

Datan tuotteistamismallin luominen

Rosa Heikkilä



Tekijä Rosa Heikkilä	
Koulutusohjelma Liiketalouden koulutusohjelma	
Opinnäytetyön nimi Datan tuotteistamismallin luominen	Sivu- ja liitesivumäärä 45 + 1
<p>Tämän toiminnallisen opinnäytetyön päätavoitteena on luoda datalle hyödynnettävä tuotteistamisen malli. Alatavoitteena on selvittää, mitä datasta tulee tietää, jotta sitä voidaan myydä. Tavoitteena on kokeilla, pystyykö jo olemassa olevia arvontuoton ja tuotteistamisen malleja hyödyntämään datan tuotteistuksessa ja arvonnäytöksessä. Työ tehdään toimeksiantona konsulttiyritys MindMote Oy:lle, mutta tarkoitus on silti tehdä universaali malli, josta hyötyvät kaikki halukkaat toimijat datatalouden alalla.</p> <p>Opinnäytetyön teoriaosuus sisältää kaksi päälukua. Ensimmäinen luku koostuu datan ja siihen liittyvien käsitteiden määrittelemisestä. Luvussa käsitellään dataa sekä hyödykkeenä että tuotteena, data-analytiikkaa, datataloutta sekä tiedolla johtamista. Toinen luku keskittyy tuotteistamiseen käsitteenä, tuotteistamisprosessiin sekä kolmeen perinteiseen tuotteistamisen malliin. Luvussa pohditaan myös opinnäytetyön alatavoitetta ja luotavan mallin mahdollista sisältöä: mitkä voisivat olla ne ominaisuudet, joita datasta todella tulee tietää, jotta sitä voidaan hyödyntää?</p> <p>Opinnäytetyön lähestymistapoina toimivat tapaustutkimus, konstruktioivinen tutkimus ja innovaatioiden tuottaminen ja tutkiminen. Lähestymistapoja yhdistivät samanlainen runko: lähtökohtana on ongelma, jota tietoperustan kautta lähdetään kehittämään ja arviointikriteerinä toimii ratkaisun hyödyllisyys. Opinnäytetyössä hyödynnettiin PDCA- ja Double Diamond -metodeja sekä yhtä myöhemmin esiteltävää perinteistä tuotteistamisprosessin mallia. Malleja yhdisti opinnäytetyössä toistuva iteratiivinen näkökulma: tuotosta testataan ja muokataan jatkuvasti prosessin jokaisessa vaiheessa virheiden välttämiseksi ja parhaan mahdollisen mallin rakentamiseksi. Luvussa käytiin läpi opinnäytetyöprosessin kulku menetelmiä hyödyntäen.</p> <p>Työn produktina tuotettiin selkeä ja muokattavissa oleva esimerkkimalli perinteisen Business Model Canvasin pohjalta. Mallissa määritellään datan tärkeimpiä ominaisuuksia, arvoja ja muita tärkeitä liiketoiminnallisia tekijöitä. Datalle luotu tuotteistamisen malli toimii siltana yrityksen eri toimijoiden välillä, jotta jokainen voisi ymmärtää, miten datasta saadaan arvoa. Tavoitteena on ymmärtää, mitä datasta tulee tietää, jotta sitä voidaan myydä, ostaa ja jakaa. Tämän valossa opinnäytetyö on merkittävä sekä toimeksiantajayritykselle että koko datataloudelle. Tarkoitus on tehdä datasta tuttua.</p> <p>Kommunikaatiokatkosten ja ajankäytön ongelmien takia opinnäytetyö myöhästyi aikataulustaan hieman ja tavoitteet vaihtuivat useammankin kerran työn aikana. Lopputulokseen voi kuitenkin olla tyytyväinen. Opinnäytetyön toimii pohjana uusille ajatuksille ja jatkokehitykselle datan tuotteistamiselle sekä aiheena että mallina.</p>	
Asiasanat Data, tuotteistaminen, Business Model Canvas, datatalous	

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Tausta ja merkityksellisyys.....	1
1.2	Tavoite ja rajaukset.....	3
1.3	Keskeiset käsitteet	4
1.4	Opinnäytetyön rakenne	4
2	Datan merkitys	6
2.1	Data käsitteenä	6
2.2	Datatalous ja tiedolla johtaminen	8
2.3	Toimeksiantaja.....	11
3	Tuotteistaminen.....	12
3.1	Tuotteistamiseen liittyvät keskeiset käsitteet	12
3.2	Tuotteistamisprosessi	15
3.3	Tuotteistamisen malleja	17
4	Toiminnallinen opinnäytetyö	24
4.1	Lähestymistavat	24
4.2	Metodit.....	26
5	Tulokset	31
5.1	Ensimmäinen malli.....	32
5.2	Data Model Canvas	34
6	Yhteenveto ja johtopäätökset	39
6.1	Oman oppimisen arviointi.....	40
6.2	Kehitysehdotukset.....	40
	Lähteet	42
	Liitteet.....	47
	Liite 1. Data Model Canvas	47

1 Johdanto

Joka sekunti verkkoon kytketään 127 uutta IoT-laitetta, joista jokainen tuottaa enemmän ja enemmän dataa maailmaan. Pelkästään jo vuonna 2016 IoT-järjestelmiin käytettiin yli 737 miljardia dollaria, ja suunta oli vain ylöspäin. (Safeatlast 2021.) Kun tähän lisätään jo olemassa olevat laitteet, tietojärjestelmät ja muut internetin palvelut, on selvää, että dataa kertyy ennen näkemätön määrä ja kiinnostus datan hyödyntämiseen yrityksen liiketoiminnoissa kasvaa räjähdysmäisesti.

Yrityksissä usein ajatellaan datan hyödyntämisen tarkoittavan parempia raportteja, päätöksenteon tukimateriaaleja tai liiketoiminnan mittareita. Useat tekniset megatrendit, esimerkiksi tekoäly ja koneoppiminen, pystyvät tekemään datalla kuitenkin paljon enemmän. Sen sijaan, että yritykset katsovat datalähtöisesti peruutuspeiliin, miten liiketoiminta on viime kuussa sujunut, uusilla ratkaisuilla voitaisiin mallintaa syvempiä syy-seuraussuhteita ja ennustaa tulevaisuuden tapahtumia. Tällä ymmärryksellä syntyy datasta yrityksille keskeinen kilpailutekijä, joka luo mahdollisuuden vaihtaa, myydä ja ostaa, mikä taas toimii pohjana datataloudelle.

Valitettavan usein data kuitenkin ajatellaan yrityksissä teknisenä kokonaisuutena, riveinä tietokannoissa ja muuttujina koodissa. Tällainen ajattelumalli ei edistä yritysten välistä datan vaihdantaa. Tällä hetkellä dataa ostettaessa ei olla varmoja tiedon laadusta: mistään ei voida varmistaa milloin ja mistä tieto on kerätty, milloin se vanhenee tai mikä on sen virhemarginaali. Jos huonolaatuisen datan pohjalta tehdään suuria liiketoimintapäätöksiä tai markkinoidaan väriin kohderyhmiin, voivat seuraukset olla merkittävät. Nämä tekijät vaikeuttavat datan ostamista tai vaihtamista huomattavasti.

Entä, jos data olisikin kuin jauhelihaa. Kaupan hyllyltä napatussa paketissa lukee tuotteen paino, rasvaprocentti, valmistus- ja parasta ennen -päivät sekä lihan alkuperämaa. Datan kohdalla tämä tarkoittaisi datan keräyspäivää, tietomallia, tuottajaa, vanhenemispäivää, virhemarginaalia ja tietosuojatietoja, sekä miten tieto toimitetaan kohdeyrityksen käyttöön. Data siis kaipaa tuotteistamista: ilman läpinäkyvää ja standardisoitua datan tuotteistamista yritykset epäröivät datatalouden hyödyntämistä. Jos dataan ei luoteta, jää sen todellinen arvo vain murto-osaan sen mahdollisesta potentiaalista.

1.1 Tausta ja merkityksellisyys

Datan käyttö on kasvanut viime vuosina huomattavasti sekä yritys- että kuluttajatasolla. Talouslehti Forbes väittää noin 59 % yrityksistä hyödyntävän data-analytiikkaa vuonna

2019. Data auttaa yrityksiä tekemään parempia strategisia valintoja ja parantamaan suhteita yrityskumppaneihin ja asiakkaisiin. Selkeästä data-analyysistä pystyy helposti näkemään yrityksen tilanteen eri osa-alueilta ja kohdistamaan resursseja ongelmakohtiin. (Panoho 2019.)

Koska saatavilla olevan datan määrä on kasvanut merkittävästi, herättää se kysymyksen datan laadusta ja luotettavuudesta. Panoho (2019) puuttuu artikkelissaan datan laadun selvittämisen tärkeyteen. Nykyään dataa on paljon, mutta se on usein heikkolaatuista ja epäluotettavaa. Artikkelin mainitsee Harvard Business Reviewin tutkimuksen, jonka mukaan yritykset eivät usein edes ymmärrä datan heikkolaatuisuutta. Tutkimuksen mukaan vain 3 % tutkitusta datasta läpäisi laatuvaatimukset, mikä on lukuna huolestuttava. Epäluotettava data saattaa tuhjata aikaa, johtaa huonoon päätöksentekoon ja lisätä jopa yrityksen kustannuksia. Myös Liikanen (Ekman 2020.) kommentoi haastattelussaan datan laatua. Hänen mukaansa datan tulee olla tarpeeksi ajankohtaista ja ymmärrettävää, jotta se olisi helposti käytettävissä. Huonolaatuinen data johtaa virheisiin, jotka voivat tulla kalliiksi. Tällöin yritys keskittyy toiminnassaan väärin aiheisiin ja mahdollisen kilpailuedun saavuttaminen kärsii.

Nämä epävarmuudet ovat johtaneet siihen, että data on haastava aihe monille yrityksille, mutta samalla tunnustetaan datan potentiaali. Perinteisiä tuotteistamisen malleja käyttämällä näkökulma datan jakamisessa siirtyisi enemmän liiketoimintayksiköille ja pois yritysten IT-organisaatioista. Tämä auttaisi levittämään ymmärrystä ja luottamusta sille organisaation taholle, jossa datan hyötykin mitataan – liiketoiminnoille. Yritykset eivät osaa tuotteistaa dataa, minkä takia sitä on vaikeaa myydä, ostaa tai jakaa.

Tämän valossa opinnäytetyö on merkittävä sekä toimeksiantajayritykselle että koko datataloudelle. Jos datalle voidaan luoda toimiva tuotteistamisen malli, toimii se pohjana asioiden normalisoitumiselle ja luottamuksen lisäämiselle. Vaikka perinteiseen tuotteistamiseen on käytössä kymmeniä eri malleja, toimivat ne silti globaalisti yhteisen sanaston määrittelemisessä, kommunikaation välineenä ja kasvattaen kypsyttä tehdä asiat laadukkaasti yrityksestä ja toimialasta riippumatta. Tästä mallista ei tule kerralla täydellistä, mutta ilman mitään olemassa olevien tuotteistamisen mallien hyödyntämistä ei päästä koekäyttämään tuloksia käytännössä ja siten hyödyntämään datan potentiaalia. On tärkeää aloittaa jostain.

