

Aleksandra Hämäläinen

**LIKETOIMINTATIEDON HALLINNAN
HYÖDYNTÄMINEN KAIKKIKANAVAISSA
VÄHITTÄISKAUPASSA**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA
2023

TIIVISTELMÄ

Hämäläinen, Aleksandra

Liiketoimintatiedon hallinnan hyödyntäminen kaikkikanavaisessa vähittäiskaupassa

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2023, 34 s.

Tietojärjestelmätiede, kandidaatintutkielma

Ohjaaja: Marttiin, Pentti

Kaikkikanavaisuudella viitataan saumattomaan ja integroituun kokemukseen eri kanavien välillä. Asiakkaan näkökulmasta tämä tarkoittaa sitä, että asiakas voi saavuttaa saman ostokokemuksen kanavasta riippumatta. Liiketoimintatiedon hallinnalla (engl. business intelligence) viitataan työkaluihin ja teknologioihin, joiden avulla voidaan parantaa tiedon hallintaa, päätöksentekoa ja liiketoimintaa sekä lisätä yrityksen arvoa. Tutkielma on suoritettu kuvailevana kirjallisuuskatsauksena ja sen tarkoituksena on löytää keinoja, miten liiketoimintatietoteknologioita ja -järjestelmiä voidaan hyödyntää kaikkikanavaisuudessa ja etenkin kaikkikanavaisessa vähittäiskaupassa, sillä molemmat käsitteet liittyvät vahvasti tiedon hallintaan ja sen käyttämiseen. Tutkielmassa löydettiin useita eri tapoja liiketoimintatiedon hyödyntämiseen kaikkikanavaisen vähittäiskaupan tukena niin asiakkaan kuin organisaation näkökulmasta. Tutkimuksessa osoitettiin, että liiketoimintatietoa ja sen hallintaa voidaan hyödyntää esimerkiksi kanta-asiakasjärjestelmissä, kuluttajakokemuksen edistämässä sekä markkinointikampanjoissa.

Asiasanat: kaikkikanavaisuus, liiketoimintatieto, liiketoimintatiedon hallinta, omnikanavaisuus, vähittäiskauppa

ABSTRACT

Hämäläinen, Aleksandra

Leveraging business intelligence in omnichannel retailing

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2023, 34 pp.

Information Systems, Bachelor's Thesis

Supervisor: Marttiin, Pentti

Omnichannel refers to a seamless and integrated experience across different channels. From the customer's perspective, this means that the customer can achieve the same shopping experience regardless of the channel. Business intelligence refers to the tools and technologies that can be used to achieve better information management, decision making, business performance and company value. This thesis has been conducted as a descriptive literature review and it aims to identify ways how business intelligence technologies and systems can be used in omnichannel and especially in omnichannel retailing, as both concepts are strongly related in managing and using information. The thesis identified several different ways of using business intelligence to support omnichannel retailing, both from customer's and organizations' perspective. The study showed that business intelligence can be used in different areas such as customer loyalty systems, promoting the consumer experience and in marketing campaigns.

Keywords: business intelligence, omnichannel, retail

KUVIOT

KUVIO 1 Keskeiset teknologiat vähittäiskaupassa (Piotrowicz & Cuthbertson, 2014).....	11
KUVIO 2 BI:n pääalueet (Mukaillen Pirttimäki, 2007).....	17
KUVIO 3 Tiedon arvoketjuprosessi (Larson & Chang, 2016)	20
KUVIO 4 BI:n käyttöönotto (Thamir & Poulis, 2015)	22
KUVIO 5 BI:n elinkaari (Larson & Chang, 2016)	23
KUVIO 6 BI-organisaatio (Mukaillen Wixom & Watson, 2010)	24

TAULUKOT

TAULUKKO 1 Isoimmat erot monikanavaisen ja kaikkikanavaisen strategian välillä. (Mukaillen Silva ym., 2016)	13
TAULUKKO 2 BI:n kolme tavoitetta ja niiden ominaisuudet (Mukaillen Wixom & Watson, 2010)	19
TAULUKKO 3 Yhteenveto BI:n ja tiedonlouhinnan tehtävistä markkinoinnissa (Kar ym., 2010)	27

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KUVIOT JA TAULUKOT

1	JOHDANTO.....	6
2	KAIKKIKANAVAISUUS.....	8
2.1	Kaikkikanavaisuuden määrittely	8
2.1.1	Historia	9
2.1.2	Kaikkikanavainen vähittäiskauppa.....	10
2.2	Ero monikanavaisuudesta	11
2.3	Kaikkikanavaisuuden haasteet.....	14
2.3.1	Datan eheys ja yhtenäisyys.....	14
2.3.2	Tietoturvallisuus.....	14
2.3.3	Asiakastyytyväisyys	15
3	LIIKETOIMINTATIEDON HALLINTA.....	16
3.1	Määritelmä.....	16
3.2	Liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmät, teknologiat ja käyttöönotto.....	20
3.2.1	Tietovarastot	21
3.2.2	Tiedon louhinta	21
3.2.3	OLAP.....	21
3.2.4	Käyttöönotto ja elinkaari.....	21
3.2.5	BI-organisaatio.....	23
4	LIIKETOIMINTATIEDON HALLINTA JA KAIKKIKANAVAINEN VÄHITTÄISKAUPPA.....	25
4.1	BI:n hyödyntäminen yrityksen näkökulmasta	25
4.2	BI-teknologiat osana kaikkikanavaisuutta.....	26
4.3	BI osana asiakaskokemusta	28
5	YHTEENVETO	31
	LÄHTEET	32

1 JOHDANTO

Teknologian yleistymisen ja sen käytön siirtymisen osaksi päivittäistä toimintaa sekä asiakaskokemuksen korostuneen merkityksen myötä kaikkikanavaisuudesta on tullut yrityksille yhä tärkeämpää. Kaikkikanavaisuudella viitataan asiakas- ja myyntikokemuksen, useiden eri kanavien, kuten fyysisten myymälöiden ja älypuhelinsovellusten, saumattomaan integrointiin (Rigby, 2011; Cuin ym., 2019).

Datan merkitys yritysten toiminnassa on kasvanut ja jatkaa kasvuaan. Tiedon hallintaa varten on täytynyt kehittää teknologioita ja järjestelmiä, joilla tietoa voidaan hallita, tutkia ja hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti. Liiketoimintatiedon hallinnalla viitataan kokoelmaan työkaluja, teknologioita ja lähestymistapoja, joiden avulla voidaan parantaa päätöksentekoa, liiketoimintaa sekä lisätä yrityksen arvoa (Negash & Gray, 2004; Zeng, Xu, Shi, Wang & Wu, 2006). Koska kaikkikanavaisuus keskittyy informaation ympärille, ovat liiketoimintatiedon järjestelmät ja teknologiat hyödyllisiä ja tehokkaita tiedon riittävään hallintaan.

Tämä kandidaatintutkielma on toteutettu kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Tutkielman tarkoituksena on selvittää, mikä on liiketoimintatiedon hallinnan merkitys kaikkikanavaisessa vähittäiskaupassa ja tutkimus kysymyksenä toimiinkin

- Miten liiketoimintatiedon hallintaa voidaan hyödyntää kaikkikanavaisessa vähittäiskaupassa?

Aihetta on tärkeää tutkia, sillä niin liiketoimintatieto kuin kaikkikanavaisuus ovat erittäin ajankohtaisia ja merkittäviä aiheita, jotka ovat osa organisaatioiden sekä kuluttajien arkipäivää. Molemmat käsitteet ovat edelleen kasvavia ja kehittyviä ja niiden merkitykseen voidaan olettaa korostuvan ja yhdistyvän tulevaisuudessa vielä enemmän uusien teknologioiden ja menetelmien kehittyessä. Aihetta on tärkeää tutkia myös siksi, että siitä ei juurikaan ole aiempaa kirjallisuutta aiheen merkityksellisyydestä huolimatta.

Tutkielman lähdekirjallisuutta on etsitty sähköisistä tietokannoista, kuten Google Scholarista, Scopuksesta, Science Directistä sekä JYKDOKsta. Kirjallisuuskatsaukseen valittiin tieteellisiä artikkeleita sekä konferenssijulkaisuja.

Tietokantahauissa käytettiin englanninkielistä termistöä ja päähakutermeinä käytettiin pääosin seuraavia termejä; ”omnichannel”, ”omnichannel retail”, ”business intelligence”, ”business intelligence retail”, ”business intelligence marketing” sekä ”omnichannel in business intelligence”. Lähteiden valinnassa kiinnitettiin huomiota niiden asianmukaisuuteen sekä pyrittiin valitsemaan mahdollisimman luotettavia ja korkeatasoisia lähteitä. Luotettavuutta pyrittiin turvamaan varmistamalla lähteiden viittausmäärä ja/tai julkaisupaikka. Artikkeleiden Julkaisufoorumi-sivuston luokittelut tarkistettiin ja tarkasteluun pyrittiin valitsemaan julkaisuja, jotka löytyvät Julkaisufoorumista. Etenkin luokkaa 2 ja 3 saaneita julkaisuja pyrittiin suosimaan, mutta myös pienemmän luokituksen saaneita julkaisuja hyödynnettiin niiden relevanttiuden takia. Tutkielmaan pyrittiin valikoimaan uudempaa kirjallisuutta, ajankohtaisimman tiedon varmistamiseksi. Etenkin kaikkikanavaisuuteen liittyvät julkaisut ovat enimmäkseen 2010–2020-luvuilta, aiheen tuoreuden takia.

Tutkielma koostuu johdannon lisäksi kolmesta pääluvusta sekä yhteenvedosta. Ensimmäisessä pääluvussa, eli luvussa kaksi, käsitellään kaikkikanavaisuutta terminä, syitä, jotka ovat johtaneet kaikkikanavaisuuteen siirtymiseen, sekä sen hyötyjä että haasteita. Toisessa pääluvussa, luvussa kolme, keskitytään liiketoimintatiedon hallintaan. Luvussa käydään läpi mitä liiketoimintatieto tarkoittaa ja minkälaisilla teknologioilla ja työkaluilla sitä voi hyödyntää. Kolmas ja viimeinen pääluku (luku 4) pyrkii yhdistämään ensimmäisen ja toisen pääluvun, kokoamalla yhteen liiketoimintatiedon hallinnan parhaimmat käytänteet ja ratkaisut, joita voidaan hyödyntää kaikkikanavaisuuden edistämiseen sekä haasteisiin ja ongelmiin. Viimeisen pääluvun jälkeen käydään yhteenvedossa kootusti läpi tutkimus ja tutkimustulokset sekä esitetään mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

2 KAIKKIKANAVAISUUS

Tässä luvussa esitellään mitä kaikkikanavaisuus on, sen historiaa ja mitä kaikkikanavaisuus tarkoittaa etenkin vähittäiskaupan alalla. Luvussa määritellään ero monikanavaisuudesta sekaannusten ja asiayhteyden menettämisen välttämiseksi. Luvussa käydään myös läpi kaikkikanavaisuuden ja kaikkikanavaisen vähittäiskaupan kohtaamia keskeisimpiä haasteita.

2.1 Kaikkikanavaisuuden määrittely

Kaikkikanavaisuus on terminä vielä melko uudehko. Esimerkiksi Internet, älypuhelin ja sen applikaatiot sekä sosiaalinen media ovat omalta osaltaan vaikuttaneet niin ihmisten yleiseen käyttäytymiseen kuin ostokäyttäytymiseen. Ne ovat myös luoneet oman vaikutuksensa kuluttajien ja brändien välisiin suhteisiin. Kuluttajat ovat yhä enemmän tietoisia tuotteista ja brändeistä sekä informaation etsiminen on yhä helpompaa. Yhteyden saaminen ja vuorovaikutus yrityksen kanssa sekä saumaton, hyvä ja mieleenpainuva asiakaskokemus on kuluttajille entistä tärkeämpää. (Gerea & Herskovic, 2022.)

