisen kautta.

A: *”Ainakin se nopeuttaa. Laatu pysyy vakiona. Varmentaa.”*

Hän on sitä mieltä, että tieto päätöksentekoa varten löytyisi varmasti ilman BI-järjestelmääkin, mutta toteaa erityisesti tiedon jakamisen helppouden, tiedon laadun ja nopeuden olevan tässä suurimpia hyötyjä, joita BI tarjoaa. Toisaalta hän näkee myös haasteena, joskin positiivisena sellaisena, BI:n hyödyntämisen kasvun kanssa käsi kädessä kulkevan tiedonjonon kasvamisen. Tiedon jakamisesta BI:n avulla hän nostaa esiin erityisenä hyötynä olennaisen tiedon suodattamisen sitä tarvitseville tahoille (mm. toiminnan tehostamisen ja ajan vapauttamisen kannalta) ja toisaalta myös tähän liittyvän tietoturvan.

A: *”Osataan suodattaa se oleellinen olennaisille tahoille. Ei liikaa kaikille.”*

Haastateltava B näkee BI:n vaikuttavan henkilökohtaiseen päätöksentekokykyyn myös hyvin monesta kulmasta. Hän mainitsee ensimmäisenä myynnin johtamisen näkökulman, jossa BI on hänen mielestään mukana mm. kommunikaation helpottajana keskusteltaessa esimerkiksi siitä, miten jokin haaste tulisi ratkaista.

B: "Se auttaa kommunikoinnissa ja jos poljetaan paikallaan, niin se auttaa keskusteluissa siitä, mitä asialle tai haasteille pitäisi tehdä."

Toisaalta hän näkee myös markkinoinnin automatiikkaan liittyvän BI:n helpottavan liiketoiminnan kasvun ennustamista uusissa asiakkaissa mitattuna. Nämä asiat, sekä esimerkiksi digimarkkinoinnin ja asiakkuudenhallintaan liittyvien BI-toimintojen tuottama tieto osaltaan auttaa häntä niin operatiivisessa päätöksenteossa, kuin myös nostamaan myynnin näkökulmaa esiin strategisissa päätöksissä. B:n näkemys on, että strategisessa mittakaavassa BI:n mahdollistaa oikeiden asioiden tekemisen oikeaan aikaan, mikä puolestaan näkyy liiketoiminnan kasvuna.

B: "Nyt mulla on iso mahdollisuus, kun tätä vielä kehitetään, että mä pystyn sen (kehityspalaverissa) mahdollisimman hyvin kommunikoimaan ja se tarkoittaa sitten isossa mittakaavassa, että saadaan oikeaan aikaan tehtyä oikeita toimenpiteitä, mikä helpottaa kasvua ja helpottaa uusien, lisäarvoa tuottavien ominaisuuksien myymistä."

Haasteiksi B nimeää ainakin mittareiden määrittämisen sekä myös ulkopuolelta kerättävän tiedon hankinnan vaikeuden hyvin perinteiseksi luonnehimallaan toimialalla.

B: "Suomessa ja pohjoismaissa ylipäätään hyvä tilanne, ollaan vähän edelläkävijöitä. Muualla maailmassa hyvin paljon vielä kynä ja paperi -tyylistä meininkiä."

C painottaa sitä, että vaikka liiketoimintatieto onkin päätöksenteon ja johtamisen pohjalla ja BI tärkeä työkalu sen hyödyntämisessä, hän näkee kuitenkin vahvasti henkilöstöresursseihin ja asiantuntijuuteen painottuvalla toimialalla tärkeämmäksi ihmisten johtamisen näkökulman.

C: "Data on hirveen tärkeä, kun perustelet ihmismielille, että nyt täytyy lähteä liikumaan tähän suuntaan. Tietoa on, näkemyksiä on, tiedetään mitä pitäisi tehdä, mutta miten saadaan ihmiset toimimaan siihen suuntaan."

Hänen kokemuksensa mukaan BI ja data eivät välttämättä itsessään näyttele suurta roolia asiantuntijaorganisaatiossa päätöksenteon kannalta, vaan sen sijaan hän näkee nämä tärkeinä tilanteissa, joissa tällaisessa tietointensiivisessä ja asiantuntevaan henkilöstöön nojautuvassa organisaatiossa täytyy perustella ja vakuuttaa asioita eri tavalla hahmottavat ihmismielet toimimaan yhdessä.

Haastateltava D kertoo päivittäisessä työssä talousjohtamisen rinnalla päätöksenteon tukeutuvan BI:n KPI-mittaristoon. D:n mukaan BI:n hyödyntämisessä haasteelliseksi on osoittautunut se, että kun tietoa kerätään ja jalostetaan käytettäväksi kauemmaksi tiedon varsinaisesta lähteestä tai tiedon tuottamisen ytimestä, saattavat erilaiset pienetkin muutokset tiedon tuottamistasolla vaikuttaa mittareiden luotettavuuteen.

D: "Isoin haaste on se, että ymmärretään, että miten se mittari tuotetaan ja miten me pidetään se mittarin vertailukelpoisuus koko ajan muuttumattomana tai niin että se vertailukelpoisuus säilyy."

