

Väinö Rantanen

**MARKKINA-ANALYTIikka
LIIKETOIMINNASSA JA
PÄÄTÖKSENTEOSSA**

Kandidaatintyö
Johtamisen ja talouden tiedekunta
Tarkastaja: Ulla Saari
Joulukuu 2023

TIIVISTELMÄ

Väinö Rantanen: Markkina-analytiikka liiketoiminnassa ja päätöksenteossa (Market analytics in business and decision-making)

Kandidaatintyö

Tampereen yliopisto

Teknis-taloudellinen tutkinto-ohjelma TkK

Joulukuu 2023

Nykyään yritysten on yhä vaikeampaa luoda kilpailuetua pelkästään tarjoamiensa tuotteiden tai palveluiden avulla, sillä asiakkaat kaipaavat yhä personoidumpia tuotteita ja palveluita. Yritysten täytyy sopeutua nopeasti muuttuvaan toimintaympäristöön ja ohjata toimintaansa teke-mällä faktatietoon perustuvia päätöksiä. Asiakkaista ja markkinoista kerätyn tiedon perusteella yritykset pystyvät vastaamaan asiakkaidensa tarpeisiin entistä paremmin. Digitalisaation ja nopeasti kehittyvän teknologian myötä yrityksillä on käytössään yhä kehittyneempiä tapoja saada asi-akkaistaan tietoa. Pelkästään kerätty tieto ei kuitenkaan luo vielä kilpailuetua, vaan kerätty tieto täytyy prosessoida ja analysoida päätöksenteon tueksi. Tätä prosessia kutsutaan liiketoimintatiedon hallinnaksi, jonka apuna nykyään käytetään kehittyneitä analytiikan tekniikoita. Analytiikan hyödyntäminen yrityksissä ei kuitenkaan ole haasteetonta, vaan sen toteuttaminen vaatii organi-saatiolta tahtoa ja osaamista. Tutkimuksen tavoitteena on tarkastella markkina-analytiikan hyö-dyntämistä yrityksissä liiketoimintatiedon hallinnan ja analytiikan prosessimallien avulla sekä tar-kastella niiden merkitystä organisaation strategiselle päätöksenteolle. Tutkimuksessa päätöksen-tekota, johdon laskentatoimeja ja analytiikkaa pyritään analysoimaan luotettavan ja relevantin tie-tokirjallisuuden pohjalta. Tutkimus on toteutettu kirjallisuuskatsauksena.

Työssä tarkastellaan aluksi tutkimuksen teoreettista taustaa liittyen organisaatioiden pää-töksentekoon, johdon laskentatoimeen ja johtamisen ongelmakenttään sekä tutustutaan analytiikan ja liiketoimintatiedon hallinnan prosessimalliin ja määritelmiin. Teorian taustoituksen jälkeen nämä käsitteet yhdistetään ja tarkastelun kohteeksi otetaan markkina-analytiikka. Tulososiossa keskitytään tarkastelemaan analytiikan ja liiketoimintatiedon hallinnan prosessien hyödyntämistä vaihe kerrallaan organisaatioiden toiminnassa keskittyen etenkin markkinoista kerättyyn dataan ja markkina-analytiikkaan. Työssä perehdytään markkina-analytiikan prosessin lähtökohtiin ja ta-voitteisiin sekä esitellään erilaisia yritysten käyttämiä markkinatiedon hankintamenetelmiä ja da-talähteitä. Lisäksi työssä tarkastellaan datan analyysimenetelmiä ja perehdytään markkina-ana-lytiikan yleisimpiin sovelluskohteisiin ja sen tuomiin hyötyihin organisaatioiden päätöksenteolle. Lopuksi työssä esitellään analytiikkaprosessin yleisimpiä haasteita organisaatioissa.

Tutkimus osoittaa, että hyvin toteutetulla markkina-analytiikan prosessilla organisaatiot pystyvät parantamaan suorituskykyään, luomaan kilpailuetua, ratkaisemaan liiketoimintaongel-mia, tunnistamaan liiketoiminnan mahdollisuuksia ja riskejä sekä tekemään parempia päätöksiä jokapäiväisessä liiketoiminnassa. Tutkimuksen pohjalta voidaan todeta, että organisaatioilla voi olla hyvinkin erilaisia tavoitteita markkina-analytiikan toteuttamiselle. Tutkimuksessa havaitaan, että markkinatiedon lähteinä voi toimia yrityksen sisäiset ja ulkoiset datalähteet, mutta olennaista on kerätä dataa useasta lähteestä. Markkinatiedon analysointiin käytettävien menetelmien huoma-taan riippuvan analytiikan muodosta. Hyvin toteutettu analytiikka asettaa kuitenkin organisaa-tiolle vaatimuksia. Suurimmat haasteet markkinadatan hyödyntämisessä päätöksenteon tukena eivät ole tiedon saatavuudessa, vaan sen sijaan oikean ja relevantin datan löytämisessä valta-vista datamäärästä, tiedon prosessoinnissa päätöksenteon kannalta parhaaseen muotoon ja or-ganisaation kyvyssä hyödyntää analytiikkaa osana toimintaansa.

Avainsanat: analytiikka, markkina-analytiikka, digitalisaatio, päätöksenteko, liiketoiminta, johdon laskentatoimi, markkinatieto

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

ALKUSANAT

Halusin kandidaatintyön aiheeni olevan itselleni mielenkiintoinen, ajankohtainen ja mahdollisimman hyödyllinen akateemisesta ja työelämään valmistavasta näkökulmasta. Koen, että yritysten menestymisen kannalta analytiikka on yksi tehokkaimmista tavoista hyödyntää uusia teknologioita jokapäiväisen liiketoiminnan kehittämiseksi. Toisaalta vaikuttaa siltä, että monissa yrityksissä on kyllä dataa, mutta sitä ei osata kunnolla hyödyntää, minkä vuoksi yrityksissä kamppaillaan analytiikkaan liittyvien haasteiden kanssa. Halusin lähteä ratkaisemaan tätä ongelmaa, joten päätin, että hyvä aloituspiste on perehtyä aiheen tieteelliseen kirjallisuuteen tarkemmin. Tässä työssä halusin perehtyä nimenomaan markkina-analytiikkaan, koska asiakaslähtöisyys on tärkeä elementti yritysten kilpailukyvyn kannalta nykyisessä, nopeasti muuttuvassa liiketoimintaympäristössä.

Haluan kiittää kaikkia läheisiäni ja ystäviäni, jotka tukivat minua ja antoivat vinkkejä läpi kirjoitusprosessin. Lisäksi kiitoksen ansaitsevat kurssin vastuuhenkilöt ja asiantuntijat, sillä heiltä sain loistavia vinkkejä ja palautetta läpi kirjoitusprosessin.

Tampereella 3.12.2023

Väinö Rantanen

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
1.1 Tutkimuksen tavoitteet	2
1.2 Tutkimusmenetelmät.....	2
1.3 Tutkimuksen rakenne.....	4
2. PÄÄTÖKSENTEKO LIIKETOIMINNASSA	5
2.1 Tietoperustainen päätöksenteko	5
2.2 Strategia ja päätöksenteko.....	7
2.3 Päätöksenteon ongelmakenttä johtamisessa	7
3. ANALYTIIKAN KÄSITE LIIKETOIMINTAKONTEKSTISSA.....	9
3.1 Analytiikka käsitteenä.....	9
3.2 Liiketoimintatiedon hallinnan ja analytiikan prosessimalli	11
4. MARKKINA-ANALYTIikka LIIKETOIMINNASSA JA PÄÄTÖKSENTEOSSA	14
4.1 Asiakasymmärrys markkina-analytiikan tavoitteena	14
4.2 Markkinatiedon hankintamenetelmiä ja datalähteitä	16
4.3 Markkinatiedon analysointi	18
4.4 Markkina-analytiikan hyödyt ja sovelluskohteet päätöksenteossa	21
4.5 Analytiikan haasteet yrityksissä.....	24
5. PÄÄTELMÄT	27
5.1 Tutkimustuloksista tehdyt päätelmät	27
5.2 Tutkimuksen arviointi ja jatkotutkimusmahdollisuudet	28
LÄHTEET	30

1. JOHDANTO

Organisaatioissa tehdään päivittäin päätöksiä, jotka vaikuttavat sen menestymiseen ja kilpailukykyyn. Nämä päätökset saattavat olla ylimmän johdon tekemiä strategisia päätöksiä tai operatiivisen tason valintoja. (Suomala et al. 2011) Päätösten tulisi perustua faktatietoon, jolloin se antaa johtajille mahdollisuuden tehdä parempia päätöksiä (Minkin 2018). Pelkkä saatavilla oleva tieto ei automaattisesti kuitenkaan luo kilpailuetua, vaan tiedosta voi olla jopa enemmän haittaa kuin hyötyä, jos päätöksiä tehdään huonolaatuisen tiedon pohjalta (Laihonen et al. 2013, s. 44). Tästä syystä organisaatioiden tulee ymmärtää, että tietoperustainen päätöksenteko luodaan relevantin ja luotettavan datan analysoinnin kautta (Stobierski 2019).

Monet yritykset siirtyvät historiallisesti tuotteisiin keskittyneestä näkökulmasta kohti asiakaslähtöisempää toimintaa, painottaen kannattavien asiakassuhteiden ylläpitämistä ja rakentamista, sillä asiakassuhteet tarjoavat yritykselle kestäväää kilpailuetua ja strategista arvoa (Kitchens et al. 2018). Organisaatio, jolla on vahva vuorovaikutuksellinen lähestymistapa asiakkaisiinsa, voi kehittää kokonaisvaltaisemman käsityksen asiakkaitaan ja luoda vahvan asiakassuhteen (AlHarbi et al. 2016). Yrityksen menestymisen kannalta on siis tärkeää ymmärtää asiakkaita ja markkinoita, minkä vuoksi yrityksille onkin olennaista luoda tätä ymmärrystä ja tehdä liiketoiminnassa päätöksiä sen pohjalta.

Digitalisaatio on synnyttänyt valtavia datavirtoja liittyen asiakkaisiin, liiketoimintaan ja markkinoihin pakottaen yritykset olemaan entistä datavetoisempia kuin koskaan aiemmin (Bratasanu 2018). Yrityksillä on nykyään valtava määrä käytettävissä olevaa dataa, enemmän kuin he voivat käsitellä, ja viimeaikaiset teknologiset edistysaskeleet ohjelmistoissa ja laitteistoissa ovat tehneet niistä kohtuuhintaisia jopa pienille ja keskisuurille yrityksille (Lu et al. 2020). Liiketoimintadatasta voidaan luoda arvoa analytiikan avulla, mikä viittaa teknologioihin ja muihin sovelluksiin, jotka analysoivat liiketoimintadataa auttaakseen yritystä ymmärtämään paremmin liiketoimintaansa ja markkinoitaan sekä tekemään ajoissa liiketoimintapäätöksiä (Chen et al. 2012). Näistä teknologisista edistysaskeleista huolimatta analytiikan hyödyntäminen voi olla haasteellista yrityksissä.

1.1 Tutkimuksen tavoitteet

Tämän kandidaatintyön päätavoitteena on selvittää, miten markkina-analytiikkaa hyödyntämällä voidaan tukea yrityksen strategista päätöksentekoa. Tavoitteena on tutkia päätöksentekoa ja analytiikkaa liiketoimintakontekstissa sekä tarkastella erityisesti markkina-analytiikan merkitystä ja täten vastata päätutkimuskysymykseen. Lisäksi tavoitteena on tutkia liiketoimintatiedon hallinnan ja analytiikan prosessimallin avulla markkinatiedon keräämistä ja analysointia sekä selvittää analytiikan yleisimmät haasteet yrityksissä.

Tutkimuskysymyksiä ovat seuraavat:

- Miten markkina-analytiikka tukee yrityksen strategista päätöksentekoa?
- Miten asiakas- ja markkinatietoa kerätään ja analysoidaan, jotta sen tuloksia voidaan hyödyntää strategisessa päätöksenteossa?
- Mitä ovat yleisimmät analytiikan haasteet yrityksissä?

Työssä pyritään tarkastelemaan kokonaisvaltaisesti liiketoimintatiedon hallinnan ja analytiikan prosessin vaiheita yrityksissä ja täten vastaamaan tutkimuskysymyksiin. Näihin kysymyksiin vastaamalla pyritään saavuttamaan tutkimuksen tavoitteet.

1.2 Tutkimusmenetelmät

Työ on kirjallisuuskatsaus. Työssä yhdistellään useiden eri vertaisarvioitujen lähteiden tietoa ja vertailemalla niitä toisiinsa lopulta vastataan tutkimuskysymyksiin. Tiedonhaussa on hyödynnetty Scopus- ja Andor-tietokantoja. Hakusanoina on käytetty pääasiassa hakusanoja "business intelligence", "decision making", "accounting", "business analytics", "customer analytics", "customer intelligence" ja "marketing". Lähteitä on myös poimittu helmenkasvatusmenetelmällä. Taulukossa 1 on esitetty työn tulososion tiedonhakuun käytettyjä hakusanoja ja tehtyjä rajauksia.

Taulukko 1: Tulososion tiedonhaku, tulokset ja rajaukset.