Kaikkikanavaisuus eli omnikanavaisuus (engl. omnichannel) tulee latinan kielen sanasta "omnis", joka tarkoittaa jokaista tai kaikkea (Gerea & Herskovic, 2022). Rigby (2011) määrittelee kaikkikanavaisuuden olevan integroitu myyntikokemus, jossa yhdistyvät fyysisten myymälöiden edut verkko-ostosten informaatiokokemukseen. Cuin ym. (2019) mukaan kaikkikanavaisuus on asiakaskokemuksen integrointia eri kanavien välillä. Verhoef, Kannan ja Inman (2015) määrittelevät kaikkikanavaisuuden hallinnan olevan lukuisten käytettävissä olevien kanavien ja asiakaskoketuspisteiden synergiseksi hallinnaksi, niin, että asiakaskokemus ja suorituskyky eri kanavissa optimoidaan. Heidän määritelmänsä mukaan eri kanavat ovat siis vuorovaikutuksessa keskenään ja niitä käytetään samanaikaisesti (Verhoef ym., 2015).

Cummins, Peltier ja Dixon (2016) taas laajentavat Verhoefin ym. (2015) määritelmää kaikkikanavaisuudesta, määrittäen kaikkikanavaisen markkinoinnin

olevan myyntikontekstissa asiakaskosketuspisteiden sekä viestintämahdollisuuksien synergistä integrointia, jonka tarkoituksena on luoda yhtenäinen brändikokemus riippumatta kanavasta, alustasta tai myyntiprosessin vaiheesta. Heidän mukaansa kaikkikanavaisuuden lopputavoitteena on yhtenäinen brändikokemus, vaikka asiakkaiden, ja potentiaalisten asiakkaiden, viestit sekä tarpeet muuttuisivatkin myyntiprosessin edetessä. Neslin ym. (2006) määrittelevät kaikkikanavaisen asiakashallinnan kanavien suunnitteluksi, käyttöönnotoksi, koordinoinniksi ja arvioinniksi, jotta asiakasarvoa voidaan parantaa tehokkaan asiakashankinnan, -pitämisen ja -kehittämisen avulla. Heidän määritelmänsä mukaan kanavat ovat asiakkaan kontaktpisteitä tai välineitä, joiden kautta asiakas ja yritys vuorovaikuttavat kaksisuuntaisesti.

Asiakkaat tekevät ostoksia ja vertailevat tuotteita yhä enemmän yhdistellen fyysisiä ja verkossa toimivia kauppvoja (Chen, Cheung & Tan, 2018). Jatkuvasti käytössä oleva internetyhteys sekä sitä tukeva laitteisto, ja etenkin älypuhelimet ja mobiilisovellukset, ovat avanneet kuluttajille mahdollisuuksia saada ja vaatia parempia kokemuksia verrattuna aiempiin verkkoselainympäristöön perustuviin kokemuksiin (Lazaris, Vrechopoulos, Doukidis & Fraidaki, 2015). Kaikkikanavaisuus vaikuttaa yrityksen moniin eri liiketoiminnan osa-alueisiin, kuten markkinointiin, strategiaan, johtamiseen sekä myyntiin. Kaikkikanavaisuutta voidaan myös määritellä hieman eri tavalla riippuen liiketoiminnan osa-alueiden kontekstista, jossa kaikkikanavaisuutta käsitellään. Kaikissa osa-alueissa on sama pohjimmainen tavoite saada aikaan integroitu ja saumaton kokemus asiakkaille sekä potentiaalisille asiakkaille kanavasta, alustasta tai osto- tai myyntiprosessin vaiheesta riippumatta ja osa-alueet tulee huomioonottaa kaikkikanavaisuuteen siirryttäessä ja sitä toteuttaessa.

Kaikkikanavaisuus on muuttanut myös yritysten suhtautumista asiakkaisiin, asiakkaiden roolin noustessa yhä merkittävimmäksi. Organisaatioiden tulisi lähestyä kaikkikanavaisuutta asiakaslähtöisesti, ei kanavalähtöisesti, ja keskittymisen tulisi kohdistua asiakaskokemukseen itse brändin kanssa, kanavarajojen yli koko asiakasmatkan ajan (Gerea & Herskovic, 2022). Kaikkikanavaisuuden käyttöönotto antaa yrityksille mahdollisuuden ymmärtää kuluttajakäyttäytymistä kanavakohtaisesti paremmin, soveltaen eri tekniikoita, joiden avulla voidaan analysoida kuluttajien ostokäyttäytymistä eri kanavien välillä (Chen, Cheung & Tan, 2018).

2.1.1 Historia

Huuhka, Laaksonen ja Laaksonen (2014) esittävät kaikkikanavaisuuden ja monikanavaisuuden syntyneen ja kehittyneen kolmessa aallossa. Ensimmäinen, noin vuosikymmenen kestänyt aalto alkoi 1990-luvun puolessa välissä, jolloin uudet teknologiset ratkaisut mahdollistivat ensimmäisten verkkokauppakanavien sekä verkkomyynnin synnyn ja kehittymisen. Ensimmäinen aalto voidaan nähdä kanavakohtaisena kaupankäyntinä ja se oli pääosin vähittäiskauppioiden sekä teknologian ohjaamaa, eivätkä kuluttajat olleet vielä tottuneet tai osanneet olettaa kyseisiä muutoksia. Toinen aalto syntyi digitaalisten palveluiden yleistyessä arjessa. Helppokäyttöisten käyttöliittymien omaavia verkkokauppoja alettiin

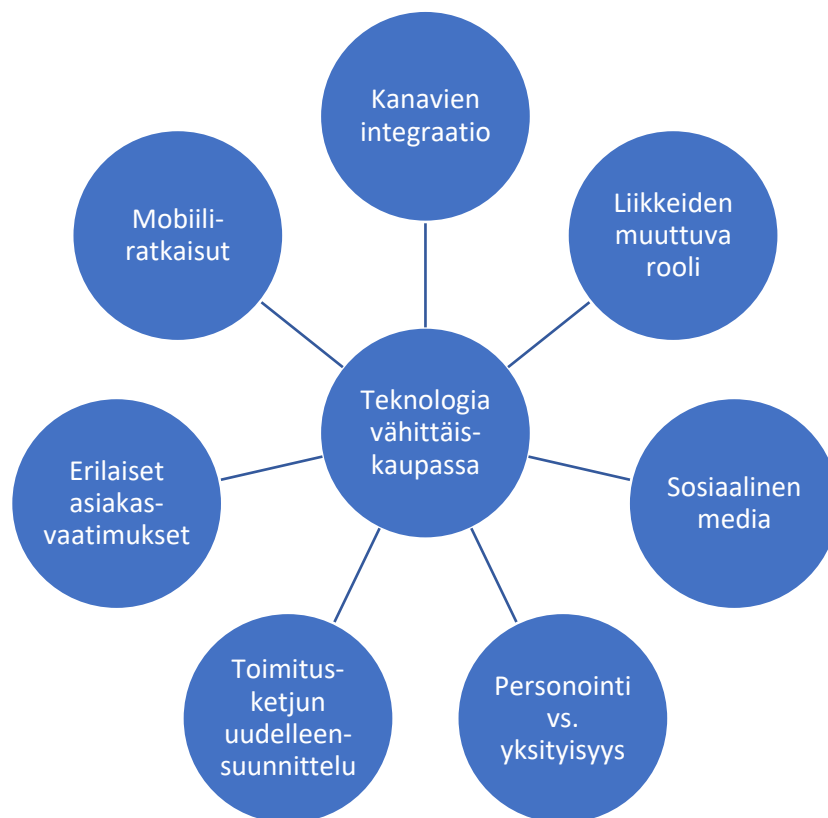
rakentamaan vastaamaan kuluttajien kasvavaa kysyntää. Myös fyysiset myymälät alkoivat kehittämään omia verkkokanaviaan, jotka tosin olivat vielä melko lailla erillisiä itse fyysisistä myymälöistä ja muista ei-verkossa toimivista kanavista. Toinen aalto voidaan nähdä siirtymisenä monikanavaisen kaupankäyntiin ja asiakaspolkuun. Toista aaltoa ajoi etenkin asiakkaiden lisääntynyt hyväksyntä uutta teknologiaa kohtaan ja halu tehdä ostoksia missä kanavassa tahansa. Myös digitaalitalouden nousu voidaan nähdä perustavanlaatuisena muutoksena, joka ajoi toista aaltoa eteenpäin. Myös Internetin ja älylaitteiden syntyminen oli oleellisenä osana toista aaltoa. Äly- ja mobiililaitteiden yleistyminen ja tulo osaksi kuluttajien jokapäiväistä arkea synnytti kolmannen ja nykyisen kaikkikanavaisen aallon, jossa kuluttajat odottavat saumatonta kokemusta kaikissa kanavissa. Kolmatta aaltoa ajoi eteenpäin etenkin asiakaskeskeisten teknologioiden syntyminen ja kehittyminen. (Huuhka ym., 2014.)

2.1.2 Kaikkikanavainen vähittäiskauppa

Viimeisen lähes kahden vuosikymmenen aikana vähittäiskaupan maailma on muuttunut merkittävästi. Uusien digitaalisten kanavien, kuten verkkokanavien, mobiilikanavien ja sosiaalisen median takia vähittäiskaupan liiketoimintamallit, valikoima sekä ostajien käyttäytyminen ovat muuttuneet (Verhoef ym., 2015). Koska vähittäiskauppa on jatkuvassa muutoksessa, vaatii se kauppiailta jatkuvasti tarvetta sopeutua ja yhdistää eri kanavia selvitäkseen näillä muuttuvilla markkinoilla (von Briel, 2018).

Kaikkikanavaisella vähittäiskaupalla tarkoitetaan vähittäiskauppanavien kuten myymälöiden, mobiiliin ja verkkokaupan yhdistämistä yhdeksi saumattomaksi asiakaskokemukseksi (von Briel, 2018). Kaikkikanavaisessa vähittäiskaupassa otetaan laajempi näkökulma kanaviin ja siihen, miten ostajiin vaikutetaan sekä miten ostajat liikkuvat kanavien välillä tiedonhaku- ja ostoprosesseissaan (Verhoef ym., 2015).

Kaikkikanavaisuus on pakottanut vähittäiskauppiaita löytämään uusia tapoja toimia ja olla vuorovaikutuksessa kuluttajien ja omien kanaviensa välillä. Älypuhelimet ja mobiilisovellukset ovat avanneet vähittäiskauppiaille niin mahdollisuuksia kuin haasteita, sillä ne luovat kuluttajille mahdollisuuden olla yhtäaikaaisesti fyysisessä kaupassa ja samalla olla esimerkiksi mobiiliavusteisesti verkko-ostajia (Lazaris ym., 2015). Esimerkiksi maailman isoin vähittäiskauppa Wal-Mart on yhdistänyt fyysiset kivijalkakauppansa verkkokauppaansa, tarjoten palvelua, jossa asiakkaat voivat tilata tuotteita verkkokaupasta, mutta maksaa ne käteisellä lähimpään fyysiseen kauppaan (Du, Wang & Hu, 2019). Wal-Mart siis tarjoaa asiakkailleen interaktiivisen ostokokemuksen yhdistelemällä verkkokauppaa kivijalkamyymälöihinsä luoden yhtenäisen kokonaisuuden.



KUVIO 1 Keskeiset teknologiat vähittäiskaupassa (Piotrowicz & Cuthbertson, 2014)

Teknologian yhdistäminen vähittäiskaupan eri osa-alueisiin on kaikkikanavaisessa vähittäiskaupassa keskiössä. Piotrowiczin ja Cuthbertsonin (2014) tekemän tutkimuksen mukaan vähittäiskaupassa onnistuneen teknologian käyttöönottostrategian tulisi olla linjassa niin asiakkaan, vähittäismyyjän kuin tuotteen valmistajan kanssa. Kuviossa 1 on esitelty Piotrowiczin ja Cuthbertsonin (2014) mukaan tärkeimmät teknologiset tekijät, jotka vaikuttavat teknologian kehittyessä vähittäiskauppoihin kaikkikanavaisuuteen siirryttäessä ja sitä toteuttaessa.

