

Petteri Salmi

AVOIMEN KILPAILIJADATAN HYÖDYN- TÄMINEN STRATEGISISSA INVESTOIN- TIPÄÄTÖKSISSÄ

Tekniikan ja luonnontieteiden tiedekunta
Kandidaatintyö
Elokuu 2020

TIIVISTELMÄ

Petteri Salmi: Avoimen kilpailijadatan hyödyntäminen strategisissa investointipäätöksissä
Utilizing open source competitor data in strategic investment decisions
Kandidaatintyö
Tampereen yliopisto
Tietojohdaminen
Elokuu 2020

Globalisaatio sekä kasvavat markkinat ovat johtaneet nykypäivän nopeasti muuttuvaan toimintaympäristöön. Toimintaympäristössä jatkuvasti tapahtuvat muutokset ovat vaikeasti ennakoitavissa, jolloin strategisten päätösten tekeminen on haastavaa. Nykypäivän nopeasti muuttuva toimintaympäristö vaatii uusia tapoja tavoitella kilpailuetua. Keskeisimpiä menetelmiä päätöksenteon tueksi on kilpailijaseuranta, jonka avulla saadaan tietoa kilpailijoiden liikkeistä sekä päätöksistä toimintaympäristössä. Strategiset investoinnit ovat tärkeä tapa luoda kilpailuetua, sillä ne ovat pitkävaikutteisia päätöksiä, jotka muuttavat liiketoiminnan luonnetta. Yleensä ne liittyvät organisaation strategiaan ja tavoitteisiin. Merkityksellisten vaikutusten takia niitä tulisi arvioida monesta eri näkökulmasta erilaisilla arviointimenetelmillä. Perinteiset arviointimenetelmät eli investointilaskelmat ovat yleisesti ottaen suositumpia arviointimenetelmiä kuin strategiset arviointimenetelmät, vaikka strategiset investoinnit ovat strategisia päätöksiä. Kirjallisuudesta nousseiden havaintojen myötä strategisia arviointimenetelmiä käytetään turhan vähän ja niiden käytön hyötyjä ei tunnisteta. Tämä loi tutkimukselle merkitystä, sillä tutkimus keskittyi strategisen arviointimenetelmän hyödyntämiseen.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli tutkia avoimen kilpailijadatan hyötyjä strategisen investointipäätöksen tueksi. Tutkimuksen päätutkimuskysymyksenä oli, mitä hyötyjä avoin kilpailijadata antaa strategisen investointipäätöksen tueksi. Tutkimus toteutettiin kirjallisuuskatsauksena, jossa lähteet olivat suurimmaksi osaksi tieteellisiä artikkeleita. Lähdeaineistoa arvioitiin kriittisesti, sillä varsinkin strategisista investoinneista sitä löytyi erittäin paljon. Avointa kilpailijadataa sekä strategisia investointeja yhdistelevää lähdeaineistoa tutkimukseen ei löydetty. Eri lähteitä arvioimalla ja vertailemalla sekä alatutkimuskysymyksien avulla muodostettiin kokonaiskuva avoimesta kilpailijadatasta ja sen hyödyntämisestä sekä strategisista investoinneista ja niihin liittyvästä päätöksenteosta. Lopuksi pyrittiin löytämään aiheista yhdistäviä tekijöitä, jotta tunnistettaisiin avoimen kilpailijadatan hyötyjä strategisessa investointipäätöksessä.

Tutkimuksessa hyödynnetyn aineiston perusteella havaittiin, että avoin kilpailijadata tarjoaa hyödynnettäviä mahdollisuuksia strategisen päätöksenteon tueksi. Varsinaisesti strategiseen investointipäätökseen löydettiin vain muutamia konkreettisia hyötyjä, sillä usein hyödyt liittyivät suurempiin kokonaisuuksiin, kuten oman kilpailuaseman sekä kilpailijoiden tunnistamiseen. Konkreettisempiä hyötyjä olivat esimerkiksi kilpailijoiden taloudellisen tilanteen arviointi tilinpäätöksistä saatavan datan avulla sekä kysynnän havaitseminen markkinoilla. Avointa kilpailijadataa on tarjolla monista eri lähteistä, jolloin strategista investointipäätöstä tehdessä, on tärkeää määritellä tietotarpeet. Tietotarpeiden määrittelyllä vähennetään kerättävän datan määrää ja siten tehostetaan päätöksentekoa. Yleisimpiä avoimen kilpailijadatan analysointimenetelmiä olivat sentimenttianalyysi, tekstin louhinta sekä tilinpäätösanalyysi. Avoimesta kilpailijadatasta saatava kilpailijatiieto nähdään kuitenkin strategista päätöksentekoa tehostavana tekijänä kilpailuetua tavoitellessa.

Avainsanat: avoin kilpailijadata, strateginen investointi, strateginen investointipäätös, kilpailuetu

ALKUSANAT

Tämä kandidaatintyö on tehty tietojohdamisen koulutusohjelmaan kesällä 2020. Työn aihe valikoitui omasta kiinnostuksesta kilpailijoiden liiketoiminnasta saatavien hyötyjen käyttöön sekä organisaatioiden kilpailuedun tavoitteluun. Lopullinen aihe tarkentui avoimeen kilpailijadataan sekä strategiaan investointeihin aiheanalyysien vertaispalautteiden jälkeen. Haluan kiittää ohjaajiani Emma Partasta sekä Pasi Hellsteniä työni ohjaamisesta sekä avustamisesta. Lisäksi kiitos vertaispalautteista ja tuesta samassa kandiryhmässä oleville opiskelijoille. Lisäksi kiitos kuuluu kavereilleni ja perheelleni, jotka tukivat koko työn ajan.

Turussa, 2.8.2020

Petteri Salmi

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
1.1 Tutkimuksen tausta ja merkitys	1
1.2 Tutkimusongelma ja rajaukset.....	3
1.3 Tutkimuksen rakenne.....	4
2. TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	5
2.1 Tutkimusmenetelmä.....	5
2.2 Tutkimusaineisto.....	7
3. AVOIN KILPAILIJADATA.....	9
3.1 Avoimen kilpailijadatan määrittelmä	10
3.2 Avoimen kilpailijadatan saatavuus.....	11
3.3 Tietotarpeiden määrittäminen.....	12
3.4 Avoimen kilpailijadatan kerääminen ja analysointi.....	12
3.5 Tutkimuksia avoimen kilpailijadatan hyödyntämisestä.....	13
3.6 Avoimen kilpailijadatan hyödyntäminen.....	14
3.6.1 Avoimen kilpailijadatan hyödyt	14
3.6.2 Avoimen kilpailijadatan haasteet.....	16
4. STRATEGISET INVESTOINTIPÄÄTÖKSET	18
4.1 Strateginen investointi.....	18
4.2 Strategisen investointipäätöksen tietotarpeet.....	19
4.3 Strategisten investointipäätösten arviointimenetelmät	19
4.3.1 Investointilaskelmat.....	20
4.3.2 Strategisten näkökulmien huomioiminen.....	21
5. AVOIMEN KILPAILIJADATAN HYÖDYT STRATEGISESSA INVESTOINTIPÄÄTÖKSESSÄ.....	24
5.1 Olennaisen avoimen kilpailijadatan kerääminen.....	24
5.2 Avoin kilpailijadata strategisen investointipäätöksen tukena.....	25
6. YHTEENVETO.....	27
6.1 Tutkimuksen tulokset	27
6.2 Tulosten arviointi.....	28
6.3 Tutkimuksen merkitys ja jatkotutkimusmahdollisuudet	29
LÄHTEET	30

KESKEISET KÄSITTEET

Avoin kilpailijadata on kenelle tahansa ilmaiseksi tai pienellä maksulla saatavilla olevaa vapaasti mihin tahansa tarkoitukseen hyödynnettävää dataa kilpailijoiden liiketoiminnasta (Weiss 2002; Ubald 2013; Open Knowledge Foundation 2015)

Big data on valtava määrä dataa useista lähteistä. Data esiintyy suurina datamassoina. Sillä ei ole tunnistettavaa rakennetta. Lisäksi sille tyypillistä on sen nopea lisääntyminen. Näin ollen big dataa kuvataan kolmen V:n avulla, jotka ovat sen vauhti, volyyymi ja vaihtelevuus. (Davis 2014; Kamioka & Tapanainen 2014)

Big data analytiikka on tieteenala, jossa kerättyä dataa analysoidaan johtopäätösten luomiseksi sekä päätöksenteon tueksi. Big data analytiikassa käytetään apuna kehittynyttä nykYTEknologiaa, kuten raapijoita ja ryömijöitä, tietokantoja, useita ohjelmointikieliä sekä erilaisia algoritmeja. (Rusom 2011)

Data on rakenteettomia tosiasioita, kuten lukuja tai tekstiä, eikä niillä ole sellaisenaan merkitystä (Laihonen et al. 2013, s. 18).

Kilpailija on samalla toimialalla toimiva yritys, samanlaisen strategisen aseman omaava yritys, ylemmän johdon määrittämä organisaatio tai yhteisiä asiakkaita omaava yritys (Gur & Greckhammer 2019).

Kilpailuetu on organisaation itselleen luoma etu, joka syntyy, kun organisaatio eroaa edukseen liiketoiminnallaan kilpailijoista. Kilpailuetu näkyy usein taloudellisina hyötyinä. (Porter 1985)

Strateginen investointi on organisaation suuri rahallinen sijoitus, jolla tavoitellaan kilpailuetua sekä organisaation arvon kasvattamista. Sillä on pitkäaikaisia vaikutuksia organisaation liiketoimintaan sekä se saattaa muuttaa liiketoiminnan luonnetta. Strategisten pitkäaikaisten vaikutusten vuoksi, strategisen investointipäätöksen arviointi on haastavaa. (Alkaraan & Northcott 2007; Cooremans 2011)

Tietotarve on aukko tiedetyn tiedon ja tehtävään tarvittavan tiedon välillä. Tietotarpeiden määrittelyllä pyritään vähentämään turhan tiedon keräämistä ja siten tehostamaan päätöksentekoa. (Nicholas 2000; Choo 2001; Laihonen et al. 2013, s. 47)

1. JOHDANTO

Kilpailijaseuranta on olennainen osa organisaatioiden toimintaa kilpailuetua tavoiteltaessa. Kilpailuetu syntyy, kun organisaatio eroaa edukseen omalla liiketoiminnallaan ja saa taloudellista hyötyä (Porter 1985). Säännöllistä kilpailijaseurantaa tekemällä luodaan etulyöntiasema strategisessa päätöksenteossa (Fong 2012). Nykypäivän nopeasti muuttuva toimintaympäristö vaatii uudenlaisia tapoja seurata sekä analysoida toimintaympäristössä tapahtuvia muutoksia kilpailuedun saamiseksi. Merkittävät ja nopeat muutokset toimintaympäristössä, organisaatioiden kasvamisen tarpeellisuus sekä organisaatioiden kohtaamat haasteet, kuten kulujen kasvu, budjettien pieneeminen ja kysynnän kasvu edellyttävät organisaatioilta kykyä nopealle ja laadukkaalle päätöksenteolle (He et al. 2017; Guo et al. 2017). Olennaisena osana päätöksentekoa nähdään tarve tietää, mitä päätöksiä kilpailijat tekevät markkinoilla. Kilpailijaseurannan avulla organisaatiot pyrkivät kilpailijatiedon saamiseen, joka antaa päätöksentekijöille tietoa kilpailijoiden liiketoiminnasta. Analysoitu kilpailijadata luo kilpailijatietoa, joka nähdään organisaation kilpailuedun lähteenä.

Kilpailukyvyyn ja -edun säilyttäminen, kehittäminen ja tavoittelu ovat tänä päivänä organisaatioiden liiketoiminnan kannalta elintärkeitä kasvavien ja globalisoituvien markkinoiden vuoksi. Kovemman kilpailun vuoksi organisaatioiden tulee olla tietoisempia kilpailijoidensa liiketoiminnasta sekä niiden pitää jatkuvasti tietää ketkä ovat sen keskeisimmät kilpailijat (Pirttilä 2000 s. 25). Järjestelmällinen kilpailijaseuranta on lisääntynyt lähivuosina ja kilpailijoita käsittelevien tutkimuksien määrä on kasvanut (Takala 2015). Kilpailijaseurannassa käytetään erilaisia strategisia analysointimenetelmiä, kuten kilpailija-analyysia ja benchmarkingia.

Tässä tutkimuksessa käsitellään avoimen kilpailijadatan hyödyntämistä strategisissa investointipäätöksissä. Tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan mitä hyötyjä avoimesta kilpailijadatasta voidaan saada strategisen investointipäätöksen tueksi. Aiheessa yhdistyy kaksi erilaista organisaation kilpailuetuun tähtäävää strategista menetelmää. Päätös aiheiden yhdistämisestä valikoitui oman mielenkiinnon pohjalta kumpaankin aiheeseen. Lisäksi datan hyödyntäminen osana päätöksentekoa on olennainen osa tietojohdamisen opintoja sekä tietojohdamisen käytäntöjä liiketoiminnassa.

1.1 Tutkimuksen tausta ja merkitys

Bensoussan ja Fleisherin (2013, s. 1) mukaan nykypäivän tietoyhteiskunnan aikakaudella organisaatioiden on tärkeää pystyä ymmärtämään toimintaympäristönsä kilpailua. Digitalisaatio on johtanut datan määrän kasvuun, ja teknologian kehitys on mahdollistanut tehokkaan datan hyö-

dyntämisen kilpailuetua tavoiteltaessa. Myös kilpailijoista saatavan avoimen datan määrä on kasvanut internetin kehityksen myötä. (Fong 2012) Nykyään kilpailijoista saatavaa dataa löytyy esimerkiksi kilpailijoiden kotisivuilta sekä verkkokaupoista. Lisäksi sosiaalisen median suosion kasvu on lisännyt kilpailijoista saatavan datan määrää. Avointa kilpailijadataa pystytään käyttämään kilpailija-analyyseissa, jotka toimivat päätöksenteon tukena ja niillä voi olla kauaskantoinen vaikutus organisaation strategiaan ja liiketoimintaan kilpailuetua tavoiteltaessa. Usein monet päätökset tehdäänkin kilpailijoiden tuotteiden, palveluiden ja liiketoimintamuutosten perusteella. (Guo et al. 2017) Pearsonin ja Wegenerin (2013) tutkimuksen mukaan Big data -analytiikkaa hyödyntävät organisaatiot eroavat kilpailijoistansa huomattavasti edukseen sekä tekevät nopeampia ja laadukkaampia päätöksiä. Lisäksi ne ovat taloudellisen tilanteensa puolesta parhaimmassa neljänneksessä organisaatioista.

