



Juulia Sillanpää

**ARVONLUONTI BUSINESS INTELLIGENCE -JÄRJESTELMIEN AVULLA
KIINTEISTÖSIJOITUSALALLA**

Kandidaatintutkielma
Kauppatieteiden koulutusohjelma
Huhtikuu 2023

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	4
1.1	Johdatus aiheeseen ja perustelut aiheen valinnalle.....	4
1.2	Keskeiset käsitteet	4
1.3	Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset	6
1.4	Tutkimuksen rakenne.....	6
2	BUSINESS INTELLIGENCE	8
2.1	Mitä on Business Intelligence?	8
2.2	Business Intelligence organisaatioiden tietojohdattamisessa.....	9
2.3	Business Intelligence kiinteistösiioitusalalla	11
3	ARVONLUONTI ORGANISAATIOISSA	13
3.1	Arvonluonti eri sidosryhmille	14
3.2	Arvonluonti kiinteistösiioitusalalla.....	16
4	BUSINESS INTELLIGENCE ARVONLUONNIN VÄLINEENÄ	17
4.1	Resurssilähtöinen näkemys arvontuontiin.....	18
4.2	BASM-prosessimalli.....	20
4.3	Avaintekijät maksimaaliseen Business Intelligencen arvoon.....	21
5	JOHTOPÄÄTÖKSET	25
5.1	Tutkimuksen rajoitteet	27
5.2	Jatkotutkimusehdotukset	27
	LÄHTEET	28

KUVIOT

Kuvio 1. BASM-prosessimalli (mukailen Seddon ym., 2017).	20
Kuvio 2. BASM-variانسsimalli (mukailen Seddon ym., 2017).	23

1 JOHDANTO

1.1 Johdatus aiheeseen ja perustelut aiheen valinnalle

Kiinteistönomistajat ja rakennuttajat Rakli ry:n mukaan Suomessa ammattimaisesti hallinnoituja kiinteistöjä on kaikestaan 70 miljardin euron arvosta (Kiinteistönomistajat ja rakennuttajat Rakli ry, 2022). Kiinteistöaliala on kuitenkin koronapandemian myötä murroksessa. Monet yritykset ovat lisänneet etätyöskentelyn mahdollisuuksia, minkä vuoksi isojen toimistokiinteistöjen kysyntä on laskenut (Chong & Phillips, 2022). Tämä on huomattu myös Suomen markkinoilla – vuonna 2022 toimistokiinteistöjen kauppa oli matalimmillaan sitten vuoden 2014. Kuitenkin Suomessa vuonna 2022 kiinteistökauppojen kokonaisvolyymi oli kasvussa. Kauppaa käytiin etenkin yhteiskuntakiinteistöillä, eli esimerkiksi sairaalakiinteistöillä ja asuntokiinteistöillä. (KTI Kiinteistötieto, n.d.) Tämän rakennemuutoksen lisäksi viime vuosina suuria trendejä kiinteistösijoittamisessa ovat olleet muun muassa kiinteistösalkun kansainvälinen hajauttaminen, sekä vastuullisuuden huomioiminen (Newell & Marzuki, 2022). Kaikkia näitä trendejä ajatellen Business Intelligence -järjestelmillä on paikkansa kiinteistösijoitusyhtiöiden arvonluonnissa.

Business Intelligence (BI) on yhdistelmä teknologioita ja prosesseja, joiden avulla ihmiset organisaation kaikilla tasoilla voivat tarkastella ja analysoida dataa, parantaa suorituskykyä, löytää mahdollisuuksia ja toimia tehokkaasti (Howson & Frank, 2014). Business Intelligence -järjestelmien rooli yrityksen arvonluonnissa voidaan Božičin ja Dimovskin (2019) mukaan yleistää niin, että se tehostaa yrityksen päätöksentekoa, sekä kerää ja tuottaa uutta tietoa päätöksenteon tueksi. Tutkimusta BI-järjestelmien arvonluonnista nimenomaan kiinteistösijoitusyhtiöissä on kuitenkin vähän. Kun arvonluontia tarkastellaan kaikkien sidosryhmien tasolla, eikä pelkästään osakkeenomistajille luotua lisäarvoa, tutkimusta on vielä vähemmän.

1.2 Keskeiset käsitteet

Negash (2004) määrittelee Business Intelligence-järjestelmät järjestelmiksi, jotka yhdistävät datan keräämisen, varastoinnin ja tietojohdamisen analyttisiin työkaluihin esittääkseen monimutkaista sisäistä ja kilpailukykyistä tietoa suunnittelijoille ja

päätöksentekijöille. Business Intelligence -järjestelmien tärkein tehtävä on auttaa organisaation strategisessa ja operatiivisessa päätöksenteossa (Negash, 2004).

Data ja tieto eivät ole synonyymeja. Datasta tulee tietoa, kun sille annetaan konteksti, ja siihen lisätään logiikkaa. Organisaatioissa datan jalostaminen tiedoksi vaatii sekä siihen soveltuvaa teknologiaa että organisaation liiketoiminnan tuntemusta. Kun dataa jalostetaan tiedoksi ja tätä tietoa edelleen arvoksi, puhutaan tiedon arvoketjusta. Tieto tuottaa arvoa, kun sitä käytetään toiminnan ja päätöksenteon pohjana. (Larson & Chang, 2016.)

Big datalla eli massadatalla tarkoitetaan suurta määrää dataa, jonka hallinta, varastoiminen ja analysointi perinteisten ohjelmistojen avulla on haastavaa (Stoyanova, Vasilev & Cristescu, 2021) Big data voidaan määritellä kolmen V:n avulla: dataa on paljon (volume), sitä tulee koko ajan lisää suurella nopeudella (velocity) ja se on rakenteeltaan vaihtelevaa (variety). Big dataa voidaan käsitellä ja analysoida Business Intelligence -järjestelmien avulla. (Mohanty, Jagadeesh & Srivatsa, 2013.)

Liiketoiminta-analytiikka (Business Analytics) on datan hyödyntämistä organisaatioiden päätöksenteossa. Tutkimusalana liiketoiminta-analytiikka on uusi ja nopeasti kehittyvä. Tätä analytiikkaa voidaan harjoittaa Business Intelligencen avulla. (Seddon, Constantinidis, Tamm & Dod, 2017.)

Sidosryhmä on yksilö tai ryhmä, johon organisaation toiminta vaikuttaa, tai joka voi itse vaikuttaa organisaation toimintaan. Tärkeimpiä sisäisiä sidosryhmiä ovat yrityksen omistajat ja työntekijät. Yrityksen johdon voidaan katsoa lukeutuvan omistajien sidosryhmään, sillä he johtavat yritystä ja tekevät päätöksiä omistajien puolesta, vaikka he usein ovatkin palkkasuhteessa olevia työntekijöitä. Suuria ulkoisia sidosryhmiä ovat esimerkiksi asiakkaat, tavarantoimittajat sekä paikallinen yhteisö ja koko yhteiskunta. Yhteisöllä tai yhteiskunnalla tarkoitetaan kaikkia niitä ihmisiä ja organisaatioita, joihin organisaation toiminta jollakin tavalla vaikuttaa. Yleensä vaikutus rajautuu paikallisesti, mutta joillakin suurilla yrityksillä voi olla vaikutuksia myös esimerkiksi koko valtion laajuisesti. (Haksever, Chaganti & Cook 2004)

1.3 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Yritysten saatavilla olevan ja käsittelemän datan määrä kasvaa jatkuvasti (Bhansali, 2014). Moni organisaatio on saavuttanut huomattavaa menestystä yritystoiminnassa BI-järjestelmän käyttöönoton myötä (Olszak, 2016). Business Intelligenceä hyödynnetään erilaisissa organisaatioissa hyvin eri tavoilla ja laajuuksilla. Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää kirjallisuuskatsauksen keinoin, kuinka Business Intelligenceä voitaisiin hyödyntää kiinteistösijoitusyhtiöissä arvonluonnin näkökulmasta. Tutkielman päätutkimuskysymyksenä on:

- *Kuinka Business Intelligencen avulla voidaan luoda arvoa eri sidosryhmille kiinteistösijoitusyhtiöissä?*

Tähän päätutkimuskysymykseen vastataan seuraavien alatutkimuskysymysten avulla:

- *Mitä erityispiirteitä Business Intelligencen käytössä on kiinteistösijoitusyhtiöissä?*
- *Miten kiinteistösijoitusyhtiöissä luodaan arvoa eri sidosryhmille?*

1.4 Tutkimuksen rakenne

Tutkielma alkaa johdantokappaleella, jossa esitellään tiiviisti tutkimuksen aihe ja metodologia, tutkimuskysymykset sekä keskeisimmät käsitteet, jotka on hyvä ymmärtää tutkielmaa lukiessa. Tämän jälkeen esitellään Business Intelligence, sen hyödyntämismahdollisuuksia organisaatioissa yleisesti sekä sen erityispiirteitä ja mahdollisuuksia kiinteistösijoitusalan yrityksissä. Tätä seuraavassa Arvonluonti organisaatioissa -kappaleessa esitellään arvon ja arvonluonnin käsitteitä, käydään läpi arvonluontia eri sidosryhmien näkökulmasta, ja lopuksi arvonluonnin erityispiirteitä kiinteistösijoitusyhtiöissä.