Tutkimuksen merkittävyyttä korostaa myös se, että aihetta ei ole Suomessa juuri tutkittu. Aiheesta löytyy hyvin vähän tietoa niin kirjallisesti kuin asiantuntijatasolla. Yleisesti ottaen

maailmalla ei ole yhtään tarpeeksi laadukasta mallia, jolla datalle voitaisiin määrittellä luotettavat ominaispiirteet, jotka helpottaisivat tämän myymistä, ostamista ja jakamista.

1.2 Tavoite ja rajaukset

Tämä opinnäytetyö tehdään toimeksiantona konsulttiyritys MindMote Oy:lle, joten työ rajoittuu toimeksiantoyrityksen palveluihin ja käytettävissä olevien asiakkaiden dataan, joista valitaan yksi datapaketti asiakastoiveiden mukaisesti. Koska data ei ole tavanomainen tuote tai palvelu, on sen tuotteistaminen vaikeaa ja monesti hyvin teknologialähtöistä. Jos yritykset haluavat käyttää dataa vaihdannan välineenä ja datatarpeiden jatkuvasti kasvaessa haluavat myös aiempaa enemmän myydä ja ostaa dataa, on datalle voitava määrittää arvo ja sitä kautta lisätä datan myymisen luotettavuutta. Aihetta ei ole vielä tutkittu tarpeeksi, eikä sille ole luotu omaa tuotteistamista tai arvontuottoa kuvaavaa mallia. Tuotteistamisen malleja on lukemattomia, ja jokainen tuotteistamisprosessi on erilainen. Malleja tulee soveltaa tapauskohtaisesti arvontuottamisprosessin tarpeet huomioiden.

Opinnäytetyön päätavoitteena on luoda olemassa olevista arvontuoton ja liiketoiminnan malleista datalle hyödynnettävä tuotteistamisen malli. Alatavoitteena on selvittää, mitä datasta tulee tietää, jotta sitä voidaan myydä. Tarkoituksena on kokeilla, pystyykö jo olemassa olevia arvontuoton ja tuotteistamisen malleja hyödyntämään datan tuotteistuksessa ja arvonnäilyksessä. Lopputuloksena tuotetaan selkeä ja muokattavissa oleva esimerkkimalli. Datalle muokattu tuotteistamisen malli mukailee perinteistä Business Model Canvas -pohjaa. Siinä määritellään datan ominaisuudet, arvontuotto ja muut liiketoiminnallisesti tärkeät tekijät datan ympärille. Tarkoituksena on ymmärtää, mitä datasta tulee tietää ja määrittää, jotta sille voidaan määrittää arvo. Mallista tulee tehdä helppolukuinen ja selkeä jotta mahdollisimman moni voisi hyödyntää sitä. Tarkoitus on tehdä datasta tuttua.

Tulokset tuottavat esimerkkimallin sekä toimeksiantajalle että datatalouden toimijoille, jotka voivat käyttää sitä omiin tarpeisiinsa ja oppia siten datan tuotteistamisesta. On oletettavaa, että tämä malli ei tule olemaan täydellinen, eikä se toimi aukottomasti kaikissa tulevaisuuden tapauksissa. Se luo silti pohjan seuraaville kehitysaskelleille ja ennen kaikkea välineen, jolla yritykset voivat lähteä liikkeelle. Vaikka työ tehdäänkin toimeksiantona yritykselle, on tavoitteena silti tehdä universaali malli, josta hyötyvät kaikki halukkaat toimijat datatalouden alalla.

1.3 Keskeiset käsitteet

Tuotteistamisella tarkoitetaan prosessin, idean tai palvelun kehittämistä, jotta se voidaan tuoda markkinoille. Tuotteistamisessa taito tai palvelu kehitetään täysin testatuksi, paketoituksi ja markkinoiduksi tuotteeksi. Tarkoitus on tehdä palvelun ostamisesta mahdollisimman helppoa. (Kenton 2019.)

Data on digitaalista tietoa, joka on helposti ja tehokkaasti käsiteltävissä muodossa joltain tarkoitusta, yleensä analyysia, varten. Data voi olla esimerkiksi numeroita tai symboleita, tietovirtoja ja dokumentteja. **Raakadata** on täysin käsittelemätöntä tietoa. (Vaughan 2021.)

Datatalous on alati kasvava talouden osa-alue, joka hyödyntää datapohjaisia tuotteita ja palveluita liiketoiminnassaan. Datatalous on datan tuotteistamista, jakamista ja kulutusta. (Sitra.)

Monetisoinnilla tarkoitetaan prosessia, jossa tuloja tuottamaton tavara tai palvelu muutetaan tuottamaan voittoa (Ganti 2020).

Datatuote on mikä tahansa sovellus tai työkalu, joka käsittelee tietoja ja tuottaa tulosta. Niiden tarkoitus on hallita, järjestää ja ymmärtää yritysten keräämää ja tuottamaa dataa. Yritykset voivat hyödyntää kyseisen data-analyysin tuloksia saadakseen tietoa esimerkiksi asiakassegmentoinnista ja käyttää tuloksia päätöksenteossa. (Sisense 2021.)

1.4 Opinnäytetyön rakenne

Opinnäytetyössä on kuusi päälukua. Työ on toiminnallinen, sillä sen lopputuloksena luodaan jonkinlainen produkti. Tässä työssä produktina on malli datan tuotteistamiselle. Työssä yhdistyvät käytännön toteutus sekä teoreettinen tutkimus tuotteistamisen prosessista sekä erilaisista perinteisen tuotteistamisen malleista.

Luvussa kaksi tutustutaan dataan sekä hyödykkeenä että tuotteena, datatalouteen ja tiedolla johtamiseen. Luvussa esitellään myös opinnäytetyön toimeksiantaja, sen toimialaa sekä datan merkitystä yritykselle. Kolmas luku keskittyy tuotteistamisen, konseptoinnin ja formaatin määritelmiin. Luvussa käydään läpi tuotteistamisprosessia sekä tutustutaan tarkemmin kolmeen erilaiseen perinteiseen tuotteistusmalliin, joista yksi toimii inspiraationa opinnäytetyössä syntyvälle produktille. Luvussa pohditaan myös työn alatavoitetta ja luotavan mallin mahdollista sisältöä. Luvussa 4 keskitytään opinnäytetyöhön valittuihin lähestymistapoihin sekä työssä käytettyihin menetelmiin.

Luvussa kerrataan opinnäytetyöprosessin kulku alusta loppuun viitaten myös itse tuotteistamisprosessiin.

Viidennessä luvussa esitellään itse produkti. Luvussa kerrotaan taustaa tuotteistamismallin syntymiselle sekä korostetaan sen merkitystä sekä toimeksiantajalle että koko datataloudelle. Ensimmäisessä alaluvussa kuvataan työn aikana luotu ensimmäinen versio datan tuotteistamismallista kuvaillen tämän sisältöä esimerkkirytyksen avulla. Luvussa perustellaan valinnat mallin sisällölle sekä syyt, miksi malli ei lopulta toiminut. Toisessa alaluvussa esitellään toinen ja lopullinen datan tuotteistamismalli, muutokset edelliseen tuotokseen ja perustelut siitä, miten kyseiseen lopputulokseen on päästy. Kuudes luku kerää johtopäätöksiä luodusta mallista sekä itse opinnäytetyöprosessista. Luku sisältää myös kehitysehdotukset produktille.

2 Datan merkitys

Tässä luvussa keskitytään dataan sekä hyödykkeenä että tuotteena sekä datan analysointiin ja sen tasoihin. Luvussa käydään myös datatalouden ja tiedolla johtamisen määritelmät, sekä pohditaan yhteyttä näiden kaikkien käsitteiden välillä. Alaluvussa esitellään myös opinnäytetyön toimeksiantaja, tämän toimialaa sekä datan merkitystä alalla.

2.1 Data käsitteenä

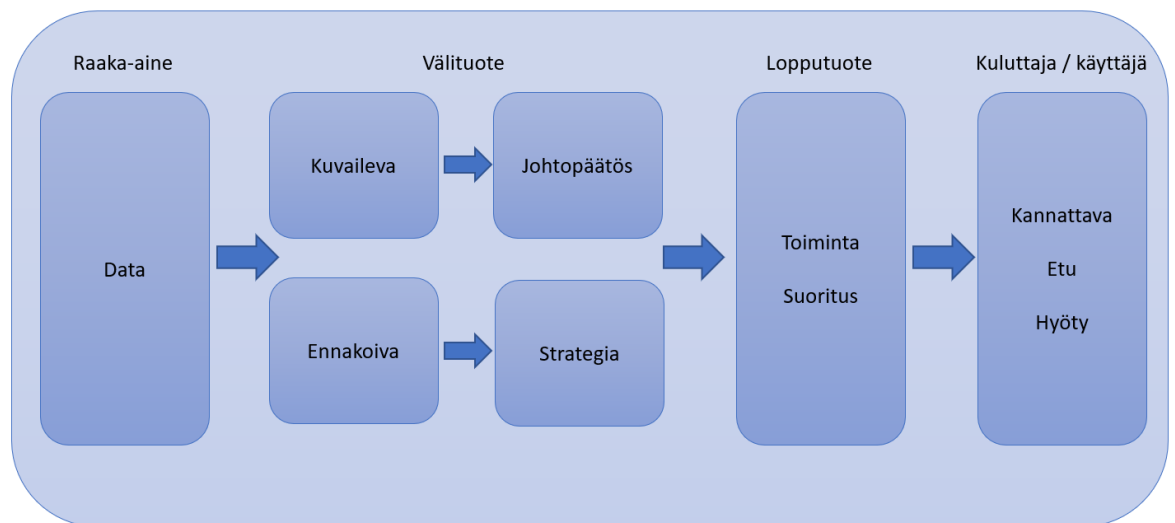
Data määritellään yleensä laadulliseksi tai määrälliseksi tosiasialliseksi tiedoksi, joka ei ole analyysin tai tulkinnan tulosta. Dataa on olemassa useissa eri muodoissa. Pääasiassa dataa ovat kaikki multimediatiedostot, joita kerätään, tallennetaan tai kehitetään hyödynnettäväksi. (Cattaneo, Micheletti, Glennon, La Croce & Mitta 2020.) Raakadata on datan kaikista alkuperäisin, käsittelemättömin muoto. Sitä on yleensä suurena määränä ja sitä on vaikea tulkita, ellei ole asiantuntija. (Kananen & Puolitaival 2019.) Data ei sellaisenaan ole arvokasta, vaan tärkeää on se, että tietoa osataan tulkita ja hyödyntää. Myös Juha Teljo (2020) korostaa blogissaan datan laadun ja luotettavuuden tärkeyttä. Suuren datamäärän sijaan tärkeämpää olisi keskittyä laajentamaan datan hyödyntämistä kaikille yrityksen osa-alueille ja lisäämään työntekijöiden ymmärrystä datan käytöstä.