Saha ja Bhattacharya (2017) esittävät, että pelkkään kaikkikanavaiseen malliin ja strategiaan siirtyminen ei kuitenkaan riitä menestymiseen vähittäiskaupan alalla, vaan yritysten tulee huomioida taloudellinen näkökulma. Heidän mukaansa kaikkikanavaisille markkinoille siirryttäessä tulee huomioida markkinoilla käytettävissä oleva tila markkinaosuuden saamiseksi markkinoiden laajentamisen kautta, nykyisten vähittäiskauppioiden tarjoama vallitseva vähittäishinta, arvio kaikkikanavaisuuden kautta tarjotusta lisäarvosta sekä lisäkustannukset, joita vähittäiskauppiaille aiheutuu näiden lisäpalvelujen tarjoamisesta (Saha & Battacharya, 2017).

2.2 Ero monikanavaisuudesta

Monikanavaisuuden ja kaikkikanavaisuuden erojen määrittely on tärkeää, sillä termien sekoittuessa asiayhteys usein muuttuu. Niin kaikkikanavaisuudessa

kuin monikanavaisuudessa yritys käyttää toiminnassaan useita eri kanavia, mutta ne eroavat muun muassa kanavien integroinnin ja saumattomuuden ta-
sossa.

Beck ja Rygl (2015) määrittelevät ja kategorisoivat usean kanavan kattavan vähittäiskaupan monikanavaisen (*multi-channel*), ristikanavaisen (*cross-channel*) ja kaikkikanavaisen (*omni-channel*) vähittäiskauppaan. Heidän kategorisointinsa mukaan monikanavainen vähittäiskauppias tarjoaa joko useamman kuin yhden kanavan, tai kaikki kanavat laajalti levitetysti. Nämä kanavat ovat rinnakkain kuitenkin ilman asiakkaan mahdollisuutta käynnistää vuorovaikutusta ja vähittäiskauppiiaan mahdollisuutta valvoa integraatiota. Esimerkkinä tästä he käyttävät tilannetta, jossa vähittäiskauppias ei voi kontrolloida kanavien integraatiota, koska asiakas-, hinnoittelu- ja inventaariotietoa kanavien välillä ei ole, eikä sitä voida jakaa. (Beck & Rygl, 2015.)

Ristikanavainen vähittäiskauppa eroaa Beckin ja Ryglin (2015) mukaan monikanavaisesta siinä, että ristikanavaisessa vähittäiskaupassa asiakas voi aloittaa osittaisen vuorovaikutuksen ja vähittäiskauppias voi osittain kontrolloida integraatiota vähintään kahdessa tai kaikissa kanavissa, tai kaikissa kanavassa laajalti levitetysti. Esimerkkinä tästä Beck ja Rygl (2015) käyttävät tilannetta, jossa asiakas voi ostaa tuotteen nettikaupasta ja palauttaa sen fyysiseen kauppaan, jolloin kanavat ovat osittain vuorovaikutuksessa asiakkaan näkökulmasta. Beck ja Rygl (2015) kategorisoivat ristikanavaista vähittäiskauppaa kahdella eri asteella. Edellä mainitun lisäksi ristikanavaista vähittäiskauppaa on tilanteet, missä asiakas voi käynnistää täyden vuorovaikutuksen ja vähittäiskauppias voi täysin kontrolloida integraatiota vähintään kahdessa kanavassa, mutta ei kuitenkaan kaikissa kanavissa laajalti levitetysti samaan aikaan. Esimerkkinä tästä he esittävät tilanteen, jossa asiakas pääsee omaan henkilökohtaiseen dataansa käsiksi useassa kanavassa, mutta ei kuitenkaan kaikissa. (Beck & Rygl, 2015.)

Kaikkikanavaisen vähittäiskaupan Beck ja Rygl (2015) kategorisoivat niin, että siinä vähittäiskauppias tarjoaa asiakkaalle kaikki kanavat, jotka ovat sillä hetkellä laajalti levitettyt, asiakas voi käynnistää täyden vuorovaikutuksen ja vähittäiskauppias kontrolloi täysin kanavien integraatiota. Tällaisesta tilanteesta he käyttävät esimerkkinä tapausta, jossa vähittäiskauppias pystyy jakamaan asiakas-, hinta- sekä inventaariotietoa kaikkiin eri kanaviin täysin integroidusti.

Beck ja Rygl (2015) määrittelevät myös usean kanavan vähittäiskaupan hybridimuodot, jossa esimerkiksi joissain tapauksissa asiakkaan näkökulmasta kanavat eivät ole vuorovaikutuksessa, mutta ovat osittain vähittäiskauppiiaan näkökulmasta integroitu. Tällöin heidän mukaansa on esimerkiksi kyse tilanteesta, jossa asiakas saa puhelimeensa push-ilmoituksena kupongin ollessaan lähellä fyysistä kauppa, mutta voi ainoastaan käyttää kupongin mobiilikaupassa eikä fyysisessä kaupassa. (Beck & Rygl, 2015.)

TAULUKKO 1 Isoimmat erot monikanavaisen ja kaikkikanavaisen strategian välillä. (Mukaillen Silva ym., 2016)

	Monikanavainen strategia	Kaikkikanavainen strategia
Käsite	Kanavien välinen jako	Kanavien ja kosketuspisteiden täysi integraatio
Integraation aste	Osittainen	Täydellinen
Kanavan soveltamisala	Kaupa, nettisivu, mobiili	Kauppa, nettisivu, mobiili, sosiaalinen media, asiakaskosketuspisteet
Suhde painotus	Kanavapainotteisuus	Brändipainotteisuus
Tavoitteet	Kanavatavoite (myynnit per kanava, kokemus per kanava)	Kaikki kanavat toimivat yhdessä tarjotakseen holistisen asiakaskokemuksen
Kanavien hallinta	Kanavien ja asiakaskosketuspisteiden hallinta, jossa tavoitteena on optimoida asiakaskokemus jokaisessa kanavassa	Kanavien ja asiakaskosketuspisteiden synerginen hallinta, jonka tavoitteena on kokonaisvaltaisen kokemuksen optimointi.
	Koettu vuorovaikutus kanavan kanssa	Koettu vuorovaikutus brändin kanssa
Asiakkaat	Vuorovaikutuksen käynnistäminen ei ole mahdollista	Voi käynnistää täydellisen vuorovaikutuksen
Vähittäismyyjä	Ei mahdollisuutta kontrolloida kaikkien kanavien integraatiota	Kontrolloi kaikkien kanavien täyttä integraatiota
Myyjät	Ei sovellu myyntikäyttämiseen	Mukauttaa myyntikäyttäytymistä käyttämällä erilaisia argumentteja, riippuen kunkin asiakkaan tarpeiden ja tuotetuntemuksen mukaan
Data	Dataa ei jaeta kanavien välillä	Data on täysin jaettua kanavien välillä

Taulukossa 1 on esitelty tärkeimmät erot monikanavaisen ja kaikkikanavaisen strategian välillä. Keskeisin ero monikanavaisuuden ja kaikkikanavaisuuden välillä on kanavien koordinoinnin ja integroinnin aste (Silva, Duarte & Sundetova 2020). Sousa ja Voss (2006) esittävät, että kanavien integroinnin laatu viittaa organisaation kykyyn luoda asiakkaille saumaton ostokokemus eri kanavien kautta.

2.3 Kaikkikanavaisuuden haasteet

Vaikka kaikkikanavaisuus on tärkeä tekijä markkinoilla pärjäämisessä ja kilpailuedun luomisessa, asettaa se myös monia haasteita mitä yritysten tulee ottaa huomioon. Tiedon saumattoman integroinnin tarve useiden eri kanavien välillä, mahdollisesti myös eri kaupunkien ja maiden välillä, luo monia huomioonotettavia tekijöitä. Tiedon ja datan saumaton integrointi itsessään asettaa suureen haasteen. Kaikkikanavaisuuteen siirtyminen asettaa usean yrityksen myös strategia-, organisaatio- ja kulttuurimuutoksien eteen. Huomioitavaa vähittäiskauppiaille tulee myös uudella tavalla logistiikan ja teknologian saralla.

Kaikkikanavaiset vähittäiskauppiat kohtaavat myös haasteita hinnoittelussa. Tuotteet voivat olla kivijalkamyymälän kustannusten takia kalliimpia, kuin ainoastaan verkossa toimivilla kilpailijoilla, joilla on mahdollisesti alhaisemmat kustannukset (Neslin ym., 2006). Ongelmaksi kaikkikanavaisessa vähittäiskaupassa syntyy myös kanavien välinen vapaamatkustajuus, jossa asiakkaat vaihtavat helposti kauppiasta liikkeussaan eri kanavien välillä (Chiu, Hsieh, Roan, Tseng & Hsieh, 2011). Seuraavissa alaluvuissa esitellään tarkemmin keskeisimpiä haasteita tiedon hallintaan ja vähittäiskauppaan liittyen.

2.3.1 Datan eheys ja yhtenäisyys

Cuin ym. (2019) mukaan yksi iso haaste vähittäiskauppiaille on tarve saada data ja tieto yhtenäiseksi. Heidän mukaansa tietojen yhtenäisyydellä tarkoitetaan tarkkoja tietoja, jotka seuraavat kuluttajia eri kosketuspisteissä ja kanavissa sekä varmistusta, että kuluttaja ei koe aiheetonta häirintää, joka tietojen seurannasta johtuu (Cui ym., 2019). Nämä haasteet nousevat esiin, sillä muuttuvista teknologioista huolimatta yrityksillä on melko vähän yhtä yhtenäistä lähestymistapaa datan keräämiseen ja hyödyntämiseen personoidun asiakaskokemuksen luomisessa. Tietojärjestelmien ja tietokantojen siiloutuminen on yksi merkittävä ongelma, joka haastaa tiedon yhtenäisyyttä. Yrityksillä on usein samaa asiakasta koskevaa tietoa useissa eri tietokannoissa ja -järjestelmissä, joita voi olla haasteellista sitouttaa yhteen, etenkin jos osa tiedoista ei ole yrityksen omistuksessa vaan esimerkiksi hajautettuna alihankkijoiden tai toimittajien tietokantoihin. (Cui ym., 2019.)

Asiakastietokosketuspisteiden nouseva määrä vaikuttaa omalta osaltaan siihen, miksi tiedon yhtenäisyys ja eheys asettaa merkittävän haasteen yrityksille. Haasteita ovat uudenlaiset vaikeudet seurata asiakkaita kanavien ja kosketuspisteiden välillä, etenkin jos nämä on hajautettu eri yrityksiä välille, sekä kuluttajien lisääntynyt huoli yksityisyydestä ja heidän tietojensa seuraamisesta.

2.3.2 Tietoturvallisuus

Kaikkikanavaisuus vaatii erilaista ja laajempaa tiedon keräämistä asiakkaista, sekä yrityksen sisäisten tietojen käsittelyä ja yhtenäistämistä. Tietoturva ja tiedon yksityisyys ovat merkittävässä roolissa kaikkikanavaisuudessa ja aiheuttavat

keskeisen haasteen. Turvallisuuden takaaminen vaatii yrityksiltä asiakkaiden yksityisyyden kunnioittamista sekä tietoturva-asetusten ja ohjeistusten noudattamista, sekä tarkkaavaisuutta ja harkintaa personoitujen viestien lähettämisessä. Yhdessä kanavassa tehdyt virheet voivat vaikuttaa kaikkiin kanaviin ja turvallisuuskysymykset voivat olla erilaiset eri kanavissa. (von Briel, 2018.)

2.3.3 Asiakastyytyväisyys

Koska kaikkikanavaisessa vähittäiskaupassa kuluttajilla on mahdollisuus asioida useissa eri kanavissa, on heillä myös useita eri kanavia ja muotoja, joissa kokea asiakastyytymättömyyttä. Verkossa arvoon liittyvä epävarmuus voi laukaista pettymyksen huonosta laadusta ja arvosta. Epävarmuus saatavuudesta voi fyysisessä kaupassa laukaista pettymyksen varastojen loppumisesta. (Du, Wang & Hu, 2019.) Kuluttajat osaavat arvioida etukäteen hyötyjä ja haittoja kanavien välillä, etenkin tilanteissa, joissa tuotteen arvo ja saatavuus niin verkossa kuin fyysisessä kaupassa on epävarmaa (Du, Wang & Hu, 2019). Asiakaskokemus on merkittävä tekijä erottautuessa muista yrityksistä etenkin globaaleilla, kilpailullisilla markkinoilla. Vuorovaikutus yrityksen asiakkaan välillä on keskeistä asiakastyytyväisyyden ja -tyytymättömyyden hallinnassa. Vuorovaikutus organisaatioiden ja asiakkaiden välillä on kuitenkin melko merkityksentöntä, jos vuorovaikutussuhteita ei ole riittävästi integroitu ja ilmaistu asiakastasolla (Gerea & Herskovic, 2022).