Neljännessä kappaleessa käydään läpi arvonluontia organisaatioissa Business Intelligencen avulla. Aihetta tarkastellaan ensin arvonluonnin resurssilähtöisen näkemyksen näkökulmasta, minkä jälkeen esitellään BASM-prosessimalli kuvaamaan

varsinaista arvonluonnin prosessia organisaatioissa. Lopuksi käydään läpi tekijöitä, joiden avulla voidaan varmistaa Business Intelligence -käytön onnistuminen ja sen luoman arvon maksimoiminen.

Viidennessä kappaleessa esitellään johtopäätöksiä ja pohdintaa aiempien kappaleiden perusteella sekä vastataan tutkimuskysymykseen. Lisäksi viidennessä kappaleessa arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta ja esitetään ehdotuksia jatkotutkimusta varten.

2 BUSINESS INTELLIGENCE

2.1 Mitä on Business Intelligence?

Business Intelligence voidaan määritellä monella eri tapaa, ja termillä voidaankin tarkoittaa joko koko teknistä arkkitehtuuria tietovarastoinnista lähtien, tai pelkästään loppukäyttäjien käyttöliittymää datan analysointiin, esittämiseen ja jakeluun (Hovi, Hervonen & Koistinen, 2009, s. 11 & 74; Howson & Frank, 2014). Business Intelligence -järjestelmien tärkein tehtävä on auttaa organisaation strategisessa ja operatiivisessa päätöksenteossa (Negash, 2004).

Business Intelligence -termi voidaan eritellä myös kvalitatiivisen eli sisäisen ja kvantitatiivisen eli ulkoisen näkemyksen mukaiseksi. Kvantitatiivisen näkemyksen määritelmän mukaisesti Business Intelligence on organisaation sisäisen liiketoimintatiedon analysointia ja hallintaa, kun taas kvalitatiivisen näkemyksen mukaan Business Intelligence tarkoittaa markkinoista ja yrityksen kilpailijoista, eli organisaation ulkopuolelta, saatavan informaation analysointia ja hallintaa. Kvalitatiivisesta näkemyksestä käytetään nykyään myös termejä Market Intelligence ja Competitive Intelligence. (Hovi ym., 2009, s. 78.) Liittyviä termejä ovat myös Customer Intelligence, Competitor Intelligence, Strategic Intelligence ja Technical Intelligence. Pohjoisamerikkalaisessa kirjallisuudessa sisäinen ja ulkoinen näkemys on tavattu erotella toisistaan, kun taas eurooppalaisessa kirjallisuudessa Business Intelligenceä on käytetty kattoterminä kuvaamaan laaja-alaisesti erilaisia Intelligence-termejä. (Lonnqvist & Pirttimäki, 2006.) Tässä työssä käsitellän Business Intelligenceä kyseisen eurooppalaisen näkemyksen mukaisena laaja-alaisena käsitteenä sisältäen sekä organisaation sisäisen että ulkoisen tiedon hyödyntämisen.

Käytetyin suomenkielinen vastine Business Intelligence -termille lienee liiketoimintatiedon hallinta. Muita käytettyjä termejä ovat yritystiedon rikastus, analyttinen tiedon hallinta ja tiedon hallinnan prosessi. Englanninkielinen termi Business Intelligence on kuitenkin vakiintunut myös suomalaiseen käyttöön. (Hovi ym., 2009, s. 78). Tässä tutkielmassa käytetään termiä Business Intelligence tai sen lyhennelmää BI.

Microsoft Power BI, Tableau ja Qlik ovat esimerkkejä suurista, kansainvälisesti tunnetuista Business Intelligence -ohjelmistojen tarjoajista. Kotimaisia vaihtoehtoja tarjoavat muun muassa Fuusor, Finazilla ja Talgraf Accuna BI.

2.2 Business Intelligence organisaatioiden tietojohdamisessa

Nykyaikaisessa nopeasti muuttuvassa liiketoimintaympäristössä efektiivisen ja oikea-aikaisen liiketoimintatiedon saaminen on välttämätöntä organisaatioiden menestymiselle ja selviytymiselle (Lonnqvist & Pirttimäki, 2006). Business Intelligence vastaa tähän tarpeeseen, sillä sen avulla saadaan tuotua oikea tieto oikeille ihmisille oikea-aikaisesti. BI-järjestelmässä käyttäjät pääsevät omatoimisesti tutkimaan ja analysoimaan dataa. Tietovarasto toimii myös niin kutsuttuna organisaation muistina, sillä se sisältää historiatietoja. (Hovi ym., 2009, s. 15–17.)

Business Intelligence -järjestelmään ja sen tietovarastoon voidaan integroida dataa eri lähteistä, jolloin kaikkea tietoa voidaan käsitellä samassa paikassa. Business Intelligencen avulla toteutuu yhden totuuden periaate, eli esimerkiksi liiketoiminnan tunnusluvut lasketaan yhteisesti sovittujen kaavojen mukaan, ja näin ollen välttyään eri järjestelmien raportoinneista saatavien toisistaan eroavien tunnuslukujen ongelmalta. Kun kaikkea dataa voidaan tarkastella yhdessä paikassa, myös tietojen laatu on helpommin valvottavissa, ja virheisiin, epätarkkuuksiin ja puutteisiin on helpompi tarttua. (Hovi ym., 2009, s. 15–17.)

Data tulee BI-järjestelmiin usein operatiivisista tietokannoista, muun muassa toiminnanohjaus-, asiakashallinnan ja taloushallinnon järjestelmistä. Dataan voidaan yhdistellä myös esimerkiksi paikkatietoja paikkatietojärjestelmistä. Data integroidaan eli haetaan lähdejärjestelmistä, muokataan yhdenmukaiseksi ja tallennetaan tietovarastoon. Varsinaisessa BI-ohjelmistossa loppukäyttäjät pääsevät hyödyntämään kerättyä dataa. (Hovi ym., 2009, s. 86, 101.)

Business Intelligenceä hyödynnetään eri organisaatioissa hyvin eri tavoilla ja laajuuksilla (Lonnqvist & Pirttimäki, 2006). BI-ratkaisuja voidaan hyödyntää esimerkiksi taloushallinnossa, myynnissä, markkinoinnissa, tuotannon hallinnassa ja henkilöstöhallinnossa (Hovi ym., 2009, s. 110–115). Toisissa organisaatioissa BI-

ratkaisu voi tarkoittaa yksittäisen markkinan analysointia projektiluontoisesti, kun taas toisissa Business Intelligenceä voidaan hyödyntää jatkuvasti ja laajasti läpi organisaation (Lonnqvist & Pirttimäki, 2006). Business Intelligence -sovelluksilla voi olla organisaatiossa ennustava, kuvaileva tai ohjeistava rooli (Fraihat, Salameh, Elhassan, Tahoun & Asasfeh 2021).

Raportointi on BI-ratkaisujen tärkein muoto tiedon hyödyntämiseen. Raporttien pohjana ovat SQL-kieliset kyselyt eli relaatiotietokantahaut, joista saatavista tiedoista käyttäjä luo tarvittavan taulukkomuotoisen tai visuaalisen raportin. Raportoinnin ohella BI-ratkaisujen avulla seurataan usein erilaisia liiketoiminnan avaintunnuslukuja (Key Performance Indicators, KPI). Tällaisia KPI-mittareita voivat olla esimerkiksi myynnin kasvun tai tuotannon tehokkuuden tunnusluvut. Interaktiivinen visualisointi helpottaa loppukäyttäjien työtä tarjoamalla paljon informaatiota helposti käytettävässä muodossa. Kyselyjen alusta asti kirjoittamisen sijaan valmiiksi analysoitua dataa voidaan suodattaa erilaisten valintaruutujen ja välilehtien avulla vaivattomasti vain muutamalla klikkauksella. (Hovi ym., 2009, s. 87–90, 95–96, 104.)

Organisaatiot voivat hoitaa raportointiaan Business Intelligence -järjestelmien sijaan esimerkiksi suoraan lähdetietojärjestelmissä tai taulukkolaskentaohjelmien avulla. Lähdetietojärjestelmissä raportoinnin olennaisin ongelma on se, että tiedot ovat hajallaan, eikä eri järjestelmistä saatavia tietoja pystytä helposti yhdistelemään. Liiketoimintaan voidaan myös joutua tekemään muutoksia, jotta se sopii järjestelmien raportointiin. Taulukkolaskentaohjelmien avulla raportointi puolestaan vaatii suuren määrän manuaalista työtä, mikä vie työntekijöiden aikaa ja lisää virheiden riskiä. Taulukkolaskentaohjelmiin rakennetut raportointityökalut ovat usein myös monimutkaisia, ja niitä osaa ylläpitää vain harva. (Hovi ym., 2009, s. 6–7, 15.)