Hakulauseke	Rajaukset	Tulosten määrä	Valittiin työn aineistoon
"business analytics" AND (marke* OR customer) AND "decision making" AND strateg*	–Scopus –"Business, management and Accounting" ja "Decision sciences"	30	8

	–Artikkelit, konferenssijulkaisut ja kirjat		
"customer analytics" AND "decision making" AND strateg*	–Scopus	9	1
"business analytics" AND challeng* AND "decision making"	–Scopus –"Business, management and Accounting" ja "Decision sciences" –Artikkelit ja konferenssijulkaisut	21	3
4 types AND of AND analytics AND "business analytics"	–Scopus	5	2
"customer analytics" AND data AND collect* AND source	–Scopus	6	2
("customer analytics" OR "marketing analytics") AND "decision making"	–Scopus –Artikkelit	29	2

Lähteitä pyrittiin rajaamaan aihealueen mukaan liittymään liiketoimintaan, päätöksentekoon, johtamiseen ja liiketoiminta-analytiikkaan. Kaikissa tapauksissa hakutulokset rajattiin myös vain vertaisarvioituihin lähteisiin, jotta tieto olisi mahdollisimman luotettavaa. Kirjallisuuskatsauksen monipuolistamiseksi lähteiksi valittiin artikkeleita, konferenssijulkaisuja ja kirjoja. Joissakin hauissa rajattiin tuloksia julkaisuvuoden perusteella olemaan vuodesta 2015 eteenpäin julkaistuja. Syynä tähän on se, että analytiikan aihealue on suhteellisen tuore, joten lähivuosilta löytyy runsaasti tieteellistä aineistoa. Jotkut käytetyistä lähteistä ovat vahvempia, koska tiedonhaussa on käytetty helmenkasvatusmenetelmää, jolloin myös vanhemmat lähteet luokiteltiin relevanteiksi. Saaduista hakutuloksista rajattiin ensin otsikon perusteella aineistoja pois. Tämän jälkeen aineistosta luettiin tiivistelmä, jonka perusteella rajattiin vain sopivimmat lähteet tarkasteltaviksi. Viimeisessä rajausvaiheessa silmäiltiin aineisto sekä luettiin johdanto ja päätelmät, minkä jälkeen sopivimmat valittiin tarkempaan lukemiseen ja aineistoksi kirjallisuuskatsaukseen.

1.3 Tutkimuksen rakenne

Työ on jaettu viiteen lukuun. Toisessa luvussa tarkastellaan teoriatasolla päätöksenteon merkitystä liiketoiminnassa. Tässä luvussa päätöksentekoa tarkastellaan johdon laskentatoimen ja tietoon perustuvan päätöksenteon näkökulmista sekä perehdytään päätöksenteon ongelmakenttään johtamisessa. Kolmannessa luvussa tarkastellaan analytiikan käsitettä liiketoimintakontekstissa ja esitellään liiketoimintatiedon hallinnan (engl. Business Intelligence) ja analytiikan prosessimalli. Neljännessä luvussa tutkitaan markkina-analytiikan merkitystä liiketoiminnassa ja päätöksenteossa. Tässä luvussa tarkastellaan markkina-analytiikan prosessimallin kautta tiedon keräämistä, analysointia, hyödyntämismahdollisuuksia, strategista merkitystä ja yleisimpiä haasteita yrityksissä. Päätelmissä kirjallisuuskatsauksen tulokset ja havainnot kootaan yhteen, arvioidaan tutkimusta ja esitetään jatkotutkimusmahdollisuudet.

2. PÄÄTÖKSENTEKO LIKETOIMINNASSA

Organisaatioissa tehdään päivittäin liiketoimintaan liittyviä päätöksiä. Ensinnäkin organisaatioiden on tunnistettava ja valittava tavoitteet, joihin he liiketoiminnassaan tähtäävät ja suunnitella keinot, joilla tavoitteisiin päästään. Lisäksi organisaatioiden tulee pohtia, millaisia ihmisiä, laitteita ja osaamista tarvitaan näiden suunnitelmien toteuttamiseen tavoitteiden saavuttamiseksi. (Suomala et al. 2011) Tästä voidaan päätellä, että liiketoimintaan vaikuttavia päätöksiä, valintoja ja suunnitelmia tehdään kaikilla organisaatiotasolla. Suomala et al. (2011) painottavatkin, että nämä päätökset saattavat olla ylimmän johdon tekemiä strategisia päätöksiä tai esimerkiksi tuotekehityksessä, myynnissä tai asiakaspalvelussa tehtyjä valintoja. Nämä kaikki vaikuttavat siihen, millaisilla tuotteilla yritys kilpailee markkinoilla, millaisia haasteita toimintaan liittyy, millaisen kuvan yritys luo itsestään asiakkaille ja mitkä asiakkaat ovat tietoisia yrityksen tarjonnasta (Suomala et al. 2011). Gandhi et al. (2022, s. 107) tiivistävätkin, että päätöksentekoprosessi on välttämätön osa mitä tahansa organisaatiota tai liiketoimintaa.

2.1 Tietoperustainen päätöksenteko

Organisaatioiden päätöksenteon keskeisenä tavoitteena on tehdä perusteltuja päätöksiä. Melkein mitä tahansa päätöstä tehdessä, tulisi käyttää tietoa, joka on peräisin useista lähteistä ja joka kerätään erilaisten tekniikoiden ja työkalujen avulla. (Watkins et al. 2012, s. 9) Myös Minkin (2018) perustelee, että kun organisaatiot pystyvät ottamaan strategisen ja taloussuunnittelun sekä henkilöstöhallinnon järjestelmässään olevan datan, yhdistämään sen ja esittämään sen visuaalisina malleina, antaa se johtajille mahdollisuuden tehdä päätöksiä, jotka perustuvat sekä parempaan että ajankohtaisempaan tietoon. Tällä tavoin päätöksentekoon saadaan useita näkökulmia ja organisaatio kykenee tekemään mahdollisimman perusteltuja päätöksiä. Laihonen et al. (2013, s. 44) kuitenkin huomauttavat, että tieto ei ole automaattisesti arvokasta tai luo kilpailuetua. Tiedosta voi olla organisaatiolle jopa enemmän haittaa kuin hyötyä, jos tiedonkeruussa painotetaan määrää laadun ja käyttökelpoisuuden sijaan. Organisaatioille arvoa tuottava tieto on sisällöltään käyttäjälleen relevanttia, ja se on oikealla henkilöllä, oikeaan aikaan ja käyttökelpoisessa muodossa. Lisäksi tietoa pitää osata tulkita oikein ja sillä pitää olla vaikutusta organisaation toimintaa ohjaavassa päätöksenteossa. (Laihonen et al. 2013, s. 44) Päätöksenteossa käytettävän tiedon tulisi siis olla tilanteen kannalta relevanttia ja laadukasta.

Oikean ja relevantin datan analysoinnin kautta voidaan luoda perusta tietoperustaiselle päätöksenteolle, jolloin intuition osuus päätöksissä pienenee ja varmuus päätösten onnistumisesta kasvaa (Stobierski 2019). Kaikki perustellut päätökset eivät välttämättä kuitenkaan ole oikeita päätöksiä, koska tulos tulee vain ajan myötä esille. Kuitenkin useimmiten päätökset, jotka perustuvat faktoihin, ovat parempia kuin ne, jotka perustuvat vaitoon, poliittiseen opportunistisuuteen, mukavuudenhaluun tai muihin syihin, jotka eivät aina perustu todisteisiin. (Watkins et al. 2012, s. 10) Toisaalta Khatri ja Ng (2000, s. 62) perustelevat intuition olevan keskeisessä asemassa strategisessa päätöksenteossa, koska se perustuu aina tietyltä osin ennustamiseen ja tuntemattoman arvioimiseen. Hudson (2015, s. 4) esittää kuitenkin liiketoiminnan päätöksenteon prosessimallin, jonka kolme elementtiä ovat tiedonhaku, vaihtoehtojen määrittely ja parhaan vaihtoehdon valinta. Yhteenvedona voidaan siis todeta, että tieto ja siitä jalostettu tietämys ovat liiketoiminnan päätöksenteon kannalta keskeisiä elementtejä.

Yrityksissä on siis tärkeää tarjota tietoa päätöksentekijöille päätöksenteon tueksi. Tätä tehtävää organisaatioissa palvelee johdon laskentatoimi, joka on organisaation sisäinen palvelutoiminto, ja sen rooli on päätöksenteon tukeminen (Suomala et al. 2011). Toisaalta johdon laskentatoimi voidaan määritellä ammattina, joka osallistuu johtamispäätösten tukemiseen, suunnittelee ja hallinnoi suorituskykyä sekä tarjoaa asiantuntemusta taloudellisessa raportoinnissa ja valvonnassa auttaakseen organisaation strategian luontia ja toteuttamista (IMA 2008). Johdon laskentatoimi voi käsitellä käytännössä mitä tahansa tietoa, kunhan sillä on merkitystä organisaatiolle (Suomala et al. 2011). Tämä tieto perustuu laskentaan, ja johdon laskentatoimi käyttää sitä päätöksenteon tueksi, kehittääkseen mittaamisen järjestelmiä ja tarjotakseen asiantuntijapalveluita taloudelliseen ohjaukseen (IMA 2008). Parhaassa tapauksessa johdon laskentatoimi pystyy yhdistämään erilaisia tietolähteitä muuttamalla operatiivisen toiminnan tiedot rahallisiksi mittareiksi ja toimimaan yhtenä viestintävälineenä (Hall 2010).

Johdon laskentatoimen pääasiallinen tehtävä on edistää päätöksentekoa siten, että koko yrityksen suorituskyky paranee (MacKenzie 2006). Johdon laskentatoimea hyödynnetään yrityksissä esimerkiksi operatiivisen tuloksen laskennassa, taloudellisessa analyysissä sekä kannattavuuden mittaamisessa. Laskennan avulla johdon laskentatoimi tarjoaa päätöksentekijöille välineitä, joiden avulla he voivat ohjata organisaation toimintaa strategisesti. (Suomala et al. 2011) Toisaalta Hall (2010) korostaa, että johtajat käyttävät kirjanpitolietoa pääasiassa työympäristönsä tuntemuksen kehittämiseen sen sijaan, että se olisi suora syöte tiettyihin päätöksentekotilanteisiin. Johdon laskentatoimea voidaan soveltaa siis laskennallisena ja organisaation päätöksenteon tukena toimivana toimintona sekä johtotasolla työympäristön tuntemisen kehittämisessä.

2.2 Strategia ja päätöksenteko

Strategian käsite on laaja ja sen määrittelemisen yksiselitteisesti on hankalaa, koska sen merkitys vaihtelee eri asiayhteyksissä. Liiketoimintakontekstissa strategia voidaan Porterin (1996) mukaan määritellä yrityksen toimintojen ja valintojen sovittamisena yhteen. Strategia on ainutlaatuisen ja arvokkaan aseman luomista, joka sisältää erilaisen joukon toimintoja. Strategia on valintojen tekemistä kilpailussa, ja sen ydin on valita, mitä ei tehdä. Strategian menestys riippuu monien asioiden hyvin tekemisestä – ei vain muuttamisesta – ja niiden integroinnista keskenään. (Porter 1996) Strategia on siis tietynlainen organisaation toimintaa ohjaava punainen lanka, jonka avulla tulevaisuuden tavoiteltu päämäärä eli visio pyritään saavuttamaan.

Strateginen päätöksentekoprosessi voidaan mallintaa kolmen vaiheen avulla: tunnistusvaihe, kehitysvaihe ja valintavaihe. Tunnistusvaiheessa organisaation sisältä ja ulkopuolelta nousevat mahdollisuudet, ongelmat ja kriisit tunnistetaan ja havaitaan, mikä käynnistää päätöksentekotoiminnan. Kehitysvaiheessa erilaisia etsintä-, muokkaus- tai suunnittelutoimia käytetään vaihtoehtojen löytämiseen. Valintavaiheessa keskitytään löydettyihin vaihtoehtoihin, arvioidaan niitä ja tehdään valinta. Lopulta valittu vaihtoehto hyväksytään toimeenpanoa varten. (Ahmed et al. 2014) Lisäksi Eisenhardt (1999) toteaa, että onnistunut strategia syntyy päätöksentekoprosessista, jossa johtajat kehittävät yhteistä intuitiota, kiihdyttävät rakentavaa konfliktia, ylläpitävät päätöksentekotahtia ja välttävät politiikkaa. Päätöksenteko on siis keskeinen osa yrityksen strategian toteuttamista.

2.3 Päätöksenteon ongelmakenttä johtamisessa

Organisaatioiden päätöksenteko ei kuitenkaan ole haasteetonta ja osa näistä haasteista voi liittyä laskentatoimeen. Hall (2010) huomauttaakin, että johdon laskentatoimella on vielä paljon opittavaa siinä, kuinka se voi edistää organisaation päätöksentekoprosessia pelkän laskentatiedon tuottamisen sijaan. Usein päätöksenteossa kiinnitetään liiallista huomiota laskentatietoon, eikä arvioida riittävästi sitä, miten tuloksiin on päästy (Hall 2010). Tällöin laskentatoimi saattaa olla enemmänkin lukujen tuottaja kuin päätöksentekoprosessin edistäjä.

Suomalan et al. (2011) mukaan haasteet kytkeytyvät laskennan vaihteleviin tarkoituksiin. Tulevaisuuteen suuntautuvien suunnittelulaskelmien haasteet liittyvät laskelmien epävarmuuteen ja lähtötietojen saannin vaikeuteen. Toisaalta organisaatioissa joudutaan pohtimaan laskelmien toimintaa ohjaavaa vaikutusta eli miettimään, antavatko laskelmat oikeansuuntaisia viestejä organisaatioon. Lisäksi organisaatioissa voi ilmetä mittaamisen toteutukseen ja validiteettiin liittyviä ongelmia, eli millä tasolla ja kuinka luotettavasti

seurantaa voidaan toteuttaa. Haasteeksi päätöksenteossa voi myös muodostua tiedon jakaminen, jolloin haluttu informaatio ei saavuta päätöksentekijöitä. (Suomala et al. 2011) Päätöksenteon näkökulmasta laskentatoimen haasteet liittyvät siis oikeanlaisten lähtötietojen, niiden mittaamisen ja datan laadun hallinnan aiheuttamiin ongelmiin.