Haasteena BI:n ja siihen liittyvien mittareiden osalta D tunnistaa yleisen trendin liittyen mittareiden liialliseen määrään. Tämän hän kokee olevan BI:n kehittämisessä ajankohtainen niin heillä itsellään kuin varmasti muillakin liiketoimintatiedon hallintaa toteuttavilla yrityksillä.

D: "Se kehittämiskohde meillä on tällä hetkellä enemmänkin se, että valitaan ne (mittarit), jotka oikeasti ovat merkityksellisiä ja käytetään niitä päivittäisessä johtamisessa."

Haastateltava D kokee tämän haasteen juontuvan BI:n käyttöönoton alkua ajoilta, jolloin hänen mukaansa ei vielä ollut täysin kuvaa siitä, mitkä mittarit ovat olennaisimpia, joten niitä rakennettiin ajan mittaan yli tarpeiden.

Haastateltava E kokee BI:n läsnäolon omassa kyvyssään tehdä päätöksiä erityisesti siinä, että tieto on hyvin käytettävissä muodossa ja samoja asioita pystyy tarkastelemaan useista eri näkökulmista.

E: "Hyöty on se, että tietoa on käytettävissä ja pystyy asioita katsoa hyvin monesta eri näkökulmasta ja tuota se on kyllä... tieto on nopeasti saatavilla ja on hyvinkin online-dataa."

Tieto on nopeasti saatavilla ja se on hyvin reaaliaikaista. Haasteena E kokee tiedon paljouden ja sen mahdollistaman väärrien tulkintojen tekemisen.

E: "Datan laatua ja lähteitä pitää osata kriittisesti arvioida."

E on kuitenkin sitä mieltä, että heidän yrityksessään maltillisesti ja sitä kautta myös huolellisesti rakennettu BI-kokonaisuus ja BI:n tasoilla eteneminen osaltaan vähentää riskiä siitä, että tullaan mittaamaan liikaa tai epäolennaisuuksia.

Haastateltava F miettii liiketoimintatiedon hallinnan suhdetta omaan rooliinsa yrityksessään ja toteaa, että hänellä on halu rakentaa sellaisia mittareita, jotka tukevat häntä omassa roolissaan. F kokee BI:n ja sen taustalla olevien mittareiden ikään kuin validoivan jossain määrin päätöksentekoa erityisesti tilanteissa, joissa tarkastellaan yksittäisien tapauksien sijaan laajempia kokonaisuuksia.

F: "Parempi et pitää löytää ne tukevat asiat, että miksi tämä nyt on vain yksilöpoikeus, mutta sitten kun on 18 muuta niin voidaan osoittaa, että mitä enemmän on näitä asioita niin sitä enemmän tulee tätä ja tätä."

Hän täsmentää, että ihmisten ominaisuuksia arvioitaessa ja vertailtaessa on paljon tulkinnanvaraisuutta, joka mittareiden tulisi ottaa huomioon kuitenkin säilyttäen selkeys ja käyttökelpoisuus päätöksenteossa.

F: "Siinä mielessä yritän ohjata, että saataisi sellaisia mittareita tähän, että ne antaisivat vastauksia ilman sitä "mutta kun", että ne olisivat sellaisia selkeitä ja tukee sitä päätöksentekoa."

6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA ARVIOINTI

6.1 Johtopäätökset

Tässä pro gradu -tutkielmassa keskityttiin tarkastelemaan liiketoimintatiedon hallinnan eli Business Intelligence -järjestelmien ja prosessien hyödyntämistä ja näiden kokonaisuuksien merkitystä ja roolia suomalaisten asiantuntijapalveluyrityksien strategisessa päätöksenteossa. Merkitys, joka liiketoimintatiedon hankinnalla, analysoinnilla ja hyödyntämisellä on organisaation päätöksenteossa, ymmärretään yrityksissä yhä paremmin liiketoiminnan eri tasoilla (Ain ym., 2019; CGMA, 2013; Pirttimäki & Lönnqvist, 2006). Tämä kasvusuunta kumpuaa varmastikin yhä enemmän kasvavasta tarpeesta tehdä monimutkaisia päätöksiä (Hedgebeth, 2007) alati muuttuvassa liiketoimintaympäristössä. Tutkimuksen tavoitteena oli rakentaa parempi ymmärrys siitä, millaisissa rooleissa BI näytetään asiantuntijapalveluyritysten liiketoimintakentässä eri toimialoilla, joita leimaavat mm. tietointensiivisyyden ja korkean inhimillisen pääoman asteen ominaispiirteet (Von Nordenflycht, 2010). Tämän osion tavoitteena on koota yhteen ja keskustella tässä tutkimuksessa ilmenneistä keskeisistä ajatuksista ja näkemyksistä BI:n rooleihin liittyen.