3 LIKETOIMINTATIEDON HALLINTA

Tässä luvussa käsitellään liiketoimintatiedon hallintaa. Luvussa käydään läpi, miten liiketoimintatietoa on määritelty eri lähteissä sekä mitkä ovat liiketoimintatiedon keskeisimpiä teknologioita. Myös liiketoimintatietojärjestelmien käyttöönotto, elinkaari sekä liiketoimintatiedon hallintaan perustuvaa organisaatiota esitellään.

3.1 Määritelmä

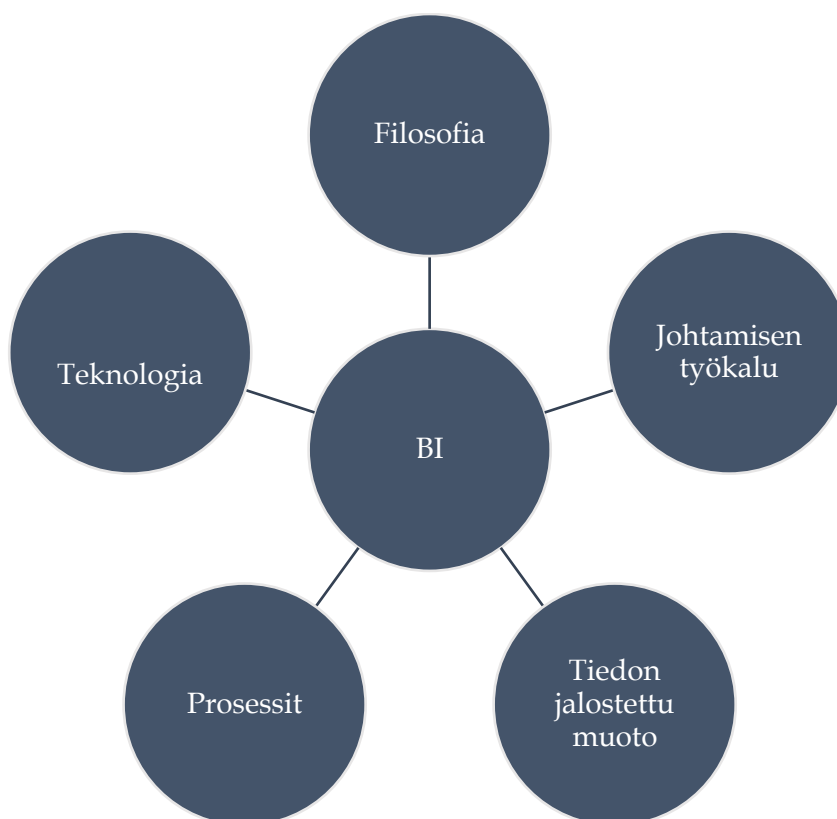
Liiketoimintatiedon hallinnalle, (engl. business intelligence, myöhemmin BI) ei ole yhtä selkeää, vakiintunutta ja kokonaisvaltaista määritelmää. BI:n määrittelyä lähestytään eri lähteissä hieman eri näkökulmista ja niissä painotetaan eri osalualueita. Pirttimäen (2007) mukaan BI käsitteenä on moniulotteinen, eikä siitä ole olemassa täsmällistä tai yleispätevää käsitystä, vaan kirjoittavat edistävät omaa käsitystään sen merkityksestä.

Aiempaa kirjallisuutta tulkiten, voidaan liiketoimintatiedon hallinnan sanoa olevan kokoelma työkaluja, teknologioita ja lähestymistapoja, jotka avustavat ja joiden avulla voidaan parantaa strategisesta ja operationaalista päätöksentekoa, liiketoimintaa sekä lisätä yrityksen arvoa (Negash & Gray, 2004; Zeng ym., 2006). Popovičn, Hackneyn, Coelhon, ja Jakličn (2012) mukaan BI:llä tarkoitetaan organisaation kykyä järkeillä, suunnitella, ennustaa, ja ratkaista ongelmia, ajatella abstraktisti, ymmärtää, innovoida sekä oppia tavoilla, jotka lisäävät organisaationaalista tietämystä, antavat tietoa päätöksentekoprosesseihin, mahdollistavat tehokkaat toimet sekä auttavat asettamaan ja saavuttamaan liiketoiminnalliset tavoitteet.

BI esiteltiin ensimmäistä kertaa konseptina vuonna 1996 Gartner Groupin toimesta. Tällöin sillä viitattiin nimenomaan työkaluihin, jotka sisältävät datavaraustoinnin, raportointikyselyitä sekä analyysejä (Zeng ym., 2006). Nykypäivänä BI kuitenkin käsittää muitakin osa-alueita, kuten OLAP:n eli moniulotteisen analyysin (engl. Online Analytical Processing), EIS:n (engl. Executive Information

System), DSS:n (engl. Decision Support System) sekä eri kysely- ja raportointi työkaluja (Zeng ym., 2006).

Pirttimäki (2007) määrittelee BI:n olevan älykäs prosessi, joka käsittää joukon järjestelmällisiä toimia, joita ohjaavat päätöksentekijöiden erityiset tiedontarpeet sekä tavoite saavuttaa kilpailuetu. Muut liiketoimintatiedustelun konseptit käsitetään BI:n osatekijöiksi ja kuviossa 2 on esitetty BI:n tyypillisimmät näkökulmat Pirttimäen (2007) mukaan. Muita liiketoimintatiedustelun konsepteja ovat esimerkiksi asiakastiedustelu (engl. Customer intelligence), kilpailijatiedustelu (engl. Competitor intelligence) ja markkinatiedustelu (engl. Market intelligence). Pirttimäki (2007) esittää, että BI:n ja siihen liittyvien tiedustelukäsitteiden, kuten asiakastiedustelun, välinen ero on usein häilyvä, sillä tapa, jolla tiedustelutietoa hallitaan ja rikastetaan, pysyy pääosin samana. Käytetyllä termillä viitataan siis tietyn tyyppiseen tiedustelutietoon, jota kulloisessakin tilanteessa tarvitaan, joten tiedon hallintaan ja rikastamiseen liittyvät toimet pysyvät kuitenkin pääosin samoina nimityksestä huolimatta.



KUVIO 2 BI:n pääalueet (Mukaiillen Pirttimäki, 2007)

Pirttimäen (2007) mukaan BI:n pääajatus on tietotarpeiden tunnistaminen sekä kerättyjen tietojen ja informaation jalostaminen hyödylliseksi sekä arvokkaaksi johtamistiedoksi ja älykkyydeksi.

Wixom ja Watson (2010) painottavat BI:n määritelmässään prosessia. Heidän mukaansa BI käsittää datan hankkimisen, esimerkiksi tietovarastoon tai paikallisvarastoon, sekä datan ulossaamisen, hyödyntäen esimerkiksi teknologioita

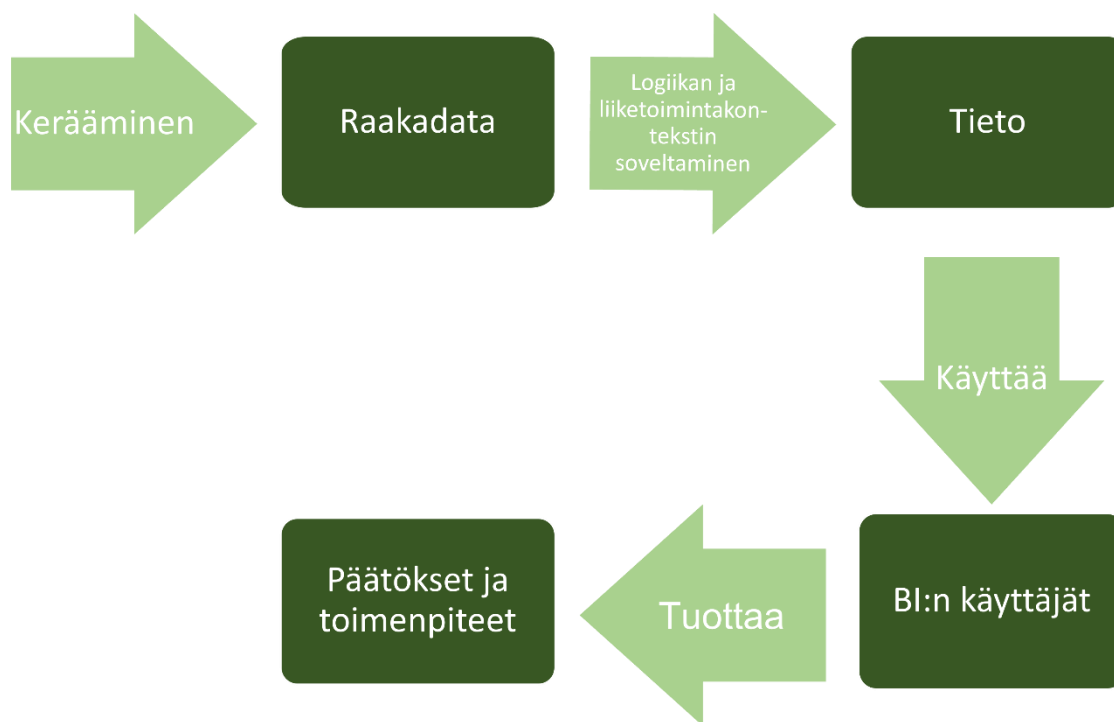
tai sovelluksia, jotka sopivat liiketoimintatarkoitukseen. Wixom ja Watson (2010) esittävät BI:n käytölle kolme eri tavoitetta mihin yritykset usein pyrkivät. Tavoitteet ja niiden tarkemmat ominaisuudet on esitelty taulukossa 2. Ensimmäisessä tavoitteessa yrityksellä on tietty selkeä tarve mihin he käyttävät BI-järjestelmiä ja sovelluksia, esimerkiksi markkinointikampanjan toteuttaminen. Toisessa tavoitteessa yrityksen tavoite on luoda itse BI:lle infrastruktuuri, ottamalla käyttöön erilaisia BI-työkaluja ja sovelluksia saadakseen luotua tehokkaita prosesseja tietojen siirtämiseksi olemassa olevista tietolähteistä laajennettavaan BI-tietovarastoon. Kolmannessa tavoitteessa yritys pyrkii muuttamaan organisaatiotaan hyödyntämällä BI:tä yrityksen uuden liiketoimintamallin mahdollistajana. Tavoitteina voi siis olla esimerkiksi yksittäisten prosessien suorittaminen hyödyntäen BI:tä, tietolähdejärjestelmien yhdistely ja muuttaminen tai itse organisaation muuttaminen hyödyntäen BI:tä. (Wixom & Watson, 2010.)

BI:tä voidaan hyödyntää kilpailuedun ja tiedon saavuttamiseksi liiketoiminnan eri osa-alueilla, kuten markkinoinnissa ja markkinoinnin johtamisessa, talouden johtamisessa, tuotannonohjauksessa, myynnissä ja ostoissa, henkilöstöjohtamisessa ja henkilöstöhallinnossa sekä asiakassuhteiden hallinnassa (Olexová, 2014). BI tuottaa monia erilaisia hyötyjä, kuten kustannus- ja ajansäästöt (Wixom & Watson, 2010), parempi asiakaspalvelu, tulojen lisääminen sekä tarkemmat raportit (Olexová, 2014). Myös päätöksentekoprosessien ja itse päätöksien edistäminen, liiketoimintaprosessien parantaminen sekä strategisten liiketoimintatavoitteiden saavuttamisen tukeminen ovat keskeisiä hyötyjä, joita BI:n avulla voidaan saavuttaa (Wixom & Watson, 2010).