Kilpailuetua tavoiteltaessa organisaation tulee tehdä strategisesti merkittäviä ja pitkäaikaisia vaikutuksia sisältäviä päätöksiä. Yksi strategisesti merkittävimpiä päätöksiä ovat investoinnit, jotka vaikuttavat liiketoiminnan kannattavuuteen ja kehitykseen. Organisaatiot tekevät erilaisia investointeja. Operatiivisella tasolla investoinnit koskevat nykyisen liiketoiminnan ylläpitämistä. Operatiivinen investointi on esimerkiksi vanhojen tuotantolaitteiden korvaaminen uusilla. Strategisesti merkittäviä investointeja ovat strategiset investoinnit, joiden tavoitteena on luoda, ylläpitää ja kehittää kilpailuetua. Ne ovat rahallisesti suuria päätöksiä, joilla on merkittävä ja pitkäaikainen vaikutus organisaation liiketoimintaan. (Cooremans 2011) Strategisia päätöksiä tulee arvioida erilaisilla arviointimenetelmillä sekä monien näkökulmien kautta. Strategiset päätökset ovat organisaatioille merkittäviä, mutta niihin liittyy usein epävarmuutta, monitulkintaisuutta sekä suuria taloudellisia riskejä, jolloin datan analysointi toimii tärkeänä osana strategista päätöksentekoa.

Cooremansin (2011) sekä Alkaraan ja Northcottin (2006) tutkimuksen mukaan strategisessa päätöksenteossa suositaan taloudellisia arviointimenetelmiä sekä intuitiota, vaikka päätöksen strategista merkitystä pidetään hyvin tärkeänä. Perinteiset arviointimenetelmät eivät kuitenkaan huomioi organisaation toimintaympäristöä eikä siellä tapahtuvia muutoksia. Niiden käytön vuoksi monet potentiaaliset strategiset päätökset hylätään, vaikka nykypäivän jatkuvasti muuttuvassa toimintaympäristössä ne voisivat olla tulevaisuudessa menestyksekkäitä. Sen vuoksi strategista päätöksentekoa tulisi arvioida monesta eri näkökulmasta erilaisien arviointimenetelmien avulla. (Nyholm 2018) Tässä tutkimuksessa tarkastellaan avoimen kilpailijadatan hyödyntämistä strategisten investointipäätösten arviointimenetelmänä.

Datan määrän kasvun, liiketoimintatiedon sekä kilpailuedun merkityksen kasvaessa nykypäivän jatkuvasti muuttuvassa toimintaympäristössä, on kyseinen avointa kilpailijadataa sekä strategisia investointeja yhdistelevä aihe ajankohtainen tutkimuksen kohde. Strategiseen päätöksentekoon liittyy vähemmälle huomiolle jääneitä osa-alueita, kuten avoin kilpailijadata sekä strategisen investointipäätöksen strategiset arviointimenetelmät.

1.2 Tutkimusongelma ja rajaukset

Aiheanalyysien vertaispalautteiden analysoinnin jälkeen alkuperäinen aihe avoimen kilpailijadatan hyödyntämisestä liiketoimintastrategian laadinnassa osoittautui turhan laajaksi, sillä se ei sisältänyt konkreettista avoimen kilpailijadatan hyödyntämisen kohdetta. Nykyinen aihe valikoitui alkuperäisen idean perusteella, koska strategiset investoinnit liittyvät olennaisesti liiketoimintastrategiaan, kilpailuedun tavoitteluun sekä päätöksentekoon. Lisäksi avoin kilpailijadata ja sen kautta saatava kilpailijatieto ovat tärkeä kilpailuedun lähde ja sen analysointi strategisten päätösten arviointimenetelmä. Aihe valikoitui tutkimusaukon löytyttyä, sillä jo esitellyn tutkimuksen taustan mukaan strategisia investointipäätöksiä arvioidaan usein perinteisten taloudellisen näkökulman antavien investointilaskelmien avulla. Strategiset menetelmät, kuten tässä tutkimuksessa tarkasteltava avoimen kilpailijadatan hyödyntäminen, voi antaa erilaisen näkökulman strategisten investointipäätösten tueksi kuin investointilaskelmat.

Tässä tutkimuksessa strategisten investointipäätösten tukena käytettävä data rajataan avoimeen kilpailijadataan, sillä sitä on saatavilla ilmaiseksi tai pienellä maksulla ja sen kerääminen on lailista sekä eettisesti soveliaista. Tutkimuksessa pyritään löytämään hyötyjä, joita avoin kilpailijadata tarjoaa strategisten investointipäätösten tueksi. Työssä ei tarkastella pelkästään strategisten investointipäätösten tueksi tarvittavaa dataa, sillä silloin aiheesta tulisi liian laaja, jolloin myös haastavaksi koettu toimialarajaus olisi tarpeellinen. Lisäksi aihe rajataan strategisiin investointipäätöksiin, koska kirjallisuutta tutkittaessa on käynyt ilmi, että turhan usein niitä arvioidaan taloudellisten näkökulmien kautta investointilaskelmilla. Strateginen päätöksenteko on tulevaisuuden ennustamista sekä se on vahvasti kytköksissä organisaation liiketoimintastrategiaan, jolloin strategiset investoinnit voivat muuttaa organisaation liiketoiminnan luonnetta. Sen vuoksi strategisia investointipäätöksiä tulisi arvioida myös strategisilla arviointimenetelmillä, joka tässä tutkimuksessa käsiteltävä avoimen kilpailijadatan hyödyntäminen on.

Tässä tutkimuksessa tullaan käsittelemään avointa kilpailijadataa sekä sen hyötyjä strategiselle päätöksenteolle sekä yhdistämään avoimesta kilpailijadatasta saatavat hyödyt strategisen investointipäätöksen tueksi. Tutkimusongelmana on strategisen investointipäätöksen tietotarpeiden löytäminen sekä niihin vastaaminen avoimesta kilpailijadatasta löydettyjen päätöksentekoa tukevien hyötyjen avulla. Päättökysymyksen avulla kandidaatintyössä keskitytään tarkastelemaan strategisten investointipäätösten tietotarpeita vastaavaa avointa kilpailijadataa ja löytämään sellaisia datan lähteitä sekä dataa, jotka tukevat kyseistä päätöksentekoa. Datat analysointimenetelmiä ja teknologioita tutkimuksessa käsitellään lyhyesti, sillä muuten aiheesta tulisi liian laaja.

Tutkimusongelman ja rajauksien myötä kandidaatintyön päättökysymys on:

- Mitä hyötyjä avoin kilpailijadata antaa strategisen investointipäätöksen tueksi?

Päättökysymyksen tukemiseksi kandidaatintyössä käsitellään seuraavia alatutkimuskysymyksiä:

- Millaista avointa kilpailijadataa on saatavilla ja mistä lähteistä?

- Miten avointa kilpailijadataa kerätään?
- Mitä ovat strategiset investoinnit?
- Mitkä ovat strategisten investointien tietotarpeet?
- Mitä arviointimenetelmiä käytetään strategisissa investointipäätöksissä?

Kyseisiä tutkimuskysymyksiä apuna käyttäen pyritään vertailemaan useita eri lähteitä sekä löytämään niistä tutkimuskysymyksiin vastaavaa tietoa. Kandidaatintyön tavoitteena on luoda kattava kirjallisuuskatsaus avoimen kilpailijadatan hyödyntämisestä sekä sen kautta saatavasta kilpailijatiedosta. Lisäksi tutkimuksessa tarkastellaan strategista päätöksentekoa sekä strategisia investointipäätöksiä ja niiden tietotarpeita. Lopuksi pyritään löytämään avoimesta kilpailijadatasta saatavia hyötyjä strategisen investointipäätöksen tueksi.

1.3 Tutkimuksen rakenne

Tutkimus koostuu kuudesta luvusta. Johdannon jälkeen toisessa luvussa esitellään tutkimuksessa käytetty tutkimusmenetelmä sekä esitellään valittua tutkimusaineistoa sekä tutkimusaineiston haku- ja valintaperiaatteita. Luvun tarkoituksena on selventää lukijalle, miten tutkimuksessa on pyritty löytämään ratkaisuja tutkimusongelmaan ja päätutkimuskysymykseen ennen varsinaista aiheen käsittelyä. Kolmannessa luvussa alkaa tutkimuksen kannalta oleellisen teorian esittely. Siinä perehdytään avoimeen kilpailijadataan, sen lähteisiin sekä sen keräämiseen. Lisäksi esitellään avoimen kilpailijadatan hyötyjä ja haasteita. Avoimesta kilpailijadatasta kerrotaan konkreettisia esimerkkejä, millaista se on, mistä sitä löytää sekä millä tavoin sitä voidaan kerätä.

Neljäs luku jatkaa tutkimuksen teoriaosuutta, sillä siinä käsitellään strategista investointia, strategisten investointien tietotarpeita sekä niiden kannalta keskeisimpiä arviointimenetelmiä päätöksenteon tukena. Viides luku keskittyy päätutkimuskysymyksen pohdintaan avoimen kilpailijadatan hyötyjen sekä strategisten investointipäätösten tietotarpeisiin vastaamisen näkökulmasta. Luvussa tunnistetaan avoimesta kilpailijadatasta analysoitu hyödyllinen kilpailijatieto strategisen investointipäätöksen tueksi. Yhteenvedon luvussa esitellään tutkimusaineistosta tehdyt havainnot ja päätelmät sekä arvioidaan tutkimuksen tuloksia ja tulosten merkitystä. Lisäksi käsitellään, kuinka tutkimuksen tuloksia voitaisiin hyödyntää jatkossa ja olisiko tutkimukselle tarpeellisia jatkotutkimusmahdollisuuksia.

2. TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Toisessa luvussa esitellään tutkimuksessa käytetty tutkimusmenetelmä sekä perehdytään tutkimusaineiston keräämiseen. Lisäksi luvussa kerrotaan tutkimusaineiston valintakriteereistä sekä hakusanoista. Lopuksi esitellään keskeisintä tutkimusaineistoa.

2.1 Tutkimusmenetelmä

Kandidaatintyö toteutetaan systemaattisena kirjallisuuskatsauksena, joka on Finkin (2005) määritelmän mukaisesti täsmällinen sekä toistettavissa oleva menetelmä. Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa tehdään tiivistelmä aihepiirin olennaisesta tutkimusaineistosta ja sisällöstä. Kirjallisuuskatsauksessa tunnistetaan, arvioidaan ja tiivistetään julkaistua tutkimusaineistoa käsitellystä aiheesta (Fink 2005). Tässä tutkimuksessa tavoitteena on löytää tutkimusaineistosta tietoa siitä, mitä hyötyjä avoin kilpailijadata tarjoaa strategisen investointipäätöksen tueksi. Lisäksi työn tavoitteena on perehtyä avoimeen kilpailijadataan sekä strategiaan investointipäätöksiin yleisesti. Aineistoa kerättiin ja siihen tutustuttiin koko tutkimuksen kirjoittamisen ajan, mutta pääpaino keräämiselle ja aineiston analysoinnille oli tutkimussuunnitelman laatimisen aikana ennen varsinaisen kirjoittamisen aloittamista. Tutkimuksen tuloksien esittelyssä päätelmät esitettiin vertailemalla analysoitua tutkimusaineistoa. Kirjallisuuskatsaus ja tutkimusaineiston kerääminen toteutettiin Finkin (2005) mallia mukaillen, joka esitetään taulukossa 1.

Taulukko 1. Kirjallisuuskatsauksen laatiminen Finkin (2005) mallia mukaillen

Vaihe	Tehtävä
Tutkimuskysymyksien määrittäminen	Tutkimusongelman, päätutkimuskysymyksen ja alatutkimuskysymyksien asettaminen aihepiirien mukaisesti.
Hakupalveluiden ja tietokantojen valinta	Määrittää hakupalveluiden ja tietokantojen valinnan kriteerit sekä niiden valinta.
Hakutermin valinta	Määrittää erilaisia hakutermejä tutkimuskysymyksien mukaisesti.
Käytännön seulan asettaminen	Aineiston rajaaminen hakulausekkeilla, jotta aineisto vastaa tutkimuskysymyksiin. Lisäksi kielen ja aineiston ajankohtaisuuden valinta.
Metodologisen seulan asettaminen	Määrittää aineiston valinnan kriteerit sekä valita tutkimuksen kannalta laadukain ja merkittävien tutkimusaineisto.

Kirjallisuuskatsauksen suorittaminen	Tutkimusaineistosta oleellisen tiedon kerääminen sekä katsauksen standardoidun muodon noudattaminen läpi kirjoittamisprosessin.
Synteesi tuloksista	Tiedon raportointi, tutkimusongelmaan ja tutkimuskysymyksiin vastaaminen, tutkimustarpeen esittäminen, ratkaisujen osoittaminen sekä jatkotutkimusmahdollisuuksien pohtiminen

Kandidaatintyön tutkimusaineistoa etsittiin Tampereen yliopiston tarjoamista tiedonhakupalveluista, kuten kirjastosta sekä Andorista. Andorin tietokannat olivat merkittävässä osassa tutkimusaineiston keräämisessä. Lisäksi tutkimuksessa käytettiin tiedonhakupalvelu Google Scholaria sekä ProQuestia. Tutkimuksen aiheen vuoksi fyysistä kirjallisuutta ei ole tarjolla merkittävästi, joten tutkimuksessa käytettiin ensisijaisesti sähköisiä lähteitä. Usein aineisto oli englanninkielistä aiheen takia. Tutkimuksessa käytettiin pääasiassa vertaisarvioituja sekä mahdollisimman uusia artikkeleita tutkimuksen aiheen ajankohtaisuuden vuoksi. Aineistoa kerätessä huomattiin, että nykypäivän trendinä toimiva datan hyödyntäminen on paljon tutkimuksen kohteena oleva aihepiiri, joten oli tärkeää löytää mahdollisimman tuoretta aineistoa. Lisäksi tutkimuksessa käytettiin niin suomen- kuin englanninkielisiä Pro gradu -tutkielmia tai diplomitöitä, joiden lähdeluetteloista huomattiin löytyvän myös muita laadukkaita lähteitä tutkimukselle.

Hakusanojen määrittämisessä pohdittiin aihepiirien kannalta merkittävimpiä termejä sekä kokonaisuuksia, ja niitä yhdistelemällä hakulausekkeiksi pyrittiin rajaamaan aineistoa. Tutkimuksen aihetta vastaavaa aineistoa ei löytynyt, strategisista investointipäätöksistä aineistoa löytyi runsaasti. Avoimesta kilpailijadatasta kertovien lähteiden löytäminen oli haastavampaa. Keskeisimpiä hakusanoja tutkimuksessa olivat *competitor data*, *competitor information*, *competitive intelligence*, *competitive advantage*, *strategic investment*, *strategic decision making*, *strategic investment decision making*, *information needs*. Taulukossa 2 esitellään esimerkkejä käytetyistä hakulausekkeista sekä saaduista tuloksista Andoria sekä Google Scholaria käyttäen.

Taulukko 2. Eri hakulausekkeilla saadut tulokset

Hakulauseke	Andorin tulokset	Google Scholarin tulokset
"strategic investment" AND "competitive advantage"	25999	12000
"strategic investment" AND "competitive advantage" AND "decision-making"	4303	7480

("competitor data" OR "data of competitor*") AND ("competitive advantage" OR "competitive intelligence")	1334	666
("competitor data" OR "data of competitor*") AND ("competitive advantage" OR "competitive intelligence") AND "data analysis"	254	251
("competitor data" OR "data of competitor*") AND ("competitive advantage" OR "competitive intelligence") AND "open source"	88	65
("competitor data" OR "data of competitor*") AND ("competitive advantage" OR "competitive intelligence") AND "strategic decision-making"	57	113

Taulukosta 2 nähdään, että strategisista investointipäätöksistä olevaa aineistoa löytyy runsaasti. Avoimesta kilpailijadatasta olevaa aineistoa löytyi huomattavasti vähemmän. Kyseisen aihepiirin hakutulosten rajaaminen oli siten helpompaa. Aiheita yhdistävää aineistoa ei löytynyt tutkimukseen, vaikka muutamia hakutuloksia oli saatavilla, mutta niiden sisältö ei suoraan vastannut tutkimuksen aihetta.