Datan voi ajatella sekä hyödykkeenä, että tuotteena. Tilastokeskus määrittelee hyödykkeen aineettomaksi tai aineelliseksi välineeksi, joka tyydyttää käyttäjän tarpeita tai luo käyttäjälleen hyötyä. Aineelliset hyödykkeet sisältävät tuotteet ja aineet. Aineettomia hyödykkeitä ovat palvelut sekä esimerkiksi digitaalinen tieto, data. (Tilastokeskus.) Lioudis (2021) lisää määritelmään myös ajatuksen siitä, kuinka sekä hyödyke että tuote ovat osa tuotantoprosessia. Ero piilee siinä, missä kohtaa ketjua ne ovat: hyödyke on usein raaka-aine, joka toimii lähtökohtana valmiiden tuotteiden valmistamisessa. Tuotevastuulaki puolestaan määrittelee tuotteen tarkoittamaan jotain irtainta esinettä (Tuotevastuulaki 17.8.1990/694). Asiakkuusjohtaja Johannes Hovi toteaa blogissaan, että nykyaikana tuote voi tarkoittaa yhä enemmän myös digitaalista tuotetta. Tuote tarvitsee tuotantoprosessin ollakseen tuote. Tuotteen tulee olla selkeä ja muotovaatimusta noudattava ja sillä täytyy olla kysyntää. (Hovi 2021.)

Koska data on erilainen hyödyke, tulee sitä myös käsitellä ja tuotteistaa eri tavalla. Hyödykkeen muuttaminen tuotteeksi vaatii käsittelyä; tässä tapauksessa raakadatan muuttamisesta valmiiksi datatuotteeksi. Tähän tarvitaan data-analytiikkaa. Data-analytiikan tarkoitus on muodostaa käsittelemättömästä raakadatatista selkeää tietoa, joka

auttaa ymmärtämään ja ennustamaan yrityksen päätöksenteossa. Lopputulos esitetään yleensä hyvin visuaalisena ja selkeänä infograafina tai diagrammina selkeyden varmistamiseksi. (AW Academy 2021.) Mitä tahansa dataa voi analysoida, ja analyysin tuloksia voi käyttää laajasti monissa yhtiön kehitettävissä osa-alueissa. Data-analytiikka on yrityksille tärkeää, sillä se auttaa yrityksiä optimoimaan suorituskykyään osoittaen liiketoiminnan mahdollisia ongelmakohtia ja tapoja korjata ne. (Frankenfield 2020.)

Frankenfield (2020) jatkaa data-analysoinnin eri tasoista, jotka erottuvat toisistaan tavan ominaisuuksilla ja hyödyllisyydellä. Tasot ovat deskriptiivinen eli kuvaileva, diagnosoiva, prediktiiivinen eli ennakoiva ja preskriptiivinen eli ohjaileva analytiikka. Kuvaileva analytiikka on tasoista yksinkertaisin ja se kuvaa mitä on jo tapahtunut. Se on yleensä visuaalista ja käyttäjälle selkeää. Diagnosoiva analytiikka kertoo syy-seuraussuhteista, eli se pyrkii selvittämään, miksi jotain on tapahtunut. Ennakoiva analytiikka keskittyy tulevaisuuteen ja sen tarkoitus on nimensä mukaisesti ennakoida tulevia tapahtumia. Tavassa hyödynnetään jo olemassa olevaa dataa, jonka pohjalta pyritään ennustamaan tulevaa. Ohjaileva analytiikka on vaikein, mutta myös liiketoiminnalle hyödyllisin tapa. Se pyrkii selvittämään, miten toivottu lopputulos tavoitetaan.



Kuvio 1. Data hyödykkeenä (mukaillen Moka 2020)

Yllä oleva kuvio esittää yksinkertaisen prosessin datan muuttamisesta tuotteeksi (kuvio 1). Raaka-aineena on vielä käsittelemätön data eli raakadata, jota muodostuu yrityksessä esimerkiksi asiakaspalautteista tai markkinatietoina. Jotta kerättyä dataa voitaisiin hyödyntää, tulee sitä käsitellä. Kaaviossa dataa käsitellään joko kuvailevasti tai ennakoivasti loppukäyttäjän tarpeen mukaan. Kuvailevaa analytiikkaa käytetään muodostamaan johtopäätöksiä tapahtuneesta, kun taas ennakoiva analytiikka auttaa pohtimaan tulevaa strategiaa. Lopputuotteena syntyy jonkinlainen toiminta tai suoritus,

joka on kuluttajalleen tai käyttäjälleen kannattava ja josta tämä saa jotain etua tai hyötyä liiketoimintansa päätöksentekoon. (Moka 2020.)

Data-analysoinnin lopputuotteena syntyy siis datatuote. Datatuote on jokin työkalu tai sovellus, joka hyödyntää dataa parantaakseen yrityksen päätöksentekoa. Datatuotteet luovat arvoa käyttäjilleen. Datatuotteiden tavoite on hallita, järjestää ja ymmärtää yritysten keräämää suurta määrää tietoa. Käyttäjä voi hyödyntää datatuotteista saatua tietoa päätöksenteossaan. (Sisense 2021.) Laadukas datatuote voi parhaimmillaan auttaa yrityksiä keräämään tietoa ennustamista, kustannusten optimointia ja tulojen kasvattamista varten. Yritykset voivat helposti käyttää mukautettavia datatuotteita muuttaakseen jo olemassa olevan datan hyödylliseksi tiedoksi omalle yritykselleen. Datatuotteet ovat arvokkaimpia silloin, kun ne täyttävät yrityksen tietyn tarpeen. O'Regan lisää määritelmään tärkeän eron: on olemassa tuotteita, jotka käyttävät dataa helpottaakseen lopputavoitteitaan ja tuotteitaan, sekä tuotteita, joiden ensisijainen tarkoitus on käyttää dataa lopputavoitteen helpottamiseksi. Datatuotteet vaativat kokonaan oman luokkansa, sillä niiden ensisijainen tavoite on keskittynyt dataan. (O'Regan 2018.)

2.2 Datatalous ja tiedolla johtaminen

Datan määrän ja käytön kasvaminen on herättänyt kiinnostusta myös yrityksissä ja organisaatioissa. Se on luonut täysin uuden talouden osa-alueen, jota kutsutaan datataloudeksi. Käsitteenä datatalous on laaja, ja jokainen kuvailee sitä omalla tavallaan. Tutkijatohtori Jani Koskinen toteaa datatalous olevan sellaisten organisaatioiden ekosysteemi, joille data on liiketoiminnan lähde. Hänen mukaansa eri toimijat ja sidosryhmät muodostavat arvoketjun kautta verkoston ja sääntöjä, jotka rajoittavat datatalouden toimintaa. (Sinipuro 2020.)

Datatalouden pohjana toimivat tavalliset kuluttajat, jotka muodostavat ja kierrättävät dataa päivittäin digitaalisella käyttäytymisellään. Koska koko datatalous perustuu dataan, tulee sen olla laadukasta, kuten aikaisemmin jo mainittiin. Agata (2020) mainitsee blogikirjoituksessaan datataloudesta sen, kuinka data on vain yhtä arvokasta, kuin siitä tehdään. Kuten Jani Koskinen Sitran artikkelissa toteaa, "Epäluottamus ja sen seuraamukset – rajoitukset datan jakamiseen ja vääristymät datassa – voivat vaarantaa datan keruun ja koko datatalouden perustan." (Sinipuro 2020.)

Cattaneo ym. (2020) määrittää datatalouden mittaavan datamarkkinoiden kokonaisvaikutuksia talouteen. Siihen sisältyy digitaalisen teknologian mahdollistaman

datan tuottaminen, kerääminen, varastointi, käsittely, jakelu, analyysin kehittäminen, toimittaminen ja hyödyntäminen. Datatalous sisältää myös datamarkkinoiden suorat, epäsuorat ja sen aiheuttamat vaikutukset talouteen. Datatalouden arvo Euroopassa ja Yhdistyneessä kuningaskunnassa vuonna 2019 ylitti 400 miljardin euron, mikä oli kasvua 7,6 % edelliseen vuoteen verrattuna. Tulevaisuuteen vaikuttavat useat taloudelliset ja sosiaaliset tekijät, mutta vuoteen 2025 mennessä datatalouden odotetaan kasvavan parhaimmillaan jopa 4 % 550 miljardiin euroon, mutta vähintään 0,9 % 432 miljardiin euroon. (Cattaneo ym. 2020.)

Kaikki eivät kuitenkaan näe datataloutta hyvänä asiana. Carissa Véliz kirjoittaa Agenda Económica -sivustolla siitä, kuinka datatalous on myrkyllinen liiketoimintamalli, joka mahdollistaa tietosuoja- ja ihmisoikeusrikkomuksia. Datan käytön kasvaminen on lisännyt huolta tietosuojasta, mikä on johtanut tietosuojalakien käyttöönottoon kaikkialla maailmassa. Tämä ei Vélizin mukaan ole kuitenkaan tarpeeksi estämään tietojen väärinkäyttöä ja liiketoimintamallit, jotka ovat riippuvaisia kansalaisten oikeuksien järjestelmällisestä rikkomisesta, tulisi kieltää yhdessä henkilötietojen myymisen ja personoitujen mainosten kanssa. Hänen mukaansa henkilökohtaisen datan kerääminen yli tarpeen altistaa yhteiskunnat hyökkäyksille sekä vaarantaa yksilön tasa-arvon ja vapauden. Ajatus siitä, että kerätty data luo taloudellista ja teknistä kilpailuetua on väärin, ja Kiinan voittaminen moraalista pohjaa etsiessä ei ole ihailtava saavutus länsimaille. (Véliz 2021.)

Datatalouden toimijat ovat myös tietoisia riskeistä. Agata (2020) nostaa esiin sen, kuinka henkilötiedot ovat yrityksille tärkeä resurssi digitaalisten palveluiden ja ratkaisuiden kehittämiseksi ja parantamiseksi. Tämän takia datataloudelle pyritään keksimään jatkuvasti uusia tapoja suojella käyttäjiään. Yksi mahdollisuus olisi datavarasto, jolla henkilöt delegoivat henkilötietonsa hallinnoinnin voittoa tuottamattomalle organisaatiolle tai vastaavasti datasäätiölle, jotka edunvalvojan tavoin edistävät rekisteröityjen etuja ja päättävät, minkä organisaation kanssa tietoja jaetaan. Toinen vaihtoehto olisi luoda reilu datatalous, jota varten on Suomessakin perustettu Sitran IHAN-projekti. Projektin tarkoitus on tarjota tekninen ja hallinnollinen kehys oikeudenmukaisille ja ihmislähtöisille datamarkkinoille, joilla data kulkee turvallisesti ja vapaasti ja on käytettävissä tasapuolisesti yrityksissä ja julkisella sektorilla.

Tiedolla johtaminen tarkoittaa yrityksessä tietoon perustuvaa päätöksentekoa ja johtamista. Tietoa saadaan analysoimalla yrityksessä kertynyttä dataa, joka analysoidaan selkeään ja ymmärrettävään muotoon. Datatuotteen avulla voidaan tehdä tutkittuun ja analysoituun tietoon perustuvia tehokkaampia ja nopeampia päätöksiä yrityksen hyväksi.