Tutkimukseen osallistuneet henkilöt ja heidän edustamansa yritykset ja toimivat hyvin erilaisilla toimialoilla ja erilaisissa liiketoimintaympäristöissä. Yrityksien ominaisuuksien ja taustojen sekä haastateltavien asemien monimuotoisuus näyttöä toivottuna monipuolisuutena tuloksissa ja edesauttoi ennen kaikkea tutkimuksen kartoittavaa ja jossain määrin kuvailevaa tulokulmaa aiheeseen. Eroja ja yhtäläisyyksiä on myös niin yritysten koossa, organisaatiorakenteissa kuin monialaisuudessakin, mikä tekee rajapintojen hahmottamisesta tälle otokselle erittäin vaikeaa, ellei mahdotonta. Näistä yrityksistä muodostuva harkinnanvarainen otos tuo näkökulmia niin teknologisesti intensiivisten teollisuuden asiantuntijapalveluiden puolelta, kuin myös ihmislähtöisesti ja tietoteknisesti intensiivisiltä aloilta. Kaikkia kuitenkin yhdistää asiantuntijapalveluille tyypilliset piirteet, kuten tietointensiivisyys, aineettoman tai inhimillisen pääoman ja korkeatasoisen osaamisen merkitys asiantuntijaliiketoiminnassa (PALTA, 2020; Von Nordenflycht, 2010). Kuten Park ym. (2017) toteavat, on hyvä

muistaa, että BI voi konfiguraationsa puolesta niin teknologisesti kuin prosessinäkökulmastakin vaihdella merkittävästi organisaation tietotarpeiden ja kyvykkyyksien mukaan. Toisin sanoen myös asioilla, kuten liiketoiminnan luonteella, toimialalla ja organisaatorakenteella on varmasti vaikutusta siihen, miten BI:n rooli näyttäytyy yrityksessä.

6.1.1 Business Intelligence ja sen rooli asiantuntijapalveluyritysten strategisessa päätöksenteossa

Asiantuntijapalveluyritysten strategiasta ja strategisesta päätöksenteosta puhuttaessa on kyse usein hyvin tyypillisesti strategisen johdon konkreettisina asioina taktiselle ja operatiiviselle tasolle jalkauttamasta suunnitelmasta ja toimintamallista, jota edellyttää pitkän aikavälin suunnittelu. Usein strategiset päätökset ja linjaukset liittyvät esimerkiksi strategian terävöittämiseen, uusien trendien ja ilmiöiden huomioiminen, palvelun laadun tai kokonaisvaltaisuuden kehittämiseen. Mielenkiintoinen strategisenakin valintana nähtävä asia on myös se, että usein varsinaisen asiantuntijapalvelun rinnalla tai siihen liitettynä on jokin tuote tai muu palvelu. Esimerkiksi asiantuntijapalveluiden ja ohjelmistoliiketoiminnan keskinäinen komplementaarisuus on vahvasti esillä monen yrityksen liiketoiminnassa. Kuten myös Steptoe-Warren ym. (2011) esittävät, myös tässä tutkimuksessa mukana olevissa yrityksissä strategiaa vaikuttaa olevan ohjaamassa hyvin usein myös arvopohja, johon näissäkin yrityksissä usein liittyy kumppanuus asiakkaan kanssa sekä henkilöstöön liittyvät arvot kuin myös jatkuva kehittäminen ja kehittyminen.

Näissä asiantuntijayrityksissä BI nähdään enemmän tai vähemmän kiinteänä osana liiketoimintaa asiantuntijapalveluyritysten hyödyntäessä sitä liiketoimintatiedon keräämisessä, analysoinnissa niin yrityksen sisältä, kuin ulkopuoleltakin päätöksenteon tueksi (Shollo, 2013; Pirttimäki, 2007). Kokemukseen BI:n lyöttäytymisestä kiinteäksi osaksi liiketoimintaa vaikuttaa varmasti se, kuinka uusi konsepti BI yrityksessä on. Yritykset kertovat toteuttavansa liiketoimintatiedon hallintaa sekä yrityksen sisäisen että ulkoisen tiedon osalta. BI:n avulla seurataan liiketoiminnan kannalta keskeisiä ja sen kokonaisuudessaan kattavia indikaattoreita ja suorituskykymittareita, joita varten tarvittava data hankinnassa painotetaan usein sisäisiä tietolähteitä, kuten tietovarastoja (Obeidat, 2015) ulkoisiin tietolähteisiin verrattuna. Myynnin ja markkinoinnin, laskutuksen, ohjelmistojen (niin sisäisessä käytössä olevien kuin palveluna tuotettavien), talouden, henkilöstön sekä muiden resurssien, kuten työtuntien tiedot vaikuttavat olevan yleisimpiä liiketoimintatiedon hallinnassa hyödynnettyjä syötteitä, joissa on sekä strukturoitua että strukturoimatonta tietoa ja erilaisia tietolähteitä (Obeidat, 2015; Shollo 2013). Ulkoisen tiedon, kuten asiakkaisiin, kilpailijoihin ja markkinoihin liittyvän tiedon (Obeidat, 2015; Shollo, 2013) hallinta vaikutti painottuvan tutkimuksessa mukana olleissa yrityksissä esimerkiksi asiakkaisiin, regulaatioon, teknologiaan ja toimialan yleiseen kehitykseen liittyvään tietoon.