Tutkimuksessa hyödynnettävien lähteiden valinta suoritettiin hakutulosten otsikoiden osuvuuden sekä sen kautta valittujen lähteiden esilukemisen avulla. Usein lähteistä luettiin tiivistelmä, johdanto sekä päätösluku. Lähteiden valinnassa kiinnitettiin huomiota lähteen uutuusarvoon, julkaisuajankohtaan sekä tutkimuskysymyksen vastaamiseen. Lisäksi lähteiden valinnassa priorisoi- tiin vertaisarvioituja artikkeleita.

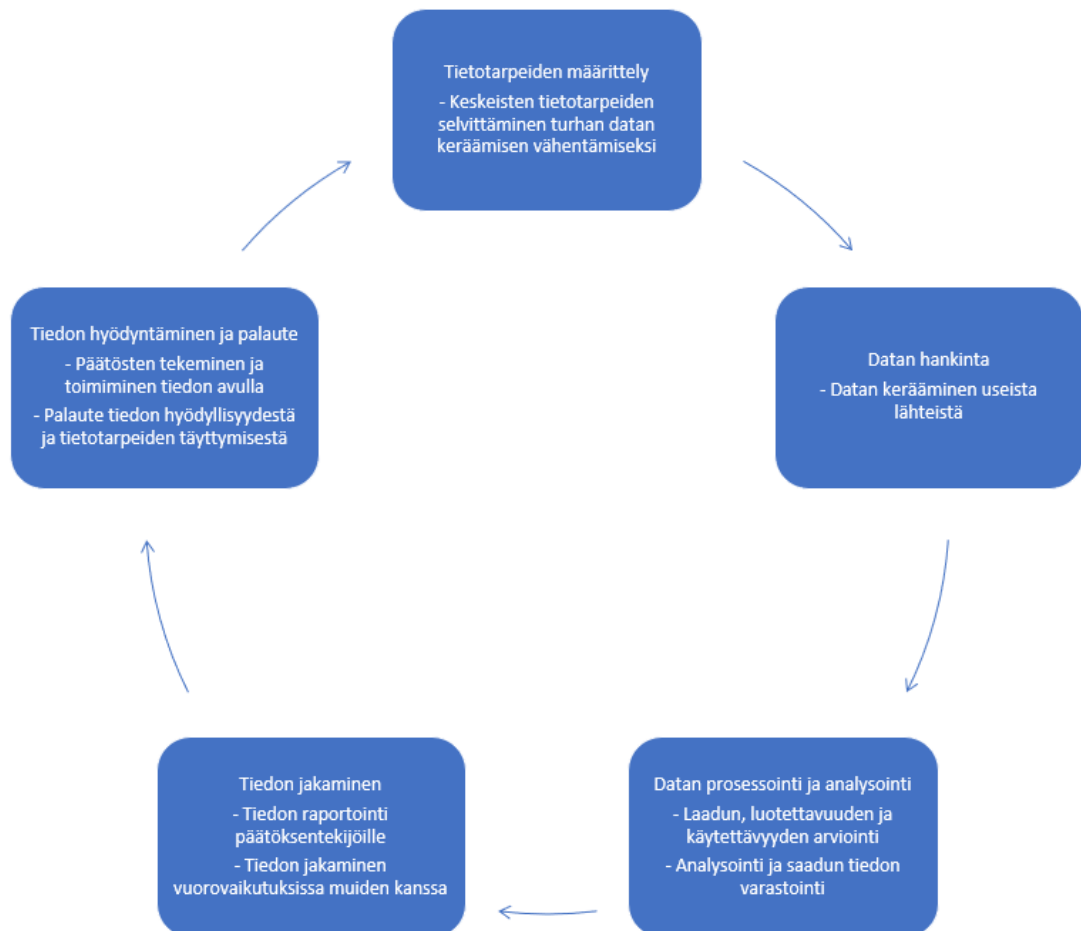
2.2 Tutkimusaineisto

Lopulta työssä keskityttiin löytämään vertaisarvioituja artikkeleita avoimen kilpailijadatan hyödyn- tämisestä, strategisista investointipäätöksistä, kilpailija-analyysistä sekä strategisesta päätöksenteosta. Aihepiirejä yhdistelevän aineiston löytäminen osoittautui haasteelliseksi, joten tutkimuk- sessa keskityttiin löytämään eroavia ja yhteisiä näkökulmia aineistoja vertailemalla.

Tutkimusaineiston kerääminen jatkui koko kirjoitusprosessin ajan. Tutkimuksen edetessä lähdekriittisyys lisääntyi tutkimuksen sisällön tarkentuessa. Liitteessä A on esitelty kirjallisuuskatsauksen tutkimusaineistoa lyhyesti.

3. AVOIN KILPAILIJADATA

Tässä luvussa esitellään teoriataustaa avoimesta kilpailijadatasta. Luvussa kerrotaan mitä avoin kilpailijadata on, miten sitä on saatavilla sekä miten sitä kerätään. Lisäksi perehdytään yleisellä tasolla avoimen kilpailijadatan hyötyihin ja haasteisiin päätöksenteossa. Luvun tavoitteena on antaa lukijalle yleinen käsitys avoimesta kilpailijadatasta, jotta tutkimuksen tuloksien havainnointi ja ymmärtäminen olisi helpompaa. Avoimen kilpailijadatan jalostaminen tiedoksi vaatii datan hyödyntämiseen soveltuvan prosessimallin. Prosessimalleja ovat esimerkiksi liiketoimintatiedon hallinnan prosessimalli sekä CRISP-DM -prosessimalli. Molemmissa prosesseissa dataa jalostetaan liiketoimintaongelmien ratkaisemiseksi sekä liiketoimintapäätösten tueksi. Tässä tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan avoimen kilpailijadatan hyödyntämistä kuvassa 1 esitettävän liiketoimintatiedon hallinnan prosessimallin avulla.



Kuva 1. Liiketoimintatiedon hallinnan analytiikkaprosessi mukaillen Laihonen et al. (2013, s. 46).

Liiketoimintatiedon hallinnalla organisaatiot keräävät ja analysoivat dataa sekä jakavat ja hyödyntävät oman toimintansa kannalta merkityksellistä liiketoimintatietoa. Tässä tutkimuksessa avoimesta kilpailijadatasta jalostettu kilpailijatieto on liiketoimintatietoa. Liiketoimintatiedon hallinnan prosessimallin tavoitteena on kerätä dataa useasta eri lähteestä ja löytää yhdistäviä tekijöitä asiayhteyksien ja merkitysten ymmärtämiseksi. Analysoitu avoin kilpailijadata on kilpailijatietoa, joka jaetaan lopuksi päätöksentekijöille. (Laihonen et al. 2013, s. 45) Lisäksi liiketoimintatiedon hallinnan prosessin avulla organisaatio pystyy myös paremmin tunnistamaan omat heikkoudet ja vahvuudet suhteessa kilpailijoihin (Hannula & Pirttimäki 2003).

Liiketoimintatiedon hallinnan prosessimalli valittiin käytettäväksi tässä tutkimuksessa, koska sen koettiin olevan soveltuvampi avoimen kilpailijadatan hyödyntämiseen strategisissa investointipäätöksissä kuin hieman vanhempi CRISP-DM -prosessimalli. Lisäksi CRISP-DM -prosessimalli koetaan haastavana soveltaa big datalle sekä suurille projekteille (Saltz & Shamshurin 2016; Saltz et al. 2017). Tässä luvussa keskitytään erityisesti tietotarpeiden määrittelyyn, datan hankintaan sekä jalostetun tiedon hyödyntämiseen osana päätöksentekoa.

3.1 Avoimen kilpailijadatan määritelmä

Avoimelle datalle ei ole kehittynyt tarkkaa määritelmää. Yleisenä määritelmänä sille toimii, että avoin data on internetissä avoimien rajapintojen kautta ilmaiseksi saatavilla olevaa jalostamatonta dataa (Almashi Doshi et al. 2013; Lohtander 2013). Todellisuudessa avoin data ymmärretään eri tavoilla. Kitchinin (2014) mukaan avoin data on dataa, jota kaikki voivat käyttää ja jakaa vapaasti. Kun taas Janssenin (2011) mukaan avoin data on vain julkisten organisaatioiden julkisin varoin tuottamaa dataa, joka ei sisällä luottamuksellista tietoa ja sen käyttöä ei ole rajoitettu. Ubaldin (2013) sekä Open Knowledge Foundationin määritelmä avoimesta datasta vastaa tässä tutkimuksessa käytettävää määritelmää avoimesta datasta, jonka mukaan se on kenen tahansa saatavilla ja käytettävissä sekä vapaasti hyödynnettävissä ja jaettavissa mihin vain tarkoitukseen. Lisäksi sen tulee olla lähes maksutonta ja ladattavissa internetin kautta käytännöllisessä ja muokattavissa olevassa muodossa. (Ubalde 2013; Open Knowledge Foundation 2015) Avointa dataa tarjoavat muun muassa julkishallinto, julkiset organisaatiot sekä yksityiset yritykset.

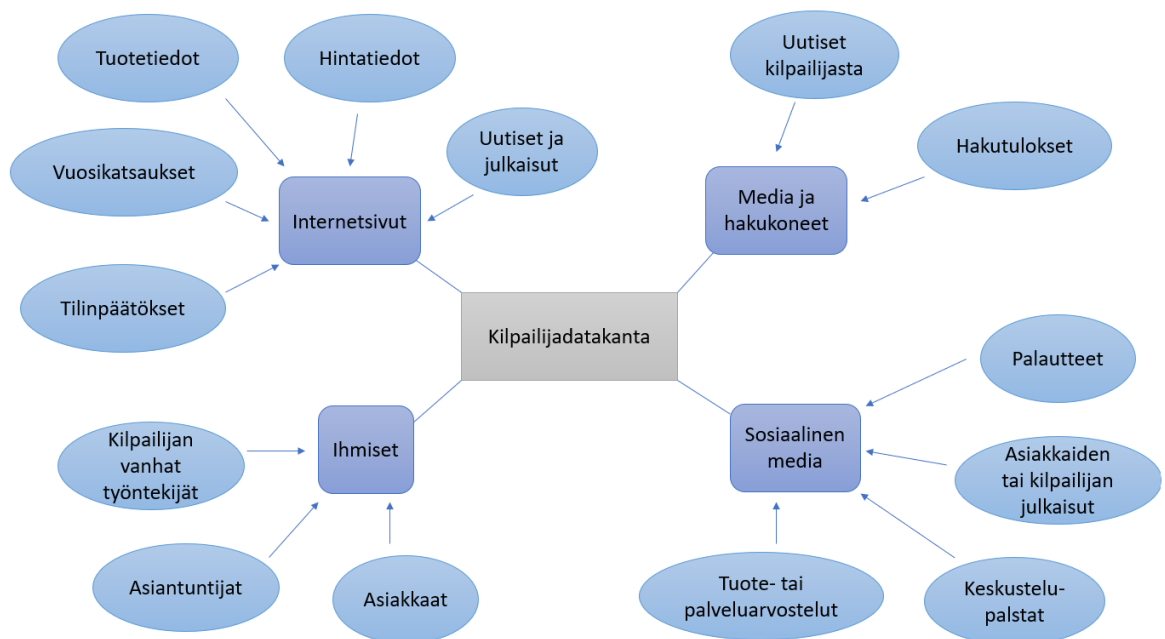
Kilpailijadata on dataa kilpailijan toiminnasta, joka tarkoittaa joko organisaatioiden tuottamaa julkista sisältöä toiminnastaan internetissä tai julkaisematonta dataa, jota saadaan muun muassa asiakkaiden tai oman toiminnan kautta kilpailijoista (Weiss 2002). Organisaatiot tuottavat koko ajan entistä enemmän sisältöä omille kotisivuilleen tai julkisuuteen, joten kilpailijadatan määrä kasvaa (Fong 2012). Lisäksi organisaatioiden asiakkaat tuottavat avointa dataa sosiaalisessa mediassa julkaisuillaan.

Kyseisistä määritelmistä päätellen avoin kilpailijadata on kenen tahansa ilmaiseksi saatavilla olevaa vapaasti mihin tahansa tarkoitukseen hyödynnettävää dataa kilpailijoiden toiminnasta. Usein avoin kilpailijadata on sosiaalisen median dataa, kilpailijoiden julkaisuja, uutisia, keskusteluja, tilinpäätöksiä, vuosiraportteja, asiakkaiden julkisia palautteita, arvosteluja sekä tuotteiden tai pal-

veluiden teknisiä tietoja, hintoja ja saatavuustietoja. Lisäksi hakukoneoptimoinnin tuloksia voidaan pitää avoimena kilpailijadatanä kilpailijoiden tunnistamisessa. (Doan et al. 2011; Fong 2012) Etenkin kilpailijoiden ja niiden asiakkaiden sosiaaliseen mediaan tuottamasta datasta on tullut erityisen tärkeä kilpailuedun lähde kehittyvän big data analytiikan sekä sosiaalisen median kasvavan suosion myötä (He et al. 2015; Kim et al. 2016; He et al. 2017)

3.2 Avoimen kilpailijadatan saatavuus

Digitalisaation vuoksi entistä enemmän dataa on saatavilla internetistä. Avointa kilpailijadataa on saatavilla monista eri internetin lähteistä. Kuva 2 kokoaa avoimen kilpailijadatan saatavuuden jakamalla löytyvän datan sen lähteen mukaan.



Kuva 2. Avoimen kilpailijadatan saatavuus mukailen Ward (1992) ja Fong (2012).

Kuten kuvasta 2 nähdään, niin avoimia kilpailijadatan lähteitä on merkittävä määrä. Suurimman osan avoimesta kilpailijadatasta tarjoavat sosiaalinen media sekä erilaiset internetsivut. Media ja hakukoneet sisältävät myös muutamia hyödyllisiä lähteitä, jotka esitetään kuvassa 2. Lisäksi ihmiset, erityisesti kilpailijoiden vanhat työntekijät, joilla on usein paljon hiljaista tietoa, toimivat tärkeinä lähteinä. Erityisesti internetsivujen sekä sosiaalisen median tarjoamiin avoimen kilpailijadatan lähteisiin perehdytään tutkimuksessa myöhemmin.

Merkittävä osa löytyvästä avoimesta kilpailijadatasta on tekstimuodossa tai numeerisena, jolloin sen kerääminen on nykyteknologian avulla helppoa. Ongelman muodostaa ihmisistä saatava kilpailijadata, joka on usein suullisesti annettua. Sillä ei ole kunnollista rakennetta ja sen tallentaminen hyödylliseksi dataksi on haastavaa. Usein tämänkaltaista dataa, kuten kilpailijoiden vanhojen työntekijöiden tai kilpailijoiden yhteisten asiakkaiden kautta saatava sisältää arvokasta strategista tietoa (Pirttilä 2000; Wall 1974).