Jotta BI-ratkaisusta on hyötyä organisaation päätöksenteossa, sen pohjalla täytyy olla dataa, joka on rakenteeltaan, relevanttiudeltaan ja sisällöltään laadukasta. Heikkolaatuinen data voi johtaa huonoihin päätöksiin. (Fraihat ym., 2021). Tietoa tulkitsevat ihmiset ovat keskeinen osa Business Intelligenceä, ja vaikka teknologialla on toki keskeinen rooli BI-ratkaisussa, onnistunut ratkaisu on enemmän kiinni inhimillisistä tekijöistä: organisaatiokulttuurista sekä organisaation henkilöstön luovuudesta ja kiinnostuksesta dataan (Howson & Frank, 2014). Yrityksillä onkin ollut

haasteita löytää työntekijöitä, joilla on tarpeeksi sekä analyttistä että taloudellista osaamista, jotta he pystyisivät hyödyntämään dataa parhaalla tavalla liiketoiminnan kehittämiseen. On yleistä, että analytiikan kanssa työskentelevillä on vahva tekninen tausta mutta ei juurikaan liiketoimintaosaamista (Božič & Dimovski, 2019.)

2.3 Business Intelligence kiinteistösijoitusosalalla

Kiinteistösijoitusosalalla käsitellään suurta määrää dataa, ja tämän datan käsittely ja analysointi oikeanlaisilla työkaluilla on tärkeää yritysten tehokkaan toiminnan kannalta. Big datan potentiaalia hyödyntämällä voidaan tehdä parempia päätöksiä ja päätöksenteosta tulee läpinäkyvämpää. Kiinteistösijoitusosalalla oman haasteensa analytiikkaan tuo henkilötietojen suojaaminen, koska data saattaa sisältää esimerkiksi tietoja vuokralaisista. (Stoyanova ym., 2021.) GDPR (General Data Protection Regulation) eli Euroopan Unionin yleinen tietosuojasetus määrittää, kuinka yritysten pitää käsitellä henkilötietoja (Your Europe, 2022).

Business Intelligenceä voidaan hyödyntää kiinteistösijoitusosalalla esimerkiksi markkinatilanteen analysoimiseen. BI-järjestelmän avulla voidaan tarkastella kiinteistöjen hintaa ja hintavakautta, arvoa, sijoitetun pääoman tuotto prosenttia sekä alueellisia eroavaisuuksia näiden välillä. Monilla kiinteistömarkkinoiden toimijoilla ei ole tarpeeksi tietoa kiinteistöjen hintojen arvioinnin kriteereistä. BI-järjestelmässä voidaan analysoida markkinatekijöiden ja kiinteistöjen hinnan välisiä suhteita, sekä ennustaa hintoja näiden tekijöiden, kuten kiinteistön koon ja sijainnin perusteella. Ennustavan analyysin avulla voidaan saada hyviä tuloksia kiinteistöjen hinnan arvioinnissa huomioiden kaikki tarvittavat hintaan vaikuttavat tekijät. Tällä tapaa Business Intelligence voi parantaa koko markkinan tehokkuutta. (Fraihat ym., 2021.)

Yksi kiinteistöjen hintaan vaikuttava tekijä on niiden sijainti eri palveluihin nähden (Javadpour & Khazaeli, 2015). Business Intelligence -ratkaisussa olisikin hyödyllistä esittää kiinteistöjen sijainnit karttanäkymän avulla. Tästä näkymästä kiinteistöjä voitaisiin poimia esimerkiksi sijainnin tai muiden tekijöiden, kuten hinnan, perusteella. (Fraihat ym., 2021.)

Business Intelligencen hyödyntämistä kiinteistötoimialalla voidaan tarkastella myös riskienhallinnan näkökulmasta. BI-järjestelmän avulla voidaan minimoida vääriä valintoja ja siten mahdollisia tappioita kiinteistösijoittamisessa. Näitä valintoja ovat esimerkiksi kiinteistön myynti- ja vuokrahinta, sijoitusanalyysi, kiinteistön rahoitus, portfolion hallinta ja kiinteistön arvostus. Yritykset voivat BI-järjestelmän avulla myös jatkuvasti arvioida omistamiensa kiinteistöjen tuottavuutta ja arvoa. Järjestelmän loppukäyttäjien voivat saada Business Intelligencestä tukea sijoituspäätösten tekoon maksimoidakseen sijoituksen tuoton. (Valverde, 2011.)

Valverden (2011) kiinteistösijoittamisen tueksi suunnittelema BI-järjestelmästä löytyy työkaluja tukemaan sijoituspäätöksiä ja rahoituspäätöksiä, sekä arvioimaan sijoitusten tuottavuutta. Sijoituspäätösten tukiraportit ehdottavat seuraavia sijoituksia portfolioriskin minimoimiseksi ja laskevat näiden ehdotusten mukaisen odotetun sijoitetun pääoman tuotto-%:n. Rahoituspäätösten tukiraportit sen sijaan suosittelevat parasta rahoitusvaihtoehtoa kullekin kiinteistölle. Tuottavuusraportit kertovat kiinteistön tuottavuudesta ja arvosta sekä tekevät ehdotelmia tuottavuuden parantamiseksi. (Valverde, 2011.) Myös Fraihat ym. (2021) mukaan kiinteistösijoitusalan BI-järjestelmän pitäisi tarjota vastauksia keskeisiin päätöksentekoon vaikuttaviin kysymyksiin, kuten parhaan sijoitetun pääoman tuotto-%:n tarjoavien kiinteistöjen valintaan, ja optimaalisen omistuksen pituuden laskemiseen maksimaalisen tuoton saamiseksi.

Myös esineiden internet (IoT, Internet of Things) tarjoaa paljon mielenkiintoista dataa analysoitavaksi kiinteistösijoitusalaan. Kiinteistöihin asennetut sensorit tarjoavat tietoa esimerkiksi sähkönkulutuksesta ja kiinteistöissä liikkumisesta. Kiinteistöjen käyttäjistä voidaan kerätä kulkutietoja älyavainten ja kulkukorttien avulla. Wi-Fi:n kautta voidaan seurata henkilöiden oleskeluaikoja kiinteistöissä. Kaikki tämä tarjoaa paljon dataa, jota analysoimalla voidaan parantaa kiinteistösijoitusyhtiön operatiivista tehokkuutta ja säästää sekä rahaa että luonnonvaroja. (Stoyanova ym., 2021.)

3 ARVONLUONTI ORGANISAATIOISSA

Arvolla ja yrityksen arvonluonnilla on useita määritelmiä. Hakseverin, Chagantin ja Cookin (2004) mukaan arvo on tavarahan, palvelun tai toiminnan kyky tyydyttää tarve tai tarjota etua henkilölle tai oikeushenkilölle. Eduiksi lasketaan taloudellisten hyötyjen lisäksi esimerkiksi turvallisuus, arvovalta ja elämänlaatu. (Haksever ym., 2004). Ulaga ja Chagour (2001) puolestaan määrittelevät arvon vaihtokaupaksi hyötyjen ja uhrausten välillä. Arvo ei ole sama asia kuin hinta, eikä asiakkaan näkökulmasta pienempi hinta tarkoita aina suurempaa arvoa (Coenen, Alexander & Kok, 2012) Koettuun arvoon vaikuttavat suuresti tuotteen tai palvelun varsinaisten ominaisuuksien lisäksi myös kohdehenkilön tunteet, uskomukset, odotukset ja konteksti. Siksi samalla asialla voi olla eri henkilöille erisuuruinen arvo. (Ulaga & Chacour, 2001.)

Haksever ym. (2004) määrittelevät arvolle ja arvonluonnille kolme eri dimensiota: taloudellinen, ei-taloudellinen ja aika. Taloudellisella arvolla on taloudellinen vaikutus lyhyellä aikavälillä. Ei-taloudellisella arvolla taas ei ole lyhytaikaista taloudellista vaikutusta, mutta pitkällä aikavälillä myös ei-taloudellista arvoa tuottavista toimista saattaa seurata taloudellisia vaikutuksia. Esimerkiksi työntekijän lisäkoulutuksella ei ole lyhyellä aikavälillä taloudellista vaikutusta, mutta ajan myötä se voi parantaa työntekijän tuottavuutta ja tuottaa taloudellista arvoa sekä yritykselle että työntekijälle itselleen. Kolmannella arvon dimensiolla, ajalla, tarkoitetaan ajallisia säästöjä, hyötyjen nopeampaa saavuttamista tai näiden hyötyjen kestämistä pidemmän aikaa. Ajallista arvoa luo esimerkiksi yrityksen menestyksen jatkuminen myös tulevaisuudessa tai asiakkaan näkökulmasta tuotteen tai palvelun lyhyt odotusaika. (Haksever ym., 2004.) Tässä työssä käsitellään lähinnä taloudellisen ja ei-taloudellisen arvon luomista.

Viime aikoina kiinnostus arvon muodostumiseen ja merkitykseen yritysten menestykselle on lisääntynyt (Coenen ym., 2012). Jos yritys tarjoaa asiakkailleen suurempaa arvoa kuin kilpailija, se saa kilpailuetua. (Ulaga & Chacour, 2001.) Kirjallisuudessa arvonluontia onkin pitkään käsitelty yritysten päällimmäisenä tavoitteena. Siitä, kenelle yrityksen täytyy luoda arvoa, ollaan kuitenkin eri mieltä. Joidenkin mielestä yrityksen ainut tehtävä on luoda arvoa omistajilleen voiton

tuottamisen kautta. Toisten mielestä taas yritykset ovat velvollisia huomioimaan päätöksissään kaikki ne, joihin sen toiminta vaikuttaa, ja luomaan arvoa kaikille sidosryhmilleen. (Haksever ym., 2004.) Vaikka organisaatioilla voi olla monenlaisia eri sidosryhmiä, Haksever ym. (2004) ovat rajanneet omassa tutkimuksessaan nämä yrityksen omistajien lisäksi sen työntekijöihin, asiakkaisiin ja toimittajiin sekä yhteiskuntaan tai paikalliseen yhteisöön. Tämä tutkielma on rajattu näiden samojen sidosryhmien tarkasteluun.