Dataa tulisi hyödyntää yrityksissä enemmän, mutta suurin hyöty saadaan ennustamalla tulevaa ajankohtaisesti ja selkeästi. (Teljo 2020.) Tiedolla johtaminen tuo varmuutta yrityksen liiketoimintaan. Yrityksen menestyminen ja kehittyminen eivät ole hyvien arvauksien tai kaverin ehdotuksien varassa, vaan päätökset pohjautuvat tarkasti analysoituun tietoon. Tämä vaikuttaa yrityksen tekemiin liikepäätöksiin, mikä puolestaan luo mahdollisuuden kasvattaa yrityksen liikevaihtoa tai kilpailuetua. (Advian.)

Tiedolla johtaminenkaan ei kuitenkaan tapahdu haasteitta. Teljo (2020) nimeää blogissaan muutamia yleisimpiä ongelmia, joita yritykset kohtaavat tiedolla johtamisen parissa. Yritykset usein uskovat, ettei heillä ole tarpeeksi paljon dataa yrityksessään. Dataa muodostuu nykyään kuitenkin niin monesta lähteestä, että kyseessä on ongelmista pienin. Toinen vaikeus on datan oikea käyttäminen. Vastaukset eivät ilmesty itsestään, ja varsinkin, jos yrityksellä ei itsessään ole käsitystä konkreettisista tavoitteista, on aloitettava täysin pohjalta. Kosonen (2019) kehottaa Tiedolla johtamisen käsikirjassaan huomioimaan alkuperäisen ongelman, jotta datasta osataan etsiä yritykselle oikeita asioita. Data-analyysin tason valinta vaikuttaa suuresti siihen, millaista tietoa analyysistä selvitetään ja mitä niillä voi yrityksen sisällä saavuttaa. Yrityksien onkin tärkeää selvittää omat tavoitteensa ja resurssinsa onnistumisen takaamiseksi.

Myös aikaisemmin mainittu datan laatu on suuri ongelma yritysten keskuudessa. Markkula ja Syväniemi (2015, 56.) kirjoittavat siitä, kuinka virheellinen tieto johtaa virheelliseen päätöksentekoon, vaikka datan käsittelymenetelmät olisivatkin kunnossa. Suurissa organisaatioissa tämä on suurikin ongelma useiden organisaatiotasojen ja vaiheiden takia, sillä kaikkia virheitä ei aina huomata. Sen sijaan pienissä yrityksissä, joissa harjoitetaan manuaalista tiedon laadunvalvontaa. Erityisesti yrityksissä, joissa ei ole määritelty omaa IT-osastoa tai heillä ei ole kunnollisia järjestelmiä, on datan virheellisyyden riski suuri. Myös Williamsin (2020) mukaan yli puolet 2 500 kyselyyn vastanneesta organisaatioista käyttää päätöksenteossaan vanhentunutta dataa. Tämän takia yritysten järjestelmissä olevaa dataa tulee päivittää riittävän usein ajankohtaisen tiedon varmistamiseksi. Huonolaatuiseen dataan perustuva päätöksenteko voi johtaa suuriin kuluihin ja esimerkiksi yrityksen maineen kärsimiseen.

Dataan perustuva tiedolla johtaminen koskee yrityksen jokaista työntekijää, sillä vaikutukset koskettavat jokaista asiakasrajapintaa. Yksikään rooli yrityksessä ei jää ilman osaansa, jos tiedolla johtamista aletaan hyödyntää yrityksessä. Työntekijöiltä tämä vaatii avointa mieltä uuden edessä. Data nähdään liian usein riveinä koodia ja monimutkaisina, tempuillevina järjestelminä, jotka eivät aiheuta muuta kuin päänsärkyä. Tämä ajatus tulisi

muuttaa siihen, että data on hyödyllistä, joka helpottaa ja yksinkertaistaa arkisia rutiineja ja auttaa tekemään parempia päätöksiä tulevaisuudessa. (Teljo 2020.)

2.3 Toimeksiantaja

Opinnäytetyön toimeksiantaja MindMote Oy on vuonna 2018 perustettu digitaalisen palveluliiketoiminnan konsultointia ja projekteja tarjoava yritys. Yritys sijaitsee Tampereella ja sen liikevaihto oli vuonna 2020 noin 115 000 euroa. Yrityksellä on kaksi erilaista liiketoimintaa: perinteisempänä konsultointiliiketoimintana yritys tarjoaa keskisuurille ja suurille yrityksille digitaalisten liiketoimintamallien muutosprojekteja ja johdon konsultointia. Toiminta perustuu Business Model Canvasin avulla mallinnettuihin liiketoimintamahdollisuuksiin ja erilaisiin skenaarioihin, jotka ovat mahdollistettu uusien teknologioiden avulla. Tyypillisiä esimerkkejä ovat alustatalouden, API-talouden ja IoT-ratkaisujen tuottamat uudet liiketoimintamahdollisuudet, jotka pakottavat yrityksiä liiketoimintamalleja muuttamaan sekä eri liiketoimintamallien elementtejä reagoimaan, kun yksi tai useampi osa mallista digitalisoidaan.

Yrityksen toinen liiketoimintamalli on Data Product Business -nimellä kulkeva, EU:ssa tavaramerkitty kokonaisuus, joka tarjoaa yrityksille teoreettisen ja käytännöllisen kehyksen sekä työkalut oman datan jalostamisesta jaettaviksi ja myytäväksi datatuotteiksi. Datatuotteiden käyttäminen yrityksen sisäisten ja ulkoisten datavaihdannan välineenä mahdollistaa ja edistää luotettavamman sekä laadukkaamman datatalouden kehittymisen yhdessä yrityksiä oman laadukkaan datan hyödyntämisen kanssa. Data Product Business ja Data Product Toolkit ovat tutkimuksen alla olevia kehyksiä, joita hyödynnetään ja kehitetään useiden datastrategiansa määrittäneiden suurien yritysten kanssa. Tämä opinnäytetyö tuo oman lisänsä datan jalostamiseen enemmän kuluttaja- ja liiketoimintaystävälliseen muotoon kuvaamalla datakokonaisuuksia perinteisten tuotteistusmenetelmien kautta.

3 Tuotteistaminen

Jotta tuote tai palvelu tavoittaisi mahdollisimman laajan asiakaskunnan, tulee siitä tehdä mahdollisimman houkutteleva kokonaisuus tuotteistamalla se. Tässä luvussa käsitellään tuotteistamista ja siihen liittyviä keskeisiä käsitteitä. Luvussa esitellään myös tuotteistamisen prosesseja sekä kolme perinteistä tuotteistamisen mallia. Mallien jälkeen pohditaan opinnäytetyön alatavoitetta ja työssä luotavan mallin mahdollista sisältöä.

3.1 Tuotteistamiseen liittyvät keskeiset käsitteet

Tuotteistamisen, konseptoinnin ja formaatin määritelmät vaihtelevat eri yritysten ja tiimien käytöissä. Kaikki kolme tarttuvat samaan asiaan hieman eri keinoin: ominaisuuksien kiteyttämisestä tuotteen tai palvelun valmistamiseksi. Tuotteistamista voidaan soveltaa sekä tuotteiden että palveluiden kohdalla. Tuotteistaja Jari Parantainen (2013) tiivistää tuotteistamisen määritelmän ja tavoitteen hyvin yksinkertaisesti. Tuotteistamisen perusajatus on tehdä tuotteesta tai palvelusta mahdollisimman helppo ostaa ja myydä. Käytännössä se tarkoittaa sitä, että tuotteen tai palvelun ominaisuudet ja hyödyt tuodaan selkeästi ja konkreettisesti esille asiakkaan tarpeet huomioiden. Tarkoitus on saada asiakas tekemään päätös, oli se sitten myönteinen tai kielteinen. Pahimmassa tapauksessa asiakas jättää vastauksen roikkumaan myyjän uskoessa pystyvänsä vielä kääntämään tämän pään, mikä puolestaan kuluttaa yrityksen resursseja. Myös Jaana Villanen (2020) mainitsee kirjassaan Kehitä tai kuihdu tuotteistamisen tarkoittavan tuotteen tai palvelun osien vakioimista eli yhdenmukaistamista, jonka jälkeen jokaiselle osalle voi määritellä hinnan, sisällön ja tuotantoprosessin. Hän toteaa tuotteistamisen kolmeksi merkittävimmäksi eduksi selkokieliisyyden, myytävyyden ja monistettavuuden. Monistettavuudella tarkoitetaan tuotteistamisen osien niputtamisen yhteen, jotta niitä on helppo toistaa.

Tuotteistaminen jakautuu ulkoiseen ja sisäiseen tuotteistamiseen. Ulkoinen tuotteistaminen on asiakkaille näkyvää. Siinä keskitytään kuvaamaan asiakkaille tärkeitä ominaisuuksia ja hyötyjä helpottamaan tuotteen tai palvelun myyntiä. Sisäinen tuotteistaminen puolestaan kuvaa tuotteen tai palvelun tuotantoa ja prosessien ja toimintatapojen määrittämistä. Vaikka sisäinen tuotteistaminen ei asiakkaille näykään, tulee asiakkaan silti olla toiminnan keskiössä. (Tuominen, Järvi, Lehtonen, Valtanen & Martinsuo 2015.) Yrityksen asiakkaat on hyvä osallistuttaa tuotteistamisprosessiin, jotta varmistetaan asiakkaiden tarpeiden ja toiveiden täyttymisestä. Toimintojen ja tuotteen ominaisuuksien yhdenmukaistaminen auttaa osallisia ymmärtämään kokonaisuuden. Tuotteistamisen avulla syntyy perusta laadulle, prosessista tulee toistettavaa ja yrityksen

tehokkuus ja kannattavuus lisääntyvät. Tuote tai palvelu tulee myös tunnistettavammaksi organisaation sisällä sekä mahdollisuudet sen kehittämiseen helpottuvat. (Villanen 2020.) Data esiintyy tässäkin erilaisena hyödykkeenä: se liittyy sekä sisäiseen että ulkoiseen tuotteistamiseen. Yritykset keräävät dataa, jota hyödynnetään ensisijaisesti sisäisesti yrityksen päätöksenteossa. Jotta datasta saataisiin jotain hyötyä, tulee se ensin sisäisesti tuotteistaa eli selkeyttää yritykselle. Jos dataa tahdotaan myydä, tulee se tuotteistaa ulkoisesti potentiaalisille asiakkaille.

Myös itse tuotteistamisprosessi jaetaan kolmeen eri luokkaan. Perinteinen tuotteistamisprosessi on yleisin tuotteistamisprosessi. Se sisältää lineaarisen etenemisen perinteisin menetelmin, jossa tuotteistamisen jälkeen tuote tai palvelu myydään asiakkaille. Tämä mielletään kerran tapahtuvana ponnistuksena, jonka jälkeen palvelu tai tuote on valmis myytäväksi. Ketterä tuotteistamisprosessi turvautuu ketterän projektinhallinnan menetelmiin. Sen tarkoitus on tuoda tuote tai palvelu markkinoille mahdollisimman nopeasti. Se keskittyy kuvaamaan ulkoisia elementtejä asiakkaita houkutellakseen, ja lopputuotetta myydään jo asiakkaille tuotteistamisprosessin ollessa vielä vaiheessa. Iteratiivinen tuotteistamisprosessi painottaa prosessin vaiheisiin keskittymistä. Tuotteistamisprosessin aikana nousee esiin uusia muutoksia ja kehitysideoita ja valmiin lopputuloksen tuottaminen vie aikaa. Tuotetta tai palvelua kehitetään vaihe vaiheelta jatkuvasti tehden uusia ja parempia versioita edellisistä vaiheista. (Tuominen ym. 2015.)