3.3 Tietotarpeiden määrittäminen

Yksilön näkökulmasta tietotarve on puuttuva tieto, jonkun tehtävän suorittamiseksi tehokkaammin sekä aukko tiedetyn tiedon ja tehtävään tarvittavan tiedon välillä (Nicholas 2000; Choo 2001; Laihonen et al. 2013, s. 47). Toisaalta myös organisaatioilla on tietotarpeita esimerkiksi päätöksenteon tueksi. Tällöin tietotarpeet ovat useampien yksilöiden, jotka toimivat päätöksentekijöinä, tietotarpeita ja ne ovat sidoksissa yksilöiden työtehtäviin (Laihonen et al. 2013, s. 47).

Liiketoimintatiedon hallinnan prosessi datan jalostamiseksi hyödylliseksi tiedoksi alkaa tietotarpeiden määrittelyllä. Tietotarpeiden määrittelyn ja tunnistamisen avulla ehkäistään turhan datan keräämistä. Tarkoituksena on määrittää, millaista dataa tarvitaan analysoitavaksi, jotta päätöksenteko helpottuu. Liiallinen datan määrä sekä sen kautta analysoitu turha tieto voi aiheuttaa tietotulvan ja vaikeuttaa päätöksentekoa. Tietotarpeisiin vaikuttavia tekijöitä ovat organisaation liiketoimintaympäristössä tapahtuvat muutokset, toimiala, strategia, kilpailijat sekä päätöksenteon epävarmuus. Tietotarpeet eivät ole heti valmiina ja ne kehittyvät prosessin edetessä. Liiketoimintatiedon hallinnan prosessin aikana on tärkeää sopeutua liiketoimintaympäristössä tapahtuviin muutoksiin, jotka voivat muuttaa tietotarpeita. Siten tietotarpeiden määrittely jatkuu koko prosessin ajan. (Choo 1998; Laihonen et al. 2013, s. 47)

Avoimen kilpailijadatan suuren määrän vuoksi tietotarpeiden määrittäminen on keskeinen liiketoimintatiedon hallinnan prosessin vaihe sekä se on prosessin tärkeä osa kohti laadukasta päätöksentekoa. Esimerkkeinä kilpailijoihin liittyvistä tietotarpeista ovat pahimpien kilpailijoiden tunnistaminen, kilpailijoiden liiketoimintastrategian tunnistaminen ja kilpailijoiden liiketoimintamuutosten vaikutusten arviointi (Fong 2012). Tässä tutkimuksessa pyritään löytämään strategiselle investointipäätökselle keskeisiä tietotarpeita, joihin pystytään löytämään ratkaisuja avoimesta kilpailijadatasta.

3.4 Avoimen kilpailijadatan kerääminen ja analysointi

Tietotarpeiden määrittelyn jälkeen alkaa datan kerääminen. Kerääminen tapahtuu tietotarpeiden mukaisesti, jotta turhalta datan analysoinnilta vältytään. Useita datan lähteitä käyttämällä parannetaan analysoidun tiedon laatua ja siten päätöksentekoprosessia. (Laihonen et al. 2013, s. 47) Digitalisaation vaikutuksista syntyvä datan määrän kasvu on lisännyt merkittävästi organisaatioiden digitaalisten teknologioiden hyödyntämistä. Datasta on tullut organisaatioille taloudellista ja yhteiskunnallista arvoa tuottava lähde (Tene & Polonetsky 2012). Nykypäivän valtavia datamassoja kutsutaan big dataksi. Big data on valtava määrä dataa useista lähteistä, ja sillä ei ole selvää rakennetta. Lisäksi sille tyypillistä on sen nopea lisääntyminen erilaisilla rakenteilla. Näin ollen big dataa kuvataan kolmen V:n avulla, jotka ovat sen vauhti, volyyymi ja vaihtelevuus. (Davis 2014; Kamioka & Tapanainen 2014) Big data -analytiikan avulla pystytään hyödyntämään erilaisia rakenteita sisältäviä datamassoja monista eri lähteistä.

Avoimen kilpailijadatan kerääminen onnistuu edellä esitetyistä datalähteistä, mikäli niillä on avoin ohjelmarajapinta (*Open API*), puhtaasti avointa dataa tarjoava ohjelmarajapinta (*Open Data Interface*) tai nettisivu, joka soveltuu ohjelmoidulle ryömijälle (*web crawler*). Avoimessa ohjelmarajapinnassa eri ohjelmat voivat vaihtaa tietoja ja käyttää esimerkiksi rajapinnan keskusmuistia datan keräämiseksi. (Moilanen et al. 2018). Big datan aikakaudella avoimen kilpailijadatan keräämiseksi käytetään ohjelmoituja ryömijöitä ja raapijoita (*crawler, scraper*), jotka keräävät esimerkiksi internetsivuilta dataa tietyin ohjelmoiduin ehdoin (Qiran 2017). Niitä voidaan ohjelmoida monella eri ohjelmointikielellä. Organisaatioiden nettisivut ovat erilaisia, joten useimmille sivuille tulee ohjelmoida sille ominainen ryömijä ja raapija. Sen vuoksi nettisivuilta kerättävä avoin kilpailijadata on haasteellista. Yleisesti ottaen datan keräämisessä suositaan rajapintoja, sillä niille ei tarvitse tehdä montaa ominaista koodia.

Datan keräämisen jälkeen alkaa datan analysointi, sillä sellaisenaan data ei ole hyödyllistä päätöksenteon tueksi. Analysointivaiheessa kerättyä dataa arvioidaan, luokitellaan ja puhdistetaan tietotarpeiden määrittelyn mukaisesti, jotta analysoitavan datan määrä ei olisi liian suuri. Hankittua dataa analysoidaan erilaisilla analytiikkamenetelmillä, kuten tilastolliset menetelmät, visualisoinnit ja tekstin analysointimenetelmät. Käytettävä menetelmä riippuu datan rakenteesta, käyttötarkoituksesta, käytettävissä olevista resursseista sekä ajasta.

Analysoinnissa on tärkeää pyrkiä yhdistelemään dataa aikaisemmin kerättyyn dataan sekä vertailla sitä aikaisemmin luotuun tietoon. Sen avulla voidaan havaita kaavoja ja suhteita eri dataaineistojen välillä. (Bose 2009; Laihonen et al. 2013, s. 48) Esimerkiksi sosiaalisen median datan analysoinnin apuna käytettävä big data analytiikka pyrkii edistyksellisten analytiikkatyökalujen avulla kuvaamaan menneisyyttä tai ennustamaan tulevaisuutta (Russom 2011; Vajjhalan et al. 2015). Tulevaisuuden ennustamisen ja menneistä tapahtumista oleellisen tiedon avulla pyritään tekemään liiketoiminnan kannalta merkittäviä päätöksiä.

3.5 Tutkimuksia avoimen kilpailijadatan hyödyntämisestä

Strategisessa päätöksenteossa on keskeistä tietää, mitä kilpailijat tulevat tekemään toimintaympäristössä, jotta päätös eroaa kilpailijoiden tekemistä päätöksistä. Siten luodaan päätöksiä, jotka ovat hyödyllisiä itselle, mutta haitaksi kilpailijoille ja luodaan kilpailuetua. Seuraavaksi perehdytään muutamiin tutkimuksiin, joissa on hyödynnetty avointa kilpailijadataa.

He et al. (2015) ovat tutkimuksessaan hyödyntäneet sosiaalisen median dataa kilpailuedun tavoittelussa. He keräsivät Twitteristä julkaisuja vertailevaa analyysia varten. Kerätyt julkaisut eli twiitit koskivat neljää suosituinta elintarviketta kahdelta maailman suurimmalta vähittäistavara-kaupalta. Kyseiset kaupat ovat toistensa suoria kilpailijoita tuotteiden samankaltaisuuden vuoksi. Datan keräämisessä ja analysoinnissa käytettiin hyödyksi Twitterin rajapintaa sekä sentimenttianalyysiin soveltuvaa työkalua, jonka algoritmi tunnistaa erilaisia tunnetiloja. Lisäksi hyväksi käytettiin tekstianalyysiin soveltuvia ohjelmia. Twiitit jaettiin niiden mielipidesävyn mukaan positiiviseen, neutraaliin ja negatiiviseen kategoriaan. Analyysin tuloksena syntyi kahden kaupan välinen vertailu twiittien tunnesävyn mukaan. Kyseisen tutkimuksen avulla huomataan, mitä asiakkaat

ovat mieltä kilpailijoista sekä heidän tuotteistaan. Tutkimus luo tavan tunnistaa tuotetasolla mahdollisuuksia ja osa-alueita, joilla voidaan parantaa kilpailukykyä.

Kim et al. (2016) tarkastelee tutkimuksessaan kilpailutietoisuuden (*competitive intelligence*) luomista sosiaalisen median datan avulla. Tutkimuksessa vertaillaan kahta kilpailevaa puhelinta, joista toinen on omassa luokassaan suosionsa perusteella. Sosiaalisen median datasta analysoidaan käyttäjien mielipiteitä sekä puhelinten myyntiä. Tutkimuksessa kerättiin Twitteristä käyttäjien twiittejä, joissa tunnistena oli puhelimen malli. Turha data, joka oli peräisin markkinoijilta tai mainostajilta, poistettiin. Analysoinnissa käytettiin sentimenttianalyysia samoin menetelmin kuin He et al. (2015) tutkimuksessa. Kim et al. (2016) tutkimus osoitti, että organisaatio pystyy hyötymään kilpailijoidensa tuotteesta sosiaalisen median data-analytiikan avulla. Sen avulla pystytään huomaamaan aukkoja sekä heikkouksia oman tuotteen sekä kilpailijan tuotteen välillä. Pelkästään twiittien lukumäärä puhelinmallien välillä aiheutti suuren eron. Lisäksi puhelinten ominaisuuksiin liittyvät twiitit kertoivat merkittävästä erosta puhelinten välillä.

Guo et al. (2017) tutkimus liittyy kilpailija-analyysin tekemiseen big data analytiikan avulla. Tutkimuksessa kerättiin dataa raapijoiden ja ryömijöiden avulla Google Play kaupasta fitness-sovelluksista. Sovellukset jaettiin käyttötarkoitusten mukaan kategorioihin. Tutkimuksessa keskityttiin arvioimaan sovellusten latausmäärien eroja, Google Plus sovelluksen suosituksia sekä käyttäjäkokemusta. Lisäksi tutkimuksessa keskityttiin suorien kilpailijoiden löytämiseen. Suorilla kilpailijoilla sovellukset olivat hyvin samanlaisia. Tutkimuksen tuloksena oli markkinarakennanalyysi, joka antaa kokonaiskuvan kilpailijoiden tuotteista tai palveluista sekä asiakkaiden mielipiteistä.

Kyseiset tutkimukset avartavat kokonaiskuvaa kilpailijoista ja heidän tuotteistaan sekä palveluistaan, jolloin strateginen päätöksenteko helpottuu. Strategisen päätöksenteon tavoitteena on luoda kilpailuetua ja kilpailuetu syntyy, kun strategisella päätöksellä pystytään erottumaan jollain tavalla kilpailijoista. Kokonaiskuva kilpailutilanteesta auttaa ymmärtämään mitä eroja tarvitaan, jotta kilpailuetu luodaan.

3.6 Avoimen kilpailijadatan hyödyntäminen

3.6.1 Avoimen kilpailijadatan hyödyt

Avoimesta kilpailijadatasta analysoidun kilpailijatiedon hyödyntäminen vaatii tiedon oikea-aikaista saatavuutta sekä sen käyttökelpoisuutta määriteltyihin tietotarpeisiin nähden. Avoimesta kilpailijadatasta päätöksentekijöiden avuksi saatu tietotuote on kilpailija-analyysi tai benchmarking -menetelmän avulla tehty kilpailijavertailu. (Laihonen et al. 2013, s. 48) Päätöksentekijät eivät ainoastaan ole kiinnostuneita, miten organisaation omat tuotteet ja palvelut toimivat tai mitä mieltä niistä ollaan, vaan oleellista on myös arvioida kilpailijoiden liiketoimintaan sekä vertailla omaa ja kilpailijoiden kilpailuetua (Kim et al. 2016).

Kilpailija-analyysin päätavoitteena on ymmärtää ja ennustaa valitun kohdemarkkinan kilpailua sekä toimintaympäristön tilannetta. Siitä saatavia hyötyjä ovat kilpailijoiden tulevaisuuden suunnitelmien tunnistaminen, kilpailijoiden reaktioiden ennustaminen toimintaympäristössä tapahtuvien muutosten vuoksi sekä kilpailijoiden heikkouksien ja vahvuuksien tunnistaminen. (Bensoussan & Fleisher 2013, s. 45-47) Avoimesta kilpailijadatasta saatavia hyötyjä ovat kilpailijoiden strategian tunnistaminen, ydinosaamisten ja menestystekijöiden tunteminen sekä pahimpien kilpailijoiden liiketoiminnan suunnan sekä päätösten ennustaminen. Lisäksi avoimen kilpailijadatan manipulointi ja reaaliaikaisuus tarjoaa laadukkaan sekä alhaisin kuluin tuotetun kilpailija-analyysin kilpailijoiden liiketoiminnasta (He et al. 2015; Guo et al. 2017).

Kun avointa kilpailijadataa on analysoitu ja sitä on tarkoitus käyttää päätöksenteossa, kutsutaan sitä kilpailijatiedoksi. Kilpailijatietoa hyödynnetään organisaation strategisessa päätöksenteossa ja se voidaan nähdä yhtenä organisaation resurssina strategista päätöksentekoa varten (Takala 2015). Lisäksi dataan perustuva kilpailija-analyysi voi kehittää organisaation sisäistä datan ja tiedon keruuta ja siten luoda kilpailijatietoista organisaatiokulttuuria. Se parantaa liiketoimintamahdollisuuksien tunnistamista ja vähentää epävarmuutta kilpailusta. (Bensoussan & Fleisher 2013, s. 47)

Sellaisenaan kilpailijatieto ei kuitenkaan hyödytä organisaatiota, vaan sitä tulee pystyä käyttämään päätöksenteossa. Kilpailijatieto voi vahvistaa ennakoituja käsityksiä tai tuoda esille uuden näkökulman. Ennen kaikkea tehostaa päätöksentekoa sekä vähentää siihen liittyvää epävarmuutta ja siten pienentää epäonnistumisen riskiä. Mikäli kilpailijatietoa pystytään käyttämään liiketoiminnan ratkaisuja tehtäessä sekä huomataan ratkaisut onnistuneiksi, voidaan todeta kilpailijatiedon tuottaneen arvoa organisaatiolle. (Laihonen et al. 2013, s. 48-49)

Edellä esitettyjen laajojen liiketoiminnan kokonaisuuksiin vaikuttavien hyötyjen ohella avoin kilpailijadata tarjoaa yksityiskohtaisempia hyötyjä. Yksityiskohtaisemmat ja pienemmät vaikutukset omaavat hyödyt ovat kuitenkin tärkeitä muodostaessaan suurempia kokonaisuuksia. Muutama avoimen kilpailijadatan yksityiskohtaisempi hyöty esitellään seuraavaksi.

