Tampereen yliopisto

Jenni Palokoski

BIG DATA VÄHITTÄISKAUPAN ASIAKAS-KOKEMUKSEN KEHITTÄMISESSÄ

Kandidaatintyö
Johtamisen ja talouden tiedekunta
Tarkastaja: Pasi Hellsten
Toukokuu 2022

TIIVISTELMÄ

Jenni Palokoski: Big data vähittäiskaupan asiakaskokemuksen kehittämisessä
Utilizing Big Data to Improve Customer Experience in Retail Business
Kandidaatintyö
Tampereen yliopisto
Tietojohtaminen
Toukokuu 2022

Nykypäivänä jatkuvasti lisääntyvä datan määrä korostaa big data -analytiikan roolia yrityksissä, sillä uusien tietolähteiden muodostamia suuria, eri muodoissa esiintyviä datamääriä ei kyetä käsittelemään perinteisin data-analytiikan menetelmin. Lisääntynyt datan määrä tarjoaa kuluttajille mahdollisuuden vertailla yrityksiä ja heidän tarjoomaansa entistä tehokkaammin, mikä taas yrityksen kilpailuedun näkökulmasta lisää asiakaskokemuksen merkitystä. On todistettu, että big data voi vähittäiskaupan alalla auttaa yrityksiä luomaan selkeitä näkemyksiä kuluttajien tarpeista, joiden pohjalta asiakaskokemusta voidaan kehittää. Ongelmana kuitenkin on, että useimmat yritykset eivät onnistu tavoitteidensa saavuttamisessa hyödyntäessään big dataa.

Tämän kirjallisuuskatsauksena toteutetun kandidaatintyön tavoitteena oli selvittää big datan tuomat mahdollisuudet asiakaskokemuksen kehittämiseksi vähittäiskaupassa sekä edellytykset sen hyödyntämiselle ja haasteista selviämiselle. Perusteellisten tutkimustulosten saavuttamiseksi tutkimus aloitettiin tarkastelemalla big datan ja asiakaskokemuksen käsitteitä erikseen, ja selvitettiin, mitä mahdollisuuksia ja haasteita big data tuo vähittäiskauppaan yleisesti, ja miten yritys voi itse vaikuttaa asiakaskokemukseen ja mitata sen kehitystä. Tutkimuksen lähdeaineisto koostui pääosin tieteellisistä artikkeleista, joista saatua tietoa yhdisteltiin ja vertailtiin siten, että aiheesta saatiin muodostettua kokonaiskuva.

Tutkimustulosten perusteella big data linkittyy asiakaskokemuksen kehittämiseen, ja big dataa hyödyntäen vähittäiskauppiaan on mahdollista tarjota jokaiselle asiakkaalleen positiivinen ja yksilöllinen asiakaskokemus. Havaittiin, että big dataa voidaan soveltaa kaikissa asiakasmatkan kolmessa vaiheessa, ja merkittävimpänä tutkimustuloksena korostui big data -analytiikan avulla muodostettu asiakastuntemus, jota voidaan paremman asiakaspalvelun ja kohdistetun mainonnan ohella hyödyntää kysynnän ennakointiin ja hinnoittelustrategian määrittämiseen. Myös big datan hyödyntämisen edellytyksistä saatiin muodostettua perusteellinen kokonaiskuva. Tutkimustulosten mukaan big datan käyttöönotossa ja hyödyntämisessä tulee huomioida oikeanlainen johtaminen, organisaatiokulttuuri, yrityksen resurssit ja henkilöstön osaaminen sekä tiedostaa, miten big dataa tulee käsitellä ja mitä se tekniikan osalta vaatii. Nämä tutkimustulokset luovat ymmärryksen big datan hyödyistä asiakaskokemuksen kontekstissa sekä toimenpiteistä ja muutoksista, joita yrityksen tulee näiden hyötyjen saavuttamiseksi tehdä.

Avainsanat: big data, big data -analytiikka, asiakaskokemus, asiakasmatka, vähittäiskauppa.

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO 1
1.1 Tutkimuksen tausta 1
1.2 Tutkimuskysymykset ja rajaus 2
1.3 Tutkimuksen rakenne 2
2. TUTKIMUSMENETELMÄT 4
3. BIG DATA 5
3.1 Perinteisestä analytiikasta big dataan 5
3.2 Big datan rooli vähittäiskaupassa 7
3.3 Haasteet big datan hyödyntämisessä 9
4. ASIAKASKOKEMUS 11
4.1 Asiakaskokemukseen vaikuttavat tekijät 11
4.2 Positiivisen asiakaskokemuksen tarjoaminen 12
4.3 Asiakaskokemuksen mittaaminen 15
5. BIG DATA ASIAKASKOKEMUKSEN KEHITTÄMISESSÄ 16
5.1 Big datan mahdollisuudet 16
5.2 Edellytykset big data -aloitteen onnistumiseksi 20
5.2.1 Johtaminen ja organisaatiokulttuuri 20
5.2.2 Resurssit ja osaaminen 21
5.2.3 Datan käsittely ja tekniikka 23
6. PÄÄTELMÄT 25
6.1 Tutkimusaineistosta tehdyt päätelmät 25
6.2 Tutkimuksen arviointi ja merkitys 26
LÄHTEET 28
LIITE A: HAKULAUSEKKEET JA -TULOKSET 32
LIITE B: KESKEISIN TUTKIMUSAINEISTO 33

1. JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Dataa on hyödynnetty eri toimialoilla toiminnan tehostamiseen jo vuosikymmeniä. Etenkin 2000-luvun alussa datan tuomat mahdollisuudet alkoivat lisääntyä huomattavasti, ja yrityksistä tuli päätöksenteossa entistä datalähtöisempiä. Nykyajan edistyneen tietotekniikan ja uusien tietolähteiden syntymisen vuoksi saatavilla olevan datan määrä on lisääntynyt merkittävästi, minkä vuoksi termi big data on yleistynyt. (Kuo & Kusiak 2019)

Lisääntynyt datan määrä mahdollistaa kuluttajien saataville enemmän tietoa yritysten tuotteista, palveluista ja kilpailijoista, jolloin vähittäiskaupan alalla tärkeänä kilpailuedun tekijänä korostuu positiivisen asiakaskokemuksen tarjoaminen (Lemon & Verhoef 2016; Stein & Ramaseshan 2016). Asiakaskokemus voi vaikuttaa positiivisesti asiakkaiden ostopäätöksiin, tyytyväisyyteen ja uskollisuuteen yrityksen brändiä kohtaan, mikä puolestaan lisää yrityksen myyntituloja ja markkinaosuutta (Pekovic & Rolland 2020). Muun muassa Aktas ja Meng (2017) sekä Mikalef et al. (2020) toteavat big datan analysoinnin auttavan yritystä ymmärtämään asiakkaitaan paremmin, jolloin voidaan tehdä parempia päätöksiä myös asiakaskokemuksen kehittämiseksi.

Big dataa hyödyntävillä yrityksillä on usein paremmat mahdollisuudet kehittää toimintansa tehokkuutta ja suurentaa liikevaihtoaan suhteessa kilpailijoihin (Ghasemaghaei & Calic 2020). Monet yritykset eivät kuitenkaan onnistu saavuttamaan tavoitteitaan hyödyntäessään big dataa, eikä suurinta osaa big data -projekteista saada vietyä loppuun asti (Mithas et al. 2013; Ghasemaghaei & Calic 2020). Myös Henken et al. (2016) mukaan vain neljäosa yrityksistä kokee onnistuneensa big datan ja sen analysoinnin mahdollistamien hyötyjen saavuttamisessa. Koska big datan soveltamisen on kuitenkin todistettu tuovan liiketoiminnalle arvoa, on tämän vuoksi mielenkiintoista ja relevanttia selvittää, miten big datan soveltamisessa voidaan todennäköisimmin onnistua.

Tässä kandidaatintyössä kuvataan big data -analytiikan ja asiakaskokemuksen välinen yhteys vähittäiskaupan alalla. Työssä keskitytään siihen, miten yritys voi rakentaa kokonaisvaltaisemman ja positiivisemman asiakaskokemuksen big dataa hyödyntäen sekä selviytyä kohtaamistaan haasteista soveltaessaan big data -analytiikkaa.

1.2 Tutkimuskysymykset ja rajaus

Kandidaatintyön tavoitteena on luoda ymmärrys ja kokonaiskuva siitä, mitä mahdollisuuksia big data ja sen analysointi voivat asiakaskokemuksen kehittämiseen vähittäiskaupan alalla tuoda sekä mitä toimenpiteitä ja muutoksia ne yritykseltä edellyttävät. Siten päätutkimuskysymykseksi muodostuu:

- Miten asiakkaan asiakaskokemusta saadaan kehitettyä big dataa ja big data -analytiikkaa hyödyntäen vähittäiskaupassa?

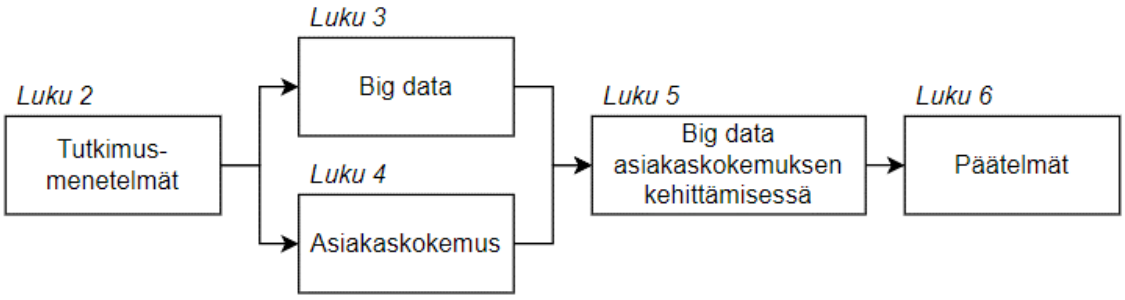
Jotta päätutkimuskysymykseen saadaan perusteellinen ja tarkka vastaus, asetetaan tutkimukselle neljä alatutkimuskysymystä, jotka ovat seuraavat:

- Miten big data määritellään?
- Mitä hyötyjä ja haasteita big datan soveltamiseen vähittäiskaupassa liittyy?
- Miten yritys voi itse vaikuttaa asiakaskokemukseen?
- Miten asiakaskokemuksen kehittymistä voidaan mitata?

Tutkimus rajataan kuluttajamarkkinoille, jotta sen laajuus on sopiva kandidaatintyöksi. Tämän seurauksena B2B-sektori jää tutkimuksen ulkopuolelle. Toimialana keskitytään kaupan alan vähittäiskauppaan ja tarkemmin päivittäistavarakauppoihin. Tarkasteltavana ovat sekä suuret että pienet ja keskisuuret yritykset. Big datan näkökulmasta tutkitaan sen keräämistä ja analysointia eri lähteistä sekä siinä esiintyviä haasteita. Big datan keräämisen tarkastelu ei rajaudu yhteen tiettyyn tietolähteeseen, kuten yrityksen sisäisiin tietokantoihin, koska tavoitteena on luoda kokonaiskuva big datan mahdollisuuksista. Tutkimuksessa ei ole tarkoitus käsitellä yksityiskohtaisesti big data -teknologioita ja -alustoja, vaan big datan hyödyntäminen esitellään yleisellä tasolla keskittyen sen mahdollisuuksiin ja siihen, mitä taitoja ja toimenpiteitä big datan analysointi yritykseltä vaatii asiakaskokemuksen kehittämiseksi.

1.3 Tutkimuksen rakenne

Kandidaatintyö koostuu tutkimusmenetelmistä, teoriaosuudesta, tutkimuksen tuloksista sekä lopetusluvusta. Teoriaosuus muodostuu kahdesta erillisestä luvusta. Työn rakenne on havainnollistettu visuaalisesti kuvassa 1.



Kuva 1. *Kandidaatintyön rakenne.*

Tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät esitetään luvussa 2. Tutkimuksen teoria-osuus koostuu luvuista 3 ja 4, joista ensimmäisessä käsitellään big dataa, sen roolia ja hyötyjä vähittäiskaupassa yleisesti sekä sen hyödyntämiseen liittyviä haasteita. Luvun 4 pääpaino on tutkimuksen toisessa näkökulmassa, asiakaskokemuksessa, ja siinä tarkastellaan asiakaskokemukseen vaikuttavia tekijöitä vähittäiskaupassa sekä sitä, miten yritys itse voi vaikuttaa asiakaskokemukseen ja mitata sen kehittymistä. Teoriaosuuden tarkoituksena on vastata tutkimuksen alatutkimuskysymyksiin. Luvussa 5 vastataan pääkysymykseen tarkastellen teoriaosuudessa käsiteltyjen aiheiden yhteyttä toisiinsa eli sitä, mitä mahdollisuuksia big data tuo asiakaskokemuksen kehittämiseen ja mitä big datan onnistunut hyödyntäminen yritykseltä edellyttää. Lopulta päätelmissä varmistetaan, että pää- ja alatutkimuskysymyksiin on saatu perusteelliset vastaukset ja kootaan tutkimuksen merkittävimmät havainnot yhteen. Lisäksi arvioidaan tulosten merkitystä ja tutkimuksen rajoitteita sekä osoitetaan tarpeet jatkotutkimukselle.

2. TUTKIMUSMENETELMÄT

Kandidaatintyön tutkimusmenetelmänä on kirjallisuuskatsaus, ja käytetyt lähdeaineistot ovat pääosin tieteellisiä artikkeleita. Kirjallisuuskatsaus on systemaattinen, täsmällinen ja toistettavissa oleva menetelmä, jonka avulla voidaan tunnistaa, arvioida sekä yhdistellä tietystä aiheesta aiemmin julkaistuja teoksia (Fink 2014, s. 3).