Tuotteistamisessa on kuitenkin myös omat riskinsä. Prosessin edetessä asiakasnäkökulman kadottaminen on suuri uhka, ja vaarana on asiakkaan toiveiden ja tarpeiden unohtuminen. Tähän liittyy myös liiallinen vakioiminen ja huomion kiinnittäminen merkityksettömiin yksityiskohtiin, jolloin asiakaslähtöinen prosessin muokkaaminen jää vähemmälle ja innovaatiot kuihtuvat. Riskien pienentämiseksi yrityksen on tärkeää luoda selkeät tavoitteet tuotteistamiselle. Selkeät tavoitteet auttavat motivoimaan henkilöstöä sekä säilyttämään keskittymisen asiakasnäkökulmassa. Myös osallistamisella on suuri merkitys riskien pienentämiseen. (Tuominen ym. 2015.) Villanen (2020) lisää osallistavan tuotteistamisen päävaiheiksi myös vakiintuneiden näkökulmien rikkomisen ja uusien etsimisen tehokkaampien toimintatapojen löytämiseksi. Myöskään tuotteistamisprosessin lopputulosta ei saa unohtaa: yhdessä suoritettu lopputuloksen arviointi lisää tietoisuutta toisten työskentelystä ja mahdollistaa uusien tarpeiden havaitsemisen jatkokäsittelyä varten. Tuotteistaminen voi auttaa yrityksen brändiä ja täten viestiä asiakkailleen luotettavuutta ja yhdenmukaisuutta.

Konsepti tai konseptointi on tuotteen tai palvelun konkreettista tiivistämistä liiketoiminnan tarkoituksiin. Siinä kuvataan tuotteen tai palvelun keskeisimmät ominaispiirteet tiiviisti ja tarkasti. Konseptoinnin tavoitteena on luoda konkreettinen muoto vielä sekavassa vaiheessa oleville ideoille ja luonnoksille. Konseptointi ei luo valmista tuotetta, vaan tarkoituksena on luoda tuotteesta tai palvelusta varhainen versio, jonka avulla voidaan ymmärtää tarve kyseiselle tuotteelle tai palvelulle. (I+D 2020.) Soudunsaari lisää, että konseptointi pyrkii valaisemaan jonkun strategian toteuttamiseen vaadittavia toimenpiteitä. Hänen mukaansa konseptia ei ole aina tarve tehdä, vaan sitä käytetään apukeinona esiasteen hinnan määrittelyksi. Konseptointi on helppo ratkaisu, kun ei tiedetä, mitä halutaan. (Soudunsaari)

Konseptioija Arto Rytkösen mukaan konseptointi auttaa keskittämään uudet ideat konkreettiseen, käsiteltävään muotoon, jota voidaan hyödyntää esimerkiksi liikeidean kehittämisessä. Prosessi antaa yritykselle mahdollisuuden testata uusia ideoita ennen viimeisiä päätöksentekoa, jotka voivat viedä paljon resursseja. Tärkeää konseptoinnissa on tunnistaa keskeiset ominaisuudet ja hyödyt, arvioida kustannuksia sekä muodostaa suositus mahdollisesta ratkaisusta tai seuraavista vaiheista. Konseptointi antaa valmiudet toteuttaa tuote tai palvelu käytännössä, ja päätös idean tuotteistamisesta tapahtuu hyvin laaditun konseptin perusteella. (Rytkönen.)

Formaatilla tarkoitetaan yhtenäistä toimintatapaa, joka ohjaa työntekijöitä yhteiseen suuntaan. Formaatin avulla voidaan asettaa projektille selvät raamit, jotka selkeyttävät toiminnan kulkua. Sen avulla voidaan taata, että yrityksen aikataulut, budjetit ja palvelun laatu pysyvät samana päivästä toiseen. Formaatti auttaa vakioimaan yrityksen toimintaa ja sitä kautta säästämään arvokasta työaikaa. Yrityksen työntekijät toimivat yhdessä ja jakavat olennaista tietoa keskenään pysyäkseen ajan tasalla tuotteistamisen prosessissa. Kun rutiinotoiminnot ovat selvillä, on asiantuntijoiden helppo keskittyä tärkeämpien ongelmien ratkaisemiseen sekä asiantuntijoiden omaan kehitykseen. Formaatti myös tuotteistamisprosessin tavoin helpottaa ostamista, varmistaa laadukkaita tuloksia sekä nopeuttaa toimituksia vakioidulla mallilla. (Apunen 2021.)

Datan ymmärtäminen tuotteena on olennainen vaatimus datan tuotteistamisprosessissa. Jos dataa pidetään tuotteena, pakottaa se asettamaan datalle laatuvaatimuksia, kuten tavallisille tuotteille ja palveluille. Smebook määrittelee tärkeimmät vaiheet datan tuotteistamisessa. Ensimmäisenä vaiheena on määrittää datan virheet eli kitkapisteet, jotka estävät työntekijöitä suorittamassa tärkeitä prosesseja. Tämän jälkeen datasarjat tulee mitata, jotta datasta löydetään kyseiset kitkapisteet. Kitkapisteistä tulee tunnistaa syy-seuraussuhteet, jonka jälkeen tulee suorittaa mahdolliset korjausliikkeet. Viimeisenä

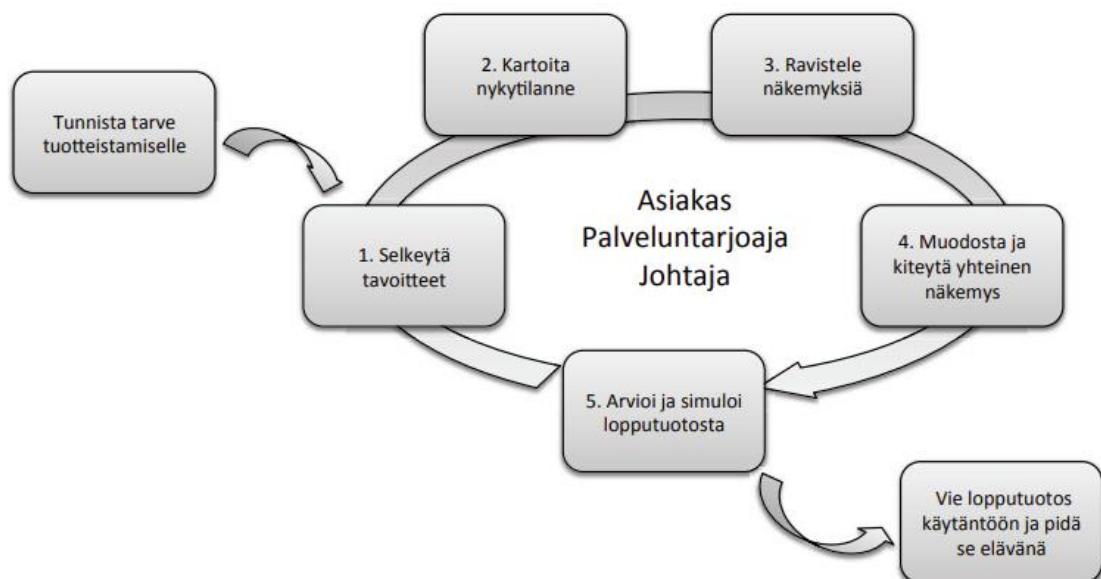
datasarjaa kontrolloidaan sen varmistamiseksi, että tunnistetut kitkapisteet ovat poistettu, ennen kuin tietoja voidaan käyttää. (Smebook 2021a, Smebook 2021b.) Vaikka onnistuneen tuotteen voi suunnitella mitä tahansa edellä mainittua keinoa tahansa, haluaa toimeksiantaja keskittyä tuotteistamiseen.

Jotta dataa voitaisiin myydä, tulee tuotteistamisen onnistua. Onnistuneeseen tuotteistamiseen vaaditaan tavoitteellinen tuotteistamisprosessi sekä selkeä tuotteistamisen malli. Tuotteistamisprosessi tulee valita omalle yritykselle sopivaksi ottaen huomioon yrityksen tavoitteet ja resurssit tuotteistamiselle. Tuotteistamisprosessin mukaisesti syntyvän mallin tulee olla helppokäyttöinen ja helposti muokattava, jotta kuka tahansa yrityksessä roolia tai asemaa lukuun ottamatta voisi sitä hyödyntää.

3.2 Tuotteistamisprosessi

Onnistunut tuotteistamisprosessi toteutetaan suunnitellusti. Suunnitelman tekeminen on tärkeää, jotta opinnäytetyön tai muun tutkimuksen tekeminen olisi tehokasta ja aikataulussa pysyttäisiin. Suunnitelman avulla voidaan varmistaa, että työ menee järjestelmällisesti eteenpäin ja syntyneet päätökset voidaan perustaa johonkin. Tarkoituksellinen suunnitteluprosessi varmistaa, että jokainen päätös on harkittu ja ne pohjautuvat alussa määritettyihin tarpeisiin ja toiveisiin.

Tuotteistamisprosesseja on monenlaisia, mutta kaikki seuraavat samanlaista kaavaa: suunnittele, ratkaise, toteuta ja testaa. Tuotteistamisprosessin valinta vaikuttaa siihen, miten prosessi toteutetaan ja millaiseen lopputulokseen päädytään. Myös asiakas on tärkeää sisällyttää tuotteistamisprosessiin. Tällä on suuri vaikutus toivotun lopputuloksen varmistamiseksi ja asiakastyytyväisyyden takaamiseksi.



Kuva 1. Tuotteistamisprosessin kulku (Tuominen ym. 2015)

Tuominen ym. (2015) kirjoittaa Palvelujen tuotteistamisen käsikirjassa oman projektinsa tuotteistamisen prosessista (kuva 1). Ensimmäisenä vaiheena tulee asettaa tuotteistamisprosessille tavoitteet. Tavoitteiden tulee olla selkeät ja saavutettavissa olevat ja tärkeää on keskittyä siihen, mitä arvoa tuotteistaminen asiakkaalle tuottaa. Tämän jälkeen tulee nykytilanne kartoittaa realistisesti huomioiden yrityksen tietotaito ja resurssit. Ilman tarvittavaa osaamista voi prosessi ”eksyä raiteiltaan” ja epäonnistua, ja täten tuhata kaikkien aikaa. Näkemysten ravistelemisella pyritään prosessissa saamaan osalliset ajattelemaan laatikon ulkopuolelta ja keskittymään uusien ideoiden kehittämiseen. Mitä luovemmasi osalliset ryhtyvät, sitä rikkaampia ideoita tuotteistamisessa syntyy.