3.1 Arvonluonti eri sidosryhmille

Yrityksen toiminta voi vaikuttaa eri sidosryhmiin eri tavalla. Arvonluonnin vastakohta on arvон tuhoaminen. Arvon tuhoaminen voi tarkoittaa esimerkiksi kustannusten tai riskien kasvua samalla saavutetulla hyödyllä. Yhdelle sidosryhmälle hyödyllinen toiminta voi hyödyttää muitakin, olla heille merkityksetöntä tai aiheuttaa haittoja. On myös mahdollista, että yritys suorittaa toimia, jotka ovat haitallisia kaikille sidosryhmille. Jos esimerkiksi yritys menee konkurssiin, siitä aiheutuu haittoja kaikille sidosryhmille: omistajat kokevat taloudellisia tappioita, työntekijät jäävät työttömiksi, tavarantoimittajat menettävät asiakkaan, asiakkaat eivät saa tarvitsemaansa tuotetta tai palvelua ja yhteiskunta menettää verotuloja. Vastaavasti yrityksen hyvinvointi ja taloudellinen menestys luo usein arvoa kaikille sidosryhmille. (Haksever ym., 2004.) Eri sidosryhmien mieltymysten ja niiden erojen tunnistaminen mahdollistaa arvoa luovien strategioiden kehittämisen organisaatioissa (Boge & Temeljotov Salaj, 2017). Jossakin vaiheessa strategista päätöksentekoa yrityksen johtajien täytyy päättää, minkä sidosryhmän edut ovat heille tärkeimpiä, ja mille sidosryhmälle luotua arvoa päätöksenteossa painotetaan. (Haksever ym., 2004.)

Yrityksen omistajat saavat taloudellista arvoa, kun yritys tekee voittoa tai sen nettoarvo kasvaa. Ei-taloudellista arvoa he saavat esimerkiksi vakavaraisen yrityksen takaamasta varmasta tulonlähteestä ja tästä seuraavasta turvallisuuden tunteesta, sekä menestyvän yrityksen aiheuttamasta ylpeyden tunteesta. Vastaavasti taloudellista arvoa tuhoutuu, jos yritys menestyy huonosti ja omistajilla on taloudellinen riski menettää sijoituksensa arvo. Tästä seuraava stressi ja epävarmuus tuhoaa lisäksi heidän kokemaansa ei-taloudellista arvoa. Usein yrityksen johto voi itse jossakin määrin vaikuttaa heille luotuun arvoon yrityksessä, mutta esimerkiksi

luonnonkatastrofi voi aiheuttaa suuria, hallitsemattomia haittoja. (Haksever ym., 2004)

Työntekijät saavat taloudellisia hyötyjä yrityksen maksaman palkan ja muiden taloudellisten etujen, esimerkiksi bonusten, muodossa. Taloudellista lisäarvoa heille muodostuu, jos yrityksen maksama palkka ja muut edut ovat parempia kuin ne olisivat kilpailevalla työnantajalla. Vastaavasti taloudellista arvoa tuhoutuu, jos työntekijä voisi saada parempaa palkkaa toiselta työnantajalta. Ei-taloudellista arvoa työntekijät saavat esimerkiksi varman työpaikan ja turvallisen työympäristön luomasta turvallisuuden tunteesta, ja arvoa tuhoutuu stressaavan, turvattoman tai muuten epämiellyttävän työympäristön myötä. (Haksever ym., 2004.)

Organisaatio luo asiakkaille taloudellista arvoa, kun se myy heille tuotteita tai palveluita kilpailijoitaan halvemmalla, tai kun hyödykkeet ovat saman hintaisia, mutta laadultaan parempia. Asiakkaan kokemaa taloudellista arvoa tuhoutuu, kun asiakas maksaa hyödykkeestä enemmän kuin kilpailevalta yritykseltä ostettuna, tai jos asiakas joutuu maksamaan tuotteen korjaamisesta tai esimerkiksi matkakuluista myymälään. Ei-taloudellista arvoa asiakas saa esimerkiksi hyvästä asiakaspalvelusta tai siitä, kun tuote tai palvelu toimii odotetulla tavalla tai paremmin. Ei-taloudellista arvoa puolestaan tuhoutuu muun muassa silloin, jos asiakas ei osaa käyttää ostamaansa tuotetta. (Haksever ym., 2004.)

Organisaatio luo tavarantoimittajilleen taloudellista arvoa, kun se ostaa niiltä tuotteita. Taloudellista arvoa tuhoutuu, jos yritys saa neuvoteltua ostoillensa alhaisemman hinnan, tai pitkäaikainen toimittajasuhde jostakin syystä päättyy. Ei-taloudellista arvoa toimittajille syntyy esimerkiksi hyvistä, pitkäaikaisista toimittajasuhteista, ja tuhoutuu silloin, jos yhteistyö yrityksen kanssa aiheuttaa toimittajalle mainehaittaa. (Haksever ym., 2004.)

Organisaatio luo taloudellista arvoa yhteiskunnalle maksamalla veroja, ja paikalliselle yhteisölle esimerkiksi silloin, kun se ostaa tuotteita tai palveluita paikallisilta toimittajilta ja maksaa palkkaa paikallisille ihmisille. Taloudellista arvoa voi tuhoutua, jos yritys vaatii yhteiskunnalta taloudellisia uhrauksia, esimerkiksi paremman infrastruktuurin rakentamista. Paikallinen yritys voi muodostaa ei-taloudellista arvoa

esimerkiksi ylpeydentunteen kautta sekä vaikuttamalla positiivisesti alueen työllisyyteen. Ei-taloudellista arvoa puolestaan tuhoutuu merkittävästi esimerkiksi ympäristön saastuttamisen myötä. (Haksever ym., 2004).

3.2 Arvonluonti kiinteistösijoitusalueilla

Palvelualueilla on ollut pitkään haastavaa määrittää, minkä heidän asiakkaansa näkevät arvokkaana (Coenen ym., 2012). Kiinteistötoimialalla on ollut havaittavissa rakenteellinen muutos viime vuosikymmenten aikana, ja nykyään sekä asukkaat että kaupalliset vuokralaiset ovat aikaisempaa vaativampia. Näihin vaatimuksiin on tärkeää osata vastata, sillä on todettu, että vuokralaisten tyytyväisyyden, eli heidän kokemansa arvon, ja kiinteistösijoitusten tuoton välillä on vahva korrelaatio. Lisäksi Covid-19-pandemian seurauksena räjähdysmäisesti kasvaneiden etätyön ja verkkokaupan määrän myötä yritykset vaativat lyhyitä ja joustavia vuokrasopimuksia. Tämä tarkoittaa sitä, että pitääkseen vuokralaisensa kiinteistösijoittajien on pakko panostaa asiakastyytyväisyyteen entistä enemmän. (Sanderson & Read, 2020.) Tyhjätkuukaudet aiheuttavat taloudellisen arvon menetystä kiinteistösijoitusyhtiölle ja sen omistajille. Kuluja tulee muun muassa menetetyistä vuokrasta ja uuden vuokralaisen etsimisestä. Tyytyväiset vuokralaiset ovat lojaalimpia ja vuokrasuhteet pidempiä, mutta he tuottavat myös mainehyötyä yhtiölle ja helpottavat näin uusien vuokralaisten hankkimista. (Sanderson, 2019.)

Sandersonin ja Readin (2020) mukaan asiakkaiden kokemaa arvoa pystytään lisäämään merkittävästi asiakaslähtöisellä kiinteistöjen hallinnalla. Käytännössä tämä tarkoittaa laadukkaaseen asiakaspalveluun panostamista, asiakkaiden tarpeisiin keskittymistä päätöksenteossa sekä sujuvan kommunikaation varmistamista asiakkaiden ja yrityksen välillä. (Sanderson & Read, 2020.) Myös vuokrahuoneiston hinta, kiinteistön laadukas hallinnointi, sopimustekniset asiat sekä hyvä suhde vuokralaisen ja vuokranantajan välillä lisäävät asiakkaan kokemaa arvoa. Ulkoisista tekijöistä merkittäviä ovat vuokrahuoneiston sijainti ja ulkoinen ympäristö. (Sanderson, 2019.) Asiakkaille eli vuokralaisille tuotettuun arvoon keskittyminen voi parantaa myös kiinteistösijoitusyhtiön taloudellista tulosta. Asiakaslähtöisen liiketoiminnan myötä myös markkinatrendeihin pystytään tarttumaan paremmin. (Sanderson & Read, 2020.)