Eräs tapa jaotella BI eri tasoihin on Nielsenin (2018) esittämä jako kuvailevaan, ennustavaan ja ohjaavaan. Asiantuntijapalveluyrityksissä liiketoimintaa

kuvaileva BI (Nielsen, 2018) näyttäytyy merkittävimpänä tasona asiantuntijapalveluiden päätöksenteossa ja onkin luonnehdittavissa eräänlaiseksi kivijalaksi jokaisen yrityksen liiketoimintatiedon hallinnassa. Kuvailevalle tasolle tyypillisen raportoinnin ja muun liiketoiminnan numeerisen ja verbaalisenkin kuvaamisen nähtiin useissa yrityksissä voimallisimpana BI:n tasona. BI:n painopiste vaikuttaa osittain tästä syystä olevan ainakin toistaiseksi enemmän operatiivisessa ja taktisessa toiminnassa. Tämä toteamus linkittyy siihen, että taktisella ja operatiivisella tasolla ainakin Pirrtimäen (2007) mukaan tarvittava tieto on pääsääntöisesti sisäistä, oman liiketoiminnan kuvaamisesta ja raportoinnista syntyvää informaatiota. Ennustava taso näkyy ennen kaikkea taloudellisessa ennustamisessa ja esimerkiksi leading-indikaattoreiden käytössä BI:n taustalla. Ennustava BI nähdään ennen kaikkea tulevaisuuden kehityskohteena, mutta tällä hetkellä asiantuntijapalveluyritysten liiketoiminnan luonteen vuoksi monet yritykset kokivat sen haasteelliseksi toteuttaa käytännössä. Yhteinen konsensus tutkimuksessa mukana olleilla haastateltavilla kuitenkin vaikuttaa vallitsevan ainakin jossain määrin siitä, että ennustavalla ja ohjaavalla tasolla tehtävien, riittävien kehitysaskelten myötä ja selkeämmän yhteyden kehittyessä BI:n ja strategian välille, on BI:n roolilla asiantuntijapalveluiden strategisessa päätöksenteossa vielä tilaa kasvaa. Ohjaavia toimenpiteitä tai niiden piirteitä on jo jossain määrin olemassa, mutta niissä ei usein käy esiin esimerkiksi Nielsenin (2018) esittämä ohjaavan BI:n tulkintoja tekevä, neuvoa-antava näkökulma. Ylipäätään BI:n hyödyntämisen kasvu ja sen roolin kehittyminen nähdään tulevaisuuden kehityssuuntana ainakin yksityisellä asiantuntijapalvelusektorilla.

Strategisesti ajatellen BI nähdään myös tärkeässä asemassa päätöksenteoa auttavana ja tukevana työkaluna, mutta usein esimerkiksi asiantuntijapalveluiden liiketoiminnan luonteesta johtuen (esim. inhimillisen pääoman valtava merkitys aineettomana pääomana, ks. Von Nordenflycht, 2010) yritykset kokivat sen strategisen merkityksen jäävän jossain määrin uupumaan eikä sitä nähdä täydessä potentiaalissaan tai itseisarvona strategisessa päätöksenteossa. Kuitenkin yrityksen ulkoisen, makrotason tiedon vaikutus strategisessa päätöksenteossa koettiin olevan enemmän tai vähemmän merkityksellinen. Pirrtimäki (2007) esittää strategisella tasolla korostuvan juuri yrityksen ulkopuolisen tiedon merkitys, kun taas taktisella ja operatiivisella tasolla tämän merkitys sisäiseen tietoon on pienempi. Pirrtimäen (2007) mukaan myös vaatimukset strategisiin päätöksiin tarvittavan tiedon laadulle ovat korkeampia, koska strategisten päätösten vaikutus yrityksen toimintaan on suurempi. Tässä tutkimuksessa yritysten ajatukset strategisessa päätöksenteossa hyödynnettävästä tiedosta olivat samansuuntaiset, eli strategisen päätöksenteon kannalta tärkeimpänä nähtiin ulkoinen tieto ja sen laatu.

Vaikka BI nähdään tämän tutkimuksen tulosten perusteella asiantuntijapalveluyrityksissä toistaiseksi voimallisemmin taktisella ja operatiivisella tasolla liiketoimintaa ennen kaikkea kuvailevana, on tämän tutkimuksen perusteella havaittavissa tiettyjä BI:n rooleja, jotka näyttäytyvät erityisesti strategisen päätöksenteon kontekstissa. Tämän osion tarkoituksena on kiteyttää asiantuntijoiden havainnoista teoriaan pohjaten sellaisia näkemyksiä BI:n roolista strategi-

sessä päätöksenteossa, joille voidaan nähdä jollekin tietylle roolille ominaisia piirteitä.