Tilinpäätösten ollessa julkisia, organisaatiot pystyvät käyttämään niitä hyväkseen haluamaansa tarkoitukseen. Tilinpäätös on yhteenveto organisaation liiketoiminnasta tietyltä ajalta. Kilpailijoiden tilinpäätöksiä analysoimalla voidaan muodostaa kuva kilpailijoiden taloudellisesta tilanteesta sekä toimintaympäristön kilpailuasemasta. Tilinpäätösanalyysin avulla pystytään arvioimaan kilpailijoiden taloudellisia heikkouksia ja vahvuuksia. Tilinpäätösanalyysissä lasketaan siinä esiintyvistä luvuista tunnuslukuja, joita ovat esimerkiksi *current ratio* eli maksuvalmiuden mittaus, *quick ratio* eli maksuvalmiuden suhdeluku, sijoitetun pääoman tuottoaste, katetuotto prosentti sekä varaston kiertonopeus. (Malhotra & Malhotra 2008) Tilinpäätöksistä kerättävä data on numeerisessa muodossa, jolloin sitä on helppo verrata tunnuslukujen laskennan jälkeen muihin kilpailijoihin sekä omaan toimintaan. Tilinpäätösanalyysi luo kokonaiskuvan kilpailuympäristön organisaatioiden taloudellisesta tilanteesta.

Malhotra & Malhotra (2008) ovat tutkimuksessaan käyttäneet *data envelopment*-analyysia (DEA) arvioidessaan eri organisaatioiden tilinpäätöksiä. Kyseinen analyysi perustuu tehokkuuden mittaamiseen ja se on hyvä suorituskyvyn mittari sen tasapuolisuuden sekä eri tietojen riippumattomuuden vuoksi. DEA-menetelmä tilinpäätösanalyysissa tuottaa tuloksenaan luvun, joka kuvaa organisaation taloudellista suorituskykyä ja siten eri organisaatioita pystytään vertaamaan sekä tuottamaan hyödyllistä tietoa päätöksentekijöille. (Malhotra & Malhotra 2008)

Sosiaalisen median tuomat hyödyt rajoittuvat usein kilpailijoiden asiakkaiden näkökulmiin, sillä he antavat kilpailijasta monipuolista palautetta. Itse kilpailijan sosiaalisen median julkaisut ovat pääasiassa tuotteiden tai palveluiden markkinointia sekä kerrontaa omasta arkipäiväisestä toiminnasta. Sosiaalisen median data antaa mahdollisuuden verrata kilpailijoiden tuotteita tai palveluita toisiinsa asiakkaiden näkökulmasta. Esimerkiksi positiiviset ja negatiiviset julkaisut pystytään erittelemään data-analytiikan avulla, jolloin tuotteista ja palveluista saadaan kokonaiskuva. Lisäksi sosiaalisen median julkaisuista voidaan löytää kehityskohtia omaan liiketoimintaan kilpailijan liiketoiminnan kautta, tunnistaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia sekä parantaa tuotekehitystä. (He et al. 2015; He et al. 2017) Sosiaalisen median datan analysointi on nopea tapa vertailla tuotteita tai palveluita kilpailijoihin reaaliaikaisesti, jolloin myös päätöksenteko nopeutuu (Kim et al. 2016). Yleisimpiä sosiaalisen median datan lähteitä ovat Twitter, Facebook, LinkedIn ja Instagram. Esimerkiksi Twitter antaa mahdollisuuden kerätä dataa tietyin rajoittein, mutta maksamalla lisäpalveluista on mahdollista saada kattava määrä dataa kerättyä ja analysoitua. Yleisesti ottaen sosiaalisen median datan analysointi antaa organisaatiolle mahdollisuuden erottua kilpailijoistaan asiakastuntemuksen ja kilpailuympäristön ymmärtämisen myötä.

3.6.2 Avoimen kilpailijadatan haasteet

Avoimen kilpailijadatan suuri määrä sekä uusien datalähteiden syntyminen aiheuttaa haasteita. Lisäksi data on usein jäsentymättömässä muodossa eikä sisällä selkeää rakennetta. (Guo et al. 2017) Datan paljous ei merkitse sitä, että hyödynnettävän datan ja hyötyjen määrä olisi suuri. Ho & Leen (2008) mukaan kilpailijoista löytynyt informaatio noudattaa Pareton periaatetta eli 80 prosenttia kilpailijoista löytyvästä informaatiosta on julkista, mutta siitä saatavan tiedon hyödyllisyys vastaa vain 20 prosenttia kaikesta löytyvästä informaatiosta. Pareton periaatteen voidaan ajatella myös soveltuvan avoimeen kilpailijadataan.

Suuresta määrästä dataa pitää pystyä karsimaan hyödytön data pois, jotta tietotarpeisiin pystytään vastaamaan. Karsimista vaikeuttaa päätöksenteon epävarmuus, mikä data on hyödytöntä ja mikä hyödyllistä. Selkeällä tietotarpeiden määrittelyllä pystytään vähentämään tämänkaltaista päätöksenteon epävarmuutta. Hyvänä esimerkkinä turhan datan karsimisesta ja keskeisen datan hyödyntämisestä toimii Kim et al. (2016) tutkimus kahden puhelinmallin vertailusta. Tutkimuksessaan he keräsivät Twitteristä yhteensä 229 948 twiittiä, jotka liittyivät jompaankumpaan puheliimeen. Lopulta he poistivat uudelleen twiittaukset, mainostajien twiittaukset, kaupallisten tilien twiittaukset sekä mainossanoja sisältävät twiittaukset. Datan puhdistamisen jälkeen jäljelle jäi 24 026 twiittiä analysoitavaksi.

Organisaatiot voivat myös väärentää saatavilla olevaa dataa kilpailijoiden harhauttamiseksi, joka vähentää hyödyllisen datan määrää (Stone 2015). Tämä luokin avoimen datan saatavilla olemisesta ja sen hyödyntämisestä eettisiä kysymyksiä. Kuinka pitkälle datan hyödyntämisessä voidaan mennä ja mitä dataa voidaan hyödyntää? Toisaalta onko avoimen datan väärentäminen oikein?

Avoimen kilpailijadatan kerääminen aiheuttaa eettisiä kysymyksiä. Mitä dataa voidaan kerätä? Osan kerättävästä datasta estää laki ja osaa pitää pohtia eettisestä näkökulmasta. Nykypäivän teknologioiden avulla pystytään keräämään dataa haastavistakin lähteistä, mutta toisaalta silloin kerättävä data ei vastaa enää avoimen datan määritelmää, sillä sen tulee olla helposti saatavilla kenelle tahansa. Avoimen kilpailijadatan kerääminen ja hyödyntäminen asettaa siis haasteita käytettävän datan valintaan.

4. STRATEGISET INVESTOINTIPÄÄTÖKSET

Tässä luvussa perehdytään strategisiin investointipäätöksiin. Luvussa käsitellään strategisia investointeja, strategisten investointipäätösten tietotarpeita sekä arviointimenetelmiä. Luvun tavoitteena on johdonmukaisesti käsitellä strategisen investoinnin päätöksenteon keskeisimmät vaiheet, jotka ovat tärkeitä organisaation kilpailuedun tavoittelun kannalta. Lisäksi tavoitteena on tämän tutkimuksen kannalta löytää yleisiä tietotarpeita strategisille investointipäätöksille.

4.1 Strateginen investointi

Investoinnit voidaan jakaa kahteen kategoriaan, rahoitusinvestointeihin ja reaali-investointeihin. Rahoitusinvestoinnit ovat rahan sijoittamista liiketoimintaan esimerkiksi osakkeiden kautta. Reaali-investoinnit sijoittuvat organisaation tuotannontekijöiden kehittämiseen tulojen takaamiseksi. Operatiiviset sekä strategiset investoinnit kuuluvat reaali-investointeihin. Selkeää rajaa liiketoimintaa ylläpitävien operatiivisten investointien ja liiketoimintaa muuttavien strategisten investointien välille ei voida määrittää. Strategiset investoinnit ovat organisaation rahallisesti suuria sijoituksia, joilla on pitkäaikainen vaikutus organisaation liiketoimintaan. Ne sisältävät korkeita taloudellisia riskejä, niiden vaikutuksia on haastavaa ennustaa ja tuloksia vaikea mitata. Tuloksien vaikea mitattavuus johtuu usein tuloksien aineettomuudesta. (Alkaraan & Northcott 2007)

Taloudellisen näkökulman mukaan strategisten investointien tavoitteena on kasvattaa organisaation arvoa (Cooremans 2011). Tyypillinen strateginen investointi on esimerkiksi uuden organisaatiolle ominaisen tietojärjestelmän kehittäminen prosessi sekä käyttöönotto tai uudenlaisen tuotteen kehittäminen markkinoille. Strategiset investoinnit liittyvät usein vahvasti organisaation liiketoimintastrategiaan ja tavoitteisiin (Alkaraan & Northcott 2007).

Strategisten investointien monipuolisten vaikutusten vuoksi niillä on taloudellisten näkökulmien lisäksi myös muita tavoitteita. Cooremansin (2011) mukaan strategisilla investoinneilla tavoitellaan organisaation parempaa kilpailukykyä muuttuvilla markkinoilla. Lisäksi hänen mukaansa niillä tavoitellaan kestävästä kilpailuedun luomista, ylläpitämistä ja kehittämistä. Kestävä kilpailuetu auttaa organisaatiota pärjäämään nykypäivän jatkuvasti muuttuvassa toimintaympäristössä ja globalisoituvilla markkinoilla. Toisaalta myös operatiiviset investoinnit ylläpitävät ja kehittävät kilpailuetua, sillä ne kuuluvat jokapäiväisen liiketoiminnan pyörittämiseen, mutta strategisille investoinneille etenkin kilpailuedun luominen nähdään tärkeänä (Nyholm 2018). Edellä käsitellyllä avoimen kilpailijadatan hyödyntämisellä pyritään juuri kilpailuedun luomiseen.

Strategisten investointien vaikutusten ennustamisen haastavuuden takia, niille ei ole määritettävissä yhtä ja oikeaa arviointimenetelmää. Yleisesti ottaen taloudellinen näkökulma on yksinkertaisempi, sillä se antaa konkreettisen tuloksen investoinnin kannattavuudesta, mutta investointien liiketoimintaan liittyvien strategisten vaikutusten vuoksi myös kvalitatiivisen näkökulman tulee tukea investointipäätöstä. (Cooremans 2011) Olennaisinta on ymmärtää strategisten investointien

monipuoliset vaikutukset liiketoiminnalle, jotta niiden arviointi suoritetaan riittävän monesta näkökulmasta päätöksenteon tueksi. Arviointimenetelmiin keskitytään strategisten investointien tietotarpeiden määrittelyn jälkeen.

4.2 Strategisen investointipäätöksen tietotarpeet

Suurista strategisista ja taloudellisista vaikutuksista johtuen strategiset investointipäätökset sisältävät erilaisia tietotarpeita, jotta onnistunut päätöksenteko on mahdollista. Lisäksi strategisten investointiprojektien kestäessä yleensä alle kolme vuotta, on tietotarpeiden jatkuva määrittäminen oleellista. Edellytys tehokkaalle päätöksenteolle on analyyttisen tiedon käyttö päätöksentekotilanteissa. (Puolamäki & Ruusunen 2009, s. 42) Strategisissa investointipäätöksissä tietotarpeiden määrittelyllä pyritään rajaamaan tarvittavaa tietoa päätöksenteossa.

Cooremans (2011) korostaa strategisen investointipäätöksen tueksi arvioitavia investoinnin strategisia vaikutuksia, investoinnin sopivuutta organisaation liiketoimintastrategiaan sekä ydinliiketoiminnan ja strategisen investoinnin suhdetta. Lisäksi hän tuo esille tarpeen tietää strategisen investoinnin vaikutuksesta kilpailuasemaan sekä kilpailuetuun. Kilpailuetuun liittyviä tietotarpeita ovat strategisen investoinnin tuoma lisäarvo liiketoiminnalle esimerkiksi laadun parantamisen kautta, liiketoiminnan riskien vähentäminen esimerkiksi tuotantolaitteiden toimivuutta lisäämällä sekä liiketoiminnan kulujen pienentäminen esimerkiksi hävikkimateriaalin vähentämisellä (Worrel et al. 2003). Kyseiset esimerkkitapaukset toimivat strategisen investointipäätöksen esimerkkietotarpeina.

Alkaraan & Northcott (2007; 2013) tutkimuksissaan nostavat esille strategisen investointipäätöksen arvioinnissa riskien tunnistamisen tärkeyden sekä investoinnin taloudellisen kannattavuuden mittaamisen. Riskien tunnistaminen on tärkeää, sillä strategiset investoinnit ovat rahallisesti suuria sijoituksia sekä ne muuttavat liiketoiminnan luonnetta. Strategiset investoinnit sisältävät muun muassa taloudellisia, strategisia, poliittisia ja lainsäädäntöön liittyviä riskejä.

Yleisesti ottaen strategisten investointipäätösten tietotarpeina korostuvat investoinnin strategiset ja liiketoiminnalliset vaikutukset, taloudellinen kannattavuus sekä kilpailukyvyyn ja -aseman kehittäminen sekä säilyttäminen strategisen investointipäätöksen jälkeen. Vaikka strateginen investointi vaikuttaisi taloudellisen arvioinnin jälkeen kannattavalta, mutta se ei ole linjassa organisaation strategian ja ydinliiketoiminnan kanssa, on todennäköistä, että investointi hylätään (Alkaraan & Northcott 2007; Cooremans 2011). Seuraavassa kappaleessa tutustutaan yleisimpiin strategisten investointien arviointimenetelmiin, joilla pyritään luomaan hyödyllistä tietoa päätöksentekijöiden tueksi strategista investointipäätöstä tehtäessä.

4.3 Strategisten investointipäätösten arviointimenetelmät

Strategiset investointipäätökset ovat organisaation kannalta merkittäviä valintoja, joita on syytä arvioida eri näkökulmista. Päätöksien suurien vaikutusten vuoksi huono päätös saattaa johtaa

liiketoiminnan kaatumiseen, kun taas huolellisesti tehty päätös voi tuottaa organisaatiolle rahallisesti suuria määriä sekä luoda strategisia ja liiketoiminnallisia etuja (Adler 2000). Joskus taloudellisesti kannattavalta vaikuttava investointipäätös voi olla strategisesti huono valinta ja myös toisinpäin. Strategisten investointipäätösten arviointimenetelmät jaetaan perinteisiin sekä edistyneisiin menetelmiin. Perinteisiä arviointimenetelmiä ovat erilaiset taloudellisen näkökulman tuovat investointilaskelmat, kun taas edistyneitä menetelmiä ovat strategisen näkökulman tuovia toimintaympäristön huomioon ottavia kvalitatiivisia arviointeja. Tässä kappaleessa keskitytään edistyneisiin arviointimenetelmiin sekä investointilaskelmien haasteisiin, koska avoimen kilpailijadatan avulla tehtävä kilpailijaseuranta lukeutuu strategiaan arviointimenetelmiin. Seuraavaksi perehdytään perinteisiin arviointimenetelmiin sekä niiden haasteisiin.