Tutkimuksessa hyödynnettiin Finkin (2014, s. 4) esittämää systemaattisen kirjallisuuskatsauksen seitsemänvaiheista prosessimallia, jonka vaiheet ovat seuraavat:

1. Määritellään tutkimuskysymykset.

2. Valitaan käytettävät tietokannat.

3. Valitaan käytettävät hakusanat ja -lauseet.

4. Rajataan hakutuloksia käytännöllisin kriteerein (esimerkiksi artikkelin kieli tai julkaisuvuosi).

5. Rajataan hakutuloksia metodologisin kriteerein (esimerkiksi luotettavuus).

6. Tutkitaan aineistoja.

7. Luodaan tutkimustuloksista synteesi.

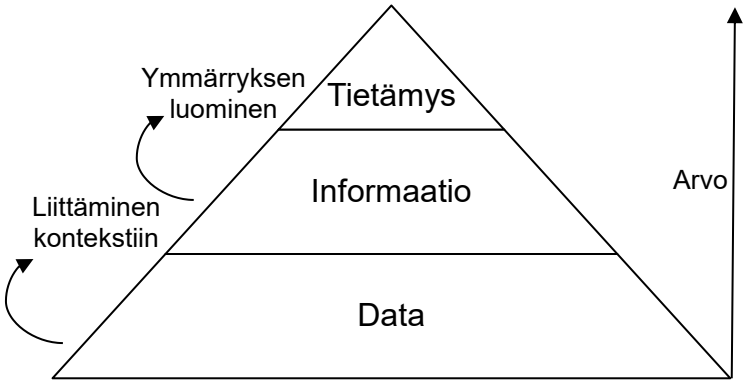
Tietokantoina tutkimuksessa toimivat Tampereen yliopiston kirjaston tiedonhakupalvelu Andor sekä ScienceDirect ja ProQuest. Lisäksi osa työssä käytetyistä tieteellisistä artikkeleista on poimittu relevanttien aineistojen lähdeluetteloista. Tiedonhaun alkuvaiheessa aiheesta etsittiin paljon tietoa yleisellä tasolla, mutta tutkimusaiheen ja -kysymysten tarkentuessa hakulauseista muodostui täsmällisempiä, jolloin myös hakutulosten määrä pieneni. Liitteen A taulukosta 2 nähdään, miten taulukkoa alaspäin mentäessä hakutulosten määrä rajautuu pienemmäksi hakulauseiden tarkentuessa. Hakulauseet muodostettiin englanniksi, koska tutkimusaiheeseen liittyvä aineisto on pääosin englanninkielistä. Hakulauseen sanoja yhdisteltäessä käytettiin Boolen AND- ja OR-operaattoreita.

Tutkimusaineistona käytettiin pääosin vuoden 2015 jälkeen julkaistuja artikkeleita, jotta käytetty tieto olisi mahdollisimman ajantasaista ja luotettavaa. Tutkimuksessa käytetyt artikkelit ovat luotettavuuden varmistamiseksi vertaisarvioituja, ja tutkimuksen kannalta merkittävimmät artikkelit sijoittuvat Julkaisufoorumin luokituksen tasoille 1–3. Luotettavuuden ohella tärkeä arviointikriteeri oli lähteen relevanssi ja soveltuvuus työhön. Tutkimusaineistoa pyrittiin valitsemaan eri näkökulmista objektiivisuuden varmistamiseksi. Päätutkimuskysymyksen kannalta keskeisin aineisto on esitetty liitteen B taulukossa 3.

3. BIG DATA

3.1 Perinteisestä analytiikasta big dataan

Data on saavuttanut useiden toimialojen yrityksissä merkittävän roolin, ja yhä useampi yritys tekee liiketoimintapäätöksiään kokemuksen ja intuition sijaan dataan ja siitä luotuihin näkemyksiin perustuen (Provost & Fawcett 2013). Laihonen et al. (2013, s. 18) toteavat, että tiedon kolmesta eri tasosta data muodostaa alimman tason ja se määritellään rakenteettomiksi tosiasioiksi. Kun dataa jalostetaan ja sille luodaan rakenne, syntyy datasta informaatiota ja sitä edelleen tulkittaessa tietämystä, jotka ovat tiedon kaksi ylempää tasoa (Laihonen et al. 2013, s. 18). Voidaan havaita, että informaation tasolle siirryttäessä data liitetään tiettyyn kontekstiin, ja tietämyksen tasolla informaatiosta on luotu ymmärrystä, jonka avulla voidaan tehdä omaan toimintaan liittyviä päätöksiä. Yritys ei siis hyödy pelkästä datan keräämisestä, vaan sitä on analysoitava ja tulkittava arvon luomiseksi. Kuva 2 havainnollistaa tiedon tasoja pyramidimallina, josta nähdään myös datasta saadun arvon lisääntyminen sen muodostuessa tietämykseksi.

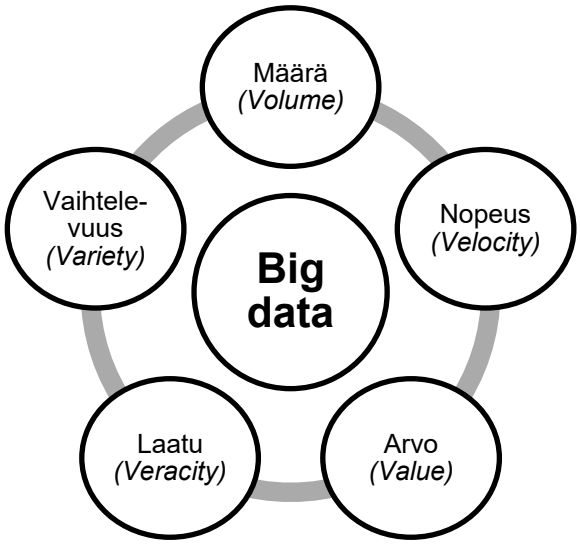


Kuva 2. *Pyramidimalli tiedon tasoista.*

Tsai et al. (2015) jäsentävät datasta luodun ymmärryksen eli datan analysoinnin kolmivaiheiseksi prosessiksi, jonka vaiheet ovat datan syöte, data-analyysi ja tulos. Syötevaiheessa kerätään ja valitaan relevantti data, poistetaan joukosta epäjohdonmukainen data sekä muunnetaan data lopulta data-analyysin vaatimaan muotoon. Data-analyysivaiheessa datasta luodaan informaatiota eri menetelmin, ja saatua informaatiota ja data-analyysin tuloksia arvioidaan ja tulkitaan tulosvaiheessa peilaten niitä yrityksen omaan liiketoimintaan. (Tsai et al. 2015) Kyseinen prosessi on verrattavissa Laihosen et al. (2013, s. 25) esittämään liiketoimintatiedon hallinnan prosessimalliin, joka tietotarpeiden tunnistamisesta etenee tiedon hankinnan, prosessoinnin ja analysoinnin sekä tiedon jakamisen kautta kohti tiedon hyödyntämistä päätöksenteossa eli tässä tutkimuksessa kohti asiakaskokemukseen liittyvien päätösten

tekoa. Datan analysoinnin ja sen avulla luodun tietämyksen muodostamisen voidaan näiden prosessimallien perusteella todeta olevan monivaiheinen prosessi.

Perinteiset data-analytiikan menetelmät eivät kuitenkaan enää riitä käsittelemään uusien tietolähteiden, kuten sosiaalisen median, syntymisen vuoksi laajentuneita suuria, eri muodoissa esiintyviä tietomääriä. Tällaista dataa, jonka käsittelyyn perinteiset data-analytiikan menetelmät eivät sovellu, kutsutaan big dataksi (Tsai et al. 2015; Kuo & Kusiak 2019). Big datan määritelmä muotoutui 2000-luvun alussa, kun Laney (2001) esitteli 3V-käsitteen, joka erottaa big datan perinteisestä datasta. Käsite viittaa datan suureen määrään *(engl. volume)*, datatyyppien ja -lähteiden vaihtelevuuteen *(engl. variety)* sekä datan syntymis- ja liikkumisnopeuteen *(engl. velocity)*. Useat myöhemmät tutkijat, kuten Chen ja Zhang (2014) sekä Sarangi ja Sharma (2020), ovat käyttäneet tästä laajennettua 5V-käsitettä, joka ottaa huomioon myös big datan epätarkkuuksiin liittyvän datan laadun *(engl. veracity)* ja arvon *(engl. value)*, joka viittaa siihen, että big datasta on hyötyä vain, jos siitä voidaan luoda arvoa. Kuvassa 3 on esitetty nämä big datan viisi ominaisuutta.



***Kuva 3**. Big datan ominaisuudet.*

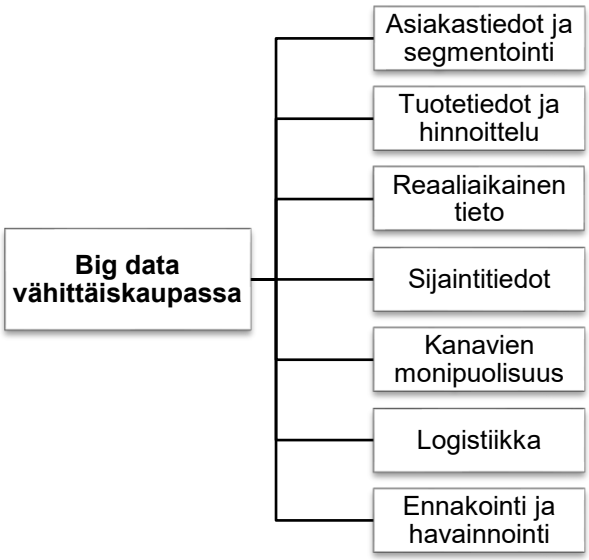
Big datan käsittelyyn tarvitaan big data -analytiikkaa, jonka avulla suuristakin tietomääristä voidaan tunnistaa piilevät mallit ja asioiden väliset korrelaatiot yrityksen strategisen päätöksenteon tueksi (Strategic Direction 2021). Tsain et al. (2015) mukaan perinteisen analytiikan prosessimallia voidaan soveltaa myös big data -analytiikkaan, mutta on kuitenkin huomioitava big datan ominaisuudet ja käytettävä big datalle soveltuvia työkaluja ja alustoja. Big data -analyyseihin voidaan kerätä dataa esimerkiksi kanta-asiakastiedoista, myyntitapahtumista, sähköposteista, sensorien keräämästä datasta, asiakaspalautteista, uutisarkistoista tai sosiaalisesta mediasta, jotka tietolähteinä ja tietorakenteiltaan eroavat huomattavasti toisistaan (Ohlhorst 2012, s. 39). Big data voi tekstimuodon lisäksi esiintyä esimerkiksi ääni- tai videomuodossa (Ohlhorst 2012, s. 4).

3.2 Big datan rooli vähittäiskaupassa

Vähittäiskauppa tarkoittaa tuotteiden myyntiä kuluttajalle, ja siihen kuuluvat niin päivittäistavarakaupat kuin vaatteita, huonekaluja ja muita erikoistavaroita myyvät erikoiskaupat. Tässä kandidaatintyössä vähittäiskaupalla viitataan päivittäistavarakauppoihin, joissa myydään päivittäistavaroiden koko valikoimaa, eli elintarvikkeita, kodin papereita, lehtiä, tupakkatuotteita, teknokemian tuotteita ja päivittäiskosmetiikkaa. Vähittäiskauppa eroaa kaupan alan toisesta toimialasta, tukkukaupasta, sillä tukkuyritykset hankkivat tavaraa myydäkseen niitä muille yrityksille, kuten vähittäiskaupoille. (Kauppa 2022)

Big data ja sen analysointi voivat tuoda vähittäiskauppiaille merkittäviä etuja liiketoiminnan edistämiseen, ja sen avulla voidaan ylläpitää yrityksen kilpailukykyä etenkin pitkällä aikavälillä (Strategic Direction 2021). Useat tutkijat (Aktas & Meng 2017; Bradlow et al. 2017; Gupta et al. 2020; Mikalef et al. 2020) nostavat big datan hyödyistä esiin erityisesti liiketoimintaympäristössä tapahtuvien muutosten ennakoinnin kehittymisen sekä perusteellisemman ymmärryksen muodostumisen niin markkinoista ja markkinatrendeistä kuin asiakkaiden mieltymyksistä, tarpeista ja ostokäyttäytymisestä.

Bradlow et al. esittivät vuonna 2017 mallin, joka sisältää big datan viisi tyypillistä lähdettä ja ulottuvuutta vähittäiskaupassa. Nämä ovat asiakkaisiin, tuotteisiin, aikaan, sijaintiin ja markkinointikanaviin liittyvä data. Kuvassa 4 on edellä mainittujen ohella esitetty logistiikka sekä ennakointi- ja havainnointikyky, sillä muut tutkijat (Chen & Zhang 2014; Mikalef et al. 2020; Ying et al. 2021) korostavat big datalla olevan vaikutusta myös näihin kahteen näkökulmaan vähittäiskaupassa. Tästä huomataan, että big dataa voidaan hyödyntää usealla vähittäiskaupan eri osa-alueella. Big datan hyödyntäminen tehostaa toimintaa ja saattaa siten pienentää myös eri osa-alueilla syntyviä kustannuksia.