Neljännessä vaiheessa keskitytään prosessissa mukana oleviin jäseniin. Tässä kohtaa tulee varmistaa, että mukana on prosessin päätöksentekoon ja toteutukseen liittyen olennaisia osallisia. Tuotteistamisen aikana on tärkeää kuulla jokaisen mielipiteitä ja jakaa ajatuksia prosessin kulusta. Tuotteistettua tuotetta tai palvelua ei suinkaan unohdeta prosessin loputtua, vaan tätä tulee tarkasti seurata analysointia varten. Tämän avulla voidaan tarkastella prosessin onnistumisia ja epäonnistumisia ja oppia niistä seuraavaa prosessia varten. Arviointi antaa myös mahdollisuuden löytää uusia ideoita jatkokehittelyä varten. Myös tuotteistamisprosessin aikana tulee pysyä valppaana muuttuvien markkinoiden ja asiakkaan tarpeiden mukana. (Tuominen ym. 2015.)

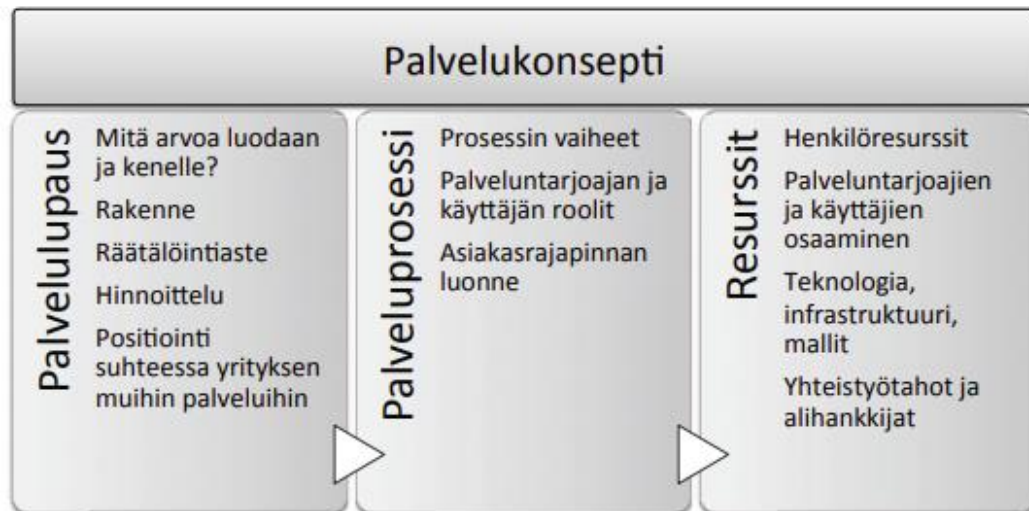
Tuotepäällikkö Jarno Tukiainen (2020) kirjoittaa blogissaan digitaalisen palvelutuotteen tuotteistamisesta. Hän mainitsee prosessin olevan teknologian kehittyessä jatkuva, eli muutoksia ja uusia kehitysideoita voi syntyä jatkuvasti – kenties koko tuotteen elinkaaren ajan. Tukiainen esittää yksinkertaisemman 4+1 tuotteistamisprosessin, jossa on neljä järjestyksessä tulevaa vaihetta sekä yksi jatkuvasti läsnä oleva vaihe. Ensimmäisenä vaihe on ideointi, joka yhdistää Tuomisen ym. (2015) tavoitteen selkeyttämisen sekä nykytilanteen kartoittamisen. Jotta ideaa olisi kannattavaa kehittää eteenpäin, tulee sen täyttää sille laaditut kriteerit. Tuotteesta määritellään konkreettisia asioita: mikä on sen kohderyhmä, paljonko se maksaa ja mitä hyötyä se tuottaa käyttäjälleen. Vaiheessa selviää tuotteen yleinen potentiaali ja mahdollisuudet menestyä kilpailijoiden tuotteita vastaan. Kun ideointi on valmis, tuote tuotteistetaan eli paketoidaan selkeäksi ja asiakkaiden tarpeita vastaavaksi kokonaisuudeksi. Vaiheessa tuodaan esille tuotteen arvolupausta, määritellään sille hinta ja tarjotaan oheispalveluita- ja tuotteita. Hyvin tuotteistettu tuote on helppo myydä.

Myöskään Tukiainen (2020) tuotteistamisprosessi ei lopu vielä tähän. Kun tuote on julkaistu, tulee sitä mitata ja seurata mahdollisten päivitysten ja muiden jatkokehityksien varalta. Tämä myös auttaa tulevissa projekteissa, jolloin mahdolliset virheet on jo analysoitu ja niistä on otettu oppia. Oppimisvaiheessa pääpaino on tuotteen sijaan asiakaskokemuksen tuottamisessa. Hyväksi luodusta kokemuksesta kerrotaan myös eteenpäin, mikä antaa tuotteistuksen tehneelle yritykselle näkyvyyttä. Neljäs vaihe keskittyy täysin asiakkaaseen. Vaiheen tarkoituksena on lunastaa asiakaslupaus: täyttääkö tuotteistettu tuote asiakkaan kaikki odotukset ja mitä jäi puuttumaan. Tuotteen ei tarvitse olla täysin valmis, mutta sen tulee vastata asiakkaan toiveita.

Viimeinen, sekä tärkein, vaihe on iterointi, joka on läsnä tuotteistamisprosessin jokaisessa vaiheessa. Yhdessä vaiheessa pysytään niin kauan, että ollaan täysin valmiita siirtymään seuraavaan vaiheeseen. Tarkoitus on perustaa päätöksenteko tutkittuun faktaan arvauksien sijaan. Tämä tuo tuotteistamiseen selkeyttä, varmuutta ja läpinäkyvyyttä siitä, että prosessissa mennään oikeaan suuntaan.

3.3 Tuotteistamisen malleja

Tuotteistamisessa käytettyjä malleja ja kaavioita on useita erilaisia. Koska jokainen tuotteistamisprosessi räätälöidään asiakkaan tarpeiden ja toiveiden mukaan, löytyy harvoin sopivaa tuotteistamismallia, jota ei tarvitsisi jotenkin muokata. Sen sijaan yritykset usein joko soveltavat julkisesti jaettuja malleja tai luovat kokonaan uusia tuotteistamisen malleja omiin prosesseihinsa sopivaksi. Tämän perusteella myös tässä opinnäytetyössä muokataan olemassa olevaa kehittämisen mallia kehityskohteen tarkoituksen mukaisesti. Tärkeää mallin luomisessa on tuoda datan ominaisuudet esiin ja luoda kuva siitä, että data on muutakin kuin sekavia koodinpätkiä. Luotavan mallin tavoitteena on selkeyttää yritysten datapakettien sisältöä, merkitystä ja käyttötarkoitusta, jotta niitä olisi helpompi myydä.



Muokattu mm. lähteestä Edvardsson & Olsson, 1996

Kuva 2. Palvelukonsepti (Tuominen ym. 2015)

Tuomisen ym. (2015) Tuotteistamisen käsikirjassa on esimerkki tuotteistamisessa hyödynnettävästä mallista, joka on yhteenveto Edvardssonin ja Olssonin vuonna 1996 kirjoittamasta kirjasta (kuva 2). Malli on hyvin pelkistetty, sillä se nimeää vaiheet vain yleisellä tasolla, eikä niiden sisältöä ole avattu sen enempää. Tämä aiheuttaa paljon tulkittamisen varaa mallin käyttäjälle. Tuotteistamismalli on jaettu kolmeen osaan: palvelulupaukseen, palveluprosessiin sekä resurssien suunnitteluun.

Ensimmäisen laatikon palvelulupauksessa tulee pohtia tuotteistamisen luomaa arvoa ja ketkä siitä hyötyvät sekä kuinka räätälöitävissä lopputuote on. Myös hinnan määrittely tuotteelle on tärkeää esimerkiksi kilpailuedun luomiseksi. Vaiheessa tulee myös pohtia tuotteistettavan tuotteen tai palvelun sijoitusta yrityksen omiin sekä muihin kilpailijoiden tuotteisiin tai palveluihin verrattuna. Onko kyseessä yrityksen uusi hittituote, vai pelkkä kehitetty versio vanhasta tuttavuudesta?

Mallin toinen vaihe keskittyy itse prosessiin. Vaiheessa kerrataan itse prosessin vaiheet ja tuotteistajan sekä loppukäyttäjän roolit prosessin aikana ja sen jälkeen. Vaiheessa tulee palauttaa asiakasnäkökulma mieleen ja varmistaa, että suunta on vielä kohti alkuperäisiä tavoitteita. Jos näin ei ole, tulee joko tehdä korjaavia liikkeitä tai muuttaa tavoitteita vastaamaan uusia ideoita. Myös asiakasrajapinnan luonne tulee tarkistaa.

Asiakasrajapinnalla tarkoitetaan kaikkia niitä tilanteita, joissa yritys on tekemisissä asiakkaan kanssa. Jos yritys panostaa asiakaskohtaamisiin, jättää tämä asiakkaalle hyvän kokemuksen ja mahdollisuuden asiakassuhteen jatkumiseen.

Myös resurssit muovaavat tuotteistamisprosessin kulkua ja lopputulosta. Onko yrityksessä tarpeeksi osaavaa ja motivoitunutta henkilöstöä tuotteistamisprosessin toteuttamiseksi ja osaavatko loppukäyttäjät hyödyntää tuotosta? Ovatko yrityksen järjestelmät ja tekninen valmius riittävä tuotteistamisprosessia varten? Vaiheessa tulee huomioida myös mahdolliset yhteistyökumppanit ja alihankkijat, jotka voivat olla osa tuotteistamisprosessia. Näiden kohdalla on tärkeää pitää kiinni sopimussuhteista ja aikatauluista onnistuneen prosessin saavuttamiseksi.



Kuva 3. Tuotteistusohje (Niku Creative a.)

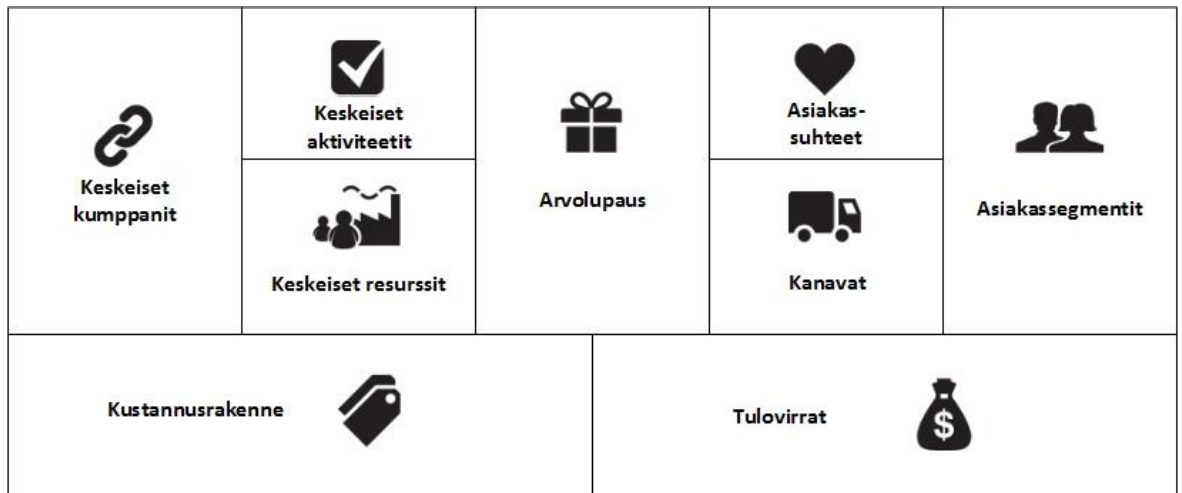
Niku Creative on markkinointitoimisto, jonka yhtenä palveluna on tuotteistamisen suunnittelu. Toimisto on luonut tuotteistamista varten oman tuotteistusohjeen, jota voi käyttää sekä uuden tuotteen luomiseen tai jo olemassa olevan uudelleenbrändäykseen (kuva 3). Mallin saa omaan käyttöön ilmaiseksi, kaupalliseen käyttöön mallista tulee maksaa. Malli on visuaalinen ja helppokäyttöinen tuoden esiin tuotteistamisen tärkeimmät vaiheet. Mallissa on kuusi porrasta: asiakas, tarve, testaus, myynti, lisämyynti ja imago. (Niku Creative a.)