4.3.1 Investointilaskelmat

Strategisen investoinnin kannattavuutta arvioidaan investointilaskelmilla. Alkaraan ja Northcottin (2007) tutkimuksen mukaan investointilaskelmia suositetaan enemmän kuin edistyneitä arviointimenetelmiä. Lisäksi heidän tutkimuksensa osoittaa, että niin päätöksentekoprosessin alussa kuin lopussa investointilaskelmia suositetaan. Investointilaskelmat keskittyvät tarkastelemaan strategisen investoinnin taloudellisia hyötyjä verrattuna siihen uponneisiin kustannuksiin. Niin kielteinen kuin myönteinen investointipäätös aiheuttaa taloudellisia seurauksia.

Yleisimpiä ja tässä tutkimuksessa esiteltäviä investointilaskelmamenetelmiä ovat nettonykyarvo (*Net present value, NPV*), sisäisen koron (*internal rate of return, IRR*), takaisinmaksuajan (*payback*) sekä pääoman tuotto -menetelmä (*accounting rate of return, ARR*). (Puolamäki & Ruusunen 2009, s. 214) Alkaraan & Northcottin (2006) tutkimuksessa nettonykyarvo, takaisinmaksu-aika ja sisäisen koron menetelmä erottuivat suositumpana kuin pääoman tuotto -menetelmä.

Nettonykyarvomenetelmässä lasketaan investoinnin tuotto tai tappio laskemalla kaikkien kassavirtojen nykyarvo käyttäen tiettyä laskentakorkokantaa eli kassavirrat diskontataan nykyhetkeen. Puolamäki ja Ruusunen (2009, s. 227) esittää kyseiselle menetelmälle kaksi kriteeriä: lasketun nettonykyarvon pitäisi olla nolla tai suurempi sekä suurempi kuin minkä tahansa vaihtoehdoisen investoinnin nettonykyarvon, jotta investointi olisi hyväksyttävissä.

Sisäisen koron menetelmä on käänteinen nettonykyarvon laskentaan nähden ja perustuu myös diskontattuihin kassavirtoihin. Siinä määritetään investoinnin laskentakorkokanta, jolla investoinnin nettonykyarvo on nolla. Parhaalla investointivaihtoehdolla on suurin sisäinen korko ja investoinnin kannattavuutta voidaan tarkastella vertailemalla sisäistä korkoa laskentakorkoon. (Puolamäki & Ruusunen 2009, s. 232)

Takaisinmaksuajan menetelmällä lasketaan aikaa, jolloin investointiprojektin tuotot kattavat investoinnin menot. Mitä lyhyempi takaisinmaksuaika sitä kannattavampi investointi. Kriteerinä pidetään, että takaisinmaksuajan on oltava lyhyempi kuin investoinnin taloudellinen pitoaika. Menetelmän etuina ovat yksinkertaisuus ja helppous. (Puolamäki & Ruusunen 2009, s. 236)

Pääoman tuotto -menetelmä laskee investoinnin prosentuaalisen tuoton käyttämällä kirjanpidollisia lukuja sekä poistoja. Kriteerinä on, että investoinnin tuoma pääoman tuotto on suurempi kuin organisaation asettama tuottovaade. Etuina ovat menetelmän yksinkertaisuus sekä helppokäyttöisyys, kunhan aina lasketaan samojen periaatteiden mukaisesti. (Puolamäki & Ruusunen 2009, s. 239)

Adlerin (2000) sekä Cooremansin (2011) mukaan pelkät investointilaskelmat eivät riitä strategisten investointien arviointimenetelmäksi strategisten investointien pitkäaikaisten vaikutusten vuoksi. Syy investointilaskelmien tuottaviin puutteisiin ovat strategisten investointien pitkällä aikavälillä tulleet edut, epävarmuuden aiheuttamat riskit sekä aineettomat hyödyt. Adlerin (2000) mukaan investointilaskelmat luovat rajoittuneen mielikuvan investoinnin kannattavuudesta, sillä se ei ota huomioon edellä mainittujen lisäksi liiketoimintaympäristössä tapahtuvia muutoksia sekä inflaatiota. Strategisten investointien aineettomat hyödyt liittyvät ei-rahamääreisiin hyötyihin, joita voivat olla esimerkiksi tehostunut informaation tuottaminen tai tuotannon joustavuuden kasvaminen. Lisäksi strategiset investointiprojektit kehittävät organisaation oppimista ja lisäävät arvokasta tietoa tulevien projektien avuksi. (Adler 2000)

Yksi Adlerin (2000) tarkastelemista investointilaskelmien haasteista liittyy liiketoimintaympäristön jatkuvaan muuttumiseen. Investointilaskelmat eivät ota huomioon liiketoimintaympäristön muutoksia, joita voivat esimerkiksi olla kilpailijoiden tekemät investoinnit tai kilpailijoiden innovaatiot tuotekehityksessä. Investointilaskelmat siis olettavat kilpailutilanteen pysyvän ennallaan. Yksi nykypäivän jatkuvasti muuttuvan toimintaympäristön vaatimus on kilpailijaseuranta, jotta pystytään luomaan kilpailuetua laadukkaiden sekä liiketoimintaa parantavien investointien kautta (Nyholm 2018). Edellä mainittujen haasteiden vuoksi potentiaalisia strategisia investointeja hylätään, vaikka ne voisivat olla organisaation liiketoiminnan kehittymisen, kilpailuedun tavoittelun sekä uusien kannattavien investointien kannalta keskeisiä. Vaikka kyseiset ongelmat ovat huomattavia, ne eivät tarkoita sitä, että investointilaskelmia ei tarvittaisi. On ymmärrettävä, että investointilaskelmat tarjoavat yhden tärkeän näkökulman strategisen investointipäätöksen tueksi, mutta sen lisäksi on ymmärrettävä investoinnin strategiset vaikutukset sekä riskit. Strategisiin arviointimenetelmiin perehdytään seuraavaksi.

4.3.2 Strategisten näkökulmien huomioiminen

Alkaraan ja Northcottin (2006) tutkimuksen mukaan organisaatiot pitävät erittäin tärkeänä, että strateginen investointi juontaa juurensa organisaation strategiasta. Lisäksi investointilaskelmien sisältämät puutteet ovat johtaneet strategisten arviointimenetelmien käytön kasvuun. Myös Alkaraan & Northcottin (2006) tutkimuksessa nousee esille kilpailussa säilymisen tärkeys, joka vaatii oman kilpailuasemansa ymmärtämistä sekä kilpailijoiden tuntemusta. Strategisten arviointimenetelmien hyötyinä ovat niiden laajat tutkimusmahdollisuudet organisaation ulkopuolisesta toiminnasta. Strategisten arviointimenetelmien avulla pystytään arvioimaan millaisia muutoksia investoinnista seuraa sekä varautumaan toimintaympäristössä tapahtuviin muutoksiin.

Yleisesti ottaen kirjallisuudessa esiintyvät hyvin suuressa roolissa investointilaskelmat, eikä strategisten investointien strategisia arviointimenetelmiä ole tutkittu paljoa. Alkaraan & Northcott (2006) toivat tutkimuksessaan esille muutamia yleisiä arviointimenetelmiä, joissa yhdistellään kvantitatiivisia ja kvalitatiivisia menetelmiä. Heidän tutkimuksessaan keskityttiin tasapainotetun tuloskortin, benchmarkingin, reaalioptioanalyysin sekä arvoketjuanalyysin menetelmiin. Tutkimuksessa selvitettiin myös, kuinka tärkeänä organisaatiot pitivät kyseisiä arviointimenetelmiä. Tutkimus ei ottanut kantaa käytettiinkö kyseisiä arviointimenetelmiä strategisissa investointipäätöksissä. Tutkimuksessa käytettiin Likert-asteikkoa 1-5. Tutkimuksen tulokset näkyvät taulukossa 3.

Taulukko 3. Strategisten analyysimenetelmien tärkeys (Alkaraan & Northcott 2006)

Strateginen analyysimenetelmä	(1) Ei tärkeä	(2) Alle kohtalain- nen tärkeys	(3) Kohtalainen tärkeys	(4) Tärkeä	(5) Erittäin tärkeä	Keskiar- votulos (1-5)
Tekninen etenemissuunnitelma	54,2%	25,3%	13,3%	3,6%	3,6%	1,77
Reaalioptioanalyysi	56,6%	22,9%	16,9%	3,6%	-	1,67
Tasapainotettu tuloskortti	12,0%	49,4%	20,5%	13,3%	4,8%	2,49
Benchmarking	4,8%	7,2%	49,4%	27,7%	10,8%	3,32
Arvoketjuanalyysi	9,6%	48,2%	22,9%	15,7%	3,6%	2,55

Seuraavaksi tarkastellaan benchmarkingia strategisen investoinnin arviointimenetelmänä, sillä se erottui tärkeimpänä strategisen investoinnin strategisena arviointimenetelmänä. Lisäksi Ansion (2010) tutkimus osoitti benchmarkingin käytön suosion olevan korkein. Tämän tutkimuksen rajallisen laajuuden vuoksi muita arviointimenetelmiä ei myöskään käsitellä. Benchmarking -menetelmä sopii tutkimuksen aiheeseen, sillä sen avulla suoritetaan kilpailijaseurantaa.

Benchmarkingin avulla pyritään tunnistamaan kilpailijoiden käytäntöjä ja toimintaa, jotka tuottavat niille hyviä tuloksia. Benchmarking -menetelmällä verrataan oman organisaation liiketoiminnan suorituskykyä kilpailijoiden suorituskykyyn. Käytäntöjen tunnistamisen ja vertailun jälkeen löydettyistä asioista pyritään ottamaan käyttöön omalle toiminnalle hyödyllisiä käytäntöjä ja luomaan kilpailuetua parantamalla omaa suorituskykyä. (Camp 1995; Mittelstaedt 1992; Sekhar 2010) Benchmarkingin käyttö strategisissa investointipäätöksissä perustuu sen potentiaaliin arvioida parhaita kilpailijoita ja innovaatioita (Putterill et al. 1996).

Benchmarking -menetelmiä on useita, mutta strategisia investointipäätöksiä ajatellen keskeisimpiä menetelmiä ovat parhaiden käytäntöjen sekä prosessien vertailu, pitkäaikaisten ja merkittävien strategisten päätösten vertailu, suorituskyvyn vertailu, taloudellisen tilanteen vertailu sekä tuotevertailu. Benchmarkingin oleellisimpia hyötyjä strategisten investointien näkökulmasta ovat varautuminen tulevaisuudessa tapahtuviin toimintaympäristön muutoksiin, teknologian kehityksessä mukana pysyminen sekä erilaisten näkökulmien antaminen päätöksille.

Laadukas benchmarking -menetelmän käyttö vaatii kilpailijoiden tunnistamisen, jotta hyödyllisen datan kerääminen näiltä organisaatioilta olisi mahdollista. Lisäksi tulisi tunnistaa kilpailijoiden ja oman organisaation välisiä liiketoiminnallisia eroja, jotka johtuvat strategisista eroavaisuuksista. (Sekhar 2010) Vertailua tehtäessä on kuitenkin tärkeää muistaa oman organisaation strategia sekä tavoitteet, sillä benchmarkingin tavoitteena on vain löytää joitain päätöksentekoa helpottavia näkökulmia, ei matkia kilpailijan toimintaa.

Kirjallisuudesta käy kuitenkin ilmi, ettei strategisten arviointimenetelmien käyttö ole kovinkaan suosittua, sillä ne koetaan haastaviksi soveltaa strategiaan investointipäätöksiin sekä ne kuluttavat paljon aikaa ja rahaa. Näihin resursseihin kuluttaminen suhteessa strategisista arviointimenetelmistä saatuihin hyötyihin koetaan usein turhaksi. Onnistunut strateginen investointi on kuitenkin organisaation kannalta merkityksellinen sekä sen tuomat hyödyt ovat suuret, jolloin monipuolinen arviointi olisi tarpeellista. (Nyholm 2018)

5. AVOIMEN KILPAILIJADATAN HYÖDYT STRATEGISESSA INVESTOINTIPÄÄTÖKSESSÄ

Tässä luvussa käsitellään varsinaista työn aihetta eli miten avointa kilpailijadataa voidaan hyödyntää strategisissa investointipäätöksissä. Luku keskittyy tarkastelemaan strategisten investointipäätösten kannalta olennaisen datan poimintaan sekä mitä hyötyjä avoimesta kilpailijadatasta saadaan strategisen investointipäätöksen tueksi.

Lähtökohtana avoimen kilpailijadatan hyödyntämiselle strategisissa investointipäätöksissä on oman organisaation kilpailuaseman tunnistaminen, kilpailijoiden tunnistaminen, kilpailijoiden strategioiden määrittäminen sekä toimintaympäristössä tapahtuvien muutoksien ennustaminen. Luvussa keskitytään kyseisiin tietotarpeisiin ja siihen, miten tietotarpeet täyttämällä voidaan käyttää avointa kilpailijadataa hyödyksi päätöksenteossa. Koska aiheita yhdistelevää aineistoa ei ole löytynyt, luvussa yhdistellään edellä käytettyä aineistoa ja pyritään löytämään avoimen kilpailijadatasta saatavia hyötyjä strategisissa investointipäätöksissä.

5.1 Olennaisen avoimen kilpailijadatan kerääminen

Strategisia investointeja on monenlaisia, jolloin tietotarpeiden määrittäminen on jokaiselle investoinnille yksilöllistä. Siten myös jokaiseen strategiseen investointipäätökseen tarvitaan erilaista avointa kilpailijadataa. Esimerkiksi yrityskaupat ja tuotantolinjan uudistaminen eroavat hyvin paljon toisistaan, jolloin kummallekin on niille ominaiset tietotarpeet. Tietotarpeiden yksilöllinen määrittäminen strategisen investoinnin kohteen mukaan vähentää kerättävän avoimen kilpailijadatan määrää ja siten tehostaa päätöksentekoprosessia.

Kirjallisuudessa esiin nousseita strategisten investointien tavoitteita, joita voitaisiin avoimen kilpailijadatan avulla saavuttaa, ovat kilpailuaseman säilyttäminen sekä kilpailuedun luominen. Nämä vaativat kuitenkin keskeisimpien kilpailijoiden tunnistamisen, jotta oleellisen datan kerääminen on mahdollista. Avoimen kilpailijadatan kerääminen osana strategista investointiprojektia alkaa keskeisimpien kilpailijoiden tunnistamisella. Kilpailijoiksi voidaan laskea samalla toimialalla toimivat yritykset, samanlaisen strategisen aseman omaavat yritykset, johdon määrittämät organisaatiot sekä yhteisiä asiakkaita omaavat organisaatiot (Gur & Greckhamer 2019). Kilpailijoita on siis monia erilaisia, jonka vuoksi on tärkeää määritellä kilpailijat strategisen investoinnin kohteen mukaan. Mikäli investointi esimerkiksi liittyy tuotteisiin tai palveluihin, on keskeistä keskittyä yhteisiä asiakkaita sisältäviin sekä samalla toimialalla toimiviin organisaatioihin.