***Kuva 4**. Big datan soveltaminen vähittäiskaupassa (mukaillen lähteestä Bradlow et al. 2017, s. 80).*

Yrityksen asiakasdataa saadaan big dataa hyödyntäen rikastettua kanta-asiakkuustiedoilla, ja esimerkiksi sosiaalisen median big dataan yhdistettynä tämä data voi antaa yksilötason ostokäyttäytymisestä arvokkaita näkemyksiä (Bradlow et al. 2017). Bradlowin et al. (2017) mallin tavoin Mikalef et al. (2020) toteavat sosiaalisen median datan antavan ymmärrystä asiakkaiden käyttäytymisestä ja kokemuksista. He myös vakuuttavat, että tämän datan analysointi auttaa segmentoimaan ja priorisoimaan asiakkaita, mikä puolestaan Santoron et al. (2019) mukaan helpottaa tuotteiden kohdistamista oikeille asiakasryhmille. On kuitenkin mahdollista mukauttaa tarjontaa big datan perusteella jopa yksilötasolla (Santoro et al. 2019), ja sen avulla saadaan tehokkaammin tietoa esimerkiksi asiakkaiden reagoinneista hintamuutoksiin (Aktas & Meng 2017). On siis selvää, että big data voi auttaa vähittäiskauppaa selvittämään asiakkaidensa mieltymyksiä ja mahdollista tulevaisuuden ostokäyttäytymistä, ja Ghasemaghaei ja Calic (2019) vahvistavatkin big datan auttavan ennakoimaan asiakkaiden tulevia tarpeita tarkemmin.

Big datan tuoteulottuvuus viittaa Bradlowin et al. (2017) mukaan siihen, että lisääntyneet datamäärät mahdollistavat laajempien tuotetietojen määrittämisen. Tämän vuoksi yrityksen on mahdollista luoda parempi kokonaiskuva tuotteistaan sekä ryhmitellä niitä tehokkaasti samankaltaisuuksien mukaan (Bradlow et al. 2017). Chenin ja Zhangin (2014) mukaan big datasta luodun tietämyksen avulla voidaan kehittää tuotteiden hinnoittelua ja tehostaa mainoskampanjoita, ja myös D'Arco et al. (2019) ja Ying et al. (2021) uskovat sen edistävän hintojen ja tuotevalikoiman optimointia. Hinnat voidaan esimerkiksi tulkita liian suuriksi, jos yrityksen mahdollisen verkkokaupan ostoskorista poistetaan toistuvasti tuotteita (D'Arco et al. 2019), kun taas tuotevalikoimaa voidaan optimoida analyyseistä tehtyjen havaintojen mukaan. Jos esimerkiksi lounasaterioiden on havaittu myyvän lounasaikaan eniten, voidaan valikoima optimoida sen mukaan. Tällainen big datan soveltaminen ei kuitenkaan ole vielä laajasti kauppiaiden käytössä. (Aktas & Meng 2017)

Aikaulottuvuus Bradlowin et al. (2017) mallissa viittaa big datan ominaisuuksiinkin kuuluvaan datan nopeaan syntymiseen, joka helpottaa reaaliaikaisen tiedon keräämistä ja jatkuvaa mittausta esimerkiksi myymälän tuotevalikoimasta, varastosaldosta ja asiakasvirrasta. Ghasemaghaei ja Calic (2019) toteavat, että yrityksillä voi olla käytössään big dataa hyödyntäviä järjestelmiä, jotka asiakastietoja sisältävistä tietokannoista voivat analysoida ja ehdottaa tietylle asiakkaalle personoituja tuotteita jopa millisekunneissa. Personoituja tuotteita ja tarjouksia voidaan kohdistaa asiakkaalle myös big datan mahdollistaman sijaintitiedon perusteella. Lisäksi markkinointia tukee nykypäivänä lisääntyneiden kanavien määrä, joilla kuluttajat jakavat kokemuksiaan, sillä analysoimalla useiden kanavien tietoja yritys voi ymmärtää asiakkaitaan paremmin, arvioida tulosvaikutuksia ja määrittää eri markkinointikanaville omat markkinointibudjetit. (Bradlow et al. 2017)

Koska big datan analysointi auttaa ennakoimaan tulevaa myyntiä, vaikuttaa se vähittäiskaupassa myös varaston ja toimitusketjun hallinnan paranemiseen ja logistiikan optimointiin kokonaisuudessaan (Chen & Zhang 2014; Ying et al. 2021). Big data voi edistää reaaliaikaisen tiedon vastaanottamista varastotilanteesta, ja todennäköisesti analyysien avulla varastossa osataan pitää oikeita tuotteita oikeaan aikaan ja niiden sijainnit varastossa voidaan optimoida, jolloin kustannukset samalla voivat pienentyä. Lisäksi Santoro et al. (2019) toteavat tutkimukseensa perustuen big datan hallinnan auttavan vähittäiskauppoja toteuttamaan liiketoimintastrategiaansa huolimatta strategian pääpainosta. Big datan analysoinnin tärkeä hyöty on myös se, että se parantaa yrityksen havainnointikykyä ja kykyä sopeutua muutoksiin (Mikalef et al. 2020), mikä taas auttaa reagoimaan markkinatarpeisiin ja muokkaamaan liiketoimintaprosesseja niiden mukaan (Strategic Direction 2017; Gupta et al. 2020). Aktas ja Meng (2017) toteavat, että big datan avulla voidaan selvittää myynnin kasvun lähteet ja siten suunnitella tehokkaammin markkinointia. Big data -analytiikan näkemykset antavatkin yritykselle tietoa eri tapahtumien aiheuttajista, ja analyysit voivat tarjota ennusteita tulevista tapahtumista ja esittää mahdollisia toimintatapoja ja niiden seurauksia tehokkaasti (Ghasemaghaei & Calic 2019).

3.3 Haasteet big datan hyödyntämisessä

Kuten edeltävässä alaluvussa 3.2 tuli ilmi, big data voi tuoda hyötyjä monelle eri vähittäiskaupan osa-alueelle. Siitä huolimatta yritykset ovat laajemmassa mittakaavassa big data -analytiikan soveltamisessa vielä alkuvaiheessa, ja suurimmalla osalla yrityksistä on haasteita saavuttaa asettamansa tavoitteet siinä (Mithas et al. 2013; Henke et al. 2016; Ghasemaghaei & Calic 2020).

Alaluvussa 3.1 esitellyt big datan ominaisuudet tuovat kaikki omalta osaltaan haasteita big datan analysointiin. Datan suuri määrä aiheuttaa sen, että järjestelmät eivät välttämättä kykene käsittelemään kaikkea dataa (Tsai et al. 2015). On selvää, että tämä on yksi suurimmista haasteista, sillä tarvittavien järjestelmien ja työkalujen puute estää koko big datan käsittelyn. Vaikka yrityksellä olisi käytössään oikeanlaiset työkalut, voi datan määrä siitä huolimatta aiheuttaa haasteita, sillä Ghasemaghaein ja Turelin (2021) mukaan se saattaa johtaa siihen, että dataa käsittelevä analyytikko etsii tietoa vain omien tarpeidensa mukaisesti. Voidaan olettaa, että pahimmassa tapauksessa tämä vääristää analysoituja tuloksia merkittävästi, jolloin päätöksenteko perustuu virheellisiin näkemyksiin. Analyytikko saattaa myös tietoisesti piilottaa tietoa esittämällä tietämätöntä tai vedoten tiedon salassapitoon, koska tiedon jakaminen ei suoraan ole osa hänen työnkuvaansa ja tiedon hallussa pitämisen saatetaan ajatella parantavan omaa neuvotteluasemaa yrityksessä (Ghasemaghaei & Turel 2021). Samanlaisia ongelmia esiintyy yrityksen

sisäisten yksiköiden välillä, jotka saattavat olla haluttomia kommunikoimaan ja jakamaan asiantuntemusta keskenään, mikä vaikeuttaa big dataan perustuvaa päätöksentekoa. Tiedon siirtymistä ja samalla organisaation oppimista hidastaa myös se, että big datan hyödyntäminen on useissa organisaatioissa keskittynyt vain yhteen tiettyyn yksikköön. (Aversa et al. 2021) Tiedon avoimen jakamisen puute johtaa pitkittyneeseen tai heikkoon päätöksentekoon, jolloin big datan soveltaminen voi vaikuttaa toimintaan negatiivisesti.

Myös datan korkea syntymisnopeus aiheuttaa haasteita järjestelmissä. IT-infrastruktuuri saattaa yrityksissä olla vanhaa, mikä estää nopeasti syntyvän ja kehittyneen datan analysoinnin (Aktas & Meng 2017). Jälkikäteen kerätty tieto saattaa olla jo vanhentunutta ja virheellistä (Ghasemaghaei & Calic 2019), ja data tulisikin pystyä käsittelemään lähes reaaliajassa (He et al. 2017; Ghasemaghaei & Turel 2021). Chen ja Zhang (2014) toteavat työkalujen puuttumisen olevan osasyynä haasteiden syntymiseen big datan perusteellisessa hyödyntämisessä. Tämä näkyy myös siinä, että monipuolisia datatyyppejä on vaikea käsitellä tehokkaasti. Esimerkiksi Yingin et al. (2021) mukaan kerätty big data saattaa olla vaikea sisällyttää tiettyyn luokkaan, mikä tekee sen hallinnasta tehotonta. Samoin Tsai et al. (2015) toteavat, että perinteisten datajoukkojen ryhmittelyssä yleisesti käytettyjen klusterointimenetelmien soveltaminen on big data -analytiikassa huomattavasti vaikeampaa, sillä ne usein edellyttävät yhtenäistä datarakennetta.

Useat tutkijat, kuten He et al. (2017) ja Ghasemaghaei ja Calic (2019), nostavat datan laadun suureksi haasteeksi big dataa analysoitaessa. Ensinnäkin yritykset keskittyvät liikaa suurten datamäärien keräämiseen, eivätkä kiinnitä huomiota laatuun, joka on olennainen osa luotettavien tietojen keräämistä (Ghasemaghaei & Calic 2019). Toiseksi, vaikka datan laadun merkitys tiedostettaisiin, voi suurista datamääristä siitä huolimatta olla vaikea arvioida ja tunnistaa luotettava ja johdonmukainen data (He et al. 2017; Ghasemaghaei & Calic 2019). Datan arvon voidaan big datan neljän muun ominaisuuden tapaan havaita linkittyvän haasteisiin, sillä niiden myötä myös arvonluonti vaikeutuu.

Vaikka big datan ominaisuudet itsessäänkin aiheuttavat haasteita sen soveltamiseen, Ying et al. (2021) arvioivat suurimmaksi ongelmaksi kuitenkin tietosuojan ja asiakkaiden suostumuksen henkilötietojen käyttöön. Vastaavasti Chen ja Zhang (2014), Tsai et al. (2015) sekä Aktas ja Meng (2017) korostavat, että haasteita aiheuttavat henkilötietojen hallinta ja se, että ulkopuolisten pääsy niihin saadaan estettyä. Haasteita luo myös henkilöstöresurssien puute, sillä big data -osaajia on hankala löytää ja niiden palkkaaminen kallista (Aktas & Meng 2017; Santoro et al. 2019; Ying et al. 2021). Saattaa mahdollisesti myös olla vaikea tunnistaa big data -analytiikan vaatimat taidot sen uutuuden vuoksi. Lisäksi usein on vaikea arvioida, onko käytetyillä big data -tekniikoilla vaikutusta tiettyyn tulokseen, mikä hankaloittaa big datan tehokasta soveltamista (Aversa et al. 2021).

4. ASIAKASKOKEMUS

4.1 Asiakaskokemukseen vaikuttavat tekijät

Asiakaskokemuksen *(engl. customer experience)* käsitteen muodostuminen alkoi 1980-luvulla Holbrookin ja Hirschmanin (1982) esittäessä uuden, aiemmasta kirjallisuudesta poikkeavan näkökulman kuluttajakäyttäytymisen kokemuksellisuudesta (katso Gentile et al. 2007). 1990-luvun loppupuolella käsite yleistyi, kun kokemukset alettiin nähdä uutena liiketoiminnan tarjoomana tuotteiden ja palveluiden ohella (Gentile et al. 2007). Myöhemmin näkemys asiakaskokemuksesta on laajentunut entisestään, ja tutkijat, kuten Schmitt et al. (2015), toteavat kokemuksellisuuden liittyvän asiakkaan jokaiseen ostotapahtumaan ostoksesta riippumatta. Asiakaskokemus muodostuu asiakkaalle kaikkien hänen ja yrityksen välisten suorien tai epäsuorien vuorovaikutustilanteiden ja niissä syntyneiden mielikuvien ja reaktioiden pohjalta. Vuorovaikutustilanteita tapahtuu eri kosketuspisteissä *(engl. touch points).* (Lemon & Verhoef 2016; Stein & Ramaseshan 2016) Kosketuspisteitä esiintyy jo ennen asiakkaan ostotapahtumaa, ostotapahtuman aikana sekä vielä sen jälkeen, ja koko tätä kyseistä prosessia kutsutaan asiakasmatkaksi *(engl. customer journey)*. Asiakasnäkökulmasta asiakasmatkan ensimmäinen vaihe sisältää tarpeen tunnistamisen, tiedonhaun sekä harkinnan hankittuihin tietoihin pohjautuen. Ostovaiheeseen sisältyy tuotteen valinta, tilaaminen ja maksaminen ja oston jälkeiseen vaiheeseen tuotteen kuluttaminen ja käyttö. (Lemon & Verhoef 2016) Asiakasmatka ja sen kosketuspisteet ovat siis olennaisia käsitteitä asiakaskokemusta tarkasteltaessa.

Lemon ja Verhoef (2016) määrittävät asiakaskokemuksen tarkoittavan kaikkia niitä asiakkaan kognitiivisia, tunnepohjaisia ja sosiaalisia sekä käyttäytymiseen ja aisteihin liittyviä reaktioita, jotka syntyvät yrityksen tarjoomasta koko asiakasmatkan ajan. Myös muut tutkijat (Gentile et al. 2007; Stein & Ramaseshan 2016; Pekovic & Rolland 2020) olettavat asiakaskokemuksen koostuvan aistillisista, tunnepohjaisista, kognitiivisista ja käytännöllisistä sekä elämäntapaan ja sosiaalisiin suhteisiin liittyvistä komponenteista. Stein ja Ramaseshan (2016) sekä Pekovic ja Rolland (2020) lisäävät myös teknologiapohjaisten komponenttien vaikuttavan asiakkaan kokemukseen, ja niillä tarkoitetaan esimerkiksi myymälän itsepalvelukassoja ja muita teknologisia ratkaisuja.