Ensimmäisessä vaiheessa tulee pohtia lopputuotteen kohderyhmää. Asiakassegmentti tulee määrittellä tarkasti esimerkiksi ikä ja kiinnostuksenkohteet huomioiden.

Kohderyhmän tulee myös olla realistinen ja tavoitettavissa oleva. Tämä vaikuttaa koko tuotteistamisprosessin muovautumiseen ja auttaa tavoittamaan oikean kohderyhmän tuotteistettavalle tuotteelle. Seuraava vaihe on tuotteen tarpeellisuus. Uutta tuotetta tai palvelua on turha tehdä, ellei sille ole kysyntää. Yrityksessä tulee pohtia, onko potentiaalisilla asiakkailta jo olemassa joku tarve, joka tulisi ratkaista, vai luoko uusi tuote tarpeen tehokkaan markkinoinnin ansiosta.

Kun tuote on testattu ja hyväksytty, voidaan sitä alkaa myydä. Myyntivaiheessa vaikutetaan asiakkaan päätökseen ostaa tuote. Vaihe sisältää kuusi alakohtaa, jotka on jaettu itse tuotteen ominaisuuksiin ja aktiivisiin myynnillisiin toimiin. Ensimmäinen tuotteen ominaisuus on selkeä sisältö. Tuotteen sisällön ja ominaisuuksien selkeyttäminen on yksi tuotteistamisen tärkeimpiä vaiheita. Jos asiakas ei ymmärrä tuotetta, ei tämä myöskään sitä osta. Tämän jälkeen tulee määritellä kuvaava ja houkutteleva nimi sekä sopiva hinta tulevalle tuotteelle. Aktiivisista vaiheista ensimmäinen on kilpailuedun saavuttaminen. Kilpailuetua voi luoda erilaisin adjektiivein olemalla esimerkiksi markkinoiden nopein, edullisin tai suosituin tuote. Seuraava vaihe on voittaa ostopäätökseen tekemiseen liittyvät pelot. Ennakkoluuloja voi helpottaa tarjoamalla palautusoikeuksia ja laadukasta asiakastukea. Viimeisenä tulee sopia kaupat. Kuten Parantainen (2013) aikaisemmin mainitsi, kaikista huonoin lopputulos on se, jos asiakas ei osaa tehdä ostopäätöstä. Kohdennetut alennukset ja rajoitetut erät aiheuttavat painetta ostajassa klousata eli solmia kaupat. (Niku Creative b.)

Prosessin viides vaihe keskittyy lisämyyntiin. Asiakasta ei missään nimessä haluta menettää yhden onnistuneen ostokerran jälkeen, vaan toivotaan palaavan jatkossakin yrityksen palveluiden pariin. Vaiheessa tulee pohtia, miten asiakkaalle saadaan luotua lisäarvoa asiakassuhteen jatkumiseksi. Esimerkiksi henkilökohtainen kiitoskortti oston yhteydessä tai kohdennettu lisätuotteen tarjoaminen ovat hyviä tapoja ylläpitää asiakkaan mielenkiintoa yritystä kohtaan. Tärkeää on kohdella jokaista asiakasta yksilönä. Yritysten on hyvä asettaa tavoitteita myös lisämyynnille, jotta asiakaspalaamista pystytään seuraamaan ja kehittämään. Viimeinen vaihe tuotteistamisen mallissa on imago. Imagolla tarkoitetaan sitä kuvaa, joka asiakkaille syntyy yritystä ajatellessa. Jos palvelu ylittää asiakkaan odotukset, kertoo tämä yrityksestä varmasti muillekin. (Niku Creative b.)



Kuva 4. Business Model Canvas (Luoma 2016)

Business Model Canvas tai BMC on yleinen työkalu liiketoiminnan suunnittelussa ja konseptoinnissa (kuva 4). Kyseessä on strategisen johtamisen työkalu liiketoimintamallin eri osien kuvaamiseen. Liiketoimintamalli kuvaa miten yritys luo ja toimittaa arvoa. Mallissa on yhdeksän laatikkoa, joissa käsitellään erilaisia liiketoiminnan tärkeimpiä osia. Perinteisesti mallin vasemmalla puolella olevat laatikot aiheuttavat yritykselle kustannuksia, kun taas oikealla puolella olevat tuottavat arvoa. Ebinumin (2016) mukaan mallilla voidaan luoda nopea kuva siitä, mitä liiketoimintaidea sisältää. BMC antaa käsityksen ideasta ja käy läpi prosessin, kuinka yhdistää idea ja sen toteuttaminen käytännössä. Sen avulla saadaan selkeä käsitys siitä, miten asiakaspäätökset vaikuttavat millainen liikeideasta todennäköisesti tulee.

Ensimmäisessä laatikossa vasemmalla on keskeiset kumppanit. Tällä tarkoitetaan yrityksen liiketoiminnalle tärkeitä yhteistyökumppaneita, esimerkiksi toimittajasuhteet ja strateginen kumppanuus riskien ja resurssien jakamiseksi. Seuraavassa laatikossa on ensimmäisenä keskeiset aktiviteetit, eli mitä toimintoja tuotteistamisessa on tehtävä, jotta yrityksessä voidaan harjoittaa liiketoimintaa asiakasnäkökulma huomioiden ja arvolupaus mielessä. Keskeisillä resursseilla taas tarkoitetaan esimerkiksi henkilöstöä, varallisuutta tai järjestelmiä, joilla päästään samaan päämäärään. Arvolupaus on yksi mallin tärkeimmistä vaiheista. Se on yrityksen lupaama arvo tai hyöty, jonka asiakas saa ostamansa tuotteen tai palvelun mukana. Se kiteyttää ajatuksen siitä, miksi asiakkaan tulisi valita kyseinen yritys muista vaihtoehdoista. (Luoma 2016.)

Seuraavassa laatikossa yläoikealla on asiakassuhteet. Vaiheessa tulee pohtia yrityksen asiakkaita ja millaista kohtelua he saavat. Onko yrityksessä houkutus uusia asiakkaita tai erikoistarjouksia vanhoille kumppaneille? Kuinka asiakassuhteista pidetään huolta? Aihe on tärkeä ottaa huomioon, jotta asiakaspoistuma pysyisi pienenä. Laatikon alla ovat

kanavat. Kanavilla tarkoitetaan niitä väyliä, joissa yritys on yhteydessä asiakkaisiin. Tämä voi olla sosiaalisen median kanavat, asiakkaan kohtaamiset myymälässä tai asiakkuuden helppous verkkokaupassa. Rivin viimeisenä laatikkona on asiakassegmentit eli kohderyhmä. Tuote tai palvelu tulee kohdentaa halutulle kohderyhmälle, jotta se tavoittaisi potentiaaliset asiakkaat. Mallin kaksi viimeistä laatikkoa ovat kustannukset ja tulovirrat. Kustannuksilla viitataan kaikkiin liikeidean aiheuttamiin kuluihin esimerkiksi tuotannossa ja markkinoinnissa. Tuottoihin kirjataan kaikki tulot, joita ideasta odotetaan kertyvän. (Luoma 2016.)

Jos ajatellaan alun jauhelihavertausta, on datan tuotteistamisessa tärkeää tuoda esiin sen ominaisuuksia ja viestiä mitä arvoa ne asiakkaalleen tuottavat. Avoin tiedonjako lisää läpinäkyvyyttä liiketoiminnassa, mikä puolestaan lisää luottamusta eri toimijoiden välillä. Jotta dataa voitaisiin myydä, tulee ensiksi pohtia, mitkä ovat tärkeitä ominaisuuksia datassa. Myös datan tuotteistamisessa on kyse asiakkaasta ja tämän tarpeista. Datasta onkin tehtävä siis mahdollisimman helpoksi käyttää ja ymmärtää asiakkaita varten. Esimerkiksi datatieteilijä Tom Roth (2019) korostaa muutamia tärkeitä seikkoja datan myymisessä. Hänen mukaansa datan tulee olla tarkkaa ja tätä kautta luotettavaa. Dataa tulisi myös kerätä teemoittain erottaen esimerkiksi henkilötiedot ja maantieteelliset paikkatiedot toisistaan. Tämän avulla yritys voi kerätä erilaisia datapaketteja, jotka ovat yhteensopivia keskenään. Kerätyn tiedon tulee olla myös ajankohtaista ja tarpeeksi usein päivittyvää. Jos vanhentunutta dataa käytetään liiketoiminnan päätöksenteossa, voivat seuraukset olla kalliita. Myös IT-yritys Lotame (2020) tuo esiin samat vaatimukset datan ominaisuuksille. Yritys lisää artikkelissaan myös datan suojaamisen tärkeäksi myynnin mahdollistajaksi. Jos data sisältää esimerkiksi henkilötietoja, on datan suojaus ehdottoman tärkeää jo lain puolesta.

Jokaisella yrityksellä on tietysti omat tavoitteensa ja sitä kautta omat tarpeensa datan käytölle. Tällöin yrityksen tulee sisäisesti tai tuotteistusta tekevän yrityksen kanssa pohtia datan käyttötarkoituksesta ja siitä ongelmasta, jonka data tulee yrityksessä ratkaisemaan. Luotettava ja korkealaatuista dataa tuottava yritys vetää asiakkaita puoleensa ja uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Tämän takia kannattaakin mieluummin olla myymättä tuotetta, kuin myydä huonoa laatua. (Roth 2019.)

Koska Business Model Canvas keskittyy vahvasti liiketoiminnan ominaisuuksiin ja arvoihin, vaikutti tämä vahvasti datan tuotteistamismallin muovautumiseen. BMC:n ominaisuudet korreloivat hyvin myös datan tuotteistusmalliin vaadittavilla ominaisuuksilla, joten mallin laatikoiden muokkaaminen datalle tärkeille ominaisuuksille oli kätevää. BMC on tunnettu malli kaikkialla liiketoiminnassa, joten visuaalinen yhtäläisyys helpottaa mallin

lukemisessa ja ymmärtämisessä. Myös opinnäytetyön toimeksiantaja työskentelee jatkuvasti Business Model Canvaksen kanssa, joten valinta hyödyntää samaa pohjaa tuntui luontevalta.