Jafarzadeh et al. (2022) korostavat päätöksenteossa neljää haastetta: epävarmuus, luotettavuus, valintakriteerien systemaattinen tunnistaminen ja päätöksenteon robustisuus. Päätöksenteon kontekstissa epävarmuus voidaan määritellä kyvyttömyytenä tarjota täsmällistä arviota päätökseen vaikuttavien tekijöiden tärkeydestä tai painoarvosta. Päätöksenteon luotettavuus puolestaan kuvaa sitä, kuinka varmoja päätöksentekijät ovat tekemistään arvioista. Näiden lisäksi haasteiksi voivat muodostua päätöksenteon heikko robustisuus tai se, ettei päätöksenteon valintakriteeriteitä määritellä systemaattisesti. (Jafarzadeh et al. 2022) Suomala et al. (2011) esittävätkin kontingenssiteorian, jonka mukaan esimerkiksi yrityksen strategiset valinnat ja toimintaympäristö vaikuttavat siihen, miten johdon laskentatoimea tulisi yrityksessä soveltaa. Nykyään liiketoimintaympäristö edellyttää, että yritykset tekevät parempia ennusteita toimintaympäristöstään ja reagoivat muuttuviin olosuhteisiin nopeasti.

Organisaatioiden on siis tärkeää ymmärtää tiedon merkitys päätöksenteolle. Kun organisaatio kykenee tekemään perusteltuja, tietoon perustuvia päätöksiä, on sillä mahdollisuus tehdä kilpailukykyä parantavia strategisia valintoja. Tieto ei kuitenkaan automaattisesti luo kilpailuetua, vaan tiedon tulee olla laadukasta ja se tulee toimittaa sitä tarvitseville päätöksentekijöille. Tätä tehtävää organisaatioissa palvelee johdon laskentatoimi. Päätöksenteossa on kuitenkin haasteita esimerkiksi johdon laskentatoimeen, tiedon laatuun ja epävarmuuteen liittyen.

3. ANALYTIIKAN KÄSITE LIIKETOIMINTAKON- TEKSTISSÄ

Päätöksenteon tulisi perustua tietoon ja sitä analysoimalla saatuun ymmärrykseen, mutta relevantin tiedon saanti ei ole ongelmattonta. Tietoon pohjautuvat päätökset ovat useimmiten parempia päätöksiä, minkä vuoksi yritykset, jotka löytävät keinon yhdistää liiketoimintaosaamisen ja datatieteen, voivat luoda merkittävän kilpailuedun itselleen (Bratasanu 2018). Liiketoimintaan sovellettavan analytiikan avulla yritykset pyrkivät analysoimaan liiketoimintatietoa ja ohjaamaan liiketoimintaansa siihen perustuvilla päätöksillä.

3.1 Analytiikka käsitteenä

Analytiikalle on olemassa monta määritelmää. Watsonin (2011) mukaan analytiikka on prosessi, jossa dataa louhitaan, muunnetaan ymmärrettävään muotoon ja käytetään päätöksenteossa parantamaan organisaation tuottavuutta. Analytiikka on datan analysointia tilastollisia ja matemaattisia keinoja käyttäen (Watson 2011). Davenport (2006) puolestaan painottaa, että analytiikka voidaan määritellä laajamittaiseksi datan, tilastollisen ja määrällisen analyysin, selittävien ja ennustavien mallien sekä faktapohjaisen johtamisen käytöksi päätösten ja toimenpiteiden ohjaamiseksi. Molemmista määritelmistä huomataan yhtäläisyyksiä: analytiikan pohjana toimii data, analyysin apuna käytetään tilastollisia ja matemaattisia menetelmiä ja tavoitteena on päätöksenteon tukeminen.

Joskus analytiikasta puhutaankin suoraan data-analytiikkana. Data-analytiikka tarkoittaa raakadatan muuntamista tietämykseksi liiketoiminnan suorituskyvyn edistämiseksi (Minkin 2018). Datan muuntamisen tavoitteena on antaa johtajille tietoa, joka perustuu raakadataan ja tarjoaa oivalluksia organisaation toiminnasta, parantaa sen suorituskykyä, tehostaa toimintaa ja tukee strategista päätöksentekoa (Minkin 2018). Data-analytiikka on toisaalta joukko erilaisia tekniikoita, joiden avulla pyritään löytämään oivalluksia suuresta määrästä dataa (Duan & DaXu 2021). Bratasanun (2018) mukaan näitä tekniikoita ovat esimerkiksi ennustava analytiikka, datan louhinta, tilastotiede, tekoäly ja luonnollisen kielen käsittely. Näistä määritelmistä huomataankin, että data-analytiikka ja analytiikka tarkoittavat tässä kontekstissa samaa asiaa. Kaikista näistä edellä mainituista määritelmistä voidaan päätellä, että tiivistettynä analytiikka viittaa prosessiin, jossa tietoa kerätään, käsitellään, tulkitaan ja hyödynnetään päätöksenteon tukena.

Analytiikka voidaan jakaa neljään eri tasoon, jotka perustuvat analytiikan luomaan arvoon ja laskennan monimutkaisuuteen: deskriptiivinen, diagnostiivinen, prediktiivinen ja preskriptiivinen analytiikka. Näistä kaksi ensimmäistä tasoa käsittelevät menneisyyden ja kaksi viimeistä puolestaan tulevaisuuden näkökulmia. Analytiikan luoman arvon ja laskennan monimutkaisuuden välillä on suhde: Mitä enemmän arvoa analytiikalla halutaan luoda, sitä monimutkaisempaa laskentaa analyysi vaatii. Tämän vuoksi näistä analytiikan muodoista preskriptiivinen analytiikka luokitellaan päätöksentekoon keskittyväksi analytiikan muodoksi, kun taas deskriptiivinen, diagnostiivinen ja prediktiivinen analytiikka keskittyvät tiedon ja ymmärryksen hankintaan. (Delen & Ram 2018; Houtmeyers et al. 2021; Duan & DaXu 2021)

Deskriptiivinen eli kuvaileva analytiikka on aloitustaso analytiikan luokittelussa. Sitä kutsutaan usein liiketoimintaraportoinniksi, koska suurin osa tämän tason analytiikasta käsittelee raporttien luomista liiketoiminnan toimintojen tiivistämiseksi vastaamaan kysymyksiin "Mitä tapahtui?" tai "Mitä on tapahtumassa?". Nämä raportit voivat käsitellä esimerkiksi liiketoiminnan suoritusindikaattoreita, jotka toimitetaan päätöksentekijöille helposti ymmärrettävässä muodossa. (Delen & Ram 2018) Houtmeyers et al. (2021) lisäävät, että kerätyn datan tulee olla luotettavaa, koska tarkka deskriptiivinen analytiikka on kriittistä diagnostiiviseen analytiikkaan edetessä. Diagnostiivinen analytiikka pyrkii puolestaan vastaamaan kysymykseen "Miksi jotain tapahtui?". Se hyödyntää olemassa olevien tietojen tutkivaa analyysia käyttäen työkaluja ja tekniikoita kuten visualisointia, tarkennusta, tiedon löytämistä ja datan louhintaa selvittämään tietyn ongelman juurisyitä. (Delen & Ram 2018) Houtmeyers et al. (2021) huomauttavat, että vaikka tämä voi auttaa ymmärtämään tekijöiden välisiä suhteita, niin vahvat yhteydet eivät tarjoa todisteita syyseuraussuhteesta. Tietoa tulee siis vielä analysoida lisää, jotta sen perusteella voidaan tehdä luotettavia päätelmiä.

Prediktiivisen eli ennustavan analytiikan menetelmät hyödyntävät historiallisia malleja ennustaakseen tulevaisuuden tapahtumia, olettaen historiallisten kaavojen toistuvan samankaltaisesti tulevaisuudessa (Duan & DaXu 2021). Aikaisempien analytiikan muotojen jälkeen organisaatiot voivat siirtyä tähän ennustavan analytiikan tasoon, jossa tarkastelua syvennetään yli tapahtuneen ja pyritään vastaamaan kysymykseen "Mitä tulee tapahtumaan?". Kyseessä on prosessi, jossa tehdään perusteltuja arvioita tulevaisuuden arvoista tietyille muuttujille, kuten asiakaskysynnälle. (Delen & Ram 2018) Prediktiivisessä analytiikassa tehtyjen ennusteiden avulla preskriptiivinen analytiikka pyrkii etsimään optimaalista suunnitelmaa vastaamaan ennustettuihin tarpeisiin (Duan & DaXu 2021). Preskriptiivinen analytiikka on analytiikan hierarkian korkein taso, jossa aikaisem-

pien analytiikan muotojen avulla luotuja vaihtoehtoja hyödynnetään ohjaamaan organisaation toimintaa käyttäen matemaattisia malleja. Täten tämäntyyppinen analytiikka pyrkii vastaamaan kysymykseen "Mitä tehdään seuraavaksi?". Preskriptiivinen analytiikka hyödyntää optimointia, simulointia ja heuristiikkaan perustuvia päätösmallinnustekniikoita. (Delen & Ram 2018)

Analytiikka on siis prosessi, jossa tietoa kerätään, käsitellään, analysoidaan ja hyödynnetään päätöksenteon tukena käyttäen erilaisia tekniikoita, kuten datan louhintaa ja koneoppimista. Analytiikan hyödyntämisessä keskeistä on ymmärtää käytettävä analytiikan muoto. Menneisyyden näkökulmia tarkastellessa käytetään deskriptiivistä ja diagnostivista analytiikkaa, kun taas tulevaisuuteen pohjautuvassa tarkastelussa käytössä ovat prediktivisen ja preskriptiivisen analytiikan menetelmät.

3.2 Liiketoimintatiedon hallinnan ja analytiikan prosessimalli

Liiketoimintatiedon hallinta on prosessi, jonka avulla organisaatio kerää, tarkastelee, jakaa ja hyödyntää merkityksellistä liiketoimintatietoa omassa toiminnassaan. Tämän toiminnan tarkoituksena on hankkia tarvittavaa tietoa eri lähteistä, luokitella ja säilyttää sitä myöhempää käyttöä varten. Tärkeänä tehtävänä on myös analysoinnin ja yhdistelyn avulla hahmottaa, miten erilliset tiedon palaset liittyvät toisiinsa ja mitä ne tarkoittavat, ja jakaa tämä ymmärrys niille, jotka tarvitsevat tätä tietoa päätöksentekonsa tueksi. (Laiho et al. 2013, s. 45–46) Koska liiketoimintatiedon hallinnan merkitys päätöksenteossa on suuri, niin se on keskeinen elementti organisaation kilpailukyvyn kannalta.

Analytiikka on keskeinen osa liiketoimintatiedon hallintaa. Joskus analytiikasta ja liiketoimintatiedon hallinnasta käytetäänkin yhteistä käsitettä BI & A (engl. Business Intelligence & Analytics). Chen et al. (2012) määrittelevät, että BI & A viittaa tekniikoihin, teknologioihin, järjestelmiin, käytäntöihin, metodologioihin ja sovelluksiin, jotka analysoivat kriittistä liiketoimintadataa auttaakseen yritystä ymmärtämään paremmin liiketoimintaansa ja markkinoitaan sekä tekemään ajoissa liiketoimintapäätöksiä. Tästä voidaan päätellä, että liiketoimintatiedon hallinta ja analytiikka ovat liiketoiminnan viitekehyksessä toisiaan täydentäviä prosesseja. Taulukossa 2 on esitetty liiketoimintatiedon hallinnan prosessimalli ja tärkeimmät tehtävät.

Taulukko 2: Liiketoimintatiedon hallinnan prosessimalli ja tärkeimmät tehtävät (Vuori 2011; Laiho et al. 2013, s. 46)

Vaihe	Tärkeimmät tehtävät
-------	---------------------

Tietotarpeiden määrittäminen	<ul style="list-style-type: none"> – Tärkeimpien tietotarpeiden määrittäminen – Turhan tiedon keräämisen välttäminen – Relevantin tiedon hyödyntämisen edistäminen – Kriittisen tiedon pitäminen turvassa niiltä, jotka eivät sitä tarvitse
Tiedon kerääminen	<ul style="list-style-type: none"> – Tiedon hankinta useista lähteistä – Tiedon laadun, luotettavuuden ja hyödyllisyyden arviointi
Tiedon prosessointi ja analysointi	<ul style="list-style-type: none"> – Tiedon laadun, luotettavuuden ja hyödyllisyyden arviointi – Tiedon indeksointi ja varastointi – Tiedon analysointi
Tiedon jakaminen	<ul style="list-style-type: none"> – Tiedon toimittaminen päätöksentekijöille – Tiedon, oivallusten ja ymmärryksen jakaminen muille
Tiedon hyödyntäminen	<ul style="list-style-type: none"> – Toimiminen tiedosta saadun ymmärryksen pohjalta – Palautteen antaminen hyödyllisyydestä ja tietotarpeiden täytymisestä

Liiketoimintatiedon hallinta on jatkuva prosessi, joka muodostuu seuraavista osista: tietotarpeiden määrittely, tiedon hankinta, tiedon prosessointi ja analysointi, tiedon jakaminen ja tiedon hyödyntäminen (Vuori 2011; Laihonen et al. 2013, s. 46). Kuten taulukosta 2 huomataan, prosessimallissa tietoa käsitellään yleisellä tasolla, minkä vuoksi prosessimalliakin voi soveltaa erilaiseen tietoon. Tietolähteenä voi toimia esimerkiksi asiakkaista ja markkinoista kerätty tieto, jolloin prosessimallin vaiheet keskittyvät asiakas- ja markkinatiedon hallintaan organisaatiossa.