4 BUSINESS INTELLIGENCE ARVONLUONNIN VÄLINEENÄ

Yritykset hankkivat Business Intelligence -järjestelmiä pohjimmaisena tarkoituksenaan saada kilpailuetua. Voittoa tavoittelemattomat organisaatiot puolestaan tavoittelevat tehokkuutta ja kustannustehokkuutta toiminnalleen. (Larson & Chang, 2016.) NykYTEknologian avulla kuitenkin kaikki pystyvät luomaan, välittämään, varastoimaan ja käyttämään tietoa. Kilpailuetua ei synnykään enää tiedon hallinnan teknologiasta itsestään vaan siitä, kuinka tätä teknologiaa hyödynnetään. Luovuudella on tässä suuri merkitys. Organisaatio saa kilpailuetua esimerkiksi silloin, jos se onnistuu teknologian avulla keräämään relevanttia tietoa, jota muut eivät ole huomanneet. (Bhansali, 2014.)

Seddon ym. (2017) mukaan itse analytiikka ei suoraan tuota organisaatiolle lisäarvoa, vaan sen avulla saadaan uusia oivalluksia, jotka puolestaan johtavat lisäarvoa tuottaviin toimiin. Larson ja Chang (2016) puolestaan kuvaavat Business Intelligencen roolia organisaatiossa "mahdollistajaksi". Se mahdollistaa paremman päätöksenteon ja älykkäämmän organisaation. Business Intelligencen luomaa arvoa organisaatioissa on haastavaa mitata, sillä suoraan siitä johtuvaa lisäarvoa, esimerkiksi osuutta liiketoiminnan tuotosta, on mahdotonta erotella. Lisäksi järjestelmän käytön vakiinnuttua organisaatiossa se muuttuu rutiiniksi, jonka roolia osana arvonluontia ei osata edes ajatella. (Larson & Chang, 2016.)

Business Intelligencen luoma arvo olisi kuitenkin tärkeää tunnistaa. Božičin & Dimovskin (2019) mukaan datan kasvava määrä ja strukturoimattomuus kasvattaa sekä sen varastoinnin kuluja, että sen siistimiseen ja yhdistelyyn kuluvia henkilötyötunteja. On tärkeää, että datan analysoinnista saadaan lisäarvoa, joka ylittää siitä aiheutuvat kustannukset. (Božič & Dimovski, 2019.) Järjestelmän kustannustehokkuus lisää järjestelmän tuottamaa arvoa (Moreno, Vieira da Silva, Ferreira & Filardi 2019). Business Intelligencen luoman arvon ymmärtämiseksi järjestelmän loppukäyttäjiltä saatu palaute on elintärkeää. Heillä on tieto siitä, mitä tietoa järjestelmästä saadaan, ja miten tätä tietoa organisaatiossa hyödynnetään. (Larson & Chang, 2016.)

Organisaatiot ovat saaneet Business Intelligencestä monenlaisia hyötyjä. Sen avulla on esimerkiksi saatu optimoitua liiketoiminnan eri prosesseja sekä parannettu organisaatioiden tuottavuutta ja tehokkuutta. Liiketoiminnasta on saatu BI:n avulla kustannustehokkaampaa. Myös organisaatioiden ketteryys on parantunut, ja esimerkiksi uusien liiketoiminnallisten mahdollisuuksien tunnistaminen ja niihin tarttumisen nopeus on parantunut. Liiketoiminnan tulosten ja strategisten indikaattoreiden seuranta on helpottunut, ja kyky vastata liiketoiminnan kriittisiin kysymyksiin on parantunut. Tiedon parantuneen saatavuuden lisäksi sen kulku sekä johdolle että organisaation eri osiin on sujuvoittunut. Business Intelligencen avulla on onnistuttu myös esimerkiksi optimoimaan markkinointikampanjoita ja hinnoittelua, tunnistamaan virheitä sekä ennakoimaan kaluston huoltotarvetta. (Božič & Dimovski, 2019; Moreno ym., 2019.)

Sidosryhmätasolla Business Intelligencen avulla on onnistuttu parantamaan ymmärrystä asiakkaiden käyttäytymisestä ja markkinoiden toiminnasta. Myös kyky vastata eri sidosryhmien, erityisesti asiakkaiden, tarpeisiin on parantunut. Lisäksi tiedon kulkua ulkoisille sidosryhmille on onnistuttu parantamaan ja nopeuttamaan. (Božič & Dimovski, 2019; Moreno ym., 2019.)

Kuitenkin monissa organisaatioissa hankittua BI-järjestelmää ei olla saatu hyödynnettyä kuten pitäisi, ja se ei ole tuottanut kilpailuetua eikä arvoa organisaatiolle (Olszak, 2016). Yrityksellä on epäedullinen kilpailuasema, jos se implementoi strategiaa, joka ei ole arvokas, eli ei lisää yrityksen tuottoa tai pienennä sen kuluja (Mata, Fuerst & Barney 1995). Business Intelligencellä voi siis olla organisaatioissa jopa negatiivinen arvo. Seuraavissa alaluvuissa esitellään joitakin näkemyksiä ja malleja siitä, kuinka Business Intelligence -järjestelmien avulla saadaan luotua arvoa organisaatioissa, ja mitkä ovat avaintekijöitä tämän arvon maksimoimiseksi.

4.1 Resurssilähtöinen näkemys arvonluontiin

Resurssilähtöisen näkemyksen mukaan yrityksen kilpailuetu perustuu sen hallitsemiin resursseihin. Yrityksen resurssit voidaan jakaa kolmeen kategoriaan: fyysisiin, inhimillisiin ja organisaatioresursseihin. Fyysisiä resursseja ovat esimerkiksi yrityksen toimitilat, sen käytössä oleva teknologia ja raaka-aineet. (Barney, 1991). BI-

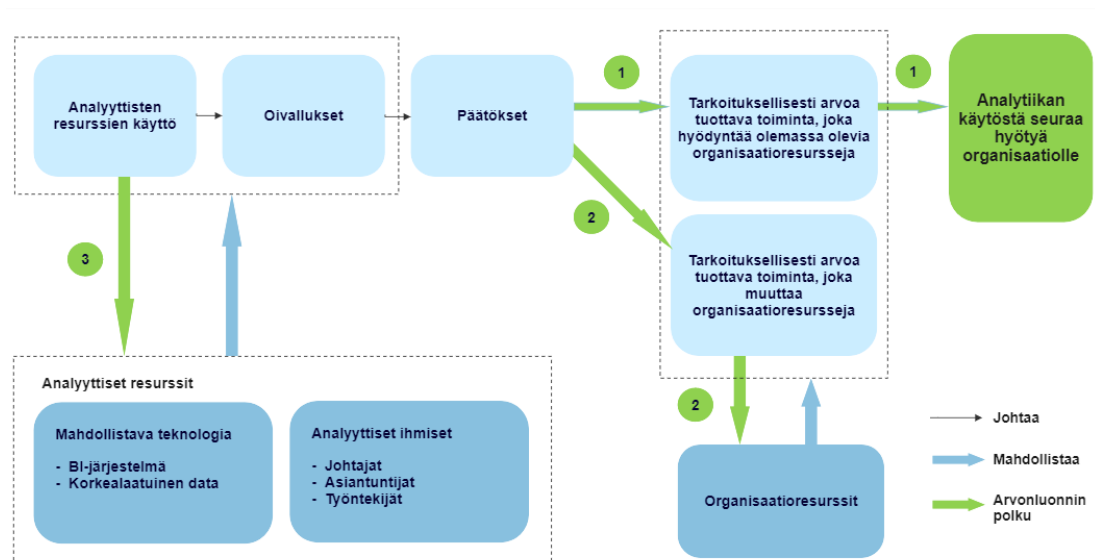
järjestelmä on fyysinen resurssi. Inhimillisiä resursseja ovat muun muassa henkilöstön koulutus ja kokemus ja suhteet (Barney, 1991). Taitavat analyttikot ja hyvä BI-tiimi ovat inhimillisiä resursseja. Organisaatioresursseja puolestaan ovat esimerkiksi yrityksen raportointi-, suunnittelu-, valvonta- ja koordinoitimenetelmät (Barney, 1991).

Resurssilähtöisen näkemyksen mukaan yritykselle arvoa tuottavien resurssien pitäisi olla arvokkaita, harvinaisia, jäljittelemättömiä ja korvaamattomia (Olszak, 2016). Tällöin yritys saa niistä kestävästä kilpailuetua, eli samoja resursseja ei ole monella kilpailijalla, ja niiden hankkiminen on kilpailijoille mahdotonta tai epäedullista. Jos näitä resursseja on harvalla, mutta kilpailijat voisivat hankkia ne ilman että se olisi niille epäedullista, yrityksellä on vain tilapäistä kilpailuetua. (Mata ym., 1995.) Kaikki yrityksen resurssit eivät ole arvokkaita, ja jotkin voivat jopa olla esteenä arvoa lisäävien strategioiden käytölle tai vähentää yrityksen tuottavuutta ja tehokkuutta (Barney, 1991).