4 Toiminnallinen opinnäytetyö

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen, eli lopputuloksena syntyy jonkinlainen produkti, tuote. Kyseessä on tutkimuksellinen kehittämistyö, eli tarkoituksena on ratkaista käytännön ongelmia ja luoda uusia ideoita tai palveluja ja tuotteita. Kehittämistyönä luonnostellaan, kehitetään tai otetaan käyttöön uusia ratkaisuja. (Ojasalo, Moilanen & Ritakoski, 19) Tässä toiminnallisessa opinnäytetyössä lähestymistapoja ovat tapaustutkimus ja konstrukttiivinen tutkimus sekä innovaatioiden tuottaminen ja tutkiminen, joista kerrotaan luvussa tarkemmin. Toisessa alaluvussa käydään läpi opinnäytetyöprosessin aikana käytettyjä metodeja.

4.1 Lähestymistavat

Lähestymistapoja tutkimustyölle on useita. Lähestymistavalla ei tarkoiteta konkreettisia menetelmiä kuten havainnointia tai haastattelua, vaan se antaa näkökulman koko työlle. Täten onkin tärkeää valita lähestymistapa, joka tukee tutkimuksen kulkua ja tavoitteita. Sopiva lähestymistapa auttaa tutkimuksen ongelman tai kysymyksen ratkaisemisessa. Lähestymistapoja voi olla useita, eivätkä menetelmäkään ole sidoksissa lähestymistapoihin.

Tapaustutkimus on kuvaileva tutkimus, eli sen tarkoitus on kuvailla ja luoda johtopäätöksiä. Sen määritelmä on moniselitteinen. Kyseessä on yleinen lähestymistapa toiminnallisessa opinnäytetyössä, ja sen tavoitteena on ymmärtää tutkimuksen kohdetta ja luoda uusia ideoita kohteen kehittämiseksi. Tutkimuksen pääpainona ovat tutkimuksen syvällisyys ja tarkkuus tapauksesta, ja se vastaa usein kysymyksiin ”miksi?” tai ”miten?”. Tutkimuskohde valitaan tarpeen mukaan ja sille asetetaan selkeät tavoitteet. Kohteita on yleensä vähän, ja tarkoitus on ymmärtää kohde kokonaisuutena eri näkökulmista. Tapaus on yleensä jollain tapaa erityinen tai poikkeava, mikä on herättänyt tutkijan mielenkiinnon. Tapaustutkimuksen pohjana on teoriaa ja aiempia tutkimuksia, ja tutkimuksessa voidaan myös vertailla kahta tai useampaa tapausta. (SurveyMonkey 2021; Ojasalo ym. 52–55.)

Tapaustutkimus alkaa yleensä kehittämisen kohteen määrittämisestä. Usein tutkijalla on jo ennestään tietoa aiheesta, mutta joskus täytyy aloittaa tehtävä täysin pohjalta. Joskus myös kehittämistyön varrella tulee muuttaa alkuperäistä kohdetta, jos se ei tunnukaan enää ajankohtaiselta. Tapaukseen perehdytään tietoperustan kautta perusteellisesti, jonka jälkeen empiiristä aineistoa hyväksikäyttäen muodostetaan tutkimuksesta kehittämisehdotuksia tai -malleja. Tutkimuksessa voidaan myös selvittää syy-seuraussuhteita selittäen erilaisia ilmiöitä. Tapaustutkimuksessa voidaan hyödyntää sekä laadullisia että määrällisiä tutkimusmenetelmiä ja erityisesti haastattelut ovat suosittu

valinta. Menetelmävalinnalla pyritään saamaan mahdollisimman syvä ja monipuolinen kokonaiskuva tutkittavasta tapauksesta. (Ojasalo ym. 54–55.)

Konstruktiiivisen tutkimuksen tarkoitus on luoda konkreettinen suunnitelma, malli tai tuotos. Lähestymistapa eroaa palvelumuotoilusta siten, että kehitettävä kohde voi olla myös joku muu kuin palvelu. Konstruktiiivisessa tutkimuksessa hyödynnetään jo olemassa olevaa tietoa, jonka kautta pyritään ratkaisemaan käytännön ongelmia. Tavoitteena on luoda käytännönläheistä, uutta tietoa yrityksen liiketoiminnan kehittämiseksi.

Konstruktiiivisen tutkimuksen prosessi alkaa ongelman määrittämisellä. Tutkimus pohjautuu kattavaan teoriaan, joka nivoutuu yhteen lopputuloksen konkreettisuuden kanssa. Jokainen valinta tulee perustella ja dokumentoida kattavasti. (Ojasalo ym. 65–66.)

Kun tutkimuksen ratkaisu on valittu, tulee se testata. Prosessissa on monta vaihetta aina ratkaisun toimivuuden testaamisesta ja teorian yhdistämisestä ratkaisuun.

Konstruktiiivisessa tutkimuksessa ratkaisun tulee olla toimiva, ja lopputuloksia arvioidaan niiden tuottaman käytännön hyödyn perusteella. Aina ratkaisuita ei kuitenkaan ole mahdollista testata esimerkiksi lyhytkestoisien tutkimusprosessin takia. Myös konstruktiiivisessa tutkimuksessa voi käyttää sekä laadullisia että määrällisiä tutkimusmetodeja, ja haastattelu ja havainnointi ovat tässäkin suosittuja. Metodien valinnassa on tärkeää keskittyä loppukäyttäjien tarpeisiin parhaan mahdollisen lopputuloksen saavuttamiseksi. Konstruktiiivisessa tutkimuksessa on samoja piirteitä innovaatioiden tuottamisen kanssa. (Ojasalo ym. 67–68.)

Innovoinnilla tarkoitetaan uusien tuotteiden, palveluiden tai prosessien, jotka tuottavat hyötyä, keksimistä. Idea tulee toteuttaa ja hyödyntää taloudellisesti tai muulla tavalla, jotta se voidaan luokitella innovaatioksi. Tarkoitus on luoda lisäarvoa. Innovaatioiden tuottaminen ja tutkiminen on lähestymistapa, jossa yhdistyvät sekä innovaatioiden keksiminen että niiden tutkiminen ja kehittäminen. Innovaatioita on kahdenlaisia: maailmaa mullistavat keksinnöt kuten Internet tai vähittäisin muutoksin kehittyvät innovaatiot, jotka rakentuvat osa kerrallaan lyhyessä ajassa. Tyypillistä innovaatioille on myös niiden yllättävyys. Innovaatioita voi syntyä vahingossakin organisaation toimintatapoja muokkaamalla. Innovaatioiden tuottamisessa on tärkeää antaa luovuuden kukkia ja tuottaa uusia ideoita, eikä keksintöjä saa kuihduttaa ajattelemalla liian varhaisessa vaiheessa liian loogisesti. (Ojasalo ym. 82–84.)

Lähestymistavan prosessissa ensimmäisenä määritellään ongelma, jonka jälkeen kootaan perusteellinen tietoperusta. Seuraavaksi alkaa innovointi eli uusien ideoiden luominen aiheeseen liittyen. Kun uusia ideoita on projektiin nähden sopivasti, tulee ideat arvioida ja

valitaan parhaat ideat jatkokäsittelyä varten. Näistä ideoista valitaan vielä paras ratkaisu, jonka parissa jatketaan kehittelyä. Parhaaksi ja aiheeseen soveltuvaksi ratkaisuksi päätyneet ideat toteutetaan ja mahdollisesti kaupallistetaan. (Ojasalo ym. 82–84.)

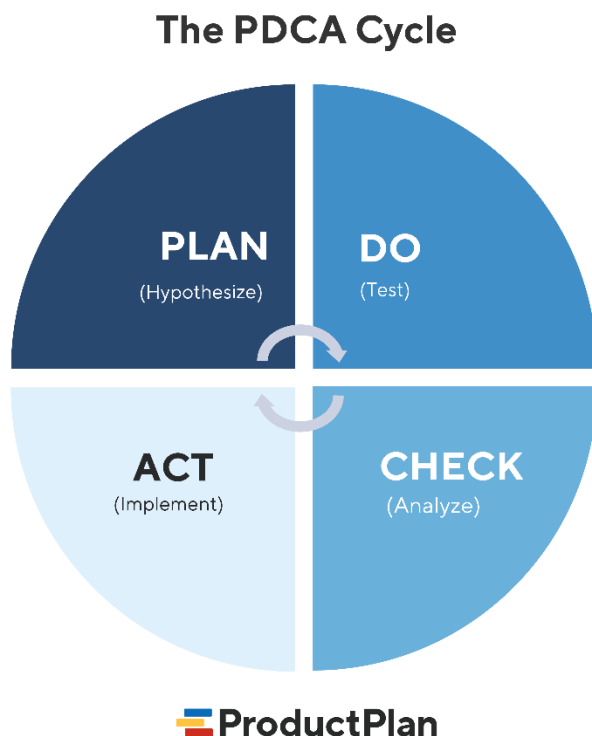
Toimeksiantaja itse ehdotti opinnäytetyön lähestymistavaksi tapaustutkimusta. Koska lähestymistapoja voi olla useita, päätimme lisätä tapojen samanlaisuuksien takia lähestymistavaksi myös konstruktivisen tutkimuksen. Raamit olivat selkeät: lähtökohtana on ongelma, jota tietoperustan kautta lähdetään kehittämään ja arviointikriteerinä toimii ratkaisun hyödyllisyys. Koska datalle ei ole vielä olemassa omaa tuotteistamisen mallia, sopii myös innovaatioiden tuottaminen ja tutkiminen opinnäytetyöhön mainiosti. Opinnäytetyön aikana tullaan kehittämään täysin uudenlainen malli, jota voi hyödyntää datan tuotteistamisessa.

Datan tuotteistaminen on aiheena vielä hyvin uusi. Ajankohtaista lähdemateriaalia oli niukasti ja asiaan perehtyneitä asiantuntijoita vähän. Kuten kaksi valituista lähestymistavoista ehdotti, olisi asiantuntijahaastattelu ollut mielenkiintoinen menetelmä opinnäytetyölle. Aiheen uutuuden takia alan asiantuntijoita ei kuitenkaan varsinaisesti vielä ole, joten menetelmäksi tuli keksiä jotain muuta. Tämä tarjosi tilaisuuden ottaa askel eteenpäin ja lähteä itse tutkimaan aihetta ensimmäisten joukossa.

4.2 Metodit

Kun lähestymistapa antaa suuntaa kehitystyön kululle, keskittyvät metodit keskeisiin vaiheisiin projektin kulussa. Käytettävät menetelmät tulee valita tukemaan tutkittavan ongelman mukaisesti. Selkeän metodin valitseminen ja seuraaminen on tärkeää, sillä se opastaa prosessia oikeaan suuntaan. Menetelmävalinnassa on myös joustamisen varaa: joskus vasta projektin lopussa huomaa käyttäneensä tiettyä menetelmää, jota ei alussa tullut edes ajatelleeksi.

Tämän produktin menetelminä toimivat palvelumuotoilun malli PDCA ja suunnitteluprosessi Double Diamond. Molemmat mallit korostavat iteratiivista eli jatkuvan tutkimisen ajatusmallia, mikä sopii opinnäytetyön aiheeseen loistavasti. Opinnäytetyö seurasi myös aikaisemmin mainittua Tuotteistamisen käsikirjan (Tuominen ym. 2015.) tuotteistamisprosessia.