Prosessi alkaa tietotarpeiden määrittelyllä eli selvittämällä mitä tietoa tarvitaan, milloin ja missä muodossa tiedon tulisi olla. Tämän vaiheen tärkeimpiin tehtäviin kuuluu keskeisten tietotarpeiden määrittäminen, turhan tiedon keräämisen välttäminen, relevantin tiedon hyödyntämisen edistäminen ja kriittisen informaation pitäminen turvassa. (Laihonen et al. 2013, s. 46; Vuori 2011). Organisaatiolla voi olla määriteltynä jokin liiketoimintaongelma, jonka ratkaisemista varten tietoa kerätään. Markkina-analytiikan kontekstissa tämä voi olla esimerkiksi asiakkaan ostopäätökseen vaikuttavat tekijät. Choo (2002) korostaa, että tietotarpeiden määrittely luo pohjan onnistuneelle liiketoimintatiedon hallinnalle, koska ilman sitä on mahdotonta ymmärtää, millainen data on hyödyllistä, jolloin

sen kerääminen on mahdotonta. Seuraava vaihe on tiedon hankinta, jossa tietotarpeisiin sopivaa tietoa kerätään. Olennaista on kerätä tietoa monista eri lähteistä sekä huolehtia datan laadusta ja hyödyllisyydestä jatkuvasti läpi prosessin. (Vuori 2011; Choo 2002). Mooi ja Sarsted (2011, s. 45) korostavat, että kerätty data voidaan luokitella primääriseen ja sekundääriseen dataan. Primäärinen data on tietoa, joka kerätään jotakin tiettyä projektia tai tehtävää varten, kun taas sekundäärinen data on tietoa, joka on jo kerätty aikaisemmin jotakin muuta tarkoitusta varten. Sekä primääristä että sekundääristä dataa on kahta tyyppiä: kvalitatiivista eli laadullista ja kvantitatiivista eli määrällistä. (Mooi & Sarsted 2011, s.45) Gandhi et al. (2022) lisäävät, että kvalitatiivinen tieto on kuvailevaa, hyvin ilmaistua ja edustaa tarkkaa tietoa, kun taas kvantitatiivinen tieto on konkreettista, numeroiden muodossa olevaa ja sitä voidaan mitata. Tieto voi myös olla organisaation sisäistä tai ulkopuolelta kerättyä (Mooi & Sarsted 2011, s. 45).

Kerätty tieto siirtyy prosessoinnin ja analysoinnin vaiheeseen, jossa tiedon laatu, luotettavuus ja käytettävyys arvioidaan sekä tietoa analysoidaan, varastoidaan ja luokitellaan tarpeen mukaan (Laihonen et al. 2013, s. 46; Vuori 2011). Tietoa tallentuu organisaation tietojärjestelmiin ja arkistoihin, joista sitä voidaan löytää, jakaa ja hyödyntää. Tietoa tallentuu myös sitä prosessoiviin ja käyttöviin ihmisiin aineettomaksi pääomaksi. Tiedon prosessointivaiheessa inhimillinen panos on tärkeää, mutta teknologiasta voi olla suuri apu analyyseissä. (Laihonen et al. 2013, s. 48) Analysointivaiheessa käytettyjä tekniikoita ovat esimerkiksi ennustaminen, visualisointi ja mallintaminen. Analysointi tehdään sen takia, että kerätty tieto on harvoin sellaisessa muodossa, että sitä voisi käyttää suoraan päätöksenteossa. (Vuori 2011)

Kun tieto on prosessoitu ja analysoitu, siirrytään tiedon jakamiseen, jossa tieto toimitetaan päätöksentekijöille ja jaetaan tietoa vuorovaikutuksessa muiden kanssa (Laihonen et al. 2013, s. 48). Lopuksi tietoa hyödynnetään liiketoiminnassa. Vuori (2011) korostaa, että yrityksen hyötyäkseen analysoidusta informaatiosta, täytyy sillä olla vaikutusta organisaation päätöksentekoon. Tiedon hyödyntämisen vaiheen tärkeimmät tehtävät ovat toimiminen tiedon pohjalta saadun ymmärryksen perusteella ja palautteen antaminen siitä, täyttikö kerätty informaatio määritetyt tietotarpeet. (Laihonen et al. 2013, s. 48; Vuori 2011)

Tämä kokonaisuus muodostaa yhtenäisen prosessimallin liiketoimintatiedon hallinnalle ja päätöksenteolle. Prosessimallin huomataan oleva jatkuvaa toimintaa tiedon keräämiseksi, analysoimiseksi ja jakamiseksi päätöksenteon tueksi. Lisäksi prosessimallista huomataan, että analytiikka on keskeisessä osassa liiketoimintatiedon hallintaa, mikä tukee ajatusta siitä, että analytiikka toimii apuna liiketoimintatiedon hallinnan prosessissa.

4. MARKKINA-ANALYTIikka LIIKETOIMIN- NASSA JA PÄÄTÖKSENTEOSSA

Yritykset, jotka hyödyntävät digitaalisesta markkinoinnista kerättyä dataa voivat saavuttaa parempia tuloksia kuin ne, jotka eivät hyödynnä (Proenca & Martins 2023). Bratasanu (2018) tiivistääkin, että organisaatiot, jotka ymmärtävät omat tietovarantonsa ja parhaan tavan hyödyntää niitä liiketoimintaedun saavuttamiseksi, voivat rakentaa vahvan aseman markkinoilla. Yritysten menestymisen kannalta on siis tärkeää ymmärtää asiakkaita ja markkinoita, minkä vuoksi keskeinen sovelluskohde liiketoiminta-analytiikalle on pyrkiä saamaan parempi ymmärrys yrityksen asiakkaista ja markkinoista. Yritykset voivat implementoida markkina-analytiikan osaksi omaa liiketoimintaansa taulukon 2 prosessimallin mukaisesti.

4.1 Asiakasymmärrys markkina-analytiikan tavoitteena

Taulukon 2 prosessimallin mukaan analytiikkaprosessin ensimmäinen vaihe on tietotarpeiden määrittely. Organisaatio, jolla on vahva vuorovaikutuksellinen lähestymistapa asiakkaisiinsa, voi kehittää kokonaisvaltaisemman käsityksen asiakkaistaan ja luoda vahvan asiakassuhteen (AlHarbi et al. 2016). Tämä ymmärrys on tärkeää epävarmuuden vähentämiseksi päätöksenteossa, mikä tukee päätöksentekijöitä oikeiden päätösten tekemisessä (AlHarbi et al. 2016). Myös Halibas et al. (2018) korostavat, että analytiikan avulla yritykset voivat saada lisää tietoa kuluttajien mielipiteistä tuotteitaan ja palveluitaan kohtaan ja hyödyntää tätä tietoa markkinan parempaan ymmärtämiseen sekä brändinsä vahvistamiseen. Lopulta asiakkaat ovat niitä, jotka yrityksen tuotteita ja palveluita ostavat, joten heidän tarpeiden ymmärtäminen on tärkeä osa menestyksestä liiketoimintaa.

Organisaatioilla voi olla tilanteen mukaan hyvinkin erilaisia tavoitteita ja tietotarpeita markkina-analytiikan toteuttamiselle. Stone et al. (2004, s. 146–147) esittävät, että organisaatioiden tietotarpeet markkina-analytiikalle voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen: asiakkaisiin, tuotteisiin tai hintaan sekä jakelu- ja viestintäkanaviin pohjautuviin tietotarpeisiin. Nämä tietotarpeet ja niihin liittyvät keskeiset kysymykset on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3: Organisaatioiden tietotarpeiden osa-alueet markkina-analyysissä (Stone et al. 2004, s. 146–147).

Tietotarpeet	Kysymyksiä
Asiakkaisiin pohjautuva	<ul style="list-style-type: none"> – Minkälaisia asiakkaita yrityksellä on? – Miten asiakkaat reagoivat markkinoissa tehtyyn lupaukseen? – Minkälaiset asiakkaat ovat halutuimpia?
Tuotteeseen ja hintaan pohjautuva	<ul style="list-style-type: none"> – Mitkä tuotteet ostetaan yhdessä? – Milloin on paras aika myydä tuotetta? – Minkä hinnoitteluyhdistelmän avulla saadaan suurin tulo?
Jakelu- ja viestintäreitteihin pohjautuvat	<ul style="list-style-type: none"> – Mikä kampanjasuunnittelu toimii parhaiten? – Mikä jakelukanava on tehokkain?

Taulukosta 3 voidaan tehdä muutamia havaintoja. Ensinnäkin asiakkaisiin pohjautuva tarkastelu pyrkii tutkimaan asiakkaita yksilö- ja markkinatasolla selvittämällä näiden ominaispiirteitä. Toiseksi tuotteeseen tai palveluun pohjautuvassa tarkastelussa pyritään selvittämään, miten yrityksen tarjoama, eli yrityksen asiakkailleen tarjoamat tuotteet ja palvelut, näkyy asiakkaiden ostokäyttäytymisessä. Kolmanneksi jakelu- ja viestintäkanavan tarkastelussa tutkitaan markkinoinnin ja jakelukanavien tehokkuutta.

Proencan ja Martinsin (2023) mukaan markkina-analytiikalla tarkoitetaan tiedon hankintaa asiakaskäyttäytymiseen liittyen käyttäen digitaalisia ja ei-digitaalisia menetelmiä markkinointiaktiviteettien parantamiseen. Ympäristön dynaamisuuden vuoksi tärkeä markkinoihin liittyvä resurssi ovat asiakastiedot. Nykyisillä digitaalisilla markkinoilla yritykset voivat saada oivalluksia asiakkaista ja markkinoista, yhdistää ne omaan asiantuntemukseensa ja muuntaa ne räätälöidyiksi ratkaisuiksi, olipa kyse sitten tuotteista, hinnoista tai viestinnästä. (Proenca & Martins 2023) Keskeinen lähtökohta markkina-analytiikalle onkin siis asiakkaista ja markkinoista kerätty data, josta analytiikan avulla pyritään luomaan arvoa ja kilpailuetua yritykselle.

Tettamanzi et al. (2007) korostavatkin yritysten liiketoiminnassa asiakasymmärryksen merkitystä, sillä sen avulla voidaan päätellä esimerkiksi asiakkaiden aikeet tuotteen ostamiseen, yrityksen tuotantomäärätarpeet sekä tuottaa ennusteita ja indikaattoreita. Huomataan, että Stonen et al. (2004, s. 146–147) esittämillä kysymyksillä ja Tettamanzin et al. (2007) mainitsemalla asiakasymmärryksellä on yhteys: Kysymyksiin vastaamalla

saadaan enemmän tietoa asiakkaista ja markkinoista, minkä avulla voidaan muodostaa asiakasymmärrystä päätöksenteon tueksi. Chen et al. (2012) tiivistävät, että analytiikka antaa mahdollisuuden ”kuunnella” markkinoita. Kitchens et al. (2018) toteavatkin, että asiakastietojen analysointi läpi asiakassuhteen elinkaaren on noussut keskeiseksi painopisteeksi yrityksille. Monet yritykset siirtyvät historiallisesti tuotteisiin keskittyneestä näkökulmasta kohti asiakaslähtöisempää toimintaa, painottaen kannattavien asiakassuhteiden ylläpitämistä ja rakentamista, sillä asiakassuhteet tarjoavat yritykselle kestäväää kilpailuetua ja strategista arvoa (Kitchens et al. 2018). Yhteenvetona voidaan todeta, että perimillään markkina-analytiikan tavoitteena on saada asiakasymmärrystä, jonka avulla organisaation toimintaa ja asiakassuhteita voidaan ohjata tavoitteiden mukaiseen suuntaan.

4.2 Markkinatiedon hankintamenetelmiä ja datalähteitä

Kun organisaation tietotarpeet on määritetty, niin taulukon 2 prosessimallin mukaisesti täytyy tarvittava data kerätä, jotta sitä voidaan myöhemmin analysoida. Mooi ja Sarsted (2011, s. 20) esittävät, että markkina- ja asiakasdatan kerääminen koostuu hankintamenetelmän suunnittelusta ja valinnasta sekä itse datan keräämisestä. Hankintamenetelmän valintaan vaikuttaa se, että valitaanko dataksi historiadataa vai tehdäänkö uusi markkinatutkimus datan keräämiseksi. Datan keruuvaiheessa puolestaan päätetään, miten esimerkiksi asiakaskysely toteutetaan, millaisia mittareita käytetään ja miten saadaan asiakkailta data kerättyä. (Mooi & Sarsted 2011, s. 20) Dataa voidaan kerätä kvalitatiivisesti tai kvantitatiivisesti ja data voi olla primääristä tai sekundääristä (Gandhi et al. 2022, s. 96; Mooi & Sarsted 2011, s. 20) Tuloksena saadaan taulukko 4, jossa on esitetty muutamia datalähteitä ja tiedon hankintamenetelmiä, joiden avulla organisaatio voi kerätä asiakkaistaan ja markkinoistaan tietoa.

Taulukko 4: Markkinadatan keräämisen menetelmiä (mukaillen lähteestä Mooi & Sarsted 2011, s. 46).