Konkreettisempia asiakaskokemukseen vaikuttavia tekijöitä ovat asiakaspalveluun liittyvät tekijät, kuten vuorovaikutus yrityksen työntekijöiden kanssa ja työntekijöiden ystävällisyys, sekä prosessin sujuvuus kassalla (Gomez et al. 2004; Stein & Ramaseshan

2016). Myös laatu, kuten myymälän yleissiisteys sekä tuotteiden saatavuus ja monipuolisuus, vaikuttaa asiakkaan tyytyväisyyteen ja siten asiakaskokemukseen (Gomez et al. 2004). Grewalin et al. (2009) tutkimuksessa korostuvat vähittäiskaupan eri osa-alueet asiakaskokemuksen tekijöinä, joita ovat markkinointi, hinnoittelu, tuote ja brändi, toimitusketjun hallinta sekä sijainti. Myös Gomez et al. (2004) listaavat hintojen ja kanta-asiakkuustarjousten vaikuttavan asiakaskokemukseen, ja yrityksen viestintä ja mainonta ovat asiakaskokemukseen vaikuttavia elementtejä Steinin ja Ramaseshanin (2016) näkemyksenkin perusteella. Lisäksi vuorovaikutus muiden asiakkaiden kanssa nähdään tärkeänä osana asiakaskokemuksen muodostumista (Stein & Ramaseshan 2016).

Asiakaskokemuksen muodostumiseen ei ole täysin yksiselitteistä määritelmää, mikä on havaittavissa edellä mainituista tutkijoiden erilaisista lähestymistavoista aiheeseen. Tästä voidaan päätellä asiakaskokemuksen olevan laaja käsite, joka muodostuu useasta eri osa-alueesta. D'Arco et al. (2019) toteavatkin, että asiakasmatkasta on vaikea muodostaa kokonaisvaltainen ymmärrys, koska siihen vaikuttavat niin monet tekijät, kuten motiivit ostoksen tekemiseen, asiakasmatkan kesto, ostovälien tiheys ja kosketuspisteiden vaihteleva määrä. Edellä mainituissa määritelmissä voidaan kuitenkin havaita joitakin yhteisiä asiakaskokemukseen vaikuttavia elementtejä, kuten yrityksestä asiakkaalle välittynyt tunnelma ja aistihavainnot, asiakkaan omat arvot ja toimintatavat, asiakaspalvelun sujuvuus, tuotteiden saatavuus ja hinnoittelu sekä muiden kuluttajien kokemukset.

4.2 Positiivisen asiakaskokemuksen tarjoaminen

Stein ja Ramaseshan (2016) sekä Pekovic ja Rolland (2020) toteavat asiakaskokemuksen olevan tärkeässä roolissa vähittäiskauppiaiden kilpailuedun ylläpitämisessä ja kilpailijoista erottumisessa, sillä asiakkaat voivat nykypäivänä ottaa helposti selvää yrityksen tuotevalikoimasta ja verrata sitä kilpailijoiden tarjoomaan. On siis selvää, että yrityksen on ymmärrettävä, miten se voi tarjota asiakkailleen positiivisen asiakaskokemuksen.

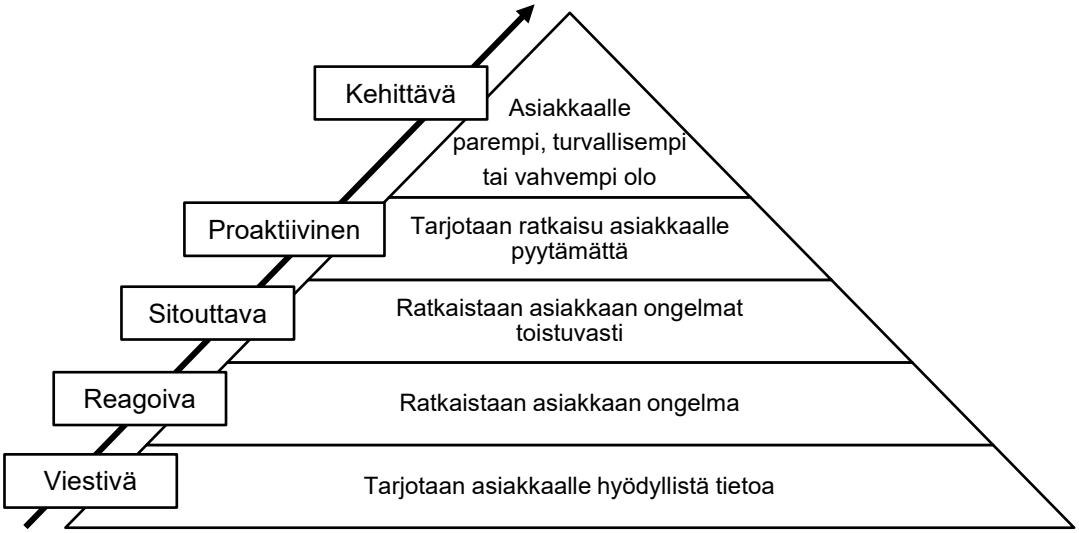
Tärkeä edellytys positiivisen asiakaskokemuksen luomiselle on ymmärtää asiakkaiden tarpeita ja saada käsitys heidän ostokokemuksistaan, mikä antaa mahdollisuuden ennakoida asiakkaiden ostokäyttäytymistä, ja siten täyttää tai ylittää heidän odotuksensa jokaisessa kosketuspisteessä (Grewal et al. 2009). Myös Lemon ja Verhoef (2016) painottavat asiakasmatkan ymmärtämistä asiakaskokemusta tarkasteltaessa. Jotta asiakaskokemusta voidaan kehittää, on yrityksen syytä Penningtonin (2016) mukaan ymmärtää yrityksen tämänhetkinen tila sekä tavoitetila asiakaskokemuksen kontekstissa. Tämänhetkisestä tilastaan yritys voi saada ymmärrystä esimerkiksi tarkastelemalla, miten asiakaskokemus on esillä yrityksen keskeisissä dokumenteissa. Muodostettuaan kuvan nykytilasta voi yritys määrittää tavoitteensa käyttämällä apunaan asiakasmatkan karttaa

(engl. customer journey map), jolla voidaan visuaalisesti kuvata asiakkaan näkökulma asiakasmatkan eri vaiheissa ja kosketuspisteissä. Kyseistä karttaa käytettäessä on otettava huomioon asiakkaan määrittelyn tarve sekä asiakkaiden ja asiakassegmenttien yksilölliset kokemukset. Asiakaskokemusta kehitettäessä on tärkeää huomioida niin yrityksen itsensä näkökulma kuin asiakkaan näkökulma. (Pennington 2016)

Asiakkaan identiteettiin, mieltymyksiin ja kuluttajakäyttäytymiseen liittyvät asiakastiedot tallennetaan yrityksissä usein asiakkuudenhallintajärjestelmään eli CRM-järjestelmään *(engl. customer relationship management, CRM)* (Kunz et al. 2017). Järjestelmään varastoitu tieto auttaa asiakkaiden hankkimisessa ja säilyttämisessä, ja asiakkaat voidaan helpommin pitää tyytyväisinä (Wedel & Kannan 2016). Del Vecchion et al. (2021) mukaan CRM:llä on yrityksen menestyksen kannalta merkittävä rooli, sillä se auttaa ymmärtämään kuluttajien tarpeita ja käyttäytymistä. Kun asiakastiedot on koottuna yhteen paikkaan ja niitä voidaan hallita järjestelmällisesti, voidaan tietoja käyttää tehokkaasti asiakkaiden miellyttämiseen. Siten CRM-järjestelmän voidaan todeta olevan välttämätön yritykselle, joka haluaa kehittää ja hallita asiakaskokemustaan.

Grewalin et al. (2009) mukaan vähittäiskaupassa pienillä asioilla voi lopulta olla suuri vaikutus asiakkaiden tyytyväisyyteen ja siten asiakaskokemukseen kokonaisuudessaan. He nostavat esimerkeiksi eri viestintäkanavien johdonmukaisuuden sekä asiakkaan ja yrityksen välisen vuorovaikutuksen sujuvuuden. Alaluvussa 4.1 tuli ilmi, että asiakaskokemus muodostuu monen eri tekijän kokonaisuudesta. Siksi yrityksen on syytä kiinnittää huomiota aiemmin mainittuihin asioihin, kuten esimerkiksi tuotteen saatavuuteen, prosessien sujuvuuteen, viestintään tai eri aistein havaittuihin asioihin, kuten myymälän tuoksuihin ja ääniin, sillä vaikka ne yksittäin ovat pieniä asioita, ovat ne osa asiakkaalle muodostuvaa kokonaiskuvaa. Myös Bolton et al. (2014) korostavat pienten yksityiskohtien tärkeyttä positiivisen asiakaskokemuksen luomisessa, ja asiakkaan tulisi esimerkiksi kokea brändiviestintä, teknologia ja palvelu kokonaisvaltaisena kokemuksena, eikä erillisinä komponentteina. Niin ikään Pennington (2016) toteaa, että asiakaskokemuksen kehittämisen eteen on tehtävä paljon pieniä muutoksia ja asiakaskokemustoiminnan suunnitelmaan on sisällytettävä pitkän aikavälin tavoitteen lisäksi myös lyhyen aikavälin tavoitteita. Voidaan siis todeta, että vaikka asiakaskokemusta ymmärtääkseen ja kehittääkseen yrityksen on muodostettava kokonaiskuva sekä yrityksestä itsestään että asiakkaistaan, on siitä huolimatta oleellista keskittyä myös pieniin yksityiskohtiin.

Tutkiessaan eri kosketuspisteitä ja asiakasmatkan aikana syntyneitä kokemuksia asiakasnäkökulmasta sekä muodostaessaan asiakasmatkan karttaa yritys voi käyttää apunaan Gartnerin (2018) julkaisemaa asiakaskokemuksen pyramidia *(engl. customer experience pyramid)* (kuva 5). Siirryttäessä pyramidin tasoja alhaalta ylöspäin asiakkaan ja yrityksen välinen suhde ja asiakkaan kokema arvo vahvistuvat, jolloin lisääntyy myös asiakkaan uskollisuus yritystä kohtaan ja asiakaskokemus koetaan positiivisena. Vähittäiskauppiaiden tulisi ymmärtää tätä viitekehitystä ja mukauttaa toimintaansa asiakaskokemuksen parissa niin, että asiakassuhteita saadaan vietyä pyramidin ylimmille tasoille viestivästä ja reagoivasta toiminnasta lähemmäs proaktiivista ja kehittävää toimintaa.



Kuva 5. *Asiakaskokemuksen pyramidi (mukaillen lähteestä Gartner 2018).*

Pennington (2016) nostaa esille toimintaan sitoutuneiden ja aktiivisten johtajien tärkeän roolin positiivisen asiakaskokemuksen tarjoamisessa, ja tämän ovat havainneet myös toiset tutkijat. Steinin ja Ramaseshanin (2016) mukaan johtajat tarvitsevat ymmärrystä eri kosketuspisteissä vaikuttavista asiakaskokemuksen ulottuvuuksista, ja Pekovicin ja Rollandin (2020) mukaan johtajien on kiinnitettävä huomiota myös eri ulottuvuuksien keskinäiseen vuorovaikutukseen. Siten saadaan luotua strategia asiakaskokemuksen kehittämiselle, ja eri ulottuvuuksien yhdistelmillä onnistutaan tarjoamaan juuri omille asiakkaille sopiva ja heitä miellyttävä kokemus (Pekovic & Rolland 2020). Johtamisen työkaluna voidaan hyödyntää asiakkaiden segmentointia, jolloin kunkin asiakasryhmän keskeiset tarpeet ja mieltymykset on helpompi tunnistaa ja niitä voidaan vertailla keskenään (Lemon & Verhoef 2016). Käsitys asiakasmatkasta, kosketuspisteistä ja niihin vaikuttavista ulottuvuuksista auttaa tunnistamaan asiakasmatkan mahdolliset puutteet asiakasnäkökulmasta sekä määrittämään ne osa-alueet, joihin yritys erityisesti haluaa panostaa positiivisen asiakaskokemuksen tarjoamiseksi (Stein & Ramaseshan 2016).

Tästä voidaan päätellä, että asiakaskokemukseen panostaminen vaatii yritykseltä kokonaiskuvan hahmottamista niin asiakaskokemuksesta kuin omasta toiminnastaan, ja tämä taas edellyttää systemaattista johtamista onnistuneiden tulosten saavuttamiseksi.