BI-järjestelmä itsessään ei siis ole arvoa tuottava resurssi, mutta yhdistelemällä sitä muihin organisaation resursseihin voidaan muodostaa uusia arvokkaita resursseja, jota täyttävät nämä kriteerit. Nämä niin kutsutut BI-kyvykkyydet ovat teknologian mahdollistamia, analyttisiä kyvykkyyksiä, joiden avulla voidaan parantaa yrityksen tulosta, päätöksentekoa ja sopeutumista muuttuvaan ympäristöön. (Olszak, 2016.) Myös Moreno ym. (2019) mukaan IT-investoinnit, mukaan lukien BI-järjestelmät, eivät välttämättä itsessään tuota juurikaan arvoa yritykselle, vaan arvo syntyy siitä, kuinka näitä uusia resursseja käytetään organisaatiossa. IT-investointi tuottaa arvoa, kun organisaatiossa on sitä täydentäviä resursseja ja kykyjä. Tällaisia resursseja ja kykyjä ovat esimerkiksi henkilöstön kouluttaminen, liiketoiminnan prosessit, organisaatorakenne, strateginen keskittyminen johdon käytänteiden ja päätöksenteon parantamiseen, sekä uusien IT-investointien omaksumista tukeva organisaatiokulttuuri. Nämä resurssit ja kyvyt toimivat IT-investointien kanssa molemmin puolin toisiaan tukevasti ja vahvistavasti itseään ruokkivana kierteenä, ja näin tuottavat jatkuvasti arvoa yritykselle. (Moreno ym., 2019.)

4.2 BASM-prosessimalli

Seddon ym. (2017) ovat koonneet BASM-mallin (Business Analytics Success Model) useiden muiden mallien pohjalta kuvaamaan, kuinka liiketoiminta-analytiikasta saadaan arvoa organisaatioissa ja kuinka tämä arvo voidaan maksimoida. BASM jakaantuu kahteen toisiaan täydentävään malliin: prosessimalliin ja varianssimalliin. Prosessimalli selittää, kuinka liiketoiminta-analytiikasta muodostuu lisäarvoa organisaatiolle. (Seddon ym., 2017.) Tässä alaluvussa esitellään BASM-prosessimalli. Varianssimallia käsitellään seuraavassa alaluvussa, kun käydään läpi avaintekijöitä maksimaaliseen Business Intelligencen luomaan arvoon.



Kuvio 1. BASM-prosessimalli (mukaillen Seddon ym., 2017).

BASM-prosessimalli on esitetty kuviossa 1. Malli esittää, kuinka organisaatio tuottaa sekä ulkoisesta että sisäisestä datasta arvoa. Mallin mukaan liiketoiminta-analytiikka tuottaa lisäarvoa uusien oivalluksien ja parantuneen päätöksenteon myötä. Arvo voi syntyä kolmen polun kautta. Prosessimallissa on olennaista, että sitä toistetaan jatkuvasti organisaation eri osissa. (Seddon ym., 2017.)

Ensimmäisen polun kautta arvoa syntyy, kun henkilöstö organisaation eri osissa hyödyntää olemassa olevia analytiikkaresursseja. Nämä voivat olla BI-järjestelmän raporteja, visualisointeja ja koontinäkymiä. Henkilöstö saa analytiikasta oivalluksia ja tekee niiden pohjalta päätöksiä, jotka johtavat tarkoituksellisesti arvoa tuottaviin

toimiin. Lopputuloksena saadaan organisaatiohyötyjä, esimerkiksi lisää voittoa yritykselle. (Seddon ym., 2017.)

Toinen polku tuottaa arvoa, kun olemassa olevien analytiikkaresurssien käyttö johtaa oivalluksiin, päätöksiin ja toimiin, jotka johtavat muutoksiin organisaation resursseissa. Nämä muutokset tuottavat lisäarvoa, koska ne tehostavat organisaation toimintaa tai antavat sille kilpailuetua. Kolmannen polun mukaan analyttisten resurssien käyttö voi johtaa muutoksiin itse analyttisissä resursseissa. Tämän myötä saadaan esimerkiksi parempilaatuista dataa tai taidokkaampia analyttikkoja, ja analytiikasta saadaan jatkossa enemmän arvoa. (Seddon ym., 2017.)

4.3 Avaintekijät maksimaaliseen Business Intelligencen arvoon

Tiedon arvo tulee sen suunnitellusta käytöstä (Božič & Dimovski, 2019). Business Intelligence -järjestelmälläkään ei ole käytännössä lainkaan arvoa, jos sitä ei käytetä (Larson & Chang, 2016). Järjestelmän tuottaman arvon maksimoimiseksi onkin tärkeää, että sitä käytetään jatkuvasti ja mahdollisimman laajasti organisaation eri osissa (Seddon ym., 2017). Mitä enemmän Business Intelligenceen investoidaan yrityksessä, sen suurempi on sen tuottama arvo yritykselle (Fink, Yogev & Even 2017). Analytiikkaa voidaan myös käyttää ja saada siitä oivalluksia, mutta jos näitä oivalluksia ei hyödynnetä päätöksenteossa tai muissa arvoa tuottavissa merkityksissä, analytiikasta ei saada arvoa. Olennainen osa analytiikan arvonluonnissa onkin tarkoitukselliset arvoa luovat teot, joissa tiedon mahdollinen arvo ymmärretään, ja ryhdytään toimiin, jotka tuottavat arvoa. Jotkut analytiikasta saatavat oivallukset ovat suurempia ja merkityksellisempiä kuin toiset. Toisaalta usean pienemmän oivalluksen yhteenlaskettu arvo voi olla yhtä suuri tai suurempikin, kuin yhden ison. (Seddon ym., 2017.)

Kun organisaatio ottaa käyttöön Business Intelligence -järjestelmää, sen täytyy määritellä, mihin kysymyksiin se haluaa vastauksia BI:n avulla, mistä järjestelmistä dataa haetaan, ja kuinka tätä dataa käytetään (Larson & Chang, 2016) Näiden kysymysten oikeellisuus organisaation tarpeisiin ja tavoitteisiin nähden on olennaista. (Božič & Dimovski, 2019.) Business Intelligencen arvo on sidoksissa siihen, kuinka hyvin se sopii yhteen organisaation rutiinien kanssa ja täydentää niitä (Fink ym.,

2017). Mitä paremmin BI-järjestelmää pystytään kehittämään juuri kohdeorganisaation tarpeisiin sopivaksi, sitä suurempi on sen tuottama arvo organisaatiolle. Tarvittaessa myös organisaation rakenteita, prosesseja ja käytänteitä täytyy sopeuttaa, jotta BI-järjestelmän ja organisaation resurssien ja kykyjen yhteensopivuus saadaan maksimoitua, ja arvonluonnin kierre pääsee vauhtiin. (Moreno ym., 2019.)

Onnistuneella Business Intelligence -ratkaisulla on tyypillisesti pitkä käyttöikä organisaatioissa. Jotta siitä saataisiin maksimaalista hyötyä, ratkaisua täytyy kuitenkin päivittää jatkuvasti. Jos esimerkiksi liiketoiminnan prosesseja tai organisaation strategiaa muutetaan, lähdejärjestelmissä tapahtuu muutoksia, tai uutta dataa on saatavilla, BI-järjestelmää täytyy päivittää näihin muutoksiin soveltuvaksi. Myös analyttisten mallien arvo vähenee koko ajan, ja niitä pitäisikin päivittää käyttäjiltä kerätyn palautteen mukaisesti. (Larson & Chang, 2016.)

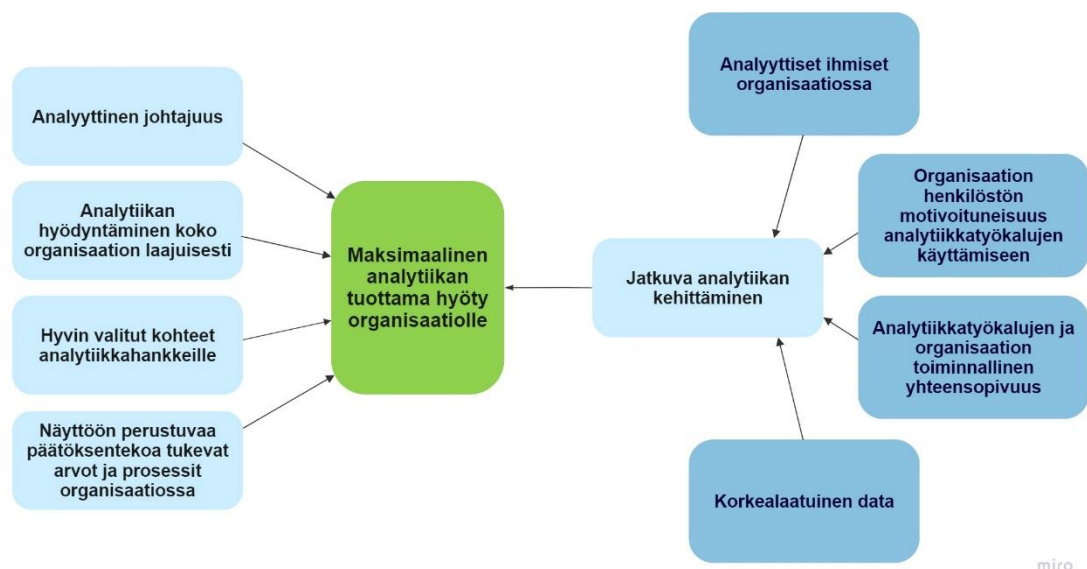
Tiedosta saatavan arvon maksimoiminen vaatii paljon työtä organisaatiossa, ja ihmisten osuus tiedon arvoketjussa onkin olennainen (Božič & Dimovski, 2019). Taitavan BI-tiimin palkkaaminen on olennaista onnistuneen implementaation ja maksimaalisen arvonluonnin takaamiseksi (Fink ym., 2017). Muuntautumiskyky on tärkeää, kun uutta tietoa sisäistetään ja yhdistellään olemassa olevaan tietoon. Pelkkä uuden tiedon löytäminen ei riitä, vaan se pitää osata yhdistellä olemassa olevaan tietopohjaan ja välittää henkilöille, jotka voivat käyttää sitä päätöksentekonsa tai toimintansa tukena. (Božič & Dimovski, 2019.) Analytiikka on pohjimmiltaan inhimillistä ongelmanratkaisua, ja vaikka tekniikka tarjoaakin työkalut, tiedon merkityksellistäminen, ymmärtäminen ja päätöksenteko ovat edelleen inhimillisen työn tulosta (Seddon ym., 2017).