	Sekundäärinen data	Primäärinen data
Kvantitatiivinen data	<ul style="list-style-type: none"> – Organisaation tietokannoissa oleva tieto (esimerkiksi asiakastyytyväisyydestä ja myynnin luvuista) – Yrityksen talousluvut – Verkkopalveluiden data ja analytiikka – Käyttäjien luoma data 	<ul style="list-style-type: none"> – Asiakaskyselyt (esimerkiksi asiakastyytyväisyydestä) – Eksperimentointi (esimerkiksi uuden tuotteen suunnittelussa)

Kvalitatiivinen data	<ul style="list-style-type: none"> – Kirjalliset raportit (esimerkiksi konsulttiyritysten katsaukset ja teollisuuden raportit) – Käyttäjien luoma data 	<ul style="list-style-type: none"> – Haastattelut – Fokusryhmät – Testimarkkinat
----------------------	--	---

Kvantitatiivinen primääridata kerätään pääasiassa asiakaskyselyiden ja eksperimentoinnin avulla. Useimmat kvalitatiiviset primääritiedot puolestaan kerätään haastattelujen, fokusryhmien ja testimarkkinoiden avulla. Asiakaskyselyt ovat tärkeä primäärinen markkinadatan lähde, koska ne auttavat keräämään tietoa asiakkaiden taustoista, tyytyväisyydestä ja valitusten syistä. (Mooi & Sarsted 2011, s. 52–54; Paas 2023) Kyselyt voivat olla avoimia tai suljettuja ja niitä voidaan toteuttaa eri tavoin, kuten kasvokkain, puhelimitse tai verkkokyselyinä. Verkkokyselyt ovat usein edullisin vaihtoehto ja mahdollistavat nopean datankeruun, mutta niihin liittyy haasteita, kuten otoksen edustavuus ja vastaajien taustojen vääristymät (Mooi & Sarsted 2011, s. 52; Stone et al. 2004, s. 121–122).

Haastattelut ja fokusryhmät ovat tärkeitä kvalitatiivisessa markkinatutkimuksessa, koska tutkittavat aiheet voivat koskettaa monimutkaisia ostoprosesseja. Niiden avulla voidaan kerätä tietoa ihmisten asenteista ja ostopäätökseen vaikuttavista tekijöistä. (Mooi & Sarsted 2011, s. 52–54; Stone et al. 2004, s. 120–121) Kvalitatiivista primääridataa voidaan kerätä myös kokeellisin tutkimusmenetelmin, jossa tutkitaan muuttujien välisiä riippuvuussuhteita. Esimerkiksi tuotteen hintaa, tyyppiä tai pakkauskokoa voidaan muuttaa, ja tutkia sen vaikutusta asenteisiin ja asiakastyytyväisyyteen. (Mooi & Sarsted 2011, s. 52–54)

Taulukosta 4 huomataan, että asiakas- ja markkinadataa voidaan kerätä sekä yrityksen sisäisistä että ulkoisista lähteistä. Choo (2002) huomauttaakin, että informaatiota tulisi kerätä monista eri lähteistä, jotta yritys voi kerätä itselleen relevanttia ja tarpeisiin sopivaa dataa. Sisäisiä datalähteitä ovat esimerkiksi yrityksen tietokannat, myyntiluvut tai -raportit. Yrityksen tietokannat voivat sisältää tietoa eri liiketoiminnan osa-alueilta, kuten taloushallinnosta tai asiakassuhteen hallinnasta (CRM). Esimerkiksi myyntiraportit usein sisältävät tietoa asiakaskohtaamisista ja myydyistä tuotteista tai palveluista, minkä vuoksi ne tarjoavat mahdollisuuden ymmärtää asiakkaiden tarpeita ja kerätä markkinatutkimustietoa. (Mooi & Sarsted 2011, s. 47) CRM-data mahdollistaa yritykselle oman asiakaskunnan koko vuorovaikutushistorian seuraamisen. Kuitenkin suurin osa CRM-datasta sisältää vain vähän tietoa asiakkaiden vuorovaikutuksesta kilpailijoiden kanssa tai siitä, miten asiakkaiden tarpeet ja toiveet kehittyvät ajan mittaan. (Du et al. 2021) Nykyään organisaatioilla on käytettävissään perinteisten osto- ja asiakasdemografisten

tietojen lisäksi paljon asiakaskäyttäytymiseen liittyvää dataa, jota voidaan hyödyntää yhteyksien muodostamiseen ja markkinoinnin tekemiseen ajankohtaisemmaksi. (Artun & Levin 2015, s. 47; Stone et al. 2004, s. 120)

Ulkoisista datalähteistä esimerkiksi julkiset raportit ja tutkimukset, kuten konsulttiyritysten julkaisemat raportit, voivat toimia hyvänä sekundäärisen datan lähteenä ja sosiaalisen median sivustot voivat tarjota arvokasta tietoa kuluttajien mielipiteistä. (Mooi & Sarssted 2011, s.47–50) Sosiaalisen median datan ja muun käyttäjien luoman sisällön (engl. User Generated Content, UGC) hyödyntäminen ovat mullistaneet markkinoijien tavan kuunnella asiakkaitaan, ohittaen jopa perinteiset työkalut, kuten kyselyt ja keskusteluryhmät (Du et al. 2021). Käyttäjien luoma sisältö tarjoaa mahdollisuuksia yrityksille saada asiakaspalautetta ja parantaa tuotteiden ja palveluiden vastaavia ominaisuuksia. Vaikka UGC sisältää runsaasti tietoa asiakkaiden ostokokemuksista ja mielipiteistä, on yritysten haastavaa soveltaa siihen analytiikan menetelmiä, koska UGC usein avoimessa muodossa. (Xu et al. 2017; Vecchio et al. 2018) Du et al. (2021) lisäävät, että pelkästään sosiaalisen median datan varaan nojaaminen voi vääristää käsityksiä markkinoista käyttäjien eroavaisuuksien vuoksi. Tämän vuoksi tietoa tulisi kerätä monista eri lähteistä. Mohanty et al. (2013) puolestaan korostavat organisaation ulkopuolisista datalähteistä, kuten verkkopalveluiden, chattien, nettisivujen ja sosiaalisten verkostojen kautta kerätyn datan käyttöä asiakkaiden CRM:n tallennettujen profilitietojen rikastamiseen. Vuori (2011) kuitenkin painottaa, että kaikille avoimesta lähteestä kerätty tieto ei välttämättä tuo yritykselle suurta kilpailuetua, koska muilla alan toimijoilla on myös pääsy kyseiseen tietoon. Tästä syystä Paas (2023) korostaakin yrityksissä olevaa transaktiodataa kilpailuedun lähteenä verrattuna esimerkiksi netissä kaikille avoimeen informaatioon.

Organisaatioilla on siis monia tapoja hankkia tietoa markkinoistaan ja asiakkaistaan, koska markkinatiedon muoto vaihtelee ja sitä voidaan kerätä niin yksittäisten asiakkaiden kuin asiakassegmenttien tasolla. Lisäksi markkinatietoa voi saada sekä organisaation sisäisistä että ulkoisista datalähteistä, koska organisaatioilla on jo entuudestaan dataa järjestelmissään, mutta dataa voi kerätä organisaation ulkopuoleltakin. Kaikki data ei siis ole helposti saatavilla esimerkiksi tietokannoista yrityksen sisältä. Lisäksi tieto voi olla historiadataa tai uutta tietoa voidaan hankkia esimerkiksi markkinatutkimuksella.

4.3 Markkinatiedon analysointi

Kun asiakkaista ja markkinoista on kerätty dataa, pitää se taulukon 2 prosessimallin mukaisesti vielä analysoida, jotta sen perusteella voidaan tehdä päätöksiä liiketoiminnassa. Markkinadatan analysointiin voidaan käyttää ongelman monimutkaisuudesta ja käytettävistä ajasta riippuen eri analytiikkatekniikoita, kuten diagnostiivista, prediktiivistä ja

preskriptiivistä analytiikkaa (Lu et al. 2020). Mooi ja Sarstedin (2011) sekä Duan ja DaXun (2021) mukaan myös deskriptiivistä analytiikkaa käytetään markkinatiedon analysoinnin vaiheessa, mutta Lu et al. (2020) esittävät sen olevan enemmänkin lähtökohta jatkoanalytiikalle. Kussakin analytiikan muodossa voidaan käyttää erilaisia menetelmiä ja tekniikoita tiedon analysointiin. Näitä menetelmiä ovat esimerkiksi deskriptiivinen statistiikka, regressioanalyysi, klusterointi ja prediktioivinen mallinnus (Mooi & Sarsted 2011; Lu et al. 2020).

Deskriptiivinen analytiikka tarjoaa tiivistettyä tietoa ja auttaa ymmärtämään ongelman nykytilaa (Lu et al. 2020). Se mahdollistaa historiadatan kuvailun hyödyntäen esimerkiksi graafisia esityksiä, taulukoita tai tilastollisia tunnuslukuja (Mooi & Sarsted 2011, s. 114). Yleisimmin käytetyt deskriptiiviset analyysimenetelmät ovat perinteiset tilastolliset mittarit, kuten keskiarvo, mediaani ja keskihajonta (Duan & DaXu 2021). Mooi ja Sarsted (2011, s. 114) lisäävät, että näiden mittarien avulla pyritään saamaan ymmärrystä mitattavasta kohteesta. Tiivistettynä deskriptiivisessä analytiikassa pyritään prosessoimaan olemassa olevaa dataa sellaiseen muotoon, että siitä voidaan tehdä päätelmiä ja oivalluksia. Duan ja DaXu (2021) kuitenkin huomauttavat, että näiden perinteisten tilastollisten mittareiden suuri ongelma on oletus siitä, että koko tietojoukko olisi homogeeninen ryhmä, minkä vuoksi jatkoanalyysiä tulisi toteuttaa. Deskriptiivisen analytiikan tuloksia tulee siis prosessoida lisää mahdollisimman arvokkaan tiedon löytämiseksi.

Diagnostiivisen analytiikan avulla voidaan syventyä deskriptiivisessä analytiikassa ilmenneen tapahtuman taustalla oleviin syihin. Keskeinen tekniikka diagnostisessa analytiikassa on klusterointi. (Lu et al. 2020) Klusteroinnilla tarkoitetaan analysointimenetelmää, joka luokittelee samankaltaisia aineistoja ja dataa yhteen erilaisten muuttujien pohjalta. Menetelmän avulla datasta muodostuu ryhmiä, jotka ovat samankaltaisia monissa ominaisuuksissa, mutta eroavat selkeästi eri ryhmiin kuuluvasta datasta. (Mooi & Sarstedt 2011, s. 238) Muodostuvien ryhmien eli klusterien määrä voidaan määrittää klusterointitekniikassa, jota kutsutaan nimellä k-means (Halibas et al. 2018). Klusterointia voidaan käyttää monissa analytiikan sovelluksissa, kuten markkinasegmentoinnissa. Siinä tavoitteena on tunnistaa asiakkaat, jotka ovat samankaltaisia valittujen muuttujien suhteen, ja sijoittaa heidät yhteen klusteriin. Tämä auttaa yrityksiä kohdentamaan markkinointiaan tehokkaasti eri asiakasryhmille. (Mooi & Sarsted 2011, s. 238) Klusteroinnin avulla voidaan myös luokitella ja analysoida monimutkaisempaa, käyttäjien luomaa, dataa. Tällöin klusteroinnin avulla voidaan karsia epästrukturoitua dataa, mikä mahdollistaa tiedon esittämisen yksinkertaisemmassa ja helpommin ymmärrettävässä muodossa. (Halibas et al. 2018) Klusterointi siis mahdollistaa suuren datamäärän luokittelamisen

helpommin ymmärrettävään muotoon, jossa tieto esitetään ominaisuuksiltaan samankaltaisten ryhmien avulla.

Deskriptiivisestä ja diagnostiivisesta analytiikasta saatuja tuloksia voidaan hyödyntää ennustavien mallien luomiseen prediktiiivisessä analytiikassa. Tämä perustuu oletukseen siitä, että tulevaisuutta voidaan ennustaa historiadan ja –tapahtumien perusteella. (Duan & DaXu 2021) Regressio on perinteinen, tehokas ja joustava tilastollinen prosessi, jota voidaan käyttää prediktiiivisessä analytiikassa tutkimaan syy-seuraussuhteita (Lu et al. 2020). Prediktiiivisessä regressioanalyysissä pistejoukkoon sijoitetaan siihen parhaiten sopiva suora. Tästä syystä yksi regressioanalyysin käyttövaatimuksista on, että data on lineaarista eli suora voi järkevästi kuvata muuttujien välistä suhdetta ja sitä voidaan käyttää ennustamaan niiden arvoja. (Sauro 2015) Artun ja Levin (2015) esittävät, että prediktiiivisen mallinnuksen kohteena voivat olla esimerkiksi asiakkaiden ostotodennäköisyydet, asiakasarvo, uusien asiakkaiden hankinta ja asiakaspysyvyys. Tettamanzi et al. (2007) korostavatkin ennustemallien käyttöä kilpailuedun saavuttamisessa, koska niitä voidaan päivittää uuden datan avulla, mahdollistaen jatkuvan tilannekuvan ja tarjontien dynaamista tietoa asiakkaista. Ennustavilla malleilla voidaan siis saada monipuolista tietoa markkinoista.

Valtava tiedon määrä on lisännyt myös tiedon louhintamenetelmien (engl. Data mining) käyttöä osana liiketoiminta-analytiikkaa. Tiedon louhinnalla viitataan analyttisiin metodeihin, jotka menevät ylitse laskennallisten, deskriptiivisten ja liiketoimintasääntöihin perustuvien menetelmien. Se on prosessi, jossa datajoukosta pyritään etsimään trendejä, säännönmukaisuuksia ja yhtäläisyyksiä, käyttäen tilastollisia ja koneoppimiseen perustuvia menetelmiä. (Lee et al. 2018) Gandhi et al. (2022, s. 100) täydentävät, että tiedon louhinnassa analysoidaan suuria tietojoukkoja hyödyntäen menetelmiä, jotka sijoittuvat koneoppimisen, tilastotieteen ja tietokantajärjestelmien rajapintaan.