Kilpailijat tunnistetaan keräämällä niistä dataa esimerkiksi nettisivuilta, johdolta, uutisista sekä asiakkaista (Pant & Sheng 2015). Samalla toimialalla kilpailevia organisaatiota voidaan tunnistaa kilpailijoiksi keräämällä dataa niiden tuotteita sekä arvioimalla niiden sijaintia sekä markkinasegmenttiä. Samankaltaisessa strategisessa asemassa olevilta organisaatioilta on yleensä löydettävissä samanlaisuuksia sekä eroja ydinliiketoiminnassa, resursseissa tai niille toimintaympäristön

ominaisissa piirteissä. Vertailemalla näitä pystytään havaitsemaan, onko organisaatio todellinen kilpailija. Toisaalta usein organisaation johdolla on käsitys kilpailijoista, joten on tärkeää ottaa huomioon johdon näkökulma ja tulkinta kilpailijoista. Lisäksi on tärkeää huomioida asiakkaiden tarjoama tieto kilpailijoista. Kilpailijoiden tunnistamisessa asiakkailta pyritään saamaan ennen kaikkea tietoa kilpailijoiksi oletettujen organisaatioiden tuotteista sekä palveluista. (Gur & Greckhamer 2019) Yleisesti ottaen kilpailijoiden tunnistamisella pyritään laadukkaampaan strategiseen päätöksentekoon (Gao et al. 2018).

Kilpailijoiden tunnistaminen vähentää kerättävän datan määrää. Tämä rajaa avoimen kilpailijadatan lähteitä ja keräämisessä pystytään keskittymään yksityiskohtaisen datan sijasta suuriin kokonaisuuksiin. Esimerkiksi organisaatioiden tilinpäätöksien datan kerääminen toimii kokonaisuutena, jonka analysoinnista seuraa kuva kilpailijoiden taloudellisesta tilanteesta. Lisäksi strategisen investoinnin kohde rajaa käytettävien datalähteiden määrää. On esimerkiksi turhaa kerätä dataa sosiaalisesta mediasta, mikäli investointi ei liity tuotteisiin tai palveluihin, sillä sosiaalinen media tarjoaa asiakkaiden dataa enimmäkseen niistä.

5.2 Avoin kilpailijadata strategisen investointipäätöksen tukena

Avoin kilpailijadata tarjoaa strategisen näkökulman strategisen investointipäätöksen tueksi. Sen analysointi toimii strategisen investointipäätöksen strategisena arviointimenetelmänä, jotta investoinnin strategiset vaikutukset otetaan huomioon taloudellisten vaikutusten lisäksi. Seuraavaksi tarkastellaan, mitä hyötyjä eri lähteistä analysoitu avoin kilpailijadata antaa strategisille investointipäätöksille.

He et al. (2016) tutkimuksessa havaittiin asiakkaiden mielipide-eroja kahden kilpailijan samojen elintarvikkeiden välillä. Kim et al. (2016) tutkimuksessa tarkasteltiin eroja taas kahden eri valmistajan puhelinmallin välillä. Nämä tuotteiden tai palveluiden kysynnästä, laadusta sekä myynnistä eroja hakevien data-analyysien tarjoamat hyödyt strategisille investointipäätöksille liittyvät uusiin innovaatioihin sekä tuotteisiin ja palveluihin investoimiseen. Sosiaalinen media tarjoaa ennen kaikkea hyötyjä tuotteiden sekä palveluiden näkökulmasta, sillä se sisältää kattavasti kilpailijoiden asiakkaiden mielipiteitä. Käytännössä sosiaalisen median kilpailijadata tarjoaa mahdollisuuden havaita uuden tuotteen tai palvelun kysynnän. Innovaatiot ovat strategisia investointeja, jolloin niiden kysynnän havaitseminen tukee investointipäätöstä.

Toisaalta sosiaalisen median datan sisällön hyödyllisyys on epävarmaa. Sosiaalinen media sisältää paljon mielipiteitä. Julkaisuja ei välttämättä olla kirjoitettu tosissaan, vaan ne ovat julkaistu hetken mielijohteesta. Siksi onkin tärkeää puhdistaa ja analysoida sosiaalisen median dataa kriittisesti, jotta sen hyödyt nousisivat esiin.

Guo et al. (2017) tutkimuksessaan vertailivat mobiiliapplikaatioita, jotka liittyivät urheiluun. Niiden perusteella tehtiin markkinarakenneanalyysi. Markkinarakenneanalyysi nopeuttaa tuotesuunnittelua nopeasti muuttuvilla markkinoilla, sillä sen avulla pystytään varautumaan markkinoiden tarpeisiin ja siitä syntyvään kysyntään. Kysynnän tunnistaminen on strategisen investointipäätöksen osalta olennaista, mikäli investoinnin kohde liittyy tuotteisiin tai palveluihin. Kysynnän tunnistamisella saadaan varmistus, että investointia tarvitaan todellisuudessa. Se ei kuitenkaan varmista strategisen investointipäätöksen kannattavuutta, sillä siihen vaikuttaa esimerkiksi tuotteen tai palvelun laatu sekä organisaation asema toimintaympäristössä. Guo et al. (2017) tutkimus käsitteli mobiiliapplikaatioiden arvosteluja. Näiden keräämisessä ja analysoinnissa pätee samat haasteet kuin sosiaalisen median datassa, sillä ne ovat usein asiakkaiden hetkellisiä mielipiteitä.

Strategisille investointipäätöksien tueksi voidaan tunnistaa kaksi tärkeää avoimen kilpailijadatan lähdettä: kilpailijoiden internetsivut sekä sosiaalinen media. Kummatkin tarjoavat monipuolisia näkökulmia tehostamaan päätöksentekoa. Kilpailijoiden internetsivuilta saatavaa avointa kilpailijadataa ovat vuosikertomukset, tilinpäätökset, tuotetiedot, hintatiedot sekä kilpailijoiden liiketoimintaa koskevat uutiset. Vuosikertomukset yleensä sisältävät toimintakertomuksen kuluneesta vuodesta sekä tilinpäätöksen. Toimintakertomuksessa kerrotaan liiketoiminnassa tapahtuneista merkittävistä asioista muun muassa investoinneista. Näin ollen kilpaileva organisaatio pystyy arvioimaan investoinnin kannattavuutta vertailemalla aikaisempien vuosien tilinpäätöksiä. Tietysti investoinnin kohde vaikuttaa tilinpäätöksien vertailukykyyn, sillä usein investointien vaikutukset näkyvät vasta useampien vuosien kuluttua, mutta kilpailijoiden tilinpäätökset tarjoavat silti arvioita heidän investointiensä kannattavuudesta. Saatavaa tietoa pystytään hyödyntämään omassa investointipäätöksessä, jos oma strateginen investointipäätös liittyy jollain tavalla kilpailijan tekemään investointiin.

Lisäksi vuosikertomukset kertovat kilpailijoiden tulevien vuosien tavoitteista ja suunnitelmista. Tulevaisuustiedon analysointi on oleellista, jotta saadaan kuva tulevaisuuden toimintaympäristöstä. Aikaisemmin käsitelty dataperusteinen tilinpäätösanalyysi voisi toimia strategisen investointipäätöksen näkökulmana, sillä sen avulla saadaan tietoa kilpailijoiden taloudellisesta tilanteesta ja pystytään arvioimaan investoinnin vaikutuksia kilpailijoiden talouteen.

Kokonaisuudessaan avoimen kilpailijadatan analysointi luo kilpailutietoisuutta (*competitive intelligence*), joka auttaa strategista päätöksentekoa. Yhtenä strategisen investoinnin tavoitteena on luoda kilpailuetua. Kilpailuedun havaitseminen strategisella investoinnilla on tärkeää ja siihen voidaan saada näkökulmia avoimen kilpailijadatan avulla. Avoin kilpailijadatan avulla pystytään tunnistamaan pahimmat kilpailijat, ennakoimaan toimintaympäristössä tapahtuvia muutoksia sekä huomata investoinnin kysynnän tarve. Tämä johtaa parempien liiketoimintapäätösten tekemiseen ja siten strategisten investointipäätösten tekeminen helpottuu.

6. YHTEENVETO

Tutkimuksen tarkoituksena oli perehtyä avoimen kilpailijadatan hyödyntämiseen strategisissa investointipäätöksissä. Tutkimuksen viimeisessä yhteenvetoluvussa kootaan tutkimuksen tulokset kokonaisuudeksi sekä arvioidaan tutkimuksen tuloksien onnistumista, tutkimuksen onnistumista ja jatkotutkimusmahdollisuuksia.

6.1 Tutkimuksen tulokset

Tutkimuksessa kävi ilmi, että avoin kilpailijadata on hyvin monipuolista ja sitä on tarjolla runsaasti monista eri lähteistä, joten strategista investointipäätöstä tehtäessä on tärkeää määrittää tietotarpeet. Tietotarpeet riippuvat strategisen investoinnin kohteesta ja ne vähentävät kerättävän datan määrää. Tämä helpottaa datalähteiden rajaamista sekä datan keräämistä. Datat hyödyntämiseksi osana päätöksentekoa on keskeistä valita jokin siihen soveltuvista prosessimalleista, jolla pyritään mahdollisimman laadukkaaseen päätöksentekoon. Tässä tutkimuksessa avoimen kilpailijadatan hyödyntämisen käsittelyn apuna käytettiin liiketoimintatiedon hallinnan prosessimallia. NykYTEknologia mahdollistaa useita eri data-analyyseja, joita tarkasteltiin lyhyesti myös tässä tutkimuksessa. Keskeisimpiä avoimen kilpailijadatan analysointimenetelmiä olivat sentimentti-, markkinarakenne- sekä tilinpäätösanalyysi.

Strategisten investointien ollessa liiketoiminnan luonnetta muokkaavia päätöksiä sekä niiden vaikutukset ovat pitkäaikaisia, on tärkeää analysoida niitä monesta eri näkökulmasta. Perinteiset arviointimenetelmät eli investointilaskelmat osoittautuivat monen eri lähteen mukaan riittämättömiksi. Strategiset investointipäätökset liittyvät usein organisaation ydinliiketoimintaan, strategiaan ja tulevaisuuden tavoitteisiin, jolloin ne tarvitsevat tuekseen myös strategisen näkökulman antavia strategisia arviointimenetelmiä. Avoimen kilpailijadatan käyttö osana päätöksentekoa antaa kilpailijoiden liikkeistä strategista tietoa, jota voidaan käyttää hyödyksi investointipäätöksessä.

Tutkimuksessa löydettyjä avoimen kilpailijadatan hyötyjä strategisen investointipäätöksen tueksi ovat keskeisimpien kilpailijoiden tunnistaminen, kilpailutilanteen ymmärtäminen, kysynnän havaitseminen markkinoilla sekä toimintaympäristössä tapahtuvien muutoksien ennakoiminen. Avoimen kilpailijadatan avulla voidaan tunnistaa kilpailuetua tuovia lähteitä sekä mahdollisia kysyntää aiheuttavia innovaatioita. Kyseiset hyödyt ovat suuria kokonaisuuksia ja niiden avulla pystytään antamaan strategiselle investointipäätökselle eri näkökulmia. Tutkimuksessa havaitut hyödyt esitetään taulukossa 4. Lisäksi taulukossa 4 esitetään esimerkki konkreettisemmasta hyödyistä osana suurempaa kokonaisuutta vastaavaa hyötyä sekä lähde, josta avointa kilpailijadataa kerätään.

Taulukko 4. Avoimen kilpailijadatan hyötyjä strategisessa investointipäätöksessä

Hyöty	Esimerkki konkreettisesta hyödystä	Datalähde
Kilpailijoiden tunnistaminen	Kerättävän avoimen kilpailijadatan määrän väheneminen	Sosiaalinen media, kilpailijoiden internetsivut
Kilpailutilanteen ymmärtäminen	Kilpailijoiden taloudellisen tilanteen havaitseminen Kilpailijan strategisen investoinnin kannattavuuden arviointi	Tilinpäätökset, vuosikertomukset
Kysynnän havaitseminen	Varmistus innovaation tarpeesta markkinoilla	Sosiaalinen media
Toimintaympäristön muutoksen ennakointi	Kilpailijan samankaltaisen investointiprojektin tunnistaminen	Sosiaalinen media, vuosikertomukset

Avointa kilpailijadataa ei kuitenkaan voida pelkästään käyttää investointipäätöksen tukena, sillä se antaa vain kokonaiskuvan toimintaympäristön kilpailutilanteesta. Lisäksi sitä tulee arvioida kriittisesti, sillä internetiin kuka vain pystyy lisäämään kokonaiskuvaa väärentävää dataa. Edellä tunnistettujen hyötyjen avulla voidaan kuitenkin luoda kilpailutietoisuutta ja siten tehdä parempia strategisia päätöksiä, jotka tavoittelevat kilpailuedun luontia.

6.2 Tulosten arviointi

Tutkimusprojekti sujui kokonaisuudessaan vaihtelevasti, koska saatavilla oleva aineisto aiheutti haasteita. Aiheiden yhdistäminen osoittautui vaikeaksi strategisten arviointimenetelmien haastavuuden sekä aiheita yhdistelevän aineiston harvinaisuuden myötä. Lisäksi varsinaista avointa kilpailijadataa käsitteleviä lähteitä oli vähän. Avoimen kilpailijadatan tarkastelussa hyödynnettiin monia erilaisia kilpailijatietoon ja -analyysiin sekä data-analytiikkaan liittyviä lähteitä. Strategisissa investointipäätöksissä haasteeksi osoittautui laadukkaan aineistoin suuri lukumäärä. Aineistoja yhdistelemällä pyrittiin löytämään avoimesta kilpailijadatasta hyötyjä strategisten investointipäätösten tueksi.

Alatutkimuskysymykset osoittautuivat tutkimuksen kannalta onnistuneiksi, joka helpotti varsinkin aihekokonaisuuksien erillistä käsittelyä. Päättökysymyksen käsittely eli aiheiden yhdistäminen kuitenkin osoittautui haasteelliseksi tutkimuksen rajauksen vuoksi, joka vaikeutti konkreettisten hyötyjen löytämistä avoimesta kilpailijadatasta. Tutkimuksessa olisi voinut käsitellä avointa kilpailijadataa jostain muusta näkökulmasta, sillä strategiset investointipäätökset osoittautuivat todella laajaksi aiheeksi. Tutkimuksen varsinaisen aiheen käsittelyluvussa aiheen laajuus tuotti vaikeuksia punaisen langan noudattamisessa.

Tutkimusta aloittaessa ei ollut löydetty aineistoa, josta kävisi ilmi avoimen kilpailijadatan hyötyjä strategisessa investointipäätöksessä. Myös avoin kilpailijadata käsitteenä oli epäselvä. Kirjallisuuskatsauksen myötä varsinkin avoimesta kilpailijadatasta ja sen hyödyntämisestä onnistuttiin muodostamaan selkeä kokonaisuus. Strategisista investointipäätöksistä ja niiden arviointimenetelmistä kokonaisuuden muodostaminen oli haastavaa aineiston monipuolisuuden sekä erilaisten näkökulmien vuoksi. Mitä luultavimmin se vaikeutti myös tutkimuksen tuloksien konkreettisuutta.