4.3 Asiakaskokemuksen mittaaminen

Asiakaskokemukseen liittyy vahvasti sen mittaaminen, ja asiakaskokemuksen kehittämisessä se on kriittinen tekijä. Asiakaskokemuksen moniulotteisuuden vuoksi on vaikea kehittää yksittäinen mittari, joka mittaisi asiakaskokemuksen laadun kokonaisuudessaan asiakasmatkan jokaisessa vaiheessa kaikista kosketuspisteistä. Sen sijaan yritykset usein mittaavat yksittäisiä näkökulmia asiakaskokemuksesta, kuten asiakkaan havaintoja ja käsityksiä tietystä tapahtumasta. (Lemon & Verhoef 2016)

Paljon käytetty mittari asiakaskokemuksen mittaamisessa ja asiakaspalautteen keräämisessä on jo useita vuosia ollut asiakastyytyväisyys *(engl. customer satisfaction).* Myös vuonna 2003 hyväksyttyä NPS-mittaria on käytetty laajalti mitattaessa sitä, kuinka todennäköisesti asiakas suosittelisi yritystä muille, mikä kuvaa asiakkaan uskollisuutta yritystä kohtaan. (Lemon & Verhoef 2016) Asiakastyytyväisyys ja -uskollisuus ovat siis olennaisia käsitteitä asiakaskokemusta tarkasteltaessa ja sitä mitattaessa. Lisäksi asiakaskokemuksen laadun mittaria soveltamalla voidaan selvittää asiakkaiden kokeman laadun taso brändi-, palvelu- ja kulutuskokemusten näkökulmasta eli ennen ostoa, ostotapahtuman aikana ja oston jälkeiseltä ajalta. Kyseinen laadun mittari ei ole kuitenkaan saavuttanut vielä laajaa suosiota verrattuna edellä mainittuihin. (Imhof & Klaus 2019)

Asiakastyytyväisyysmittaus on luonteeltaan taaksepäin katsova, eli se liittyy asiakkaiden aikaisempiin ostokokemuksiin ja se toteutetaan usein säännöllisin väliajoin, kuten kuukausittain tai neljännesvuosittain. Tällaisia taaksepäin katsovia mittareita asiakaskokemuksen kontekstissa ovat myös palvelun laatu sekä asiakasuskollisuus. Nämä mittarit antavat yrityksen johdolle ymmärrystä yrityksen nykyisestä tilasta, mutta eivät kuitenkaan tarjoa ennusteita tulevasta suorituskyvystä tai asiakkaiden käyttäytymisestä. Sen sijaan esimerkiksi usean yrityksen suosima asiakkaan elinkaariarvo *(engl. customer lifetime value, CLV)* pyrkii ennakoimaan tulevaa mittaamalla asiakkaan tuomat kokonaistuotot yritykselle koko asiakassuhteen ajalta. (Petersen et al. 2009) Kun yritys on tietoinen asiakkaan yritykselle tuomasta arvosta, voidaan tiettyjen asiakkaiden ja asiakassegmenttien asiakaskokemusta mahdollisesti alkaa kehittää sen mukaan.

5. BIG DATA ASIAKASKOKEMUKSEN KEHITTÄMISESSÄ

5.1 Big datan mahdollisuudet

Big datan soveltamisesta ja sen merkityksestä kilpailuetuun vähittäiskaupassa on tehty tutkimuksia eri tutkijoiden toimesta (esimerkiksi Aktas & Meng 2017; Santoro et al. 2019; Mikalef et al. 2020; Aversa et al. 2021; Ying et al. 2021). Siitä huolimatta aiheesta on verrattain vähän tutkimuksia etenkin asiakaskokemuksen näkökulmasta. Big dataan liittyvien empiiristen tutkimusten voidaan olettaa tulevaisuudessa vielä lisääntyvän big datan käytön yleistyessä, mutta big datan ja asiakaskokemuksen välistä yhteyttä vähittäiskaupan alalla on siitä huolimatta mahdollista tarkastella nykyisiin tutkimuksiin perustuen. Tässä alaluvussa vastataan päätutkimuskysymykseen siitä näkökulmasta, mitä mahdollisuuksia big data asiakaskokemuksen kehittämiseen tuo vähittäiskaupan alalla.

Alaluvussa 4.2 esiteltiin usean tutkijan (esimerkiksi Grewal et al. 2009; Lemon & Verhoef 2016; Stein & Ramaseshan 2016) kanta asiakasmatkan ja asiakkaiden tarpeiden ymmärtämisen tärkeästä roolista positiivisen asiakaskokemuksen tarjoamisessa. Toisaalta alaluvussa 3.2 tuotiin esiin tutkijoiden (esimerkiksi Bradlow et al. 2017; Gupta et al. 2020; Mikalef et al. 2020) näkemykset siitä, että ymmärrys asiakkaiden ostokäyttäytymisestä sekä ennakoinnin kehittyminen ovat suurimpia big data -analytiikan hyötyjä. Lisäksi, vaikka asiakaskokemuksesta on sen moniulotteisuutensa vuoksi vaikea muodostaa kokonaiskuvaa, D'Arco et al. (2019) vakuuttavat big data -alustojen edesauttavan sen ymmärtämistä mahdollistaen useasta eri lähteestä kerätyn asiakasdatan tehokkaan käsittelyn. Big datan ja asiakaskokemuksen välinen yhteys voidaan siis näin todistaa. Tärkeimpänä havaintona tämän yhteyden välillä voidaan pitää asiakastietojen tehokkaamman käsittelyn sekä ennakoivan analytiikan seurauksena lisääntynyttä asiakastuntemusta, sillä siihen perustuvat kaikki big datan mahdollisuudet asiakaskokemuksen kehittämisessä asiakasmatkan jokaisessa vaiheessa. Seuraavaksi esitellään nämä mahdollisuudet tarkemmin asiakasmatkan eri vaiheissa.

Asiakasmatkan ensimmäisessä vaiheessa yrityksen on kannattavaa hyödyntää big dataa keräämällä sitä sosiaalisesta mediasta, omien mahdollisten verkkosivujen automaattisten chat-robottien muodostamasta sisällöstä sekä sähköpostin ja muiden viestintäalustojen sisällöstä (D'Arco et al. 2019). Lisäksi yritys voi mahdollisilta verkkosivuiltaan kerätä dataa vierailijoiden toiminnasta, kuten tuotehauista tai klikkauksista (Hofacker et al. 2016; D'Arco et al. 2019). Tämä todennäköisesti antaa yritykselle arvokasta tietoa

suosituista tuotteista ja kuluttajien mieltymyksistä. Kerätyn datan analysointi auttaa myös segmentoinnissa, sillä asiakkaita voidaan jaotella muodostettujen näkemysten perusteella tiettyihin ryhmiin (Santoro et al. 2019). Segmentoinnin taas todettiin aiemmin helpottavan tuotteiden kohdistamista asiakasryhmille, mikä vaikuttaa positiivisesti asiakaskokemukseen (Lemon & Verhoef 2016). Big datan avulla voidaan eri segmenttien ohella tunnistaa asiakkaiden demografisia tekijöitä sekä tarpeita ja mielenkiinnon kohteita myös yksilöllisesti (D'Arco et al. 2019). Tämän tiedon pohjalta voidaan soveltaa entistä tehokkaammin kohdennettua mainontaa, jossa esimerkiksi sähköpostin välityksellä kohdistetaan asiakkaalle hänen tarpeitaan ja mieltymyksiään vastaavia tuotteita (Mirallès-Pechuan et al. 2018, D'Arco et al. 2019 mukaan). Kohdennettu mainonta voi luoda asiakkaalle enemmän arvoa hänen vastaanottaessaan ainoastaan häntä hyödyttävää viestintää, mikä voi samalla lisätä yrityksestä syntyneiden positiivisten mielikuvien määrää.

Myös kysynnän ennakointi ja tuotevalikoiman optimointi ovat tärkeitä asiakasmatkan aikana huomioon otettavia asioita, sillä alaluvussa 4.1 todettiin saatavuuden vaikuttavan asiakastyytyväisyyteen. Kysyntää on syytä ennakoida jatkuvasti, mutta se voidaan yhdistää etenkin asiakasmatkan ensimmäiseen vaiheeseen, jotta tuotteita on saatavilla asiakkaan saapuessa myymälään. Kysynnän ennusteita voidaan muodostaa big data -analytiikan avulla eri lähteistä kerätystä datasta, mikä samalla tehostaa varastonhallintaa (Aktas & Meng 2017; D'Arco et al. 2019). Ennustemalleihin voidaan sisällyttää havainnot kuluttajakäyttäytymisestä, myyntihistoriadata sekä kausivaihtelun ja sääolosuhteiden vaikutukset myyntiin, ja myyntiennusteiden ja toimitusaikaikkunoiden avulla voidaan selvittää, miten varastoa tulisi täydentää (Aktas & Meng 2017). Asiakastyytyväisyyteen vaikuttavat todistetusti myös tuotteiden hinnat, ja big data -analytiikan avulla voidaan määrittää optimaalinen hinnoittelustrategia, joka luo arvoa niin yritykselle kuin asiakkaalle (Chen & Zhang 2014; D'Arco et al. 2019; Ying et al. 2021). Kun asiakas kokee tuotteiden saatavuuden ja hinnoittelun vastaavan tarpeitaan, saapuu hän todennäköisemmin asioimaan liikkeeseen ja palaa sinne myös uudestaan. Tällöin asiakaskokemus voidaan todeta positiiviseksi.

Myös asiakasmatkan toisen vaiheen kosketuspisteissä asiakastuntemus on tärkeä osa positiivisen asiakaskokemuksen tarjoamista. Hofackerin et al. (2016) tutkimuksen mukaan kuluttajien sosiaalisen median julkaisut yrityksen brändistä ovat hyvä big datan keräämisen kohde, sillä niiden analysointi ja tietämyksen muodostaminen siitä, millaisia mielikuvia brändistä syntyy, auttavat valmistelemaan kuluttajien kanssa kasvokkain käytäviä keskusteluita. Voidaan päätellä, että kerättyjen asiakastietojen avulla voidaan todennäköisesti ehdottaa asiakkaalle vaihtoehtoisia tai muita hyödyllisiä tuotteita, mikä voi vaikuttaa positiivisesti asiakkaan ostokokemukseen. Kuluttajan mieltymyksistä voidaan

saada enemmän tietoa yhdistämällä muualta kerätty data myymälästä kerättyihin sijaintitietoihin. Big datan suuria tietomääriä, reaaliaikaisuutta ja tietotyyppien vaihtelevuutta hyödyntäen vähittäiskaupan myymälöissä voidaan soveltaa uudenlaisia teknologioita, ja esimerkiksi ostoskärryihin kiinnitettävien RFID-tunnisteiden avulla saadaan alhaisin kustannuksin kerättyä sijaintitietoa, jolla voidaan analysoida asiakkaiden vaihtelevia reittejä myymälässä. (Larson et al. 2005, Bradlow et al. 2017 mukaan; Aktas & Meng 2017). Voidaan olettaa, että sijaintitiedot ovat hyödynnettävissä myös tuotteiden hyllypaikkojen optimointiin, mikä voi helpottaa asiakkaan asiointia ja parantaa asiakaskokemusta.

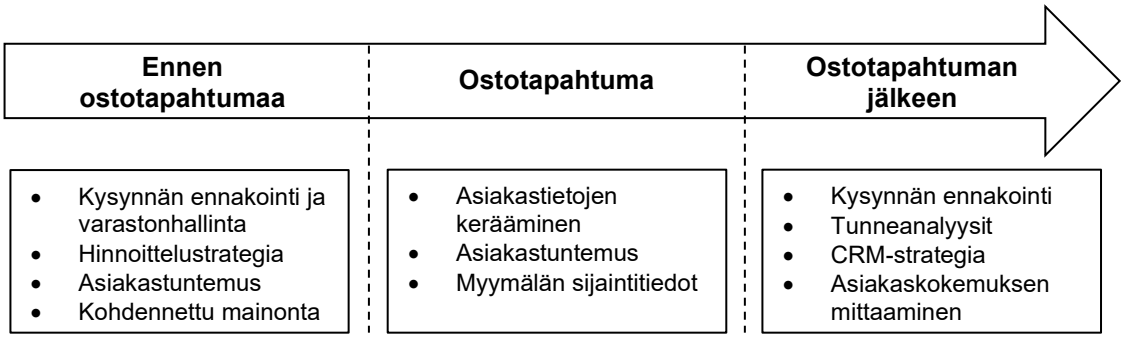
Vähittäiskauppiaat saavat kerättyä suuria määriä dataa ostotapahtuman aikana mobiilimaksupäätteiden avulla, ja big data -analyysien avulla tätä dataa voidaan käyttää asiakaspalvelun tehostamiseen. Toisaalta mobiilimaksupäätteet usein myös mahdollistavat ostoksen maksamisen älypuhelimella, mikä helppokäyttöisyydellään jo itsessään lisää asiakastyytyväisyyttä. (Aloysius et al. 2018) Maksutapahtumasta tallentuu yrityksen omiin tietokantoihin dataa, jolla voidaan myöhemmin toteuttaa asiakas- tai myyntianalyysejä (D'Arco et al. 2019). Etenkin kanta-asiakkuudet mahdollistavat asiakastietojen tehokkaan keräämisen (Santoro et al. 2019). On kuitenkin suhteellisen yleistä, että kerättävien henkilötietojen määrä luo epävarmuutta asiakkaille, ja yksityisyydensuojaan liittyvillä huolilla on negatiivinen vaikutus asiakkaiden mobiilimaksamisen käyttöönottoon (Aloysius et al. 2018). Tästä voidaan päätellä, että epätietoisuus siitä, miten yritys käyttää keräämiään henkilötietoja, voi vaikuttaa negatiivisesti myös asiakaskokemukseen.

Kysynnän ennakointi ja varaston täydennys ovat olennaisia asioita myös asiakasmatkan viimeisessä vaiheessa, jotta saatavuus ei heikkene (Aktas & Meng 2017). Ostotapahtuman jälkeen big data -analyyseihin voidaan kerätä dataa asiakaskyselyistä ja -arvioista, mutta myös sosiaalisesta mediasta, sähköpostista ja chat-robottien tuottamasta sisällöstä (D'Arco et al. 2019). Etenkin sosiaalisen median sisältö voi tarjota yritykselle arvokasta tietoa, sillä kuluttajat usein jakavat ostokokemuksiaan siellä. Sosiaalisessa mediassa esitetyistä mielipiteistä ja muualta kerätystä tekstimuotoisesta datasta on mahdollista suorittaa tunneanalyysejä *(engl. sentiment analysis)*, joilla tekstistä voidaan tunnistaa eri tunnetiloja (McColl-Kennedy et al. 2019, D'Arco et al. 2019 mukaan). Tämän pohjalta voidaan olettaa tunneanalyysien olevan hyvä tapa kehittää asiakaskokemusta, sillä analysoimalla asiakkaan tunnetiloja ja reaktioita eri kosketuspisteissä voidaan saada parempi ymmärrys asiakaskokemuksesta, ja muodostetun tietämyksen pohjalta yritystoimintaa voidaan muuttaa vastaamaan paremmin asiakkaiden odotuksia.