BI:n yhtä roolia strategisessa päätöksenteossa voi kuvailla tiedon hankkijan ja tallentajan rooliksi. Strategisessa päätöksenteossa tarvitaan tietoa ja ennen kaikkea sellaista tietoa, joka tukee strategisen, ei-rutiininomaisen päätöksen tekijää epävarmuuden ja riskin ollessa läsnä (Intezari & Gressel, 2017; Mintzberg ym. 1976). Näin ollen erityisesti yrityksen ulkopuolisen, strategisesti merkittävän ja asiantuntijapalveluiden näkökulmasta hyvin monimuotoisen tiedon hankinta ja tallennus on yksi BI:n rooleista, joka korostuu erityisesti strategiseen päätöksentekoon kannustavan ärsykkeen jälkeisessä toiminnassa. Strategisessa päätöksenteossa BI voi toimia myös jossain määrin yrityksen silminä ulospäin, kuten monet haastateltavat antoivat ymmärtää. Tällainen näkökulma korostuu esimerkiksi siinä, että yrityksissä strategisessa mielessä merkittävää tietoa monet haastateltavat kertoivat kerättävän nimenomaan yrityksen ulkopuolelta eri tavoin. Toisaalta roolissa tiedon tiivistäjänä ja yhdistäjänä korostuu se, kuinka BI:n avulla voidaan tuottaa strategisten päätösten tekijöille tiivistettyä tietoa eri lähteistä (Pirttimäki 2007). Tässä tutkimuksessa yritykset kertoivat aikeistaan tarkkailla tai jo tarkkailevansa yrityksen ulkopuolista maailmaa monesta eri näkökulmista BI:n avulla. Yhdellä yrityksellä on esimerkiksi BI:n kautta näkymä oman asiakaskunnan yleiseen kehitykseen. Eri asioiden mittaamisen, tiedon tiivistämisen ja yhdistämisen osalta lähes kaikkien haastateltavien kanssa keskustelun aiheeksi nousi jossain vaiheessa juuri tällaisen olennaisen ja ei-olennaisen tiedon suodattaminen. BI näyttäytyy asiantuntijapalveluiden strategisessa päätöksenteossa myös eräänlaisessa tiedon välittäjän ja visualisoijan roolissa: Keskusteluissa nousi toistuvasti esiin juuri kyvykkyydet kommunikoida, tulkita ja ymmärtää liiketoimintatietoa oikein. Tähän liittyy ennen kaikkea tiedon visualisointiin ja jakamiseen liittyvät mahdollisuudet BI:n hyödyntämisessä (Obeidat, 2015; Shollo, 2013; Loshin, 2012, 303–316). Tämä rooli korostuu strategisessa mielessä erityisesti siinä, että BI:n avulla operatiivisella tai taktisella tasolla tuotettu tieto siirtyy usein näiltä tasoilta strategiselle tasolle hyödynnettäväksi eli ns. ”alhaalta ylös” (Elbashir ym. 2011).

Näistä erilaisista näkökulmista ja rooleista voidaan huomata, että BI:n roolia asiantuntijapalveluyritysten strategisessa päätöksenteossa on vaikea kiteyttää yhdeksi kokonaisuudeksi. Kuitenkin asiantuntijapalveluyritysten strategisessa päätöksenteossa vaikuttivat korostuvan tärkeimpinä tämän tutkimuksen tuloksien ja edellä esitetyn pohdinnan perustella seuraavat kaksi roolia: 1) BI:n rooli yrityksen ulkopuolisen maailman (esimerkiksi asiakkaat, kilpailijat, teknologia, toimialan kehitys, regulaatio) tarkkailijana ja yrityksen ulkopuolisen tiedon hankinnan, analysoinnin ja hyödyntämisen mahdollistajana. 2) Toinen selvästi esillä oleva rooli on strategisen päätöksenteon kannalta tiedon visualisoinnin ja jakamisen mahdollistajan rooli. Tämä rooli vaikuttaa erityisen tärkeältä juuri strategisen päätöksenteon laadun ja toisaalta perusteltavuuden kannalta, joita korostavat aiemmassa tutkimuksessa esimerkiksi Rouhani ym. (2014) sekä Peters ym. (2007). Kuten Shollo (2013) esittää, BI näyttäytyy hyvin moninaisena ja päätöksenteossa nousevat usein esille monet muutkin asiat, kuten

tilanne itsessään sekä itse päätöksen tekijä. Vaikka selkeimmiksi tai tärkeimmiksi rooleiksi vaikuttivat tämän tutkimuksen pohjalta nousevan tämän kaksi roolia, on BI:n rooleja siis tämänkin tutkimuksen perusteella kuitenkin olemassa monia ja ne voivat vaihdella esimerkiksi tilanteista, toimialasta tai päätöksentekijästä johtuen.

6.1.2 Business Intelligence henkilökohtaisen päätöksentekokyvyn näkökulmasta

Kokemukset vaikutuksesta henkilökohtaiseen päätöksentekokykyyn toivat myös mielenkiintoisia näkökulmia BI:n tarkasteluun asiantuntijapalveluita tuottavissa yrityksissä. Haastatteluissa tuotiin esille niin koettuja hyötyjä kuin haittojakin sekä niitä kehityskulkuja, joita BI voisi mahdollistaa. BI:n vaikutuksista päätöksentekokykyyn päätöksiä tehostavassa, nopeuttavassa sekä laatua parantavassa mielessä on näyttöä esimerkiksi Rouhanin ym. (2014) sekä Visinescun ym. (2017) laatimien tutkimusten myötä. Toisaalta Visinescu ym. (2017) ovat myös todenneet ei-korkealaatuisena tuotetun BI-informaation olevan jopa haitallista päätöksenteossa.

BI koettiin tutkimuksen perusteella haastateltavien henkilökohtaisessa päätöksentekokyvyssä erityisesti päätöksenteon laatua ja nopeutta parantavana. Myös päätöksenteon paremman perustelun mahdollistaminen nähtiin päätöksentekokyvyn kannalta positiivisena asiana. Lisäksi päätöksenteon kommunikointi ja oikean tiedon jakaminen oikeille tahoille oikeaan aikaan olivat asioita, joita nostettiin esiin BI:n hyötyinä henkilökohtaisessa päätöksentekoprosessissa.