TAULUKKO 2 BI:n kolme tavoitetta ja niiden ominaisuudet (Mukaillen Wixom & Watson, 2010)

	Yksi tai muutama sovellus	BI infrastruktuuri	Organisaationaalinen muutos
Strateginen visio	Täyttää liiketoimintayksikön tarpeet	Tarjota koko organisaation laajuinen resurssi	Muuttaa perusteellisesti liiketoiminnan johtamistapaa
Fokus	Sovellukset, jotka täyttävät tiettyjen liiketoimintayksiköiden tarpeet	Infrastruktuuri, jota koko organisaation sovellukset käyttävät	Tukee ja mahdollistaa uuden strategisen liiketoimintamallin
Sitoutumisen taso	Alhaisesta keski-suureen	Korkea	Erittäin korkea
Soveltamisala	Liiketoimintayksikkö	Organisaation laajuinen	Organisaation laajuinen
Hallinto	Liiketoimintayksikkö	Kaikki liiketoimintayksiköt, jotka käyttävät infrastruktuuria	Organisaation laajuinen, jossa ylimmän johdon osallistuminen on merkittävää
Sponsorointi	Liiketoimintayksikkö	CIO ja liiketoimintayksiköt	Kaikki ylemmän tason johtajat
Tarvittavat resurssit	Alhaisesta keski-suureen	Korkea	Erittäin korkea
Vaikutus ihmisiin ja prosesseihin	Rajoittuu henkilöihin, jotka käyttävät sovelluksia	Tekee tehtävistä ja prosesseista enemmän analyttisiä, johtuen faktaperusteiseen päätöksen tekemiseen	Perusteellisesti muuttaa ihmisten töitä, työprosesseja sekä organisaatiokulttuuria
Kustannukset	Suhteellisen alhaiset	Infrastruktuurin luominen on kallista ja sen perusteleminen vaatii visiota. Osastot luopuvat tietojen hallinnasta	Kallis ja riskialtis hanke
Hyödyt	Alhaisesta korkeaan liiketoimintayksikön tasolla. Tehokkuuden ja vaikuttavuuden lisääminen osastotasolla voi johtaa paikallisten tulojen ja voittojen kasvuun.	Tarjoaa infrastruktuurin, joka voi tuottaa suuria voittoja. Mahdollisia kustannussäästöjä infrastruktuurin yhdistämisen ansiosta, sekä mahdolliset nopeat tuotot jatko-sovelluksista	Mahdollistaa uuden strategisen liiketoimintamallin. Potentiaalia suuriin tulojen ja voittojen kasvuun.

Larsonin ja Changin (2016) mukaan BI-aloitteet edellyttävät merkittäviä alkuinvestointeja sekä jatkuvia investointeja arvon ylläpitämiseksi. Tämä edellyttää, että liiketoiminta-arvoa tarkastellaan jatkuvasti. Koska BI toimii organisaatioille mahdollistajana, esimerkiksi paremman päätöksen teon mahdollistajana, on BI:n arvon mittaaminen haasteellista. Haasteellisuus aiheutuu BI-investoinnista saa-



KUVIO 3 Tiedon arvoketjuprosessi (Larson & Chang, 2016)

tavien tuottojen osittamisen haasteellisuudesta ja tuoton vaikeasta suorasta määrittelystä (Larson & Chang, 2016). Tiedon arvoketju prosessia (Kuvio 3) voidaan käyttää tiedon arvon tuottamiseen ja informaation saamiseen datasta. BI:n toimitus keskittyy tiedon arvoketjuun, jossa raakadatan kerääminen on ensimmäinen vaihe. Toinen vaihe on logiikan ja liiketoimintakontekstin soveltaminen raakadataan, jolloin luodaan tietoa. Tietoa käyttävät BI:n käyttäjät, jotka taas tuottavat liiketoiminta-arvoa tuottavia päätöksiä ja toimenpiteitä. (Larson & Chang, 2016.)

3.2 Liiketoimintatiedon hallinnan järjestelmät, teknologiat ja käyttöönotto

Negash ja Gray (2004) määrittelevät BI-järjestelmien olevan järjestelmiä, jotka yhdistävät datan keruun ja varastoinnin sekä tiedonhallinnan analyttisiin työkaluihin, joiden avulla voidaan esittää päätöksentekijöille ja suunnittelijoille monimutkaista sisäistä sekä kilpailullista tietoa. Popovič ym. (2012) laajentavat tätä määritelmää yksityiskohtaisemmaksi ja heidän mukaansa BI-järjestelmät ovat hyvin suunnitelluissa tietovarastoissa olevaa laadukasta tietoa, johon

yhdistetään liiketoimintaystävällisiä ohjelmistotyökaluja, jotka tarjoavat tietotyöntekijöille reaaliaikaista, tehokkaasti analysoitua ja intuitiivisesti esitettyä oikeaa tietoa, joka auttaa heitä tekemään oikeita päätöksiä ja toimia. BI-teknologia käsittää muun muassa datan varastoinnin, OLAP:n ja tiedon louhinnan (Zeng ym., 2006).

3.2.1 Tietovarastot

Tietovarastot (engl. data warehouse) ovat merkittävä osa BI:tä. Tietovarastoinnilla viitataan tiedon syöttämiseen, eli tietojen siirtämiseen useista lähdejärjestelmistä integroituun tietovarastoon (Ranjan, 2009). Lähteet voivat sijaita, esimerkiksi sisällä organisaatiossa, olla ulkoisen tiedontarjoajan toimittamia tai ne voivat tulla liikekumppanilta. Tietojen saaminen on BI:n haastavimpia sekä aikaa vievimpiä osa-alueita. Paikallisvarastot (engl. data marts) ovat suppeampia tietovarastoja, jotka yleensä keskittyvät tiettyyn toiminnalliseen alueeseen, kuten maantieteelliseen alueeseen tai organisaation osastoon. Metadata on myös oleellinen osa tietovarastointia ja tiedonsiirtoprosessia. (Watson & Wixom, 2007.)

3.2.2 Tiedon louhinta

Tiedon louhinnassa (engl. data mining) on kyse kuvioiden ja suhteiden löytämisestä liiketoimintatiedoista (Zeng ym., 2006). Se on siis prosessi, jossa käydään läpi suuri määrä tietoa ja poimitaan niistä kulloinkin olennainen tieto (Gang, Kai & Bei, 2008).

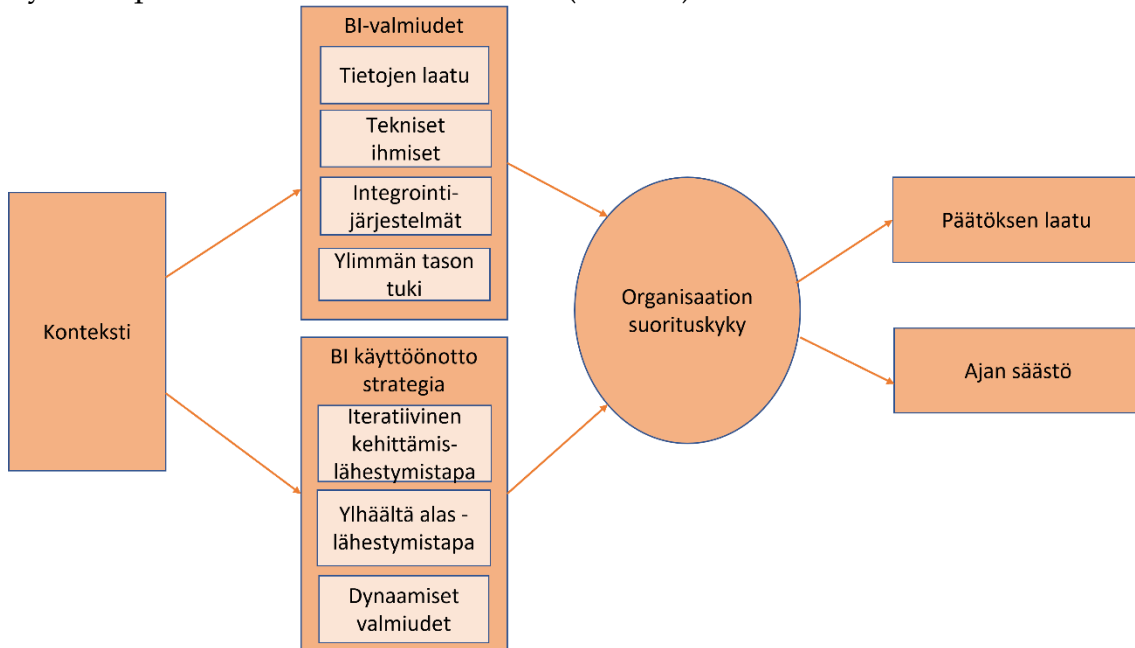
3.2.3 OLAP

OLAP viittaa tapaan, jolla liiketoiminnan käyttäjät mukauttavat tietonsa käyttämällä kehittyneitä työkaluja, jotka mahdollistavat navigoinnin eri ulottuvuuksissa, kuten ajassa tai hierarkioissa. OLAP mahdollistaa moniulotteisia ja tiivistettyjä näkemyksiä liiketoimintatietoihin ja sitä voidaan hyödyntää esimerkiksi mallintamiseen, analysointiin, raportointiin sekä liiketoiminnan suunnittelun optimoimiseksi. (Ranjan, 2009.) OLAP-työkalut hyödyntävät tietovarastoihin tallennettua tietoa ja tuottavat nopeita vastauksia liiketoimintakyselyihin (Maji, Dutta & Sen, 2019).

3.2.4 Käyttöönotto ja linkaari

Kriittisten menestystekijöiden ymmärtäminen on keskeisessä osassa BI-järjestelmien implementoinneissa (Yeoh & Koronios, 2010). Yeoh ja Koronios (2010) esittävät kolme menestystekijää BI-järjestelmien implementointiin, jotka ovat organisatoriset, prosessi- ja teknologiatekijät. Näistä kolmesta organisatoriset ja prosesseihin liittyvät tekijät ovat tärkeämpiä kuin teknologiset ja tietoon liittyvät tekijät. Boyton, Ayscough, Kaveri ja Chiong (2015) esittävät, että BI-järjestelmien implementointien epäonnistumisen syyt liittyvät usein ei-teknologisiin tekijöihin, joita ovat esimerkiksi huono viestintä, ammattitaidon puute sekä huono

johtaminen. Thamir ja Poulis (2015) esittävät BI:n käyttöönoton käsitteellisen kehityksen epäonnistumisen välttämiseksi (kuvio 4).



KUVIO 4 BI:n käyttöönotto (Thamir & Poulis, 2015)

Thamir ja Poulis (2015) esittävät keskeiset tekijät onnistuneen BI-järjestelmän käyttöönoton saavuttamiseksi;

1. Johtotason osallistuminen BI:n käyttöönottoon,
2. Tiedon laadun parantaminen teknisellä puolella, sekä liiketoimintapuolen tärkeimpien koontinäyttöjen ja raporttien määrittely liiketoiminnan tarpeiden kannalta,
3. Organisaatiokulttuurin ymmärtäminen
4. Selkeän täytäntöönpanostrategian kehittäminen, johon osallistuvat niin liiketoimintapuolen kuin teknisen puolen henkilöstö,
5. Hyvän BI-täytäntöönpanostrategian soveltaminen.

Larson & Chang (2016) esittelevät BI:n käyttöönoton elämänkaaren (kuvio 5). Se koostuu seitsemästä vaiheesta, jotka ovat havainto, suunnittelu, kehittäminen, testaaminen, käyttöönotto, tuki sekä arvo. Havaintovaiheessa määritellään liiketoimintakysymykset, joiden avulla voidaan määrittää tietovaatimukset. BI:n suunnitteluvaiheessa voidaan määrittellä arkkitehtuuri, joka sisältää esimerkiksi liiketoiminta-, tekniset sekä datakomponentit. Tässä vaiheessa keskitytään myös erilaiseen mallintamiseen. (Larson & Chang, 2016.)