Eri tietolähteistä kerätty asiakasdata yhdistettynä yrityksen CRM-järjestelmään tehostaa asiakkuuksienhallintaa. Yrityksen on mahdollista suorittaa ennakoivia analyysejä asia-

kasdatalla, ja tunnistaa ne asiakkaat, jotka todennäköisimmin ollaan menettämässä, jolloin voidaan muodostaa CRM-strategioita ja reagoida tarvittavalla tavalla. (D'Arco et al. 2019) Voidaan todeta, että lähtevien asiakkaiden tunnistaminen on tärkeää, sillä Aktas ja Meng (2017) vakuuttavat nykyisten asiakassuhteiden säilyttämisen olevan helpompaa kuin uusien luomisen. Näin ollen, jotta asiakkaat saadaan jatkamaan asiakkuuttaan, on positiivisen asiakaskokemuksen tarjoaminen tärkeässä roolissa. Yingin et al. (2021) mukaan big datan hallinta auttaa pitämään nykyiset asiakkaat ja lisäämään myyntiä samalla, kun saadaan luotua uusia asiakassuhteita. Asiakkuuksienhallinta ja CRM-strategioiden toteuttaminen ovat jatkuvaa toimintaa, mutta ne voidaan liittää asiakasmatkan viimeiseen vaiheeseen, jolloin asiakkaista on saatu kerättyä jo ostotapahtumastakin syntynyttä dataa. Voidaan huomata, että big datan kerääminen ja big data -analytiikan käyttöönotto eivät korvaa yritysten CRM-järjestelmien dataa, vaan se yhdistetään uusista tietolähteistä uutta teknologiaa hyödyntämällä kerättyyn dataan.

Lemonin ja Verhoefin (2016) mukaan big datan lähteet voivat tuoda uusia näkökulmia myös asiakaskokemuksen mittaamiseen hyödyntäen esimerkiksi Wi-Fi-verkkoja käyttäviä kuva- ja videoanalyysejä sekä sijaintiin perustuvaa dataa. Voidaan päätellä, että mittaamisen tehostuminen voi kehittää koko asiakaskokemustoimintaa, sillä siten tavoitteiden toteutumista voidaan seurata entistä paremmin. Kuvassa 6 on havainnollistettu kaikki edellä mainitut tutkimustulokset big datan mahdollisuuksista asiakasmatkan eri vaiheissa. Asiakaskokemuksen mittaaminen on liitetty kuvassa asiakasmatkan viimeiseen vaiheeseen, vaikka se voidaan toteuttaa missä vaiheessa tahansa.



Kuva 6. *Big datan hyödyntäminen asiakasmatkan eri vaiheissa (mukaillen lähteestä Aktas & Meng 2017, s. 11).*

Edellä mainittujen big datan ja asiakaskokemuksen yhteyksistä havaitaan, että mitä enemmän asiakasdataa kerätään ja analysoidaan, sitä paremman kuvan asiakkaistaan voi saada niin yksilötasolla kuin kokonaisuudessaan. Paremman asiakastuntemuksen myötä yritys taas voi personoida tarjontaansa sekä ennakoida kysyntää ja asiakastarpeita tehokkaasti. Tästä huomataan, että aiemmin esitetyn kuvan 5 asiakaskokemuksen pyramidin tasoja ylöspäin siirryttäessä big datan rooli korostuu, sillä ennakoivan big data

-analytiikan avulla toimintaa saadaan mukautettua proaktiivisemmaksi, jolloin asiakassuhteet pyramidin mukaisesti vahvistuvat. Myös tämä osoittaa big datan tuovan mahdollisuuksia asiakaskokemuksen hallintaan ja kehittämiseen. Kyseistä asiakaskokemuksen pyramidimallia voidaan myös verrata kuvan 2 tiedon tasojen pyramidiin, sillä kummankin pyramidin huipulla on luotu ymmärrystä havaituista asioista, mikä luo arvoa niin yritykselle kuin asiakkaalle asiakaskokemuksen kontekstissa.

5.2 Edellytykset big data -aloitteen onnistumiseksi

Kuten alaluvussa 3.3 osoitettiin, liittyy big datan hyödyntämiseen useita erilaisia haasteita. Tässä alaluvussa täydennetään päätutkimuskysymyksen vastaus esittämällä, millaisia toimenpiteitä tulisi tehdä ja mitä taitoja yrityksellä tulisi olla, jotta näitä haasteita tulisi eteen mahdollisimman vähän. Kun yrityksellä on ymmärrystä big datan hyödyntämisen edellytyksistä, voidaan edeltävässä alaluvussa 5.1 esitettyjä big datan sovellusmahdollisuuksia hyödyntää tehokkaammin asiakaskokemuksen kehittämisessä, eikä big data -aloitteisiin todennäköisemmin tuhlata resursseja, kuten aikaa ja rahaa.

5.2.1 Johtaminen ja organisaatiokulttuuri

Aiheeseen liittyvässä kirjallisuudessa (Wedel & Kannan 2016; Corte-Real et al. 2019; Ghasemaghaei & Calic 2019; Aljumah et al. 2021; Aversa et al. 2021) big datan tärkeimmistä edellytyksistä paljon hyväksyntää ovat saaneet johtaminen ja big datalle asetettu selkeä, strateginen rooli yrityksessä. Koko organisaation tulisi ymmärtää big datan käsite ja rooli yrityksessä, jota johdon tulisi edesauttaa esimerkiksi yhteistyöprojektein (Aljumah et al. 2021). Yrityksen johdon on määritettävä big datan soveltamiselle oma strategia ja varmistettava sen toteutuminen (Corte-Real et al. 2019; Aversa et al. 2021). Vasta datastrategian ja liiketoiminnallisten tavoitteiden määrittämisen jälkeen voidaan näiden tavoitteiden mukaisesti aloittaa big datan kerääminen, jolloin datan määrä pysyy hallittavana ja nykyisten prosessien muuttaminen ja uusien käytäntöjen omaksuminen sujuu tehokkaammin (Aversa et al. 2021). Koska dataa on saatavilla paljon, on johtajien tarjottava henkilöstölle selkeät käytännöt tietojen keräämiseen, käsittelyyn ja varastointiin (Ghasemaghaei & Calic 2019) sekä pidettävä huoli oikeanlaisen, tavoitteiden mukaisen datan keräämisestä (Aljumah et al. 2021). Tähän on todennäköisesti tarpeellista hyödyntää koulutuksia, jotta varmistetaan, että henkilöstö saa kaikki tarvittavat tiedot big datan hyödyntämisestä. Koska aiemmin todettiin, että myös positiivisen asiakaskokemuksen tarjoaminen edellyttää johtajien tukea (Pennington 2016; Stein & Ramaseshan 2016; Pekovic & Rolland 2020), huomataan asiakaskokemuksen kehittämisen big datan avulla vaativan johtajalta motivaatiota ja sitoutumista niin big dataan kuin asiakaslähtöisyyteen.

Tutkimusten (Aktas & Meng 2017; Corte-Real et al. 2019; Dubey et al. 2019; Mikalef et al. 2020) mukaan big datan hyödyntäminen edellyttää systemaattisen johtamisen ja strategian ohella joustavaa, muutoksille avointa ja datalähtöistä organisaatiokulttuuria, jossa päätökset perustuvat dataan ja informaatioon. Muutosvastaisen yrityksen on todennäköisesti vaikea tehdä nopeita ja tehokkaita päätöksiä sekä mukauttaa strategia tukemaan asiakaskokemuksen kehittämistä. Aktas ja Meng (2017) toteavat tutkimukseensa perustuen, että organisaation tulisi olla avoin uusille toimintatavoille, vaikka epäonnistumisen riski olisikin olemassa. Tällöin tulee osata tunnistaa nopeasti toimintaa heikentävät muutokset, jotta niihin ei kuluteta turhaan resursseja (Aktas & Meng 2017). Koska organisaatiokulttuuri on usein juurtunut vahvasti yrityksen toimintaan ja työntekijöiden asenteisiin, tarvitaan sen muuttamiseen todennäköisesti johdon esimerkkiä, joten myös tässä johtamisen merkitys korostuu.

Organisaatiokulttuuri tulisi muuttaa tukemaan tiedon avointa jakamista niin yksiköiden välillä kuin yksikön sisällä, sillä yhdenmukainen työskentely edistää luotettavien analyysien tekoa (Aktas & Meng 2017). Voidaan todeta, että tiedon jakaminen estää myös työn päällekkäisyydet ja toiminnasta tulee järjestelmällisempää, mikä helpottaa tavoitteiden saavuttamista. Big datan vakiintunut rooli yrityksessä ja tiedon jakamisen kulttuuri madaltavat työntekijän kynnystä jakaa tietoa, jolloin ei kohdata aiemmin mainittua haastetta tiedon piilottamisesta. Lisäksi tiedon jakaminen edistää organisaation oppimista, joka niin ikään nähdään tärkeänä osana big data -analytiikan onnistumista edistäen halua hyödyntää ja hankkia uutta tietoa sekä auttaen siten muutoksiin sopeutumista. Tällöin yrityksellä on kyky saattaa monimutkaiset big data -analyysit loppuun saakka. (Mikalef et al. 2020; Aversa et al. 2021) Toisaalta big datan hyödyntäminen vastaavasti edistää organisaation oppimista tuoden organisaatioon uusia näkemyksiä ja ennakointikykyä.

5.2.2 Resurssit ja osaaminen

Organisaatiorakenteen muuttaminen ja johdon tuki eivät usein kuitenkaan yksin riitä luomaan big datasta arvoa. Kun Gupta et al. (2020) tutkivat big data -analytiikkaa, he havaitsivat aineettomista (organisaatiokulttuuri ja organisaation oppiminen), aineellisista (fyysiset ja taloudelliset) ja inhimillisistä (työntekijöiden tieto ja taito) resursseista inhimillisten kykyjen erottuvan tärkeimpänä onnistumisen tekijänä. Tämä on kuitenkin ristiriidassa edellä mainittujen huomioiden kanssa siitä, että organisaatiokulttuuri ja johtaminen olisivat tärkeimmässä roolissa. Tästä voidaan päätellä sekä niiden että inhimillisten taitojen vaikutuksen big datan hyödyntämisessä olevan tärkeä, ja yrityksen tulisi pyrkiä edistämään kaikkia näistä. Tämä havainto on yhdenmukainen Mikalefin et al. (2020) tut-

kimustulosten kanssa, joiden mukaan yrityksellä on oltava ainutlaatuinen yhdistelmä aineettomia, aineellisia ja inhimillisiä resursseja big data -analytiikan onnistumiseksi. He nostavat esiin resurssipohjaisen näkemyksen *(engl. resource-based view, RBV)* big datan hyödyntämisen yhteydessä ja myös Strategic Direction (2021) viittaa kyseiseen käsitteeseen. Käsitteen mukaan yrityksellä on oltava kilpailuedun saavuttamiseksi kaikkia kolmea resurssia, ja niiden on oltava arvokkaita, harvinaisia, vaikeasti korvattavia ja jäljittelemättömiä. Tämä pätee kilpailuedun saavuttamiseen myös big data -analytiikkaa hyödyntäen. (Mikalef et al. 2020; Strategic Direction 2021) Vaikka nämä tutkimukset eivät suoraan liity asiakaskokemuksen kehittämiseen, voidaan niitä soveltaa tähän kontekstiin, koska asiakaskokemus nähdään osana tutkimuksissa tarkasteltua kilpailuetua.

Big datan kanssa työskentelevillä tulee Corte-Realin et al. (2019) mukaan olla ymmärrystä tilastoanalyysistä ja koneoppimisesta, ja myös Wedelin ja Kannanin (2016) sekä Persaudin (2021) tutkimusten perusteella työnantajat etsivät henkilöitä, joilla on vahvaa teknistä osaamista, kokemusta big data -infrastruktuurista, ohjelmointikielistä, laskenta- ja tilastomenetelmistä, koneoppimisesta ja tekoälystä sekä pilvipalveluista. Lisäksi työntekijän tulisi osata suorittaa deskriptiivisiä, diagnostiivisia, prediktiivisiä ja prespriktiivisiä analyyseja eli ymmärtää sekä tapahtunutta ja tapahtuneen syitä sekä ennakoida tulevaa ja analysoida mahdollisia toimintatapoja (Persaud 2021). Big datan ominaisuuksiin viitaten tärkeää on myös kyky havaita, kerätä ja muuntaa relevanttia dataa täsmälliseksi tiedoksi oikeaan aikaan ja yhdistää se liiketoimintatietoon, jotta päätöksentekijät voivat hyödyntää näitä tietoja (Wedel & Kannan 2016; Santoro et al. 2019; Persaud 2021). Datan keräämisen ohella sen analysointi ja etenkin analyysitulosten esittäminen selkeästi on oleellista, sillä jos tuloksia ja niiden merkitystä ei ymmärretä, ovat tulokset hyödyttömiä, eivätkä tuo yritykselle lisäarvoa (Tsai et al. 2015). Tässä kontekstissa tulokset eivät siis toisi arvoa asiakaskokemuksen kehittämiseen, ja tällöin resursseja on käytetty turhaan. On myös tärkeä taito ymmärtää, että vaikka big datan analysointi mahdollistaa tapahtumien ennakoinnin, voivat ennusteet sisältää virheitä (Aktas & Meng 2017).