Analytiikasta eivät luo arvoa ainoastaan analyttikot, vaan henkilöstö kaikkialla organisaatiossa. BASM-prosessimallissakin painotetaan, että mallia täytyy toistaa mahdollisimman laajasti organisaation eri osissa. (Seddon ym., 2017.) On myös tärkeää, että BI-tiimin jäsenillä on mahdollisuus kommunikoida sujuvasti muun henkilöstön kanssa läpi organisaation (Fink ym., 2017). Analyttikot voivat esimerkiksi tehdä yhteistyötä raportointihenkilöstön kanssa, jotta BI-järjestelmästä

saatavan tiedon pohjalta voidaan tehdä parhaita mahdollisia suosituksia päätöksentekijöille (Božič & Dimovski, 2019).

Maksimaalisen arvon saavuttamiseksi varsinaisen BI-tiimin lisäksi myös muulle organisaation henkilöstölle täytyy tarjota riittävää koulutusta BI-järjestelmän käyttämiseen. Järjestelmän käyttäjillä voi olla erilaisia profiileja: osa käyttäjistä voi olla erikoistunut luomaan uusia raportteja, kun taas toiset pelkästään lukevat ja tarkastelevat luotuja raportteja. (Moreno ym., 2019). On erittäin tärkeää, että BI-järjestelmästä saatava tieto on ymmärrettävää myös niille organisaation jäsenille, joilla ei ole suurta dataosaamista. Tietoa voidaan esittää esimerkiksi helposti luettavien graafien ja interaktiivisten visualisointien muodossa. (Božič & Dimovski, 2019.)

Seddon ym. (2017) ovat aiemmin läpikäydyn BASM-prosessimallin lisäksi esitelleet myös BASM-variantsmallin kuvaamaan sitä, kuinka organisaation johto voi omilla toimillaan vaikuttaa analytiikan luomaan arvoon organisaatioissa. Malli on esitetty kuviossa 2. Mallin keskeinen ajatus on, että yritykset saavat analytiikasta lisää arvoa kehittämällä sitä jatkuvasti. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi uuden Business Intelligence -järjestelmän implementointia tai nykyisten työkalujen käytön laajentamista uusille päätöksenteon osa-alueille. (Seddon ym., 2017.)



Kuvio 2. BASM-variantsmalli (mukaillen Seddon ym., 2017).

BASM-variantsimallin mukaan pitkällä aikavälillä analytiikasta saatavan hyödyn suuruuteen vaikuttavat analytiikan hyödyntäminen mahdollisimman laajasti koko organisaatiossa, huolella valitut kohteet analytiikkahankkeille ottaen huomioon hankkeesta saavutettava hyöty suhteessa vaatimuksiin sen toteutukselle, näyttöön perustuvaa päätöksentekoa tukevat organisaation arvot ja prosessit sekä vahva analyttinen johtajuus. Analyyttisellä johtajuudella tarkoitetaan organisaation eri tasolle olevia henkilöitä, jotka ottavat vastuuta analytiikan kehittämisessä ja käytössä. Näiden neljän tekijän esiintyminen rohkaisee päättäjiä kehittämään analytiikkaa jatkuvasti. (Seddon ym., 2017.)

BASM-variantsimalli esittää myös neljä tekijää, jotka vaikuttavat analytiikan kehittämisprojektien onnistumiseen ja siten niistä saatavaan lisäarvoon. Organisaatiossa täytyy olla analyttisiä ihmisiä, jotka osaavat käyttää BI-järjestelmää ja auttavat luomaan arvoa analytiikan avulla. Organisaation henkilöstön täytyy yleisesti ottaen olla motivoitunutta analytiikkatyökalujen käyttöön. Erittäin tärkeä tekijä on, että saatavilla oleva data on korkealaatuista. Jos laadukasta dataa ei ole saatavilla, ei analyysistakaan saada juuri arvoa. Analytiikan ja organisaation välillä täytyy myös olla korkea toiminnallinen yhteensopivuus, eli käytettävän järjestelmän täytyy sopia organisaation tarpeisiin. Yhteensopivuuteen kuuluu myös se, että organisaatiossa päästään nopeasti käsiksi tietoon. (Seddon ym., 2017.)

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkielmassa on käsitelty Business Intelligencen hyödyntämistä ja arvonluontia organisaatioissa yleisesti, sekä näiden erityispiirteitä juuri kiinteistösijoitusyhtiöissä. Erityispiirteet ovat liittyneet toimialakohtaisiin seikkoihin, kuten kiinteistöjen valintaan tai vuokralaissuhteisiin, mutta näiden ohella kiinteistösijoitusyhtiöissä Business Intelligenceä voidaan hyödyntää esimerkiksi taloushallinnon, henkilöstöhallinnon ja markkinoinnin työkaluna samalla tavalla kuin muissakin organisaatioissa. Vuokralaisten lisäksi myös kiinteistösijoitusyhtiöillä on sidosryhminä omistajia, työntekijöitä, tavarantoimittajia ja alihankkijoita sekä paikallisia yhteisöjä.

Tutkielman alatutkimuskysymyksinä oli:

- *Mitä erityispiirteitä Business Intelligencen käytössä on kiinteistösijoitusyhtiöissä?*
- *Miten kiinteistösijoitusyhtiöissä luodaan arvoa eri sidosryhmille?*

Kiinteistösijoitusyhtiöissä BI-järjestelmän avulla voidaan esimerkiksi tarkastella ja ennustaa markkinatilannetta, sekä analysoida markkinatekijöiden ja kiinteistöjen hinnan välisiä suhteita. Järjestelmästä voidaan saada tukea myös sijoitus- ja rahoituspäätöksiin. Esineiden internet ja big data tarjoavat uusia mielenkiintoisia mahdollisuuksia esimerkiksi sähkönkulutuksen ja kiinteistöissä liikkumisen seurantaan ja analysointiin.

Kiinteistösijoitusyhtiöiden sidosryhmiä tarkastellessa olennainen erityispiirre on, että yhtiöiden asiakkaat ovat kiinteistöjen vuokralaisia. Vuokralaisille voidaan luoda arvoa muun muassa asiakaslähtöisellä kiinteistöjen hallinnalla, edullisilla vuokrilla sekä hyvällä vuokranantaja—vuokralaissuhteella. Muille kiinteistösijoitusyhtiöiden sidosryhmille voidaan luoda arvoa samoin keinoin kuin muissakin organisaatioissa: omistajille muun muassa yrityksen menestymisen myötä, työntekijöille hyvällä palkalla ja työympäristöllä, tavarantoimittajille ostamalla niiltä tuotteita ja ylläpitämällä hyviä toimittajasuhteita, sekä yhteiskunnalle maksamalla veroja ja huolehtimalla yrityksen toiminnan vastuullisuudesta.

Tutkielman päätutkimuskysymyksenä oli:

- *Kuinka Business Intelligencen avulla voidaan luoda arvoa eri sidosryhmille kiinteistösijoitusyhtiöissä?*

Business Intelligence luo arvoa kiinteistösijoitusyhtiöiden omistajille, jos sen avulla saavutetaan kilpailuetua, kustannustehokkuutta tai muunlaista taloudellista etua yritykselle. Kilpailuetua saadaan esimerkiksi silloin, kun BI-järjestelmän avulla onnistutaan analysoimaan vuokramarkkinatrendejä ja tarttumaan niihin kilpailijoita nopeammin. Omistajat voivat saada lisäarvoa myös esimerkiksi BI-järjestelmän tarjoamasta kokonaiskatsauksesta yrityksen toimintaan ja tulevaisuuden ennusteista, jotka voivat lisätä varmuutta yrityksen toiminnan kannattavuudesta ja sen jatkumisesta.