Kehittämävaiheessa keskitytään tuottamaan toimiva järjestelmä. Tarkoituksena on luoda järjestelmä, joka soveltaa liiketoimintakontekstia tietoihin, esittäen tiedot siten, että loppukäyttäjä voi analysoida käyttökelpoista tietoa. Testausvaihe liittyy osittain kehittämiseen. Käyttöönottovaihe on BI-järjestelmien monimutkaisuuden takia muodollinen ja valvottu, ja fokus on uusien toimintojen ja valmiuksien integroinnissa tuotantoon, regressiotestauksessa sekä uusien komponenttien ja BI-järjestelmän vakauden ylläpidossa. (Larson & Chang, 2016.)

Viimeinen vaihe, arvon tuottaminen, sisältää vakauttamisen, ylläpidon, muutoksenhallinnan sekä loppukäyttäjien palautteen. Toimivat BI-järjestelmät ovat usein pitkäikäisiä, joten arvon ylläpito on jatkuvaa ja vaatii hallintaa. Loppukäyttäjien palaute on tärkeää paremman käsityksen luomiseen BI-järjestelmän kokonaisarvosta sekä käytetyn tiedon analysointiin. (Larson & Chang, 2016.)

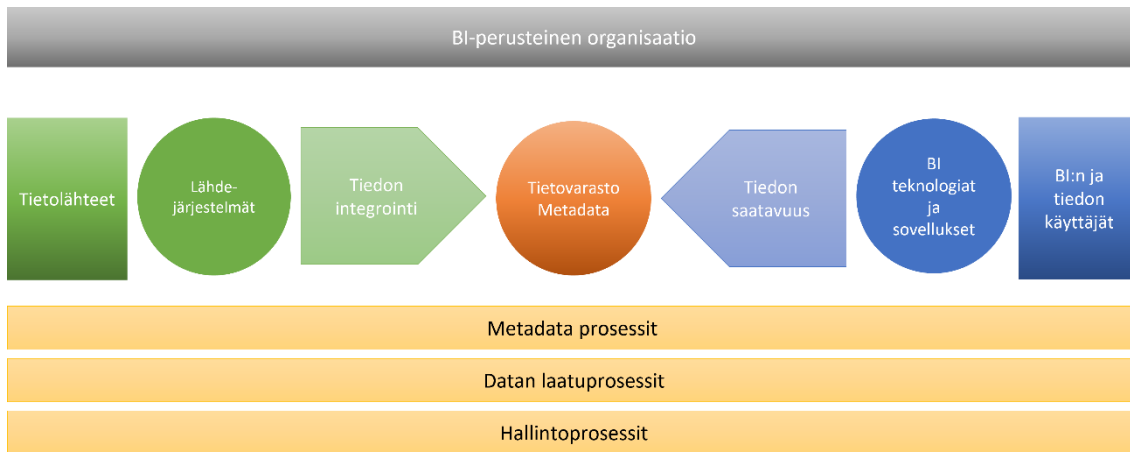


KUVIO 5 BI:n elinkaari (Larson & Chang, 2016)

3.2.5 BI-organisaatio

BI:n rooli sekä vaikutus ovat muuttuneet ajan saatossa. BI:stä on tullut entistä tärkeämpi organisaatioiden menestystekijä, ja sen rooli on monilla yrityksillä vaihtunut menestyksen edistäjästä menestyksen edellytykseksi. BI:n käytössä on myös tapahtunut muutoksia; se ei ole enää vain tiettyjen asiantuntijoiden käyttämä väline, vaan organisaation useiden eri työntekijöiden käyttämä työkalu. Tiedon keruu ja analysointi ovat myös muuttuneet aiemman tiedon keruusta ja analysoinnista reaaliaikaisen tiedon hallintaan. On myös syntynyt niin sanottuja BI-pohjaisia organisaatioita, joiden edellytyksenä kilpailla markkinoilla, on käyttää liiketoimintatiedon hallintaa. (Wixom & Watson, 2010.)

Wixom ja Watson (2010) ovat määritelleet parhaimman käytännön BI-ympäristön BI-perusteiselle organisaatiolle (kuvio 6). Vasen puoli kaaviosta kuvaa tiedon saamista sisään, eli tietovarastointia (Watson & Wixom, 2007). Vasemmalla kuviossa on nähtävissä eri tietolähteet, esimerkiksi sähköpostit ja dokumentit sekä lähdejärjestelmät, esimerkiksi toiminnanohjausjärjestelmät, joista BI:tä hyödyntävät yritykset poimivat tietonsa. Tietolähteistä ja lähdejärjestelmistä tieto integroidaan tietovarastoon. Kaavion oikeassa reunassa on havaittavissa BI:n sekä tiedon käyttäjät, jotka käyttävät BI-teknologioiden ja sovelluksien kautta tietovarastoissa olevaa tietoa. Käyttäjillä tarkoitetaan esimerkiksi BI-tiedon tuottajia, kuten analyytikkoja, sekä tiedon käyttäjiä, kuten johtajia. (Wixom & Watson, 2010.) Oikea puoli kuvaa siis tiedon saamista ulos liiketoimintatiedon hallintaa (Watson & Wixom, 2007). Mitä enemmän BI:n käyttöä organisaatiossa tuodaan osaksi organisaatiokulttuuria, sitä enemmän käyttäjiä syntyy. BI-ympä-



KUVIO 6 BI-organisaatio (Mukaiillen Wixom & Watson, 2010)

ristöön sisältyy tärkeinä tekijöinä metadata, tiedon laatu sekä tiedonhallinta. Ne ovat ympäristössä osa prosesseja, ihmisiä sekä teknologiaa. Metadatan tulee tukea niin tietoa sisään syöttäviä IT-henkilöitä, kuin tietoa hyödyntäviä käyttäjiä. Tiedon laatua tulee myös arvioida BI-prosesseja hyödyntäessä, ja tiedonhallinnalla varmistetaan, että myös BI kattaa yrityksen organisaationaaliset tavoitteet. (Wixom & Watson, 2010).

4 LIKETOIMINTATIEDON HALLINTA JA KAIKKIKANAVAINEN VÄHITTÄISKAUPPA

Tässä luvussa yhdistellään luvuissa 2 ja 3 esiteltyjä aiheita ja esitetään keinoja, miten BI-teknologioilla ja -järjestelmillä voidaan edesauttaa ja tukea kaikkikanavaisuutta sekä vastata kaikkikanavaisten vähittäiskauppojen kohtaamiin haasteisiin. Luvussa esitellään ensin BI:n tarjoamia mahdollisuuksia yrityksen näkökulmasta. Tämän jälkeen käsitellään eri BI-teknologioiden hyödyntämistä kaikkikanavaisuudessa sekä viimeisenä tarkastellaan BI:n vaikutusta kaikkikanavaisuuden asiakaskokemukseen.

4.1 BI:n hyödyntäminen yrityksen näkökulmasta

BI:tä voidaan hyödyntää kaikkikanavaisessa vähittäiskaupassa niin yrityksen kuin asiakkaan näkökulmasta. BI-teknologioita voidaan käyttää ohjaamaan yrityksen sisäisiä liiketoiminnallisia tekijöitä, kuten strategiaa, markkinointia ja päätöksentekoa. Asiakkaan näkökulmasta sitä voidaan hyödyntää paremman asiakaskokemuksen ja asiakaspolun luomiseen sekä ylläpitämiseen, esimerkiksi personoidulla markkinoinnilla ja yhteneväisellä asiakaskokemuksella. Kaikkikanavaisuutta voidaan tukea, kehittää ja helpottaa tekoälyn ja liiketoimintatiedon menetelmien ja teknologioiden avulla. Koska data ja informaatio sekä niiden optimointi ovat merkittävät tekijöitä onnistuneessa kaikkikanavaisessa kaupankäynnissä ja markkinoinnissa, voidaan BI-järjestelmiä ja -teknologioita hyödyntää kyseiseen tiedon hallintaan ja optimointiin. Etenkin kattavat tieto- ja paikallisvarastot, jotka ovat koko organisaation saavutettavissa ovat kaikkikanavaisuuden edistämässä keskeisessä osassa.

Kaikkikanavaisten organisaatioiden tulee keskittyä tiedon arvon hyödyntämiseen koko tiedon arvoketjussa, eikä keskittyä pelkästään tiedonsiirron nopeuteen ja tapoihin. Tämä on saumattoman, integroidun tiedon keskiössä. BI-järjestelmät lisäävät arvoa etenkin tiedon arvoketjun alkupäässä (Popovič ym., 2012) ja ne vaikuttavat parempaan tiedon laatuun. BI-järjestelmät voivat mahdollistaa

mm. suuremman vuorovaikutusasteen, nopeamman pääsyn informaatioon ja helpottaa kyselyitä sekä analyyseja (Popovič ym., 2012).

Wixomin ja Watsonin (2010) taulukko (taulukko 2, s.19) eri tavoitteista käyttää BI:tä esiteltiin luvussa 3.1. Kaikkikanavaisten vähittäismyyjien tulee miettiä parasta ratkaisua heille, yrityksen tavoitteet huomioon ottaen. Mitä isompi muutos toteutetaan sitä kokonaisvaltaisemmin se vaikuttaa koko organisaatioon. Näin ollen Wixomin ja Watsonin (2010) esittelemät BI:n infrastruktuurinen tai koko organisaation tasoinen muutos voidaan nähdä olevan olennaisinta, sillä kaikkikanavaisuudessa tiedon integrointi ja hallinta koskee nimenomaisesti koko organisaatiota ja kaikkia kanavia. BI-infrastruktuurin tai organisaationaalisen muutoksen implementointi edesauttaa kaikkikanavaisuuden saumattomuutta ja tiedon hallintaa.

4.2 BI-teknologiat osana kaikkikanavaisuutta

Luvussa 2 on esitelty kaikkikanavaisuuden keskeisimmät haasteet, kuten datan eheys sekä tietoturvallisuus. Hartin ja Porterin (2004) mukaan yritysten tulisi panostaa BI:ssä OLAP-perusteisiin tuotteisiin, jotka korostavat enemmän tiedon laadun ja eheyden merkitystä, kuin OLAP-tuotteisiin, jotka täyttävät ainoastaan ROI:n ja toiminallisuuden kriteereitä. OLAP teknologian hyötyjä kaikkikanavaisuuden näkökulmasta on useita, sillä se;

1. Reagoi nopeasti asiakkaiden kysyntään, jolloin häiriöiltä vältytään;
2. Tarjoaa tehokkaita datatilastoja, analyyseja ja raporttien käsittely toimintoja, esimerkiksi hypoteesi -analyyseja;
3. Tarjoaa joustavaa tiedonkeruuta ja -siirtoa useista eri tietolähteistä;
4. Tarjoaa graafisia työkaluja, sekä
5. OLAP:n kuuluu täydellinen tietojen jakaminen ja turvallisuus. (Ying-Ping & Hu, 2016.)

Kaikki edellä mainitut tekijät ovat hyödyllisiä kaikkikanavaisen vähittäiskaupan näkökulmasta, jossa tietoja pitää pystyä käsittelemään ja tarjoamaan nopeasti, luotettavasti sekä koko organisaation laajuisesti.

Kar, Pani ja De (2010) ovat määritelleet miten BI:tä ja etenkin tiedonlouhinta voidaan hyödyntää markkinoinnissa. Näitä samoja tehtäviä voidaan hyödyntää myös kaikkikanavaisessa ympäristössä, etenkin asiakaspolun ja asiakaskokemuksen alkuvaiheen hallitsemisessa ja määrittelyssä. Tehtävät, tarvittavien asiakastietojen tyypit sekä markkinoijan saavuttamat hyödyt ovat esitelty taulukossa 3.

Klusterointia, eli tiedon ryhmittelyä luokkiin, niin, että klusterin sisällä olevilla erilaisilla objekteilla on suuri samankaltaisuus toisiinsa nähden, voidaan käyttää etenkin mainonnassa ennen kuin asiakkaita on vielä segmentoitu. Klusterianalyysin jälkeen klustereista voidaan etsiä ominaisuuksia, joiden perusteella mainoskampanjoita voidaan suunnata asiakaskunnille. Segmentoinnin jälkeen klustereiden ominaisuuksia voidaan hyödyntää tuoteasemointiin ja uudelleen asiantuntijalle sekä tuotekehitykseen asiakasryhmälle kohdistetusti. Luokittelua

voidaan käyttää markkinoinnissa segmentoinnin jälkeen, jolloin saadaan paremmin kohdennettua personalisoitua markkinointia segmentoiduille asiakkaille, sekä mainoskampanjoiden onnistumisastetta suuremmaksi. (Kar ym., 2010.)