Vaikka tekninen osaaminen big datan hyödyntämisen ja analysoinnin onnistumiseksi on olennaista, tulee Persaudin (2021) mukaan teknisillä osaajilla olla myös pehmeitä taitoja, kuten luovuutta, empatiaa ja kriittisen ajattelun taitoa sekä erityisesti halua oppia uutta ja kehittää itseään. Myös Wedel ja Kannan (2016) toteavat pehmeiden taitojen olevan olennaisia big data -analyytikon piirteitä. Lisäksi sosiaalisten taitojen merkitys on suuri, sillä big data -analytiikan parissa työntekijät ovat usein päivittäin sekä sisäisten että ulkoisten sidosryhmien kanssa tekemisissä, jolloin heidän on pystyttävä työskentelemään tiimeissä ja tukemaan niin yrityksen omaa kuin asiakkaiden, tavarantoimittajien ja muiden sidosryhmien toimintaa. Tärkeitä taitoja etenkin asiakaskokemuksen kontekstissa

ovat myös asiakaspalvelutaidot, asiakaslähtöisyys ja kyky kehittää ratkaisuja juuri asiakkaiden haasteisiin ja vastata heidän tarpeisiinsa oikeilla ratkaisuilla. (Persaud 2021) Lisäksi työntekijä tarvitsee ymmärrystä liiketoimintakontekstista, jotta asetetut tavoitteet saavutetaan. Liiketoimintatietoa tulisi myös osata soveltaa ratkaisujen kehittämiseksi (Wedel & Kannan 2016; Aktas & Meng 2017; Corte-Real et al. 2019; Persaud 2021).

5.2.3 Datan käsittely ja tekniikka

Big dataa kerättäessä ja analysoitaessa tärkeää on ottaa huomioon, että vaikka data auttaa ymmärtämään asiakkaiden tarpeita ja parantamaan palvelun laatua sekä ennakoimaan ja ehkäisemään riskejä, on datan määrän sijaan kuitenkin datan laadulla merkittävämpi rooli arvoa luovan tietämyksen tuottamisessa (Ghasemaghaei & Calic 2019). Jos päätöksenteossa käytetään dataa, jossa muuttujien yhteydessä on paljon puutteita tai dataa ei ole päivitetty kaikkiin tietokantoihin, saatetaan päätöksenteossa käyttää tietämättä tällaista huonolaatuista dataa, jonka hyödyntämisellä ei saavuteta parhaita mahdollisia tuloksia (Hofacker et al. 2016). Myös Bradlowin et al. (2017) tutkimus osoittaa, että kerätty datan määrä ei ole ratkaisu parempiin tuloksiin vaan sen laatu. Tällaisen relevantin datan hyödyntäminen vaatii yritykseltä oikeanlaisia työkaluja, ja big datan analytiikkajärjestelmää kehitettäessä onkin otettava huomioon useita eri tekijöitä, kuten itse laitteisto, tiedonsiirron kaistanleveys, vikasietoisuus ja virrankulutus (Tsai et al. 2015). Yrityksen on otettava käyttöön big data -teknologioita ja -arkkitehtuuri, joka kykenee keräämään, varastoimaan, käsittelemään ja analysoimaan big datalle ominaisia suuria ja erityyppisiä tietojoukkoja (Aljumah et al. 2021). Olennainen osa tällaista arkkitehtuuria on eri liiketoimintayksiköiden käytettävissä oleva datajärvi, jonne big dataa voidaan varastoida missä tahansa muodossa (Aljumah et al. 2021; Aversa et al. 2021).

Koska big datan kerääminen ja asiakkaille esitetyt personoidut tarjoukset tuovat mukanaan lisääntyneet yksityisyyden suojaan liittyvät ongelmat, ja tietosuojan merkitys korostuu entisestään, on yrityksen henkilöstöllä oltava kyky noudattaa yrityskäytäntöjä sekä lainsäädäntöön liittyviä määräyksiä tietojen eheydestä, käytöstä ja jakamisesta (Hofacker et al. 2016; Persaud 2021). Käsitellessään kerättyä dataa on vähittäiskauppiaiden kriittistä huomioida eettisyys ja henkilökohtaisten asiakastietojen anonyymiys (Bradlow et al. 2017). Tästä voidaan päätellä, että koska tietojen yksityisyys on lainsäädännön ohella tärkeää myös asiakkaalle itselleen, vaikuttavat yrityksen läpinäkyvä toiminta ja lupaukset tiedon salassapidosta myös omalta osaltaan positiiviseen asiakaskokemukseen asiakkaan voidessa luottaa yritykseen. Taulukkoon 1 on koottu kaikki edellä esitetyt merkittävimmät tutkimustulokset big data -aloitteen onnistumisen edellytyksistä sekä tutkijat, jotka kyseisen edellytyksen merkityksen ovat havainneet.

Taulukko 1. *Big data -aloitteen tärkeimmät edellytykset asiakaskokemuksen kehittämiseksi aakkosjärjestyksessä.*

Big data -aloitteen edellytykset asiakaskokemuksen kehittämiseksi	**Tekijät**	**Vuosi**
Big data -arkkitehtuuri	Aljumah et al.	2021
	Aversa et al.	2021
	Tsai et al.	2015
Big datan strateginen rooli	Aversa et al.	2021
	Corte-Real et al.	2019
	Ghasemaghaei & Calic	2019
	Mikalef et al.	2020
	Wedel & Kannan	2016
Datalähtöisyys	Aktas & Meng	2017
	Corte-Real et al.	2019
	Dubey et al.	2019
	Mikalef et al.	2020
	Wedel & Kannan	2016
Datan laatuun panostaminen	Bradlow et al.	2017
	Ghasemaghaei & Calic	2019
	Hofacker et al.	2016
Johtaminen	Aljumah et al.	2021
	Aversa et al.	2021
	Corte-Real et al.	2019
	Ghasemaghaei & Calic	2019
	Mikalef et al.	2020
Liiketoimintaosaaminen	Aktas & Meng	2017
	Corte-Real et al.	2019
	Persaud	2021
	Santoro et al.	2019
	Wedel & Kannan	2016
Organisaation joustavuus	Aktas & Meng	2017
	Corte-Real et al.	2019
	Dubey et al.	2019
	Mikalef et al.	2020
Organisaation oppiminen	Aversa et al.	2021
	Mikalef et al.	2020
Pehmeät taidot	Persaud	2021
	Wedel & Kannan	2016
Tekniset taidot	Corte-Real et al.	2019
	Persaud	2021
	Tsai et al.	2015
	Wedel & Kannan	2016
Tiedon jakaminen	Aktas & Meng	2017
	Aversa et al.	2021
Tietosuoja-asiat	Bradlow et al.	2017
	Hofacker et al.	2016
	Persaud	2021
Yhdistelmä aineellisia, aineettomia ja inhimillisiä resursseja	Mikalef et al.	2020
	Strategic Direction	2021

6. PÄÄTELMÄT

6.1 Tutkimusaineistosta tehdyt päätelmät

Tämän kandidaatintyön ensimmäisen ja toisen alatutkimuskysymysten avulla pyrittiin selvittämään big datan määritelmä ja sen hyödyt ja haasteet vähittäiskaupan alalla. Yhteenvetona voidaan todeta big datan tarkoittavan suuria, nopeasti määrältään lisääntyviä ja datatyypiltään vaihtelevia tietojoukkoja. Perinteisin työkaluin ei voida käsitellä tällaista dataa, jolloin big datan keräämiseen ja analysointiin tarvitaan big data -analytiikkaa. Big data -analytiikan hyödyt vähittäiskaupassa näkyvät tehostuneena, monikanavaisena datan ja asiakastietojen keräämisenä, lisääntyneenä asiakastuntemuksena, tuotetietojen hallinnan ja hinnoittelun kehittymisenä, reaaliaikaisen tiedon ja sijaintitietojen hallintana, logistiikan optimointina sekä kehittyneenä ennakointina. Mahdollisuuksiin liittyy kuitenkin aina myös haasteita. Keskeisimmiksi haasteiksi big datan hyödyntämisessä tunnistettiin oikeanlaisten työkalujen puute, datan laadun sivuuttaminen ja toisaalta laadukkaan datan tunnistamisen vaikeus, tietosuojaongelmat, henkilöresurssien puute, big datan painottuminen vain yhteen liiketoimintayksikköön sekä se, ettei tietoa jaeta yrityksissä tarpeeksi.

Kolmas ja neljäs alatutkimuskysymys käsittelivät asiakaskokemukseen vaikuttavia tekijöitä ja sen mittaamista yritysnäkökulmasta. Lähdeaineiston perusteella yritys voi vaikuttaa asiakaskokemukseen ymmärtämällä asiakkaitaan, asiakasmatkaa ja sen kosketuspisteitä, määrittämällä tavoitteita asiakaskokemuksen kehittämiseksi, hallitsemalla asiakastietoja hyödyntäen CRM-järjestelmää, hyödyntämällä asiakasmatkan karttaa ja asiakaskokemuksen pyramidin viitekehystä, kiinnittämällä huomiota kokonaisuuden ohella pieniin yksityiskohtiin sekä johtamalla asiakaskokemustoimintaa sitoutuneesti. Myös asiakaskokemuksen mittaamisella todettiin olevan tärkeä rooli asiakaskokemuksen kontekstissa, ja sitä voidaan epäsuorasti mitata asiakaskokemuksen laadun ja asiakkaan elinkaariarvon avulla sekä asiakastyytyväisyys- ja NPS-mittareilla.

Tutkimuksen päätutkimuskysymys koski big datan mahdollisuuksia asiakaskokemuksen kehittämisessä ja sitä, mitä sen hyödyntämisen onnistuminen vaatii. Tutkimustulosten mukaan big datan hyödyntäminen on yhteydessä asiakaskokemukseen, ja lähdeaineiston pohjalta havaittiin big datan tuovan mahdollisuuksia asiakasmatkan jokaiseen vaiheeseen asiakaskokemuksen kehittämiseksi. Merkittävin havainto oli, että eri lähteistä kerätyn big datan avulla voidaan tunnistaa ja yksilöidä asiakastarpeita paremmin, ja siten ennakoida kysyntää ja tehostaa varastonhallintaa sekä kohdentaa markkinointia, jolloin

asiakas saa ostettua oikeita tuotteita oikeaan aikaan. Asiakaskokemuksen kontekstissa hyödyllisimmiksi big datan lähteiksi tunnistettiin sosiaalinen media, sähköposti ja muut viestintäalustat, kanta-asiakkuus- ja maksutiedot, myymälän sisäiset sijaintitiedot sekä yrityksen mahdolliset verkkosivut ja automaattisen chat-robotin tuottama data. Tutkimuksessa tunnistettiin useita tekijöitä, joilla on vaikutusta big datan keräämisen ja analysoinnin onnistumiseen. Näistä merkittävimmät havainnot olivat big datalle asetettu strateginen rooli yrityksessä ja datalähtöinen organisaatiokulttuuri, jossa joustavuus ja jatkuva oppiminen on otettu huomioon. Lisäksi lähdeaineistossa korostuivat johtamisen merkitys ja big data -arkkitehtuuriin panostaminen sekä henkilöstön osaaminen niin liiketoiminta-osaamisen kuin teknisten ja pehmeiden taitojen osalta.

Tehdyn kirjallisuuskatsauksen perusteella voidaan todeta, että useat big datan tunnistetut hyödyt ovat yhdistettävissä asiakaskokemuksen kehittämiseen, ja näitä hyötyjä voidaan soveltaa asiakasmatkan jokaisessa vaiheessa pyrittäessä tarjoamaan asiakkaalle positiivinen asiakaskokemus. Big datan ennakoivien analyysien avulla saadaan tehokkaasti analysoitua asiakkaiden tulevia tarpeita, joiden pohjalta voidaan vahvistaa asiakassuhteita ja kehittää asiakkaan asiakaskokemusta. Tärkeä havainto, joka tutkimuksen tuloksista voidaan tehdä, on se, että big datan kerääminen ja analyysien pohjalta muodostetut näkemykset ovat vain yksi osa big data -aloitteiden onnistumista kokonaisuudessaan. Yhtä olennaista on myös kyetä reagoimaan ja tekemään tarvittavia toimenpiteitä ja muutoksia luotujen näkemysten pohjalta. Tämä on asia, joka jokaisen big dataa hyödyntävän yrityksen tulisi tiedostaa, sillä analyyseistä muodostetun ymmärryksen avulla ei onnistuta saavuttamaan asetettuja tavoitteita, jos sen pohjalta toiminnassa ei pystytä tekemään muutoksia.

6.2 Tutkimuksen arviointi ja merkitys

Tutkimuksessa onnistuttiin vastaamaan pää- ja alatutkimuskysymyksiin perusteellisesti. Päätutkimuskysymystä saatiin tutkittua asiakaskokemuksen kehittämistä koskien niin big datan tuomien mahdollisuuksien kuin big data -aloitteiden edellytysten kannalta, ja näitä tuloksia tunnistettiin monesta näkökulmasta. Kirjallisuuskatsauksen pääasiallisena lähdeaineistona kyettiin käyttämään alle viisi vuotta vanhoja teoksia, joten käytettyjä tietoja voidaan siltä osin pitää ajankohtaisina ja luotettavina. Tutkimuksen merkittävimmät havainnot toistuivat useassa eri lähdeaineistossa, joten on perusteltua todeta käytettyjen tietojen olevan tarkkoja ja aiheen kannalta relevantteja. Lisäksi keskeisin aineisto sijoittui Julkaisufoorumin luokituksen tasoille 1–3, mikä tukee lähdeaineiston luotettavuutta.