Haasteina tai ei-toivottavina ilmiöitä koettiin oikeiden asioiden mittaamisen haasteellisuus, tietolähteiden ja mittareiden merkityksellisyyden jatkuva kriittinen arviointi sekä BI:n taustalla olevien mittareiden vertailukelpoisuuden ja luotettavuuden säilyttäminen. Kaiken kaikkeaan haastateltavien näkemyksiä tulkiten voi ajatella BI:n vaikuttavan positiivisesti asiantuntijapalveluissa johtavissa tehtävissä työskentelevien henkilöiden kykyyn tehdä päätöksiä, kuitenkin edellyttäen sitä, että liiketoiminnan hallinnan teknologiat ja prosessit on huolellisesti ja holistisesti suunniteltu ja toteutettu.

6.2 Tutkimuksen arviointi ja jatkotutkimusehdotukset

Tutkimuksen arvioinnin perustana nähdään usein tutkimuksen reliabiliteetti sekä validiteetti. Reliabiliteetti mittaa sitä, onko tutkimuksen tulos toistettavissa. Reliabiliteetti voidaan ymmärtää esimerkiksi siten, että kaksi arvioijaa tai erilaista rinnakkaista tutkimusmenetelmää tuottavat samanlaisia tuloksia. (Hirsjärvi & Hurme, 2008, 186.) Lukka & Modell (2010) näkevät validiteetin tarkoittavan laajassa mielessä sitä, miten tutkimus kehittyy ja miten siitä tehdään pätevä tai uskottava sille relevanttien tieteenalojen yleisöjen edessä. Heidän mukaansa validiteetti on tarpeellinen ominaisuus vakavasti otettavalle tieteelliselle tutkimukselle. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa aineiston riittävyttä ja analyysi-

sin kattavuutta on vaikea arvioida (Eskola & Suoranta, 1998). Tutkimuksen aineisto koostuu 6 eri haastateltavan näkemyksistä. Haastateltavat ovat 6 eri yrityksestä, jotka toimivat kukin eri toimialoilla. Tutkimuksen reliabiliteetti on mahdollisesti pitävä, jos samoja yrityksiä tutkittaisiin eri tutkimusmenetelmällä. Tässä tutkimuksessa kyseessä oli kuitenkin merkittäviä hyvin kontekstuaaliset, keskustelun ja vuorovaikutuksen lomassa ilmenneet näkemykset tutkittavasta aiheesta, joten reliabiliteettia on nimenomaan toistettavuuden näkökulmasta varsin hankala arvioida luotettavasti. Kuitenkin aineistonkeruu- ja analyysimetodit on kuvattu siinä laajuudessa, että toistettavuus olisi mahdollista samoille yrityksille. Ajallisessa toistettavuudessa on kuitenkin huomioitava se, mikä aineistostakin käy ilmi eli BI:n luonne kehittyvänä johdon laskentatoimen menetelmänä. Tällaisessa ajan myötä muutoksessa olevassa ilmiössä on reliabiliteettiin suhtauduttava tästä näkökulmasta tietyllä varauksella (Hirsjärvi & Hurme, 2008). Vaivio (2008) esittää johdon laskentatoimen laadullisen tutkimuksen kompastuskivenä olevan usein asiat, kuten hajanaisiksi muodostunut teoria monissakin tapauksissa sekä aineistonkeruun johdonmukaisuuden hukkuminen pinnalle nousseiden liikejohdon trendien (kuten tässä tutkimuksessa BI voisi olla) alle. Tässä tutkimuksessa on kuitenkin pyritty muodostamaan relevanteista asiakokonaisuuksista riittävän johdonmukainen ja kattava teoria ja runko teemahaastattelulle, jotta tältä ilmiöltä vältyttäisiin. Myöskin Vaivion (2008) mainitsemaa tarpeettoman suurta yleistämistä on ehkäisty pyrkimällä tietoisesti ilmentämään tutkimusraportissa sitä, että tämän tutkimuksen otos ei ole yleistettävissä vaan on enemmänkin ymmärrystä syventävä ja kartoittava tutkittavaa aihealuetta ja ilmiötä kohtaan. Näitä edellä mainittuja asioita voidaan pitää esimerkkeinä tutkimus- ja kirjoitusprosessin aikana tehdystä validiteetin jatkuvasta arvioinnista.