TAULUKKO 3 Yhteenveto BI:n ja tiedonlouhinnan tehtävistä markkinoinnissa (Kar ym., 2010)

Tehtävä	Tarvittavien asiakastietojen tyyppi	Hyöty markkinoijalle
Klusterianalyysi	Psykografiset tiedot, demograafiset tiedot, tuotepreferenssit	Segmenttien tunnistaminen, tarpeiden tunnistaminen
Luokittelu	Psykografiset tiedot, demograafiset tiedot, tuotepreferenssit, muut asiaan liittyvät tiedot	Asiakkaiden segmentointi ja tulevien ostojen ennustaminen
Kuvioassosiaatiot	Ostokäyttäytymistiedot ostoskorin tiedot	Tulevien ostojen ennustaminen
Yhteenveto	Ostotietojen segmentointi, asiakastiedot	Kannattavien ja kannattamattomien segmenttien tunnistaminen
Ennustava mallintaminen	Psykografiset tiedot, demograafiset tiedot, aiemmat käyttäytymisuntaukset, kampanjan/uusien tuotteiden hyväksyntä	Ennustaa kampanjan hyväksyntää, uskollisuutta ja siten kannattavuutta
Sosiaalisen verkoston analyysi	Sosiaalinen verkosto, jonka kanssa asiakas on vuorovaikutuksessa	Varhaisten omaksujien tunnistaminen, tuotteen lanseerauksen vaikuttajat, virraali markkinointi

Kuvioassosiaatiolla tarkoitetaan kuvioiden ennustamista, jotka perustuvat aiempiin kuvioihin tai tietosarjoihin, joihin kyseinen työkalu on koulutettu (Kar ym., 2010). Sitä voidaan käyttää laajasti asiakkaiden mieltymysten ennustamiseen, etenkin silloin, kun asiakkaasta ei ole paljoa tietoa. Kuvioassosiaatiotyökalut auttavat markkinoijia ennustamaan mistä tuotteesta tai mainoksesta asiakas voisi mahdollisesti olla kiinnostunut. Tämä pohjautuu asiakkaan nykyiseen ostokäyttäytymiseen ja sen yhteensovittamiseen samankaltaisten asiakkaiden ostokäyttäytymisten kanssa (Kar ym., 2010).

Yhteenvedossa markkinoijat voivat tunnistaa segmenttien kannattavuuden ja kohdentaa resursseja priorisoiden kannattavimpia segmenttejä säästämällä mainoskuluissa (Kar ym., 2010). Ennustavan mallintamisen prosessissa ennustetaan tuloksen todennäköisyyttä. Markkinoinnin näkökulmasta tämä tarkoittaa asiakkaiden valitsemista markkinointikampanjaan ennustamalla jonkinlaista vastaustoimenpidettä kullekin asiakkaalle selitettävien muuttujien funktiona (Kar ym., 2010).

Sosiaalisen verkoston analyysia voidaan hyödyntää vuorovaikutuksen yksityiskohtaisen ymmärryksen lisäämiseksi. Sosiaalisen verkoston analyysilla voidaan selvittää tietyistä ryhmästä varhaiset omaksujat ja vaikuttajat, joiden avulla voidaan edistää uusia kampanjoita, ja jotka vaikuttavat muihin sosiaalisen verkostonsa jäseniin. Sitä voidaan hyödyntää myös potentiaalisten asiakkaiden tunnistamiseen ja täten vaikuttaa asiakashankinnan kustannuksiin. (Kar ym., 2010.)

Kuten todettu, asiakastyytyväisyys on keskiössä ja asiakastyytymättömyys keskeinen haaste kaikkikanavaisessa vähittäiskaupassa. Edellä esiteltyjä Karin ym. (2010) määrittelemiä tehtäviä voidaan laajalti hyödyntää kaikkikanavaisessa vähittäiskaupassa paremman ja personoidun asiakaskokemuksen ja asiakaspulun luomisessa sekä kehittämisessä. Etenkin ennustavan mallintamisen rooli nousee merkittäväksi, sillä se korostaa personoitua mainontaa ja edesauttaa asiakaskokemusta.

BI:tä voidaan hyödyntää kaikkikanavaisessa vähittäiskaupassa myös erillisen BI-kojelaudan kautta (engl. business intelligence dashboard). BI kojelauta viittaa interaktiiviseen analyysityökaluun, jota voidaan käyttää liiketoimintatietojen ja suorituskyvyn seurantaan, monitorointiin, analysointiin sekä esittämiseen virtuaalisen raportin muodossa esimerkiksi piirakkakaavioiden avulla. BI kojelauta mahdollistaa tietojen käsittelyn ja paremman päätöksenteon tarjoamalla kattavan yleiskatsauksen liiketoiminnan yleisestä hyvinvoinnista. (Kongthanasuwan, Sriwiboon, Horbanluekit, Laesanklang & Krityakierne, 2023.)

Kongthanasuwan ym. (2023) tekemän tutkimuksen mukaan pilvitietokannan omaavan visuaalisen BI-kojelaudan kautta tutkimuksen kohdeyritys sai työvälineen, johon syöttää ja käsitellä helpommin sekä kätevämmiin tietojen ja johon yrityksen työntekijät pääsevät käsiksi eri kanavien, kuten mobiilisovellusten ja työpöytäsovellusten kautta. Kojelaudan kautta organisaation eri tehtävissä toimivat henkilöt pääsevät samoihin tietoihin käsiksi ja tiedon hallinta, työn tehokkuus ja tuottavuus sekä päätöksenteko voivat parantua. (Kongthanasuwan ym., 2023.) Kaikkikanavaisuudessa tämä tarkoittaa sitä, että kojelautaa hyödyntämällä yhtenäistä tietoa saadaan helpommin käsiteltäviä organisaation laajuisesti paikasta ja kanavasta riippumatta. Kongthanasuwan ym. (2023) kuitenkin huomauttavat, että tällaisen BI-teknologian kehittämisessä on suositeltavaa ottaa itse käyttäjät mukaan kehitys- ja suunnittelutyöhön, jotta sen käyttö voidaan optimoida mahdollisimman hyvin. He nostavat esiin myös, että luotettavan johtopäätösten tekemiseksi, tiedon eteen on nähtävä vaivaa tietojen validoimiseksi, käsittelemiseksi, muuntamiseksi ja puhdistamiseksi, jotta voidaan varmistua niiden tarkkuudessa ja toimivuudessa esimerkiksi data-analytiikassa ja ennusteissa.

4.3 BI osana asiakaskokemusta

Asiakkaiden sitouttamisen ymmärtäminen on tärkeää, sillä se vahvistaa asiakkaiden ja organisaation välistä sidettä, johtaen positiivisiin tuloksiin (Lee, Chan, Chong & Thadani, 2019). Asiakassitoutumista parantaa integroitu vuorovaikutus ja se lisää asiakkaiden takaisinostoaikeita sekä positiivista suusta suuhun

viestintää (Lee ym., 2019). Wixom ja Watson (2010) esittelevät tutkimuksessaan asiakasymmärryksen ja tätä kautta paremman asiakaskokemuksen luomisen BI:n kautta, käyttäen Harrah's kasinoesimerkkiä. Vaikka kyseessä onkin palvelupohjainen kasinoympäristö, voidaan sitä hyödyntää myös kaikkikanavaisen vähittäiskaupan ympäristössä, esimerkiksi kanta-asiakasjärjestelmillä sekä houkuttelevilla tarjouksilla. Esimerkissään Wixom ja Watson (2010) kertovat Harrah's kasinoiden hyödyntäneen BI:tä kerätäkseen tietoa asiakkaistaan ja lähettäneen kyseisten tietojen pohjalta personoituja viestejä tietyille asiakkaille heidän aiemman käyttäytymisensä perusteella, ja saaneet täten parannettua vaikeinakin aikoina liiketoimintaansa. Samankaltainen BI:n hyödyntäminen edesauttaa kaikkikanavaisessa ympäristössä, jossa asiakkaan tiedot ovat merkittävässä osassa. BI:n tarjoamat tietovarastot voivat toimia myös asiakaspalvelun alustana (Wixom & Watson, 2010), esimerkiksi tilatun tuotteen seuraaminen ja varastosaldojen tarkkailun mahdollistaminen asiakkaalle lisää parempaa asiakaskokemusta ja mahdollistaa asiakkaalle tehokkaan kanavien hyödyntämisen.

Peltolan, Vainion ja Niemisen (2015) tekemän tutkimuksen mukaan onnistuneen kaikkikanavaisen kokemuksen luomiseen on kaksi keskeistä tekijää. Ensimmäiseksi tekijäksi esitettiin asiakkaan menettämisen riskin vähentäminen, tarjoamalla yhtenäisiä ja integroiduja palveluita sekä yhtenäisen, integroidun asiakaskokemuksen. Toisena tekijänä Peltola ym. (2015) tunnistivat asiakkaan rohkaisemisen asiakaspolun jatkamiseen yhtiön kanssa, tarjoamalla saumattomia ja intuitiivisia siirtymiä kanavien välillä jokaisessa asiakaskosketuspisteessä, asiakkaan mieltymysten, tarpeiden ja käyttäytymisen mukaisesti. Yhtenäisen ja integroidun asiakaskokemuksen saavuttamiseksi Peltola ym. (2015) esittävät neljä tekijää, joita ovat organisaationaalinen ja kulttuurinen yhtenäisyys; yhtenäisen hinnoittelu ja tuotetiedot kanavien välillä; joustavuus järjestelmissä ja logistiikassa sekä yhtenäinen kommunikointi asiakkaille.

Yhtenäisen organisaation ja kulttuurin tärkeys nousee esiin etenkin puhuttaessa menestyksen ja myynnin mittaamisesta. Jos nämä mitataan kanavakohtaisesti, ei kaikilla tasoilla toimivalla henkilöstöllä ole kannustinta hyödyntää kaikkea kaikkikanavaisen palvelun potentiaalia ja yhtenäinen asiakaskokemus kärsii Yhtenäinen hinnoittelu ja tuotetieto eri kanavissa on yhtenäisen asiakaskokemuksen perusedellytys. Ilman yhtenäisiä hintoja ja tietoja on hankala tarjota yhtenäisiä ja intuitiivisia linkkejä kanavien välillä, sekä vaihtelu näiden välillä voi synnyttää yrityksen sisällä hyödytöntä hintakilpailua kanavien välillä. Joustavuus ja yhtenäiset sekä integroidut järjestelmät ja logiikka ovat tärkeitä tekijöitä, jotta asiakas voi esimerkiksi valita haluamansa toimitus- ja noutotavan. Integroidut logistiikkaprosessit edellyttävät, että varastosaldot, toimitusvaihtoehdot, hinnoittelu ja myymäläsaldot ovat integroiduja ja asiakkaiden saavutettavissa. Yhtenäinen kommunikaatio asiakkaille on erittäin tärkeää yhtenäisen asiakaskokemuksen luomisessa ja sen merkitys koostuu etenkin markkinointiviesteissä, esimerkiksi sosiaalisen median ja sähköpostin välityksellä; viestien tulee olla yhtenäisiä kanavista riippumatta. (Peltola ym., 2015.)

von Briel (2018) esittää, että kuluttajakokemuksen personointi kaikissa kanavissa on yhä enemmän kaikkikanavaisuuden tulevaisuuden trendi ja

digitaaliset mobiililaitteet, esimerkiksi älykellot, ovat tässä keskeisessä roolissa. Yritykset voivat käyttää näitä laitteita saadakseen parempaa dataa kuluttajista sekä personoida palveluitaan ja markkinointiaan sen mukaan asiakaskohtaisesti. Myös tuotteiden kustomointi palveluna on keskeinen trendi personoidussa kuluttaja kokemuksessa. von Brielin (2018) mukaan fyysiset myymälät ovat kuitenkin edelleen tärkeä osa vähittäiskauppaa ja kaikkikanavaisuutta, sillä ne ovat ainutlaatuisia aistillisia ostokokemuksia ja tarjoavat välitöntä ostamisen tyydytystä. tärkeitä kosketuspisteitä ja ovat keskeisiä, mutta yritysten tulee muuttaa fyysisiä myymälöitä digitaalisilla teknologioilla, jotka parantavat asiakkaiden kokemusta ja varmistavat kaikkikanavaisuuden. Muutos vaikuttaa myös myymälöiden työntekijöihin.