Big datan hyödyntämisen todettiin tuovan yritykselle kilpailuetua ja keinoja asiakaskokemuksen kehittämiseen. Havaittiin kuitenkin myös useita haasteita, jotka estävät täyden

hyödyn saavuttamisen big datasta. Tämä korostaa tutkimuksen merkitystä, sillä tutkimus tarjoaa ymmärryksen big datan mahdollisuuksista asiakaskokemuksen kehittämiseksi sekä esittelee monipuolisesti big data -aloitteiden vaatimat muutokset yrityksessä. Big data -aloitteiden edellytykset ovat asiakaskokemuksen kehittämisen ohella sovellettavissa big datan käyttöönottoon ja hyödyntämiseen myös yleisesti, mikä lisää tulosten sovellusmahdollisuuksia. Tuloksia sovellettaessa on kuitenkin huomioitava, että kaikki esitetyt tulokset big data -aloitteiden edellytyksistä eivät päde kaikissa yrityksissä, ja esimerkiksi yritysten johtamistavat eroavat toisistaan, mikä tulee ottaa huomioon integroitaessa big dataa organisaatiokulttuuriin.

Tutkimuksen suurin rajoite on aiempien tutkimusten melko rajallinen määrä. Vaikka käytetyillä hakulauseilla saatiin useita hakutuloksia big datasta ja sen sovelluksista, rajautui niistä huomattavasti tutkimuksia pois sen vuoksi, että ne käsittelivät tiettyjä teknologioita ja alustoja, jota ei tämän työn tarkoituksena ollut tutkia, tai ne eivät keskittyneet asiakaskokemukseen tai vähittäiskauppaan. Joitakin asiakaskokemuksesta tehtyjä tutkimuksia kuitenkin sovellettiin vähittäiskaupan alalle, ja osaa yrityksen suorituskykyyn ja kilpailuetuun keskittyvistä tutkimuksista sovellettiin asiakaskokemuksen kontekstiin. Nämä tutkimukset ottivat kuitenkin osittain huomioon myös asiakaskokemuksen, jolloin kyseisiä tutkimuksia oli mahdollista hyödyntää tässä työssä. Tutkimusten rajallisen määrän vuoksi työssä ei tarkasteltu erikseen suuria, keskisuuria ja pieniä yrityksiä, sillä lähdeaineiston määrä olisi tällöin rajautunut liian pieneksi. Lisäksi tärkeä big data -aloitteen edellytys, jota tässä työssä ei käsitelty, on rahoitus, sillä big datan käyttöönotto ja hyödyntäminen vaativat yritykseltä myös taloudellisia resursseja.

Jatkotutkimuksessa voisi tutkia tarkemmin big datan ja asiakaskokemuksen välistä yhteyttä etenkin vähittäiskaupassa, mutta myös yleisellä tasolla. Aihetta tutkittaessa tulisi huomioida yrityksen koko, jolla oletettavasti on vaikutusta big data -aloitteiden edellytyksiin ja onnistumiseen esimerkiksi resurssien määrän vaihtelevuuden vuoksi. Tutkimusta voisi myös laajentaa big data -aloitteiden kustannusten tarkastelemiseen, mikä on aiheen kannalta merkittävä näkökulma. Jatkotutkimuksessa voisi tutkia kustannuksiin vaikuttavia tekijöitä sekä sitä, kuinka suuren rahoituksen big datan onnistunut käyttöönotto ja hyödyntäminen yritykseltä vaatii.

LÄHTEET

Aktas, E. & Meng, Y. (2017). An Exploration of Big Data Practices in Retail Sector. Logistics. Vol.1(2).

Aljumah, A., Nuseir, M. & Alam, M. (2021). Organizational performance and capabilities to analyze big data: do the ambidexterity and business value of big data analytics matter? Business Process Management Journal. Vol. 27(4), pp. 1088–1107.

Aloysius, J., Hoehle, H., Goodarzi, S. & Venkatesh, V. (2018). Big data initiatives in retail environments: Linking service process perceptions to shopping outcomes. Annals of Operations Research. Vol.270(1–2), pp. 25–51.

Aversa, J., Hernandez, T. & Doherty, S. (2021). Incorporating big data within retail organizations: A case study approach. Journal of Retailing and Consumer Services. Vol.60.

Bolton, R., Gustafsson, A., McColl-Kennedy, J., Sirianni, N. & Tse, D. (2014). Small details that make big differences: A radical approach to consumption experience as a firm's differentiating strategy. Journal of Service Management. Vol.25(2), pp. 253–274.

Bradlow, E., Gangwar, M., Kopalle, P. & Voleti, S. (2017). The Role of Big Data and Predictive Analytics in Retailing. Journal of Retailing. Vol.93(1), pp. 79–95.

Chen, C. L. P. & Zhang, C.-Y. (2014). Data-intensive applications, challenges, techniques and technologies: A survey on Big Data. Information Sciences. Vol.275, pp. 314–347.

Corte-Real, N., Ruivo, P., Oliveira, T. & Popovič, A. (2019). Unlocking the drivers of big data analytics value in firms. Journal of Business Research. Vol.97, pp. 160–173.

D'Arco, M., Presti, L., Marino, V. & Resciniti, R. (2019). Embracing AI and Big Data in customer journey mapping: From literature review to a theoretical framework. Innovative Marketing. Vol. 15(4), pp. 102–115.

Del Vecchio, P., Mele, G., Siachou, E. & Schito, G. (2021). A structured literature review on Big Data for customer relationship management (CRM): toward a future agenda in international marketing. International Marketing Review.

Dubey, R., Gunasekaran, A. & Childe, S. (2019). Big data analytics capability in supply chain agility: The moderating effect of organizational flexibility. Management Decision. Vol.57(8), pp. 2092–2112.

Fink, A. (2014). Conducting research literature reviews: from the Internet to paper. 4th ed. Thousand Oaks, California: Sage. 257 p.

Gartner (2018). Gartner Says Customer Experience Pyramid Drives Loyalty, Satisfaction and Advocacy. Gartner.com. Päivitetty 30.7.2018. Saatavissa (viitattu 30.3.2022): <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2018-07-30-gartner-says-customer-experience-pyramid-drives-loyalty-satisfaction-and-advocacy>.

Gentile, C., Spiller, N. & Noci, G. (2007). How to Sustain the Customer Experience: An Overview of Experience Components that Co-create Value with the Customer. European Management Journal. Vol.25(5), pp. 395–410.

Ghasemaghaei, M. & Calic, G. (2019). Can big data improve firm decision quality? The role of data quality and data diagnosticity. Decision Support Systems. Vol.120, pp. 38–49.

Ghasemaghaei, M. & Calic, G. (2020). Assessing the impact of big data on firm innovation performance: Big data is not always better data. Journal of Business Research. Vol.108, pp. 147–162.

Ghasemaghaei, M. & Turel, O. (2021). Possible negative effects of big data on decision quality in firms: The role of knowledge hiding behaviours. Information Systems Journal. Vol.31(2), pp. 268–293.

Gomez, M., McLaughlin, E. & Wittink, D. (2004). Customer satisfaction and retail sales performance: an empirical investigation. Journal of Retailing. Vol.80(4), pp. 265–278.

Grewal, D., Levy, M. & Kumar, V. (2009). Customer Experience Management in Retailing: An Organizing Framework. Journal of Retailing. Vol.85(1), pp. 1–14.

Gupta, S., Drave, V. A., Dwivedi, Y. K., Baabdullah, A. M. & Ismagilova, E. (2020). Achieving superior organizational performance via big data analytics: A dynamic capability view. Industrial marketing management. Vol.90, pp. 581–592.

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.

Henke, N., Libarikian, A. & Wiseman, B. (2016). Straight talk about big data. McKinsey Quarterly. Vol.2016(4).

Hofacker, C., Malthouse, E. & Sultan, F. (2016). Big Data and consumer behavior: imminent opportunities. Journal of Consumer Marketing. Vol.33(2), pp. 89–97.

Imhof, G. & Klaus, P. (2019). The dawn of traditional CW metrics? Examining satisfaction, EXQ, and WAR. International Journal of Market Research. Vol.62(6), pp. 673–688.

Kauppa (2022). Kaupan ala, toimialat. Kauppa.fi. Saatavissa (viitattu 23.3.2022): < https://kauppa.fi/kaupan-ala/toimialat/>.

Kunz, W., Aksoy, L., Bart, Y., Heinonen, K., Kabadayi, S., Ordenes, F., Sigala, M., Diaz, D. & Theodoulidis, B. (2017). Customer engagement in a Big Data world. Journal of Services Marketing. Vol.31(2), pp. 161–171.

Kuo, Y.-H. & Kusiak, A. (2019). From data to big data in production research: the past and future trends. International Journal of Production Research. Vol.57(15–16), pp. 4828–4853.

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. 84 s.

Laney, D. (2001). 3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety. META Group.

Lemon, K. N. & Verhoef, P. C. (2016). Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey. Journal of Marketing. Vol.80(6), pp. 69–96.

Mikalef, P., Krogstie, J., Pappas, I. & Pavlou, P. (2020). Exploring the relationship between big data analytics capability and competitive performance: The mediating roles of dynamic and operational capabilities. Information & Management. Vol.57(2).

Mithas, S., Lee, M. R., Earley, S., Murugesan, S. & Djavanshir, R. (2013). Leveraging Big Data and Business Analytics. IT Professional. Vol.15(6), pp. 18–20.

Ohlhorst, F. (2012). Big Data Analytics: Turning Big Data into Big Money. 1st ed. Somerset: Wiley. 160 p.

Pekovic, S. & Rolland, S. (2020). Recipes for achieving customer loyalty: A qualitative comparative analysis of the dimensions of customer experience. Journal of Retailing and Consumer Services. Vol.56.

Pennington, A. (2016). The Customer Experience Book: how to design, measure and improve customer experience in your business. Harlow, United Kingdom: Pearson. 232 p.

Persaud, A. (2021). Key competencies for big data analytics professions: a multimethod study. Information Technology and People. Vol.34(1), pp. 178–203.

Petersen, J., McAlister, L., Reibstein, D., Winer, R., Kumar, V. & Atkinson, G. (2009). Choosing the Right Metrics to Maximize Profitability and Shareholder Value. Journal of Retailing. Vol.85(1), pp. 95–111.

Provost, F. & Fawcett, T. (2013). Data Science and its Relationship to Big Data and Data-Driven Decision Making. Big data. Vol.1(1), pp. 51–59.

Santoro, G., Fiano, F., Bertoldi, B. & Ciampi, F. (2019). Big data for business management in the retail industry. Management Decision. Vol.57(8), pp. 1980–1992.

Sarangi, S. & Sharma, P. (2020). Big data: a beginner's introduction. Abingdon, Oxon: Routledge. 121 p.

Schmitt, B., Joško Brakus, J. & Zarantonello, L. (2015). From experiential psychology to consumer experience. Journal of Consumer Psychology. Vol.25(1), pp. 166–171.

Stein, A. & Ramaseshan, B. (2016). Towards the identification of customer experience touch point elements. Journal of Retailing and Consumer Services. Vol.30, pp. 8–19.

Strategic Direction (2017). Enhancing knowledge management: Big Data analytics and social media content. Vol.33(8), pp. 10–13.

Strategic Direction (2021). The big data boost: Using proprietary big data to boost competitive advantage. Vol.37(5), pp. 20–21.

Tsai, C.-W., Lai, C.-F., Chao, H.-C. & Vasilakos, A. V. (2015). Big data analytics: a survey. Journal of Big Data. Vol.2(1), pp. 1–32.

Wedel, M. & Kannan, P. (2016). Marketing Analytics for Data-Rich Environments. Journal of Marketing. Vol.80(6), pp. 97–121.

Ying, S., Sindakis, S., Aggarwal, S., Chen, C. & Su, J. (2021). Managing big data in the retail industry of Singapore: Examining the impact on customer satisfaction and organizational performance. European Management Journal. Vol.39(3), pp. 390–400.

LIITE A: HAKULAUSEKKEET JA -TULOKSET

Taulukko 2. *Hakulausekkeet ja niiden tulosten määrät tietokannoittain.*

Hakulauseke	Andor	ScienceDirect	ProQuest
"big data" AND ("customer experience" OR "customer satisfaction")	6601	2710	5031
"big data" AND "customer experience"	2946	1181	1121
“big data” AND "customer experience" AND "competitive advantage"	1184	462	741
"big data" AND "customer experience" AND "competitive advantage" AND (retailing OR "retail sector")	253	241	207

LIITE B: KESKEISIN TUTKIMUSAINEISTO

Taulukko 3. *Päätutkimuskysymyksen kannalta keskeisin tutkimusaineisto aakkosjärjestyksessä.*

Tekijät	Vuosi	Keskeisin sisältö
Aktas & Meng	2017	Big datan käyttö ja mahdollisuudet vähittäiskaupassa
Aljumah et al.	2021	Big data -analytiikan vaikutukset organisaation suorituskykyyn
Aversa et al.	2021	Big datan liittäminen vähittäiskaupan organisaatioon ja siihen pohjautuvan päätöksenteon mahdollisuudet ja haasteet
Bradlow et al.	2017	Big datan mahdollisuudet vähittäiskaupassa viiden ulottuvuuden näkökulmasta
Corte-Real et al.	2019	Big data -analytiikan edellytykset yrityksessä ja sen vaikutukset yrityksen suorituskykyyn
D'Arco et al.	2019	Big datan ja tekoälyn soveltaminen asiakasmatkan aikana
Ghasemaghaei & Calic	2019	Big datan ominaisuuksien vaikutukset yrityksen tietopohjaisten näkemysten luomiseen
Hofacker et al.	2016	Big datan hyödyntäminen kuluttajakäyttäytymisen tutkimisessa
Mikalef et al.	2020	Yrityksen big data -analytiikan ja kilpailukyvyn välinen yhteys
Santoro et al.	2019	Big datan käyttöönoton seuraukset ja potentiaaliset hyödyt vähittäiskaupan yrityksissä
Wedel & Kannan	2016	Uudet markkinoinnin analytiikkamenetelmät ja big data -analytiikan käyttöönotto
Ying et al.	2021	Big datan hallinta ja sen käytön vaikutukset asiakastyytyväisyyteen ja yrityksen suorituskykyyn vähittäiskaupassa