Kiinteistösijoitusyhtiöiden työntekijöille Business Intelligence luo arvoa muun muassa helpottamalla heidän työntekoaan parempien työkalujen avulla. Jylhä ja Junnila (2014) tutkivat kiinteistötoimialan yritysten arvonluontia arvon hukkaamisen näkökulmasta. Tutkimuksessa selvisi, että paljon arvoa meni hukkaan huonon tietojohdamisen myötä. Työntekijöillä meni paljon turhaa työaika tiedon etsimiseen ja tarkistamiseen, virheiden korjaamiseen sekä lukuisten, toistensa kanssa kommunikointomattomien tietojärjestelmien käyttöön. Työntekijöille tuli kaiken kaikkiaan liikaa tietoa liian monesta eri lähteestä, ja pahimmillaan osa tiedoista tuli raakadatan muodossa, jolloin työntekijöillä meni runsaasti työaika sen analysoimiseen. Vastaavasti osa tarpeellisesti tiedosta jäi kokonaan saamatta sen ollessa hankalaa löytää liian monen tietojärjestelmän viidakosta tai kadotessa kokonaan tietojärjestelmästä toiseen siirrettäessä. (Jylhä & Junnila, 2014.) Näihin kaikkiin epäkohtiin voitaisiin puuttua hyvin suunnitellun BI-järjestelmän avulla. Kun eri tietojärjestelmissä oleva data tuodaan BI-järjestelmään, kaikki tieto on helposti saatavilla yhdestä järjestelmästä valmiiksi analysoidussa muodossa. Järjestelmien käyttöoikeuksilla voidaan rajata kullekin käyttäjälle näkyviin juuri hänelle olennaiset tiedot. Tämä lisäisi arvoa työntekijöiden lisäksi myös omistajille yrityksen toiminnan tehostumisen myötä.

Business Intelligencen avulla voidaan luoda arvoa myös kiinteistösijoitusyhtiöiden ulkoisille sidosryhmille. Asiakkaat eli vuokralaiset saavat lisäarvoa, kun BI-järjestelmän avulla saavutetaan parempi ymmärrys asiakkaiden käyttäytymisestä ja tarpeista sekä parannetaan yrityksen kykyä vastata näihin tarpeisiin. Tavarantoimittajat, alihankkijat ja yhteiskunta hyötyvät kiinteistösijoitusyhtiön Business Intelligencen avulla aikaansaamasta kilpailukyvästä ja taloudellisesta menestyksestä, sillä silloin yrityksen tarve tavarantoimittajan tuotteille tai alihankkijan palveluille lisääntyy, ja yhteiskunnan saamien verotulojen määrä kasvaa. Yhteiskunta saa lisäarvoa myös silloin, kun Business Intelligencen avulla onnistutaan vähentämään sähkönkulutusta kiinteistöissä ja muuttamaan kiinteistösijoitusyhtiön toimintaa vastuullisemmaksi.

5.1 Tutkimuksen rajoitteet

Tutkimus on toteutettu kirjallisuuskatsauksena, joten edeltävän tutkimuksen määrä ja oikeiden lähteiden löytäminen vaikuttavat tutkimuksen lopputulokseen ja luotettavuuteen. Tutkimuksen luotettavuutta rajoittaa lähteiden rajattu määrä. Luotettavuutta parantaa se, että kaikki tämän tutkimuksen lähteinä käytetyt tutkimusartikkelit ovat vertaisarvioituja. Lähteinä on käytetty jonkin verran myös alan ammattikirjallisuutta.

5.2 Jatkotutkimusehdotukset

Jatkotutkimuksessa voisi laajentaa Business Intelligencen luoman arvon tarkastelua muihin teorioihin ja viitekehyksiin, ja tarkastella sitä resurssilähtöisen näkökulman lisäksi esimerkiksi dynaamisten kyvykkyyksien kautta. Resurssilähtöisen näkökulman tutkimista voitaisiin puolestaan laajentaa siten, että tutkittaisiin, kuinka analyttiset resurssit ja organisaation muut resurssit linkittyvät keskenään, ja miten niiden kehittyminen BASM-prosessin arvonluonnin eri polkujen kautta vaikuttaa toisiinsa.

Covid-19-pandemia on muuttanut kiinteistömarkkinoita suuresti erityisesti etätyöskentelyn lisääntymisen myötä. Yksi mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe olisi selvittää, kuinka Business Intelligence on vaikuttanut kiinteistösijoitusyhtiöiden sopeutumiseen ja menestymiseen pandemian aiheuttamien muutosten keskellä.

LÄHTEET

- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Bhansali, N. (2014). *Data governance : creating value from information assets* (1st edition). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b15034>
- Boge, K., & Temeljotov Salaj, A. (2017). Practice vs theory: short-term financials trumps long-term value creation. *Journal of Corporate Real Estate*, 19(3), 186–204. <https://doi.org/10.1108/JCRE-06-2016-0022>
- Božič, K., & Dimovski, V. (2019). Business intelligence and analytics for value creation: The role of absorptive capacity. *International Journal of Information Management*, 46, 93–103. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.11.020>
- Chong, J., & Phillips, G. M. (2022). COVID-19 Losses to the Real Estate Market: An Equity Analysis. *Finance Research Letters*, 45. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102131>
- Coenen, C., Alexander, K., & Kok, H. (2012). FM as Value Network: Exploring Relationships amongst Key FM Stakeholders. In *The Added Value of Facilities Management. Concepts, Findings and Perspectives* (pp. 75–91).
- Fink, L., Yogev, N., & Even, A. (2017). Business intelligence and organizational learning: An empirical investigation of value creation processes. *Information and Management*, 54(1), 38–56. <https://doi.org/10.1016/j.im.2016.03.009>
- Fraihat, S., Salameh, W. A., Elhassan, A., Tahoun, B. A., & Asasfeh, M. (2021). Business Intelligence Framework Design and Implementation: A Real-estate Market Case Study. *Journal of Data and Information Quality*, 13(2). <https://doi.org/10.1145/3422669>

- Haksever, C., Chaganti, R., & Cook, R. G. (2004). A Model of Value Creation - Strategic View. *Journal of Business Ethics*, 49, 291–305.
- Hovi, A., Hervonen, H., & Koistinen, H. (2009). *Tietovarastot ja business intelligence*. WSOYpro : Docendo.
- Howson, C., & Frank, E. (2014). *Successful business intelligence : unlock the value of BI & big data* (Second edition). McGraw-Hill Education.
- Jylhä, T., & Junnila, S. (2014). The state of value creation in the real-estate sector - lessons from lean thinking. *Property Management*, 32(1), 28–47. <https://doi.org/10.1108/PM-12-2012-0048>
- Kiinteistönomistajat ja rakennuttajat Rakli ry. (2022, October 25). *Kiinteistösijoittaminen*. Haettu osoitteesta <https://www.rakli.fi/kiinteistosijoittaminen/>
- KTI Kiinteistötieto. (n.d.). *Vuoden 2022 kiinteistökauppavolyymi 7,2 miljardia euroa*. Haettu osoitteesta <https://kti.fi/vuoden-2022-kiinteistokauppavolyymi-7-2-miljardia-euroa/>
- Larson, D., & Chang, V. (2016). A review and future direction of agile, business intelligence, analytics and data science. *International Journal of Information Management*, 36(5), 700–710. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.04.013>
- Lonnqvist, A., & Pirttimäki, V. (2006). The Measurement of Business Intelligence. *Information Systems Management*, 23(1), 32–40. <https://doi.org/10.1201/1078.10580530/45769.23.1.20061201/91770.4>
- Mata, F. J., Fuerst, W. L., & Barney, J. B. (1995). Information technology and sustained competitive advantage: A resource-based analysis. *MIS Quarterly*, 19(4), 487–505.

- Mohanty, S., Jagadeesh, M., & Srivatsa, H. (2013). *Big Data Imperatives: Enterprise Big Data Warehouse, BI Implementations and Analytics*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4302-4873-6>
- Moreno, V., Vieira da Silva, F. E. L., Ferreira, R., & Filardi, F. (2019). Complementarity as a Driver of Value in Business Intelligence and Analytics Adoption Processes. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, 18(1), 57–70. <https://doi.org/10.5585/ijsm.v18i1.2678>
- Newell, G., & Marzuki, M. J. (2022). The increasing importance of environmental sustainability in global real estate investment markets. *Journal of Property Investment and Finance*, 40(4), 411–429. <https://doi.org/10.1108/JPIF-01-2022-0005>
- Olszak, C. M. (2016). Toward Better Understanding and Use of Business Intelligence in Organizations. *Information Systems Management*, 33(2), 105–123. <https://doi.org/10.1080/10580530.2016.1155946>
- Sanderson, D. C. (2019). Winning tenants' loyalty in the private rented sector. *Property Management*, 37(3), 390–417. <https://doi.org/10.1108/PM-08-2018-0050>
- Sanderson, D. C., & Read, D. C. (2020). Recognizing and realizing the value of customer-focused property management. In *Property Management* (Vol. 38, Issue 5, pp. 749–764). Emerald Group Holdings Ltd. <https://doi.org/10.1108/PM-04-2020-0029>
- Seddon, P. B., Constantinidis, D., Tamm, T., & Dod, H. (2017). How does business analytics contribute to business value? *Information Systems Journal*, 27(3), 237–269. <https://doi.org/10.1111/isj.12101>
- Stoyanova, M., Vasilev, J., & Cristescu, M. (2021). Big data in property management. *AIP Conference Proceedings*, 2333. <https://doi.org/10.1063/5.0041902>

Uлага, W., & Chacour, S. (2001). Measuring customer-perceived value in business markets: a prerequisite for marketing strategy development and implementation. *Industrial Marketing Management*, 30(6), 525–540.

Your Europe. (2022). *Yleinen tietosuoja-asetus (GDPR)*. Haettu osoitteesta https://europa.eu/youreurope/business/dealing-with-customers/data-protection/data-protection-gdpr/index_fi.htm