Ymmärtävään ja kartoittavaan tutkimukseen pyrkivät laadulliset tutkimukset voivat Vaivion (2008) mukaan toimia eräänlaisena teorian löytäjinä tuleville, yleistykseen ja korkeamman validiteetin suuremman otannan myötä omaaville tutkimuksille. Tämä tutkimus pyrkii jatkotutkimusehdotusten muodossa rohkaisemaan lisätutkimukseen juuri BI:n ja asiantuntijapalveluiden kentässä. Tutkimuksen teoriaosuuden perusteella mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe liittyy osittain Elbashirin ym. (2008, 148) havaintoon siitä, että tuotantoyrityksissä BI:n suorituskyky muuntautuu organisaation suorituskyvyksi palveluyrityksiä paremmin. Tässä havainnossa ilmi käyvää mahdollista kuulua BI:n hyödyntämisessä palvelu- ja tuotantoyritysten välillä voisi olla mielenkiintoista tutkia laadullisessa mielessä pyrkimyksenä ymmärtää ja kartoittaa näiden kahden maailman eroja BI:n hyödyntämisessä liiketoiminnassa. Toinen mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe, joka pohjautuu tässä tutkimuksessa BI:n hyödyntämisessä hyvin varhaisessa vaiheessa oleviin asiantuntijapalveluyrityksiin. BI:n roolia ja sen kehittymistä päätöksenteossa voisi tutkia asiantuntijapalveluyrityksissä pitkittäisesti tavoitteena selvittää mahdollisia BI:n hyödyntämisen "elinkaaren" piirteitä ja kehityskulkuja tällaisissa yrityksissä.

LÄHTEET

- Ain, N., Vaia, G., DeLone, W. H., & Waheed, M. 2019. Two decades of research on business intelligence system adoption, utilization and success—A systematic literature review. *Decision Support Systems*, 125, 113113.
- Ackoff, R. L. 1989. From data to wisdom. *Journal of applied systems analysis*, 16(1), 3-9.
- Belfo, F., & Trigo, A. 2013. Accounting information systems: Tradition and future directions. *Procedia Technology*, 9, 536-546.
- CGMA. 2013. From insight to impact. Unlocking the opportunities in big data. Chartered Global Management Accountant. Luettavissa: <https://www.cgma.org/resources/reports/insight-to-impact-big-data.html>.
- Choo, C. W. 2002. Information management for the intelligent organization: the art of scanning the environment. Information Today, Inc.
- Dalkir, K. 2011. Knowledge management in theory and practice (2nd ed.). Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Davenport, T.H. and Kim, J. 2013, Keeping up with the Quants, Harvard Business Review Press, New York, NY.
- Dorner, D. G., Gorman, G. E. & Calvert, P. J. 2017. Information Needs Analysis: Principles and Practice in Information Organizations. Facet Publishing.
- Elbanna, S. 2006. Strategic decision-making: Process perspectives. *International Journal of Management Reviews*, 8(1), 1-20.
- Elbashir, M. Z., Collier, P. A., & Davern, M. J. 2008. Measuring the effects of business intelligence systems: The relationship between business process and organizational performance. *International journal of accounting information systems*, 9(3), 135-153.
- Elbashir, M. Z., Collier, P. A., & Sutton, S. G. 2011. The Role of Organizational Absorptive Capacity in Strategic Use of Business Intelligence to Support Integrated Management Control Systems. *Accounting Review*, 86(1), 155-184.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Vastapaino.
- Gartner. 2020. Gartnerin verkkosivut. [viitattu 22.1.2021]. Haettu osoitteesta: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/business-intelligence-bi>.
- Ghoshal, S., & Kim, S. K. 1986. Building effective intelligence systems for competitive advantage *Sloan Management Review* (1986-1998), 28(1), 49.
- Gilad, T., & Gilad, B. 1986. SMR forum: Business intelligence - the quiet revolution. *Sloan Management Review* (1986-1998), 27(4), 53-61.
- Gottschalk, P. 2014. Knowledge management strategy in professional service firms. *Advances in Management*, 7(3), 16-22.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2008. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.

- IBM. 2020. International Business Machines Corporationin (IBM) verkkosivut. [viitattu 22.1.2021]. Haettu osoitteesta: <https://www.ibm.com/analytics/business-intelligence>.
- Intezari, A., & Gressel, S. 2017. Information and reformation in KM systems: Big data and strategic decision-making. *Journal of Knowledge Management*, 21(1), 71-91.
- Jakhar, R., & Krishna, C. 2020. Business Intelligence: As a Strategic Tool for Organization Development (A Literature Review). *ANWESH: International Journal of Management & Information Technology*, 5(1), 44-46.
- Loshin, D. 2012. *Business intelligence: The savvy manager's guide* (2nd ed.). Morgan Kaufmann.
- Lustig, I., Dietrich, B., Johnson, C. and Dziekan, C. 2010. "The analytics journey - an IBMreview of the structured data analysis landscape: descriptive, predictive, and prescriptive analytics", *AnalyticsMagazin.com*, (November/December), 11-18.
- Lönnqvist, A. & Pirttimäki, V. 2006. The Measurement of Business Intelligence. *Information Systems Management* 23 (1), 32-40.
- Metsämuuronen, J. 2011. *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä: E-kirja, opiskelijalaitos*. Helsinki: International Methelp, Booky.fi.
- Mintzberg, H., Raisinghani, D., & Théorêt, A. 1976. The Structure of "Unstructured" Decision Processes. *Administrative Science Quarterly*, 21(2), 246-275.
- Mintzberg, H. 2007. *Tracking strategies: Toward a general theory*. Oxford University Press.
- Muhammad, G., Ibrahim, J., Bhatti, Z., & Waqas, A. 2014. Business intelligence as a knowledge management tool in providing financial consultancy services. *American Journal of Information Systems*, 2(2), 26-32.
- Negash, S. 2004. Business Intelligence. *Communications of the Association for Information Systems*, 13, 177-195.
- Nielsen, S. 2018. Reflections on the applicability of business analytics for management accounting - and future perspectives for the accountant. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 14(2), 167-187.
- Obeidat, M., North, M., Richardson, R., Rattanak, V., & North, S. 2015. Business intelligence technology, applications, and trends. *International Management Review*, 11(2), 47-56,113.
- PALTA. 2020. *Palvelualojen työnantajat PALTA ry: n verkkosivut*. [viitattu 28.1.2021]. Haettu osoitteesta: <https://www.palta.fi/palvelualat-suomessa/>.
- Park, Y., El Sawy, O., A., & Fiss, P. C. 2017. The role of business intelligence and communication technologies in organizational agility: A configurational approach. *Journal of the Association for Information Systems*, 18(9), 648-686.
- Pellinen, J. 2019. *Kustannuslaskenta ja kannattavuusajattelu* (3., uudistettu painos.). [Helsinki]: Alma.