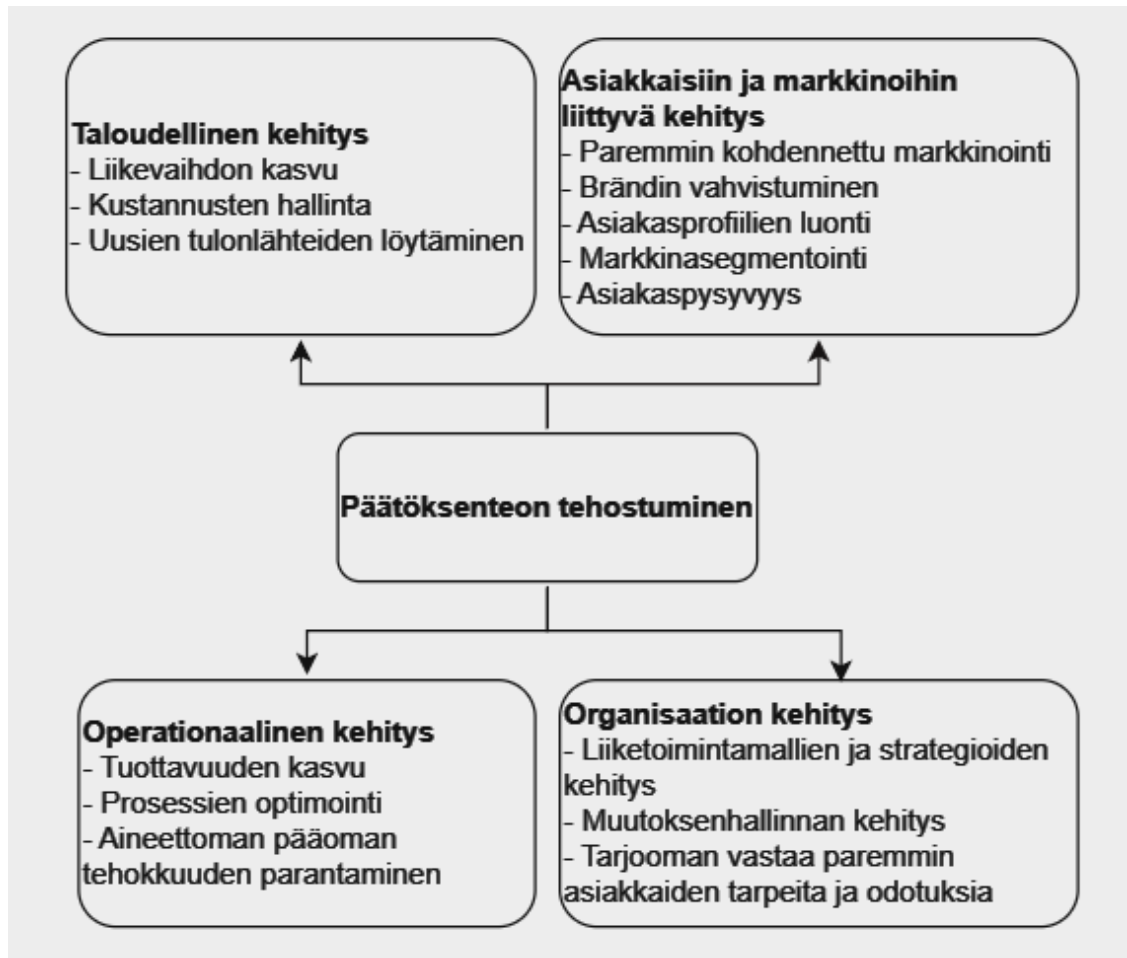
Preskriptiivisessä analytiikassa hyödynnetään esimerkiksi tekoälyä ja koneoppimista, joiden avulla pyritään antamaan suosituksia, tekemään päätöksiä tai toteuttamaan toimia, jotka ovat sopivia kussakin tilanteessa. (Lu et al. 2020; Duan & DaXu 2021) Esimerkiksi Griva et al. (2022) kehittivät tiedon louhintamenetelmiä ja koneoppimista käyttäen asiakkaiden segmentointimallin, joka ottaa huomioon sekä asiakkaiden maantieteellisen sijainnin että asiakaskäyttäytymisen datan. Duan & DaXu (2021) tiivistävät, että preskriptiivistä analytiikkaa sovelletaan etenkin johtamisen ja päätöksenteon konteksteissa.

Edellä mainitut analyysimetodit vaativat suhteellisen paljon laskentaa tulosten saamiseksi. Digitalisaatio onkin tuonut mukanaan datan analysointiin lukuisia erilaisia ohjelmistoja ja alustoja, joita analysoinnissa hyödynnetään. Gandhi et al. (2022, s. 97) esittävätkin analysoinnille olevan kaksi tapaa: tilastollinen ja ohjelmistojen avulla tehtävä analysointi. Esimerkiksi klusterointiin ja tiedon louhintaan voidaan hyödyntää alustoja, jotka integroivat koneoppimisen ja predikttiivisen analytiikan malleja (Halibas et al. 2018). Yrityksissä voikin usein olla helpoin vaihtoehto analysoida dataa siihen tarkoitettujen ohjelmistojen avulla, koska niissä ohjelmisto hoitaa suuren osan analyysiin tilastollisesta ja matemaattisesta vaiheesta.

4.4 Markkina-analytiikan hyödyt ja sovelluskohteet päätöksenteossa

Kun tieto on analysoitu, täytyy sen tulokset vielä kommunikoida päätöksenteon ohjaimiseksi ja toimintojen suunnittelemiseksi (Lu et al. 2020). Tettamazi et al. (2007) tiivistävätkin, että liiketoiminnan viitekehyksessä markkina-analytiikan sovellukset edustavat työkaluja yrityksen päätöksentekoprosessin parantamiseksi antamalla paremman ymmärryksen markkinadynamiikasta ja asiakkaiden käyttäytymisestä. Analytiikan hyödyt liiketoiminnassa ilmenevät siis päätöksenteon tuen kautta eli analytiikan avulla organisaatiot voivat tehostaa päätöksentekoaan, mikä voi johtaa toimintojen muutoksiin ja sitä kautta organisaation kehittymiseen.

Saravanabhavanin et al. (2022) mukaan nämä hyödyt ja sovelluskohteet voidaan jakaa strategisiin, taloudellisiin, operationaalisiin sekä markkinointiin ja asiakkaisiin liittyviin osa-alueisiin. Kuvaan 1 on koottu näitä osa-alueita mukaillen markkina-analytiikan tuomia hyötyjä ja sovelluskohteita liiketoimintakontekstissa. Kuva 1 havainnollistaa myös Lun et al. (2020) ja Tettamanzin et al. (2007) ajatusta siitä, että analytiikan tuomat hyödyt liiketoimintaan ovat seurausta päätöksenteon tehostumisesta. Analytiikka ei siis itsessään aikaansaa näitä hyötyjä, kuten kasvata liikevaihtoa tai tuottavuutta, vaan analytiikan avulla tehdyt liiketoimintapäätökset ja oivallukset ovat niitä tekijöitä, joidenka perusteella organisaation toimintaa kehitetään saaden aikaan positiivisia tuloksia liiketoiminnassa.



Kuva 1: Markkina-analytiikan hyödyt ja sovelluskohteet (mukaillen lähteistä Saravanabhavan et al. 2022; Vecchio et al. 2018; Lu et al. 2020; Tettamanzi et al. 2007).

Gavin (2019) korostaakin, että analytiikka on tärkeä resurssi strategisia päätöksiä tehdessä, ja että yli puolet yrityksistä kokevat analytiikan parantaneen heidän päätöksentekoaan. Gavin (2019) perustelee, että analytiikan ja A/B-testauksen avulla yritykset voivat vertailla tuoteversioita keskenään, nopeuttaa palvelua ja saavuttaa korkeamman asiakastyytyväisyyden. Myös sosiaalisen median datan hyödyntämistä turistikohteiden liiketoiminnan kehittämiseksi tutkineet Vecchio et al. (2018) toteavat, että analytiikan avulla voidaan saada tärkeää tietoa asiakkaiden palvelukokemuksesta, mikä mahdollistaa tuotteen tai palvelun kriittisten ominaisuuksien tunnistamisen ja ongelmien poistamiseen liittyvien korjaustoimenpiteiden toteuttamisen reaaliajassa. Asiakasdataa voidaan siis käyttää liiketoiminnan ongelmakohtien tunnistamiseen, jonka jälkeen niitä on mahdollista kehittää parempaan suuntaan.

Griva (2022) toteaa markkina-analytiikan hyötyjen näkyvän myös yrityksen tarjoaman kehittämisessä. Vecchio et al. (2018) täydentävät, että positiivisen ja negatiivisen palautteen avulla organisaatiot pystyvät muokkaamaan tarjoamaansa asiakkaille sopivam-

maksi poistamalla asiakkaiden mielestä huonoja ominaisuuksia ja keskittymällä asiakkaille enemmän arvoa luomien ominaisuuksien kehittämiseen. Sovellettaessa markkina-analytiikkaa valmistavan teollisuuden yrityksen toimintaan on myös havaittu, että yritys pystyy paremmin vastaamaan asiakkaiden tarpeisiin muokkaamalla tuotevalikoimaansa kerätyn asiakas- ja markkinadatan perusteella (Lu et al. 2020). Tiivistettynä markkina-analytiikka mahdollistaa yrityksen tarjoaman kehittämisen vastaamaan paremmin asiakkaiden tarpeita ja odotuksia. Vecchion et al. (2018) mukaan tämä mahdollistaa tuotteiden ja palveluiden personoinnin ja tehokkaamman innovoinnin. Vaikuttaa siltä, että markkina-analytiikan hyödyt näkyvät monella alalla, koska tutkimuksien kohteena on ollut yrityksiä niin valmistavasta teollisuudesta kuin matkailualalta.

Markkina-analytiikan hyödyt näkyvät myös paremmin kohdentetussa markkinoinnissa. Tettamanzi et al. (2007) osoittivat, että liiketoimintatietoon perustuva analytiikkamalli parantaa asiakaskohtaisen liikevaihdon ennustamista, korostaen analytiikan tärkeyttä strategisessa markkinoinnissa ja sen potentiaalia parantaa markkinointitoimintojen tehokkuutta. Analytiikka voi myös tehostaa markkinoinnin kohdentamista ja personoitujen suositusten antamista sekä parantaa asiakaspysyvyyttä (Chen et al. 2012; Saravanabhavan et al. 2022). Lisäksi klusterointia markkina-analytiikassa soveltaneet Halibas et al. (2018) huomasivat, että asiakaspalautteiden ja arvosteluiden analysointi näkyi yrityksen brändin vahvistumisena, koska liiketoimintaa voitiin kehittää asiakaslähtöisempään suuntaan. Asiakas- ja markkinadataan sovellettua klusterointia voidaan hyödyntää myös asiakasprofiilien luomiseen ja markkinasegmentointiin. Tämän analyysin tuloksien avulla voidaan ennustaa uusien asiakkaiden käyttäytymistä ja ominaisuuksia, mikä mahdollistaa tehokkaan kohdentamisen markkinointikampanjoissa. (Walters & Bekker 2017) Klusteroinnin huomataan olevan tehokas menetelmä markkina-analytiikan kontekstissa. Sitä voidaan hyödyntää datan luokitteluun, minkä avulla markkinointia voidaan kohdentaa tehokkaammin.

Analytiikan hyödyt voivat näkyä myös organisaation liiketoimintamallien ja muutoksenhallinnan kehittymisenä (Vecchio et al. 2018; Lu et al. 2020). Vecchion et al. (2018) mukaan tarjoaman kehittyminen voi näkyä yrityksissä jopa uusien liiketoimintamallien ja strategioiden kehittymisenä. Muutoksenhallinnan näkökulmasta tietoperustainen lähestymistapa voi merkittävästi parantaa hyväksyntää suunnitelluille muutoksille ja lisätä projektin onnistumisen todennäköisyyttä, sillä analytiikan tulosten hyödyntäminen ennustetun muutoksen jälkeisen tilan esittämiseen on tehokas tapa saada hyväksyntä projektille sen alussa ja osoittaa menestystä jälkiarvioinnissa (Lu et al. 2020). Operationaalisesta

näkökulmasta tarkasteltuna analytiikka voi puolestaan parantaa tuottavuutta, auttaa prosessien optimoinnissa ja parantaa aineettoman pääoman hyödyntämisen tehokkuutta (Saravanabhavan et al. 2022).

Analytiikan hyödyt voivat näkyä myös yrityksen taloudellisessa kehityksessä. Chenin et al. (2012) mukaan analytiikka voi kasvattaa yrityksen myyntiä. Erityisesti liiketoiminta- ja rahoitusaloilla johtajat voivat parantaa näkemystään markkinatilanteista ennakoimalla asiakkaiden käyttäytymistä, mikä mahdollistaa liikevaihdon maksimoinnin ja paremman kustannusten hallinnan lisäämällä asiakkaisiin liittyvien strategioiden ja prosessien tehokkuutta (Tettamanzi et al. 2007). Myös Gavin (2019) esittää, että analytiikan hyödyntämisen ja yrityksen taloustilanteen välillä on yhteys: analytiikkaa tehokkaasti hyödyntävissä yrityksissä on havaittu sekä liikevaihdon kasvua että kustannusten alenemista. Vecchio et al. (2018) puolestaan korostavat, että markkina-analytiikan avulla voidaan saada liikevaihdon kasvua käyttämällä sitä uusien tulonlähteiden löytämiseen. Toisaalta Lun et al. (2020) mukaan liikevaihdon kasvuun voi vaikuttaa se, että asiakasdatan ja sen analysoinnin avulla toimintoja voidaan kohdentaa tarkemmin asiakkaille ja markkinoille. Johdon laskentatoimen ohjelmoitavuutta automaation tehostamiseksi tutkineet Korhonen et al. (2021) kuitenkin korostavat, että toimintojen automaatio ei suoranaisesti johda kustannustehokkuuden paranemiseen, ainakaan silloin kun kyseessä on ei-ohjelmoitu päätöksenteko tai ammatillinen asiantuntemus. Yhteenvetona voidaankin todeta, että markkina-analytiikan tehokas hyödyntäminen voi vaikuttaa monella tavalla positiivisesti yrityksen taloudelliseen kehitykseen, mutta tulokset eivät ole taattuina.