Teknologiat, jotka parantavat kuluttajakokemusta myymälöissä ovat siis tärkeässä asemassa kaikkikanavaisuuden tulevaisuudessa, mutta yhtä lailla teknologiat, jotka tekevät verkko-ostoksista entistä vaivattomampia ja kätevämpiä, ovat yhä tärkeämpiä (von Briel, 2018). Teknologiassa tärkeää on teknologioiden toiminnallisuudet. Teknologiaennusteet voidaan von Brielin (2018) mukaan jakaa kolmeen teknologiatyyppiin;

1. Teknologiat, jotka parantavat kuluttajakokemusta itse myymälässä,
2. Teknologiat, jotka parantavat ostomukavuutta verkossa ja
3. Teknologiat, jotka parantavat kaikkikanavaista integraatiota toiminnan näkökulmasta.

von Brielin (2018) mukaan erityisesti teknologiat, jotka mahdollistavat reaaliaikaisen varastonhallinnan ja tiedon levittämisen koko organisaatiossa ovat tärkeitä, jotta vähittäiskauppiat voivat käsitellä varastoa organisaation yhtenäisenä omaisuutena ja koota eri kanavista saatavat erilaiset kuluttajatiedot yhteen paikkaan. Tässä tilanteessa BI-järjestelmät astuvat kuvaan. BI-teknologiat, kuten tieto- ja paikallisvarastot tarjoavat loistavan alustan tiedon varastoinnille ja esimerkiksi yhdistettyinä Kongthanasuwan ym., (2023) esittämiin BI-kojelautoihin, mahdollistavat visuaalisen, koko organisaatiolle saavutettavissa olevan tiedon hallinnan.

5 YHTEENVETO

Tässä kandidaatintutkielmassa tutkittiin, miten liiketoimintatiedon hallintaa voidaan hyödyntää kaikkikanavaisessa vähittäiskaupassa. Tutkielmassa määriteltiin mitä kaikkikanavaisuus on ja sen keskeisimpiä eroja monikanavaisuudesta ja ristikanavaisuudesta, sekä eriteltiin kaikkikanavaisuuden ja kaikkikanavaisen vähittäiskaupan keskeisimpiä haasteita, kuten datan eheyden ja integraation varmistaminen. Tämän jälkeen esiteltiin liiketoimintatiedon hallintaa eli BI:tä eri määritelmien kautta ja esiteltiin eri BI teknologioita sekä järjestelmien käyttöönottoa. Tämän jälkeen tutkimuksessa vastattiin tutkimuskysymykseen ”Miten liiketoimintatiedon hallintaa voidaan hyödyntää kaikkikanavaisessa vähittäiskaupassa” esittelemällä eri keinoja. Tutkimuksessa huomattiin, että BI:tä voidaan hyödyntää yrityksen liiketoiminnan edistämiseen, esimerkiksi markkinoinnin hallintaan, asiakkuuksien hallintaan sekä tiedon sujuvaan ja kattavaan varastointiin, niin, että se on koko organisaation saatavilla. Tutkimuksessa selvisi myös, että BI-teknologioita ja -järjestelmiä voidaan hyödyntää asiakaskokemuksen parantamiseen, esimerkiksi personoidun markkinoinnin kautta, johon BI:tä voidaan hyödyntää tiedon keräämiseen ja kohdentamiseen.

Niin BI kuin kaikkikanavaisuus ovat merkittäviä, ajankohtaisia asioita, jotka ovat yhteydessä toisiinsa. Molempien merkityksen voidaan olettaa kasvavan tulevaisuudessa teknologian kehittyessä ja tulella nykyistäkin merkittävämmäksi. Tutkimus oli yleiskatsaus BI:n tarjoamiin hyötyihin ja mahdolliset haasteet ja ongelmat rajattiin tutkimuksen ulkopuolelle. Vaikka BI:tä on tutkittu paljon ja myös BI:n hyödyntämistä eri metodein, niin vähittäiskaupan saralla kuin esimerkiksi markkinoinnin ja liiketoiminnan suorituskyvyn näkökulmasta, ei BI:n hyödyntämistä ole juurikaan tutkittu suoraan kaikkikanavaisessa toiminnassa ja vähittäiskaupassa. Jatkotutkimuskohteena voisikin olla tarkempi paneutuminen BI:n eri metodien hyödyntämiseen kaikkikanavaisen vähittäiskaupamalliin siirryttäessä sekä sen hyödyntämiseen kaikkikanavaisuuden tukemisessa. Esimerkiksi tapaustutkimus edellä esitetyistä tutkimuskohteista olisi relevantti tutkimusaihe niin akateemisesta kuin käytännön toimijoiden näkökulmasta.

LÄHTEET

- Beck, N., & Rygl, D. (2015). Categorization of multiple channel retailing in Multi-, Cross-, and Omni-Channel Retailing for retailers and retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 27, 170–178.
- Boyton, J., Ayscough, P., Kaveri, D., & Chiong, R. (2015). Suboptimal business intelligence implementations: Understanding and addressing the problems. *Journal of Systems and Information Technology*, 17, 307–320.
- Chen, Y., Cheung, C. M. K., & Tan, C.-W. (2018). Omnichannel business research: Opportunities and challenges. *Decision Support Systems*, 109, 1–4.
- Cheng, C., Zhong, H., & Cao, L. (2020). Facilitating speed of internationalization: The roles of business intelligence and organizational agility. *Journal of Business Research*, 110, 95–103.
- Chiu, H.-C., Hsieh, Y.-C., Roan, J., Tseng, K.-J., & Hsieh, J.-K. (2011). The challenge for multichannel services: Cross-channel free-riding behavior. *Electronic Commerce Research and Applications*, 10(2), 268–277.
- Cui, T. H., Ghose, A., Halaburda, H., Iyengar, R., Sriram, S., Tucker, C., & Venkataraman, S. (2019). *Omnichannel Marketing: The Challenge of Data-Integrity*. Northeastern U. D'Amore-McKim School of Business Research Paper No. 3460580, NYU Stern School of Business, SSRN Electronic Journal, 31.
- Cummins, S., Peltier, J. W., & Dixon, A. (2016). Omni-channel research framework in the context of personal selling and sales management: A review and research extensions. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 10(1), 2–16.
- Du, S., Wang, L., & Hu, L. (2019). Omnichannel management with consumer disappointment aversion. *International Journal of Production Economics*, 215, 84–101.
- Gang, T., Kai, C., & Bei, S. (2008). The research & application of Business Intelligence system in retail industry. *2008 IEEE International Conference on Automation and Logistics*, 87–91.
- Gerea, C., & Herskovic, V. (2022). Transitioning from Multichannel to Omnichannel Customer Experience in Service-Based Companies: Challenges and Coping Strategies. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 17(2), 394–413.
- Hart, M., & Porter, G. (2004). The Impact of Cognitive and other Factors on the Perceived Usefulness of OLAP. *Journal of Computer Information Systems*, 45(1), 47–56.
- Huuhka, A., Laaksonen, M., Laaksonen, P. (2014). The evolution of new systemic forms in retailing and digital business. In: *Contributions to International Business*, Acta Wasaensia, 303, 239–249

- Kar, A., Pani, A., & De, S. (2010). A Study on Using Business Intelligence for Improving Marketing Efforts. *Business Intelligence Journal*, 3(2), 141-150.
- Kongthanasuwan, T., Sriwiboon, N., Horbanluekit, B., Laesanklang, W., & Krityakierne, T. (2023). Market Analysis with Business Intelligence System for Marketing Planning. *Information*, 14(2), Article 2.
- Larson, D., & Chang, V. (2016). A review and future direction of agile, business intelligence, analytics and data science. *International Journal of Information Management*, 36, 700-710.
- Lazaris, C., Vrechopoulos, A., Doukidis, G., & Fraidaki, A. (2015). Mobile Apps for Omnichannel Retailing: Revealing the Emerging Showroom Phenomenon. (2015). *MCIS 2015 Proceedings*. Paper 12.
- Lee, Z. W. Y., Chan, T. K. H., Chong, A. Y.-L., & Thadani, D. R. (2019). Customer engagement through omnichannel retailing: The effects of channel integration quality. *Industrial Marketing Management*, 77, 90-101.
- Maji, G., Dutta, L., & Sen, S. (2019). Targeted Marketing and Market Share Analysis on POS Payment Data Using DW and OLAP. *Proceedings of IEMIS 2018*, 2, 189-199.
- Negash, S., & Gray, P. (2003). Business Intelligence. *Communications of the Association for Information Systems*, 13, 177-195
- Neslin, S., Grewal, D., Leghorn, R., Shankar, V., Teerling, M., Thomas, J., & Verhoef, P. (2006). Challenges and Opportunities in Multichannel Customer Management. *Journal of Service Research*, 9(2), 95-112.
- Olexová, C. (2014). Business intelligence adoption: A case study in the retail chain. *WSEAS Transactions on Business and Economics* 11(1), 95-106.
- Peltola, S., Vainio, H., & Nieminen, M. (2015). Key Factors in Developing Omnichannel Customer Experience with Finnish Retailers. *International Conference on HCI in Business, Lecture Notes in Computer Science*, 335-346.
- Piotrowicz, W., & Cuthbertson, R. (2014). Introduction to the Special Issue Information Technology in Retail: Toward Omnichannel Retailing. *International Journal of Electronic Commerce*, 18(4), 5-16.
- Pirttimaki, V. (2007). Conceptual analysis of business intelligence. *SA Journal of Information Management*, 9(2).
- Popovič, A., Hackney, R., Coelho, P. S., & Jaklič, J. (2012). Towards business intelligence systems success: Effects of maturity and culture on analytical decision making. *Decision Support Systems*, 54(1), 729-739.
- Ranja, J. (2009). Business Intelligence: Concepts, Components, Techniques and Benefits. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 9(1), 60-70.
- Rigby, D. (2011). The Future of Shopping. *Harvard Business Review*, 89.

- Saha, K., & Bhattacharya, S. (2017). Economic Perspective Of Omnichannel: A Preliminary Analysis. *MCIS 2017 Proceedings*, 17.
- Silva, S., Duarte, P., & Sundetova, A. (2020). Multichannel versus omnichannel: A price-segmented comparison from the fashion industry. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 48(4), 417-430.
- Sousa, R., & Voss, C. A. (2006). Service Quality in Multichannel Services Employing Virtual Channels. *Journal of Service Research : JSR*, 8(4), 356-371.
- Thamir, A., & Poulis, E. (2015). Business Intelligence Capabilities and Implementation Strategies. *International Journal of Global Business*, 8(1), 34-45.
- Verhoef, P. C., Kannan, P. K., & Inman, J. J. (2015). From Multi-Channel Retailing to Omni-Channel Retailing: Introduction to the Special Issue on Multi-Channel Retailing. *Journal of Retailing*, 91(2), 174-181.
- von Briel, F. (2018). *The future of omnichannel retail: A four-stage Delphi study*. *Technological Forecasting and Social Change*, 132, 217-229.
- Watson, H., & Wixom, B. (2007). The Current State of Business Intelligence. *Computer*, 40, 96-99.
- Wixom, B., & Watson, H. (2010). The BI-based organization. *IJBIR*, 1, 13-28.
- Yeoh, W., & Koronios, A. (2010). Critical success factors for business intelligence systems. *Journal of Computer Information Systems*, 50(3), 23-32.
- Ying-ping, A., & Hu, J. (2016). OLAP application in enterprise marketing management system. *2016 3rd International Conference on Systems and Informatics (ICSAI)*, 588-592.
- Zeng, L., Xu, L., Shi, Z., Wang, M., & Wu, W. (2006). Techniques, Process, and Enterprise Solutions of Business Intelligence. *2006 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics*, 4722-4726.