- Peters, M. D., Wieder, B., Sutton, S. G., & Wakefield, J. 2016. Business intelligence systems use in performance measurement capabilities: Implications for enhanced competitive advantage. *International Journal of Accounting Information Systems*, 21, 1-17.
- Pirttimäki, V. 2007. Business intelligence as a managerial tool in large Finnish companies. Tampere: Tampere University of Technology.
- Porter, M. E. (1998). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors* (Second edition.). Free Press.
- Rikhardsson, P., & Yigitbasioglu, O. 2018. Business intelligence & analytics in management accounting research: Status and future focus. *International Journal of Accounting Information Systems*, 29, 37-58.
- Rouhani, S., Ashrafi, A., Ahad, Z. R., & Afshari, S. (2016). The impact model of business intelligence on decision support and organizational benefits. *Journal of Enterprise Information Management*, 29(1), 19-50.
- Shollo, A. 2013. *The Role of Business Intelligence in Organizational Decisionmaking*. Copenhagen Business School: Department of IT Management: PhD Series 10.
- Shollo, A., & Galliers, R. D. 2016. Towards an understanding of the role of business intelligence systems in organisational knowing. *Information Systems Journal*, 26(4), 339-367.
- Steptoe-Warren, G., Howat, D., & Hume, I. 2011. Strategic thinking and decision making: Literature review. *Journal of Strategy and Management*, 4(3), 238-250.
- Kim, S-k. & Trimi, S. 2007. IT for KM in the management consulting industry. *Journal of Knowledge Management*, 11(3), 145-155.
- Trieu, V.-H. 2017. Getting value from Business Intelligence systems: A review and research agenda. *Decision Support Systems*, 93, 111-124.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (Uudistettu laitos.). Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Visinescu, L. L., Jones, M. C., & Sidorova, A. 2016. Improving decision quality: The role of business intelligence. *The Journal of Computer Information Systems*, 57(1), 58-66.
- Vaivio, J. 2008. Qualitative management accounting research: Rationale, pitfalls and potential. *Qualitative Research in Accounting and Management*, 5(1), 64-86.
- Von Nordenflycht, A. 2010. What Is a Professional Service Firm? Toward a Theory and Taxonomy of Knowledge-Intensive Firms. *Academy of Management Review*, 35(1), 155-174.
- Wieder, B., & Ossimitz, M. L. 2015. The impact of Business Intelligence on the quality of decision making—a mediation model. *Procedia Computer Science*, 64, 1163-1171.
- Williams, S. 2016. *Business intelligence strategy and big data analytics*. [S.l.]: Morgan Kaufmann Publisher.

LIITE

TEEMAHAASTATTELU:

Business Intelligence asiantuntijapalveluyritysten strategisessa päätöksenteossa

- 1) Pohjatiedot: Haastateltavan asema yrityksessä? Yrityksenne toimiala ja toiminnan laajuus? (Millaista toimintaa? Yrityksen koko; Liikevaihto? Henkilöstön määrä?)
- 2) Yrityksenne strategia lyhyesti kuvailtuna? Kuvailkaa yrityksenne strategista päätöksentekoprosessia. Millä tavalla yrityksen strategia otetaan huomioon päätöksenteossa? Koetteko yrityksenne strategian olevan merkittävässä roolissa päätöksenteossa?
- 3) Mikä/Millainen on yrityksessänne käytössä oleva Business Intelligence -järjestelmä? Miten liiketoimintatiedon hallintaa toteutetaan käytännössä tai millaisia käyttökohteita BI-järjestelmällä on yrityksessänne? Miten Business Intelligenceä hyödynnetään toimintaa kuvailevalla (esim. raportointi), ennustavalla (esim. ennusteet) ja ohjaavalla (toiminnan optimointi, ratkaisua kohti ohjaava) tasolla? Miksi? Miksi ei?
- 4) Millaisena kuvailisit Business Intelligencen roolin yrityksenne strategisessa päätöksenteossa? Olisiko siinä mielestänne kehitettävää? Jos ei, miksi nykyinen malli on mielestänne hyvä?
- 5) Miten koette henkilökohtaisella tasolla BI-järjestelmän vaikuttavan omaan päätöksentekokykyynne? Tuoko se haasteita tai hyötyjä? Millaisia?