6.3 Tutkimuksen merkitys ja jatkotutkimusmahdollisuudet

Tutkimusaineistoon perehtyessä kävi ilmi, ettei strategisia investointipäätöksiä arvioida riittävän monesta eri näkökulmasta. Erityisesti strategiset arviointimenetelmät koetaan haastavina sekä niiden hyötyjä ei tunnisteta. Lisäksi niiden hyödyntämiseksi ei ole tunnistettu selviä käytäntöjä. Tämä tutkimus kuitenkin käsittelee strategisen investoinnin strategista arviointimenetelmää uudeltaisesta näkökulmasta. Tutkimuksen aihe on ajankohtainen kasvavien markkinoiden, globalisaation sekä digitalisaation myötä. Monet aiemmat tutkimukset käsittelevät pintapuolisesti strategisia arviointimenetelmiä ja keskittyvät investointilaskelmiin. Tässä tutkimuksessa kuitenkin kyseenalaistetaan investointilaskelmien riittävyys niiden haasteita esittelemällä.

Kirjallisuuskatsaus selvittää avoimen kilpailijadatan mahdollisuuksia strategisen päätöksenteon tukena. Tutkimuksen avoimen kilpailijadatan hyödyntämistä ei tarvitse rajata strategisiin investointipäätöksiin, vaan sitä voidaan hyödyntää yleisesti strategisessa päätöksenteossa. Tutkimuksen merkittävyyttä lisää tunnistetut hyödyt avoimesta kilpailijadatasta, jotka ovat yrityksien kilpailuedun kannalta keskeisiä. Tutkimus luo erilaisen näkökulman strategisten investointipäätösten arvioimiseksi.

Tutkimus luo yleiskuvan avoimen kilpailijadatan hyödyntämiseksi strategisessa päätöksenteossa, joten jatkotutkimusmahdollisuutena olisi empiirinen tutkimus, jossa otettaisiin avoimen kilpailijadatan hyödyntäminen käytäntöön. Tällöin analytiikkamenetelmiin tutustuminen olisi tarkempaa sekä konkreettisten hyötyjen löytäminen helpompaa. Tässä tutkimuksessa löydettiin vain yleisiä hyötyjä, joita avoimesta kilpailijadatasta voidaan saada, joten avoimen kilpailijadatan hyödyntämistä pitäisi tutkia oikeaa strategista investointipäätöstä tehdessä.

LÄHTEET

Adler, R.W. (2000). Strategic investment decision appraisal techniques: The old and the new. *Business Horizon*, Vol.43(6), pp.15-22.

Alkaraan, F. & Northcott, D. (2006). Strategic capital investment decision-making: A role for emergent analysis tools? A study of practice in large UK manufacturing companies. *The British Accounting Review*. Vol.38(2), pp.149-173.

Alkaraan, F. & Northcott, D. (2007). Strategic investment decision making: the influence of pre-decision control mechanisms. *Qualitative Research in Accounting & Management*. Vol.4(2), pp. 133-150.

Alkaraan, F. & Northcott, D. (2013). Strategic investment decision-making processes: the influence of contextual factors. *Meditari Accountancy Research*. Vol.21(2), pp. 117-143.

Almasi Doshi, E., Chui, M., Farrel, D., Groves, P., Manyika, J. & Van Kuiken, S. (2013). Open data: Unlocking innovation and performance with liquid information. McKinsey Global institute. Saatavissa: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/open-data-unlocking-innovation-and-performance-with-liquid-information> (viitattu 14.7.2020)

Ansio, J. (2010). Validating the contextual framework for strategic investment decision making practices: quantitative evidence from the Nordic countries. Pro gradu - tutkielma. Aalto University School of Economics, Department of Accounting and Finance. Helsinki.

Bensoussan, B.E. & Fleisher, C.S. (2013). *Analysis Without Paralysis 12 Tools to Make Better Strategic Decisions*. Pearson Education, Inc. New Jersey.

Bose, R. (2009). Advanced analytics: opportunities and challenges. *Industrial Management & Data Systems*. Vol.109(2), pp. 155-172.

Camp, R. (1995). *Business Process Benchmarking: Finding and Implementing Best Practices*. WI: ASQC Quality Press. Milwaukee.

Choo, C.W. (1998). *The knowing organization: how organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions*. Oxford University Press. New York.

Choo, C.W. (2001). The knowing organization as learning organization, *Education + Training*, Vol.43(4/5), pp. 197-205.

Cooremans, C. (2011). Make it strategic! Financial investment logic is not enough. *Energy Efficiency*. Vol.4(4), pp. 473-492.

Davis, C.K. (2014). Beyond data and analysis. *Communications of the ACM*. Vol.57(6), pp. 39-41.

Fink, A. (2005). *Conducting Research Literature Reviews: From the Internet to the Paper*. Thousand Oaks. Sage Publications, Inc.

Fong, S. (2012). Framework of Competitor Analysis by Monitoring Information in the Web. *Journal of Emerging Technologies in Web Intelligence*. Vol.4(1), pp. 77-83.

Gao, S., Tang, O., Wang, H. & Yin, P. (2018). Identifying competitors through comparative relation mining of online reviews in the restaurant industry. *International Journal of Hospitality Management*. Vol.71, pp. 19-32.

- Gur, F.A. & Greckhamer, T. (2019). Know Thy Enemy: A Review and Agenda for Research on Competitor Identification. *Journal of Management*. Vol. 45(5), pp. 2072-2100.
- Guo, L., Sharma, R., Yin, L., Lu, R. & Rong, K. (2017). Automated competitor analysis using big data analytics. *Business Process Management Journal*. Vol.23(3), pp. 735–762.
- Hannula, M. & Pirttimäki, V. (2003). Business Intelligence. Empirical Study on the top 50 Finnish Companies. *Journal of American Academy of Business*, Vol.2(2), pp. 593-599.
- He, W., Shen, J., Tian, X., Li, Y., Akula, V., Yan, G. & Tao, R. (2015). Gaining competitive intelligence from social media data. *Industrial Management & Data Systems*. Vol.115(9), pp. 1622-1636.
- He, W., Wang, F-K. & Akula, V. (2017). Managing extracted knowledge from big social media data for business decision making. *Journal of knowledge management*. Vol.21(2), pp. 275-294.
- Ho, J.C. & Lee, C-S. (2008). The DNA of Industrial Competitors. *Research-Technology Management*, Vol.51(4), pp. 17-20.
- Janssen, K. (2011). The influence of the PSI directive on open government data: An overview of recent developments. *Government Information Quarterly*. Vol.28(4), pp. 446–456.
- Kamioka, T. & Tapanainen, T. (2014). Organizational use of big data and competitive advantage—exploration of antecedents. In: *Pacific Asia Conference on Information Systems*.
- Kim, Y., Dwivedi, R., Zhang, J. & Jeong, S. R. (2016). Competitive intelligence in social media Twitter: iPhone 6 vs. Galaxy S5. *Online Information Review*. Vol.40(1), pp. 42-61.
- Kitchin, R. (2014). *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures & Their Consequences*. Sage Publications. London.
- Laihonen, H., Hannula, M., Helander, N., Ilvonen, I., Jussila, J., Kukko, M., Kärkkäinen, H., Lönnqvist, A., Myllärniemi, J., Pekkola, S., Virtanen, P., Vuori, V. & Yliniemi, T. (2013). *Tietojohtaminen*. Tampereen teknillinen yliopisto. Tietojohtamisen tutkimuskeskus Novi. Tampere.
- Lohtander, H. (2013). *Avoin data ja semanttinen verkko — yhdessä kohti älykkäämpää internetiä*. Pro Gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto. Informaatiotieteiden yksikkö.
- Malhotra, D.K. & Malhotra, R. (2008). *Analyzing Financial Statements Using Data Envelopment Analysis*. Commercial lending review.
- Mittelstaedt, R.E., Jr. (1992). Benchmarking: How to Learn from Best in Class Practices. *National Productivity Review*. Vol.11(3), pp. 301–315.
- Moilanen, J., Niinioja, M., Seppänen, M. & Honkanen, M. (2018). *API-talous 101*. Alma Talent Oy. Helsinki.
- Nicholas, D. (2000). *Assessing information needs: tools, techniques and concepts for the Internet age*. London. Routledge.
- Nyholm, H. (2018). *Strategiseen investointipäätökseen vaikuttavat kriittiset tekijät – empiirinen tutkimus kolmesta kotimaisesta yhtiöstä*. Pro Gradu -tutkielma. Lappeenranta University of Technology. LUT School of Business and Management.
- Open Knowledge Foundation. (2020). *Avoimen tiedon määritelmä*. Saatavissa: <http://opendefinition.org> (Viitattu 14.7.2020)
- Pant, G. & Sheng, O. (2015). Web Footprints of Firms: Using Online Isomorphism for Competitor Identification. *Information Systems Research*. Vol.26.(1), pp. 188-209.

- Pearson, T. & Wegener, R. (2013). Big data: the organizational challenge. Bain & Company. Saatavissa: https://www.bain.com/insights/big_data_the_organizational_challenge/ (viitattu 7.7.2020).
- Pirttilä, A. (2000). Kilpailijaseuranta. EKONOMIA-sarja. WSOY. Helsinki.
- Porter, M.E. (1985). Competitive Advantage. Free Press. New York.
- Putterill, M., Maguire, W. & Sohal, A.S. (1996). Advanced manufacturing technology investment: criteria for organizational choice and appraisal. *Integrated Manufacturing Systems*, Vol.7(5), pp.12-24.
- Puolamäki, E. & Ruusunen, P. (2009). Strategiset investoinnit. Johtaminen, prosessit ja talouden ohjaus. Tietosanoma Oy. Helsinki.
- Qiran, J. (2017). Design and Implementation of a Python-Specific Web Crawler. *Computer Knowledge and Technology*. Vol.13(12), pp. 47-49.
- Russom, P. (2011). Big data analytics. TDWI Best Practices Report, Fourth Quarter. The Data Warehouse Institute (TDWI).
- Saltz, J.S. & Shamshurin, I. (2016). Big data team process methodologies: A literature review and the identification of key factors for a project's success. *IEEE. International Conference on Big Data (Big Data)*. Washington, DC. pp. 2872-2879.
- Saltz, J.S., Shamshurin, I. & Connors, C. 2017. Predicting data science sociotechnical execution challenges by categorizing data science projects. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. Vol.68(12), pp. 2720-2728.
- Sekhar, S. (2010). Benchmarking. *African Journal of Business Management*. Vol.4(6), pp. 882-885.
- Stone, M. (2015). Competitive marketing intelligence in a digital, data-based world. *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice*. Vol.17(1), pp. 20–29.
- Takala, O. (2015). Kilpailija-analyysi johdon työkaluna – empiirinen analyysi ICT-toimialan yrityksistä. Pro Gradu -tutkielma. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Kauppakorkeakoulu.
- Tene, O. & Polonetsky, J. (2012). Privacy in the Age of Big Data: A Time for Big Decisions. *Stanford Law Review*. Vol.64(63), pp. 64-69.
- Ubaldi, B. (2013). Open Government Data: Towards Empirical Analysis of Open Government Data Initiatives, *OECD Working Papers on Public Governance*. No. 22. OECD. Saatavissa: <https://doi.org/10.1787/5k46bj4f03s7-en>. (viitattu 14.7.2020)
- Vajjhala, N. R., Strang, K. D. & Sun, Z. (2015). Statistical Modeling and Visualizing Open Big Data Using a Terrorism Case Study. *IEEE 3rd International Conference on Future Internet of Things and Cloud*, pp. 489-496
- Wall, J.L. (1974). Probing opinions: what the competition is doing: your need to know, *Harvard Business review*. pp. 22-38.
- Ward, K. (1992). *Strategic Management Accounting*. Oxford. Butterworth-Heinemann.
- Weiss, A. (2002). A brief guide to competitive intelligence: how to gather and use information on competitors. *Business Information Review*. Vol.19(2), pp. 39-47.

LIITE A: Tutkimusaineisto

Tekijä(t)	Otsikko	Sisältö
Alkaraan, F. & Northcott, D. (2006)	Strategic capital investment decision-making: A role for emergent analysis tools? A study of practice in large UK manufacturing companies	Artikkeli keskittyy tarkastelemaan taloudellisia sekä strategisia arviointimenetelmiä strategisessa investointipäätöksenteossa. Tutkimus perehtyy Iso-Britannialaisiin tuotantoyrityksiin.
Alkaraan, F. & Northcott, D. (2007)	Strategic investment decision making: the influence of pre-decision control mechanisms	Syventyy strategisen investoinnin ennakkopäätöksenteon mekanismeihin sekä yritysten tapoihin arvioida strategisia investointeja. Tutkimuksessa on selvitetty dataa keräämällä, millaisia arviointitapoja yritykset käyttävät.
Alkaraan, F. & Northcott, D. (2013)	Strategic investment decision-making processes: the influence of contextual factors	Artikkelissa esitellään strategista investointipäätöksenteokoprosessia, päätöksen epävarmuutta, investointien tavoitteita sekä niiden arviointikeinoja. Tutkimus on jatkoa vuoden 2006 samojen tekijöiden tutkimukselle.
Bensoussan, B. E., Fleisher, C. S. (2013)	Analysis without paralysis	Kirjassa esitellään useita strategisiin päätöksiin vaikuttavia arviointimenetelmiä. Tässä tutkimuksessa keskitytään kirjan esittelemään kilpailija-analyysiin sekä yleisesti analyysiprosessiin.
Cooremans, C. (2011)	Make it strategic! Financial investment logic is not enough	Perehtyy strategisten investointipäätösten arviointimenetelmiin ja esittelee näkökulman taloudellisten investointilaskelmien riittämättömyydestä päätöksenteossa. Korostaa strategisten menetelmien käyttöä ja strategisten investointien strategista merkitystä liiketoiminnalle.
Fong, S. (2012)	Framework of Competitor Analysis by Monitoring Information on the Web	Kertoo yleisesti, millaista dataa kilpailijoista on saatavilla internetistä, miten sitä voidaan käsitellä, miksi kilpailijadataa analysoidaan sekä mitä hyötyjä analysoinnilla saavutetaan. Lisäksi artikkeli esittelee muutaman kehitetyn menetelmän datan keräämiseksi ja analysoimiseksi.
Guo, L., Lu, R., Rong, K., Sharma,	Automated competitor analysis using big data analytics	Esittelee Big data -analytiikkaa hyödyntävää kilpailija-analyysia sekä omaa fitness-mobiiliapplikaatioista kerätyn dataperusteista kilpailija-analyysia. Perehtyy datan hyödyntämisen menetelmiin.

R., Yin, L. (2017)		
He, W., Wang, F-K. & Akula, V. (2017)	Managing extracted knowledge from big social media data for business decision making	Kertoo, miten tiedonhallinnan avulla päätöksenteossa luodaan kilpailuetua. Perehtyy sosiaalisen median potentiaalin hyödyntämiseen osana päätöksentekoa sekä esittelee mitä tietoa kilpailijoiden sosiaalisen median datasta voidaan saada. Lisäksi syventyy, miten sosiaalisen median dataa voidaan analysoida Big data -analytiikan menetelmin.
Nyholm, H. (2018)	Strategiseen investointipäätökseen vaikuttavat kriittiset tekijät – empiirinen tutkimus kolmesta kotimaisesta yhtiöstä	Syventyy strategiaan investointeihin sekä esittelee strategisen investoinnin päätöksentekoprosessia. Lisäksi kertoo tuloksissa keskeisimmät tekijät investointipäätöksille.