4.5 Analytiikan haasteet yrityksissä

Kaikista markkina-analytiikan tuomista hyödyistä ja sovelluskohteista huolimatta, yrityksille voi olla haastavaa implementoida analytiikkaprosessi onnistuneesti liiketoimintaansa. Muller et al. (2020) väittävätkin, että 65–80 % yrityksistä epäonnistuu analytiikan implementoinnissa, koska yrityksillä ei ole riittävää käsitystä analytiikan asettamista kriittisistä menestystekijöistä, kuten tavoitteiden asettamisesta, organisaation oppimisesta, muutosjohtamisesta, osaamisen kehittamisestä sekä IT- ja datainfrastruktuurin hallinnasta. Myllärniemen et al. (2019) mukaan analytiikan haasteet tietoperustaisen päätöksenteon tukena voidaan jakaa taulukon 2 prosessimallin vaiheiden mukaan. Tulokset on esitetty taulukossa 5, josta huomataan, että organisaatio voi törmätä prosessin aikana niin datan laatuun, analysointiin kuin tulosten kommunikointiin liittyviin haasteisiin.

Taulukko 5: *Analytiikan haasteita markkina-analytiikan kontekstissa (mukaillen lähteestä Myllärniemi et al. 2019).*

Analytiikkaprosessin vaihe	Esimerkkejä haasteista
Tietotarpeiden määrittäminen	– Tieto (tietotarpeet) ei kulje myynnistä – Asiakkaiden tarpeet ymmärretään huonosti
Tiedon kerääminen	– Tieto hajanaista ja useissa järjestelmissä – (Epärelevanttia) tietoa kerätään liikaa
Tiedon analysointi	– Dataa kerätään, mutta ei osata hyödyntää (osaamisen puute) – Kyvyttömyys tuottaa ja säilyttää tietoa – Teknologiavalinnat
Tiedon jako	– Tiedon kommunikointi ei toimi
Tiedon käyttö	– Tietoa ei hyödynnetä päätöksenteossa

Analytiikan hyödyntäminen asettaa siis organisaatioille vaatimuksia. Myllärniemen et al. (2019) mukaan tietotarpeiden määrittämiseen liittyvät ongelmat voivat liittyä siihen, että tietotarpeet eivät kulje organisaation sisällä riittävän hyvin. AlHarbi et al. (2016) korostavatkin, että asiakkaiden ymmärtäminen voi olla vaikeaa, jos organisaatiossa ei ymmärretä mitä asiakastietoa tarvitaan. Organisaatioissa tulisi siis keskittyä siihen, että jokaisella organisaatiotasolla tiedetään mahdolliset tietotarpeet ja ymmärretään niiden merkitys analytiikkaprosessiin sekä liiketoiminnan päätöksentekoon.

Gandhi et al. (2022, s. 100) korostavat tiedon keruuvaiheen ongelmia. Tietoa ei välttämättä ole tallennettu organisaatiossa strukturoituun muotoon, jolloin tietoa voi olla vaikea hakea ja analysointi on vaativampaa. Tieto voi myös olla hajanaisesti tallennettuna organisaation järjestelmiin, mikä tekee tiedon valmistelusta analysointia varten hankalaa. Dataa voi myös olla organisaatioissa suuria määriä, jolloin ongelmaksi voi muodostua datan laatu, sillä organisaatioilla voi olla järjestelmissään paljon dataa, mutta päätöksenteon kannalta relevanttia dataa voi silti olla liian vähän. (Gandhi et al. 2022, s. 100–101) AlHarbi et al. (2016) toteavatkin, että jotkut organisaatiot keräävät tietoa asiakkaistaan tuntematta itse asiakkaita, mikä voi johtaa vaikeuksiin löytää oikeita tietoja asiakastavoitteiden tukemiseksi tai todellisten suhteiden rakentamiseksi. Laihonen et al. (2013, s. 44) korostavat, että liiallisesta datan määrästä voi olla jopa enemmän haittaa kuin hyödytä, jos tieto ei ole laadukasta ja relevanttia. Tiivistettynä analytiikan tehokkuus ilmenee vain käytettäessä laadukasta dataa, joten datan keruuvaiheessa on keskeistä ymmärtää, millaista dataa asiakkaista kerätään.

Tiedon analysointivaiheessa ilmenee myös lukuisia haasteita yrityksissä. Grivan et al. (2022) mukaan analysointivaiheessa ongelmaksi voi muodostua analysointia varten tehtävien datan rajausten ja kriteerien määrittäminen. Esimerkiksi maantieteellisessä segmentoinnissa pitää määrittää rajat, joiden perusteella segmentit muodostetaan. Näiden rajojen määrittämiseen tarvitaan asiantuntijoiden osaamista. (Griva et al. 2022) Gandhi et al. (2022, s. 101) painottavatkin, että keskeinen haaste analytiikassa on osaamisen puute, jolloin analysoijalla ei ole riittävää ymmärrystä analysoitavasta datasta. Korhonen et al. (2021) lisäävät, että haasteeksi voi muodostua organisaation kyvyttömyys tuottaa ja säilyttää tietoa. Yhteenvetona voidaan todeta, että analytiikan hyödyntäminen vaatii organisaatioilta teknologioiden lisäksi osaamista.

Brinchi et al. (2019) ovatkin tutkineet analytiikkatekniikoiden ja niiden integraation osaksi liiketoimintaa tuomien haasteiden merkitystä. Ongelmiksi voivat muodostua esimerkiksi teknologiavalinnat ja datan tallentuminen vaikeasti hyödynnettävään muotoon. Esimerkiksi kehnot tietokantavalinnat, käytettyjen teknologioiden integraatio keskenään ja datan tallentuminen muotoon, jota tarvitsee merkittävästi analysointivaiheessa prosessoida, voivat vaikeuttaa analytiikan hyödyntämistä. (Brinchi et al. 2019) Vecchio et al. (2018) ja Halibas et al. (2018) korostavat, että sosiaalisen median data on esimerkki epästrukturoidusta datasta, jonka analysointi asettaa merkittävän haasteen tiedon louhinnalle ja analysoinnille, koska data on usein avoimessa muodossa.

Taulukon 5 mukaan analytiikkaprosessin loppuvaiheessa ongelmaksi voi muodostua tiedon hyödyntämisen vaikeudet. Brinchi et al. (2019) mukaan analytiikkaratkaisut eivät välttämättä ole hyvin suunniteltuja integroitaviksi liiketoiminta-alueisiin, jolloin analytiikan hyödyntäminen jää enemmänkin sisäisen tutkimuksen tasolle eikä niinkään strategisen päätöksenteon tueksi. Lisäksi Korhonen et al. (2021) korostavat, että edistyneiden analytiikkamenetelmien hyödyntämisessä johdon laskentatoimessa, organisaation ei tule yrittää ohjelmoida ei-ohjelmoitavia prosesseja. Quattrone (2016) painottaakin, että laskentatoimessa digitalisaatio voi jopa johtaa virheellisten päätösten tekemiseen nopeammin. Yhteenvetona voidaankin todeta, että pelkkä tiedon kerääminen ja analysointi eivät takaa onnistuneita tuloksia analytiikasta, vaan organisaation tulee myös osata hyödyntää analysoinnin perusteella saatuja tietoja.

Onnistunut analytiikan hyödyntäminen organisaatiossa vaatii siis huolellista suunnittelua ja useita keskeisiä tekijöitä. On tärkeää, että dataa on saatavilla ja sen laadun on oltava korkea. Lisäksi organisaatiossa tulee olla asianmukainen datainfrastruktuuri ja tehokkaat analyysitekniikat sekä henkilöstöllä tulee olla riittävästi osaamista niiden hyödyntämiseen.

5. PÄÄTELMÄT

Tutkimuksen tavoitteena oli kirjallisuuskatsauksen muodossa tarkastella markkina-analytiikan hyödyntämistä liiketoiminnassa ja päätöksenteossa. Päättökysymyksenä oli tarkastella, miten markkina-analytiikan avulla voidaan tukea yrityksen strategista päätöksentekoa. Toinen tutkimuskysymys liittyi siihen, miten markkinatietoa kerätään ja analysoidaan päätöksenteon tueksi. Kolmantena tutkimuskysymyksenä oli selvittää analytiikan hyödyntämiseen liittyvät yleisimmät haasteet organisaatioissa. Tutkimus toteutettiin tarkastelemalla liiketoiminta-analytiikan prosessimallia.

5.1 Tutkimustuloksista tehdyt päätelmät

Tutkimuksessa havaittiin analytiikalla olevan runsaasti sovelluskohteita ja sen todettiin oikein hyödynnettynä voivan luoda paljonkin arvoa liiketoiminnalle ja päätöksenteolle. Tarkastelun tuloksena havaittiin, että analytiikan avulla organisaatio pystyy tehostamaan päätöksentekoaan, minkä hyödyt näkyvät organisaatiossa taloudellisessa, operationaaliossa, strategisessa ja asiakkaisiin ja markkinoihin liittyvässä kehityksessä. (Saravanabhavan et al. 2022) Taloudellinen kehitys voi näkyä liikevaihdon kasvuna ja kustannustenhallinnan parantumisena. Operationaaliossa näkökulmasta organisaatio voi optimoida prosessejaan ja tuottavuus voi kasvaa. Organisaatio voi myös kyetä kehittämään uusia strategioita ja liiketoimintamalleja sekä muokkaamaan tarjoomaansa vastaamaan asiakkaiden tarpeisiin paremmin. Asiakkaiden ja markkinoiden näkökulmasta organisaatio voi kohdentaa markkinointiaan tehokkaammin, vahvistaa brändiään, luoda asiakasprofiiileja, tehdä markkinasegmentointia ja parantaa asiakaspysyvyyttä. (Lu et al. 2020; Vecchio et al. 2018; Tettamanzi et al. 2007; Chen et al. 2012) Saravanabhavan et al. (2022) tiivistävätkin, että liiketoiminta-analytiikka ei ainoastaan auta ratkaisemaan liiketoiminnan ongelmia, vaan se toimii myös kilpailuedun lähteenä parantamalla organisaation suorituskykyä.

Tarkasteltaessa tiedon hankintamenetelmiä havaittiin, että tietotarpeisiin sopivaa informaatiota voitiin kerätä sisäisistä ja ulkoisista tietolähteistä. Tiedon hankintamenetelmiin esitettiin nelikenttä, jonka mukaan dataa voidaan kerätä kvalitatiivisesti tai kvantitatiivisesti ja data voi olla primääristä tai sekundääristä (Gandhi et al. 2022, s. 96; Mooi & Sarsted 2011, s. 20). Yleisiä sekundäärisiä kvantitatiivisen datan lähteitä havaittiin olevan yrityksen omat tietokannat, CRM-järjestelmä ja myynnin luvut, kun taas yleisiä kvalitatiivisia datalähteitä alan julkiset raportit (Mooi & Sarsted 2011, s.47–50; Du et al.

2021). Myös verkossa olevan ja käyttäjien luoman datan havaittiin olevan tärkeä data-lähde (Xu et al. 2017; Vecchio et al. 2018) Toisaalta primääristä kvantitatiivista dataa havaittiin kerättävän asiakaskyselyiden ja eksperimentoinnin avulla. Primäärisen kvalitatiivisen datan keruussa puolestaan havaittiin käytettävän haastatteluja, fokusryhmiä ja testimarkkinoita. (Mooi & Sarsted 2011, s. 52–54; Stone et al. 2004, s. 120–121) Tiedon keruussa havaittiin keskeistä olevan myös se, että tietoa kerätään monista eri lähteistä (Choo 2002).

Lähdeaineistojen perusteella havaittiin, että tiedon analysointiin käytettävä menetelmä riippuu siitä, onko kyseessä deskriptiivinen, diagnostiivinen, prediktiivinen vai preskriptiivinen analytiikan muoto. Deskriptiivisessä ja diagnostiivisessä analytiikassa organisatiot voivat vastata historiadatan avulla kysymyksiin “Mitä tapahtui?” ja “Miksi se tapahtui?” (Duan & DaXu 2021). Deskriptiivisessä analytiikassa voitiin hyödyntää esimerkiksi graafisia esityksiä, taulukoita tai tilastollisia tunnuslukuja, kun taas diagnostiivisessa analytiikassa esimerkiksi klusterointia. Prediktiivistä analytiikkaa sovellettiin ennustemallien luomiseen, ja siinä apuna voitiin hyödyntää esimerkiksi regressiomenetelmää. Preskriptiivisen analytiikan todettiin olevan edistynein analytiikan muoto, jonka avulla voidaan luoda suunnitelma ennustettujen tarpeiden täyttämiseksi. Sen havaittiin hyödyntävän edistyneitä analytiikan menetelmiä, kuten tiedon louhintaa ja koneoppimista. (Delen & Ram 2018; Houtmeyers et al. 2021)

Analytiikan hyödyntämisen havaittiin kuitenkin olevan haasteellista ja sen onnistumisen asettavan organisaatioille vaatimuksia. Tietotarpeiden määrittämisen vaihe voi olla haasteellista, jos tieto organisaatiossa kulkee heikosti tai ei ymmärretä mitä asiakastietoa tarvitaan. Tiedon keräämisessä korostuu datan hallintaan liittyvät ongelmat kuten tiedon laatu, hyödyllisyys, luotettavuus ja epästrukturoitu tiedon varastointi. Analysointivaiheessa haasteeksi voi muodostua osaamisen puute, jolloin analysointimenetelmän valinta ja käyttö eivät tue prosessia. (Myllärniemi et al. 2019; Ganhdi et al. 2022, s. 120–121; Halibas et al. 2018; Griva et al. 2022) Tiedon hyödyntämisen vaiheessa ongelmaksi voi muodostua analytiikkaratkaisujen sopimattomuus integroitaviksi liiketoiminta-alueisiin, jolloin analytiikan hyödyntäminen jää enemmänkin sisäisen tutkimuksen tasolle eikä niinkään strategisen päätöksenteon tueksi (Brinch et al. 2019). Laskentatoimessa digitalisaatio voi jopa johtaa virheellisten päätösten tekemiseen nopeammin (Quattrone 2016).

5.2 Tutkimuksen arviointi ja jatkotutkimusmahdollisuudet

Tutkimuksen luotettavuus pyrittiin varmistamaan käyttämällä vertaisarvioituja lähteitä. Liiketoimintatiedon hallinnasta ja analytiikasta on tehty suhteellisen paljon tutkimuksia

viime vuosina, minkä vuoksi tuoreita lähteitä on saatavilla runsaasti. Markkina-analytiikka tutkimuksen aihealueena osoittautui kuitenkin rajalliseksi, sillä artikkelien tietokantahaut tuottivat suhteellisen vähän tuloksia ilman suurempia rajaustekijöitä. Liiketoimintatiedon hallinnan käsite ei olekaan uusi, minkä vuoksi osa lähteistä ovat vanhempia. Liiketoimintatiedon hallinta ja analytiikka ovat kuitenkin laajoja käsitteitä liiketoimintakontekstissa, minkä vuoksi tutkimuksen ulkopuolelle jäi runsaasti relevantteja lähteitä. Lisäksi vaikka tutkimuksen lähteet edustivat markkina-analytiikan hyödyntämistä usealla eri toimialalla, niin on vaikeaa yleistää tutkimuksen tuloksia kaikille toimialoille. Markkina-analytiikan tutkiminen tietyillä toimialoilla vaatisi siis lisää tutkimusta.

Tässä työssä tarkasteltiin markkina-analytiikan hyödyntämistä liiketoiminnassa ja päätöksenteossa. Työssä tarkasteltiin päätöksenteon ja analytiikan teoriaa sekä tutkittiin markkina-analytiikan vaikutusta organisaation päätöksentekoon liiketoimintatiedon hallinnan prosessimallin kautta. Tehty kirjallisuuskatsaus avaa useita jatkotutkimusmahdollisuuksia. Mielenkiintoista olisi tarkastella uusien teknologioiden, kuten tekoälyn, vaikutusta analytiikkaprosessin eri vaiheisiin sekä perehtyä sen tuomiin mahdollisuuksiin ja riskeihin liiketoimintaympäristössä. Tähän liittyen voisi olla mielenkiintoista perehtyä siihen, kuinka tekoäly voisi vaikuttaa esimerkiksi asiakas- ja markkinadatan keräämisen ja analysoinnin vaiheisiin. Tekoälyn hyödyntämisestä strategisessa päätöksenteossa löytyykin jo joitakin artikkeleita. Esimerkiksi Gupta et al. (2023) tutkivat tekoälyn hyödyntämistä strategisessa päätöksenteossa ja liiketoiminnan suorituskyvyn optimoinnissa. Toisaalta olisi mielenkiintoista tutkia, että olisiko tekoälyllä mahdollista tuoda ratkaisuja analytiikan yleisiin haasteisiin yrityksissä.

LÄHTEET

AlHarbi, A., Heavin, C., & Carton, F. (2016). Improving customer oriented decision making through the customer interaction approach. *Journal of Decision Systems*. Vol.25(1), pp. 50–63.

Ahmed, A., Bwisa, H., Otieno, R., & Karanja, K. (2014). Strategic Decision Making: Process, Models, and Theories. *Business Management and Strategy*. Vol.5(1), pp. 78.

Artun, O. & Levin, D. (2015). *Predictive Marketing: Easy Ways Every Marketer Can Use Customer Analytics and Big Data*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Bratanu, V. (2018) Leadership decision-making processes in the context of data driven tools. *Calitatea*. Vol.19(3), pp. 77–87.

Brichni, M., Kampas, D., Sanz, J. (2019). Some Challenges and Lessons-Learnt from the Practice of Business Analytics. *Review of Integrative Business and Economics Research*. Vol.8(3), pp. 96–113.

Chen, H., Chiang, R. H. L. & Storey, V. C. (2012). Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact. *MIS Quarterly*. Vol.36(4), pp. 1165–1188.

Choo, C. W. (2002). *Information management for intelligent organization. The Art of scanning the Environment*. 3rd edition. American society for information science and technology.

Davenport, T. H. (2006). Competing on Analytics. *Harvard Business Review*. Vol.84(1), pp. 98–134.

Delen, D. & Ram, S. (2018). Research challenges and opportunities in business analytics. *Journal of Business Analytics*. Vol.1(1), pp. 2-12.

Du, R.Y., Netzer, O., Schweidel, D.A. & Mitra, D. (2021). Capturing Marketing Information to Fuel Growth. *Journal of Marketing*. Vol.85(1), pp. 163–183.

Duan, L. & DaXu, L. (2021). Data Analytics in Industry 4.0: A Survey. *Information systems frontiers*. pp. 1–17.

Eisenhardt, K.M. 1999. Strategy as strategic decision making. *MIT Sloan management review*. Vol.40(3), pp. 65–72.

Gandhi, P., Bhatia, S., & Dev, K. (2022). *Data driven decision making using analytics*. First edition. Boca Raton: CRC Press.

- Gavin, M. (2019). BUSINESS ANALYTICS: WHAT IT IS & WHY IT'S IMPORTANT. Harvard Business School. Saatavissa (7.11.2023): <https://online.hbs.edu/blog/post/importance-of-business-analytics>
- Griva, A. (2022). "I can get no e-satisfaction". What analytics say? Evidence using satisfaction data from e-commerce. *Journal of Retailing and Consumer Services*. Vol.66.
- Griva, A., Zampou, E., Stavrou, V., Papakiriakopoulos, D & Doukidis, G. (2022). A two-stage business analytics approach to perform behavioural and geographic customer segmentation using e-commerce delivery data. *Journal of Decision Systems*. pp. 1–29.
- Gupta, K., Mane, P., Rajankar, O.S., Bhowmik, M., Jadhav, R., Yadav, S., Rawandale, S. & Chobe, S.V. (2023). Harnessing AI for Strategic Decision-Making and Business Performance Optimization. *International Journal of Intelligent Systems and Applications in Engineering*. Vol.11(10), pp. 893–912.
- Hall, M. (2010). Accounting information and managerial work. *Accounting, Organizations and Society*. Vol.35(3), pp. 301–315.
- Halibas, A., Shaffi, A. & Mohamed, M. (2018). Application of text classification and clustering of Twitter data for business analytics. *Proceedings of Majan International Conference: Promoting Entrepreneurship and Technological Skills: National Needs, Global Trends (MIC)*. 2018 IEEE. pp 1–7.
- Houtmeyers, K.C., Jaspers, A. & Figueiredo, P. (2021). Managing the training process in elite sports: From descriptive to prescriptive data analytics. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. Vol.16(11), pp. 1719–1723.
- Hudson, R. (2015). *Decision-making: Processes, Behavioral Influences and Role in Business Management*. New York: Nova Science Publishers, Inc (Business Issues, Competition and Entrepreneurship).
- IMA. (2008). Definition of management accounting. www.imanet.org.
- Jafarzadeh, H., Heidary-Dahooie, J., Akbari, P. & Qorbani, A. (2022). A project prioritization approach considering uncertainty, reliability, criteria prioritization, and robustness. *Decision Support Systems*. Vol.156.
- Khatri, N. & Ng, H. A. (2000). The Role of Intuition in Strategic Decision Making. *Human relations* (New York). Vol.53(1), pp. 57–86.
- Kitchens, B., Dobolyi, D., Li, J. & Abbasi, A. (2018). Advanced Customer Analytics: Strategic Value Through Integration of Relationship-Oriented Big Data. *Journal of Management Information Systems*. Vol.35(2), pp. 540–574.

- Korhonen, T., Selos, E., Laine, T. & Suomala P. (2021). Exploring the programmability of management accounting work for increasing automation: an interventionist case study. *ACCOUNTING AUDITING & ACCOUNTABILITY JOURNAL*. pp. 253–280.
- 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). *Tietojohdaminen*. Tampereen teknillinen yliopisto. Juvenes Print.
- Lee, M., Cai, Y., DeFranco, A & Lee, J. (2020) Exploring influential factors affecting guest satisfaction: Big data and business analytics in consumer-generated reviews. *Journal of hospitality and tourism technology*. Vol.11(1), pp. 137–153.
- Lu, J., Cairns, L. & Smith, L. (2020). Data science in the business environment: customer analytics case studies in SMEs. *Journal of Modelling in Management*. Vol.16(2), pp. 689–713.
- MacKenzie, D. (2006). *An engine, not a camera: how financial models shape markets*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Minkin, C.S.J. (2018). PDI Workshop #96: Leveraging Data Analytics. *The Armed Forces comptroller*. Vol.63(3), pp. 9–12.
- Mohanty, S., Jagadeesh, M. & Srivatsa, H. (2013). *Big Data Imperatives Enterprise Big Data Warehouse, BI Implementations and Analytics*. Berkeley, CA: Apress.
- Mooi, E. & Sarstedt, M. (2011). *A Concise Guide to Market Research: The Process, Data, and Methods Using IBM SPSS Statistics*. 1st edition. Berlin, Heidelberg: Springer Nature.
- Muller, J., Schuh, G., Meichsner, D. & Gudergan, G. (2020). Success factors for implementing Business Analytics in small and medium enterprises in the food industry. *IEEE International Conference on Technology Management, Operations and Decisions*. 2020 IEEE. pp. 1–8.
- Myllärniemi, J., Helander, N. & Pekkola, S. (2019). Challenges in developing data-based value creation. *IC3K 2019 - Proceedings of the 11th International Joint Conference on Knowledge Discovery, Knowledge Engineering and Knowledge Management*. pp. 370–376.
- Paas, L.J. (2023). Marketing analytics stages: Demystifying and deploying machine learning. *International Journal of Market Research*. Vol.65(6), pp. 687–707.
- Porter, M. (1996). *What Is Strategy?* Harvard Business Review.
- Proença, M. & Martins, T.S. (2023). The role of absorptive capacity in the use of digital marketing analytics for effective marketing decisions. *Journal of Marketing Analytics*.

- Saravanabhavan, H., Riaz, S. & Das, S. (2022). Understanding Business Analytics Maturity Drivers for Indian Companies. 2022 International Conference on Data Analytics for Business and Industry, ICDABI 2022. pp. 617–623
- Quattrone, P. (2016). Management accounting goes digital: Will the move make it wiser? *Management accounting research*. Vol.31, pp. 118-122.
- Sauro, J. (2015). *Customer Analytics For Dummies*. 1st edition. For Dummies.
- Stoberiski, T. (2019). Advantages of data-driven decision making. Harvard Business School Online. Saatavissa (1.12.2023): <https://online.hbs.edu/blog/post/data-driven-decision-making>
- Stone, M., Foss, B. & Bond A. (2004). *Consumer Insight: How to Use Data and Market Research to Get Closer to Your Customer*. London, Kogan Page.
- Suomala, P., Manninen, O. & Lyly-Yrjänäinen, J. (2011) *Laskentatoimi johtamisen tukena*. Helsinki, Suomi: Edita Publishing Oy.
- Tettamanzi, A.G.B., Carlesi, M., Pannese, L. & Santalmasi, M. (2007). *Business Intelligence for Strategic Marketing: Predictive Modelling of Customer Behaviour Using Fuzzy Logic and Evolutionary Algorithms. Applications of Evolutionary Computing, 2007*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. pp 233–240.
- Vecchio, P.D., Mele, G., Ndou, V., Secundo, G. (2018). Creating value from Social Big Data: Implications for Smart Tourism Destinations. *Information Processing and Management*. Vol.54(5), pp. 847–860.
- Vuori, V. (2011). Social media changing the competitive intelligence process: Elicitation of employees' knowledge. Tampere University of Technology, Tampere.
- Walters, M. & Bekker, J. (2017). Customer super-profiling demonstrator to enable efficient targeting in marketing campaigns. *South African Journal of Industrial Engineering*. Vol.28(3), pp. 113–127.
- Watkins, R., West-Meiers, M., Visser, Y.L. (2012). *A Guide to Assessing Needs: Essential Tools for Collecting Information, Making Decisions, and Achieving Development Results*. 1st edition. Herndon: World Bank Publications.
- Watson, H.J. (2011). *Business analytics insight: hype or here to stay?* Seattle: Data Warehousing Institute. Vol.16(1), pp. 4–8.
- Xu, X., Wang, X., Li, Y. & Haghighi, M. (2017). Business intelligence in online customer textual reviews: Understanding consumer perceptions and influential factors. *International journal of information management*. Vol.37(6), pp. 673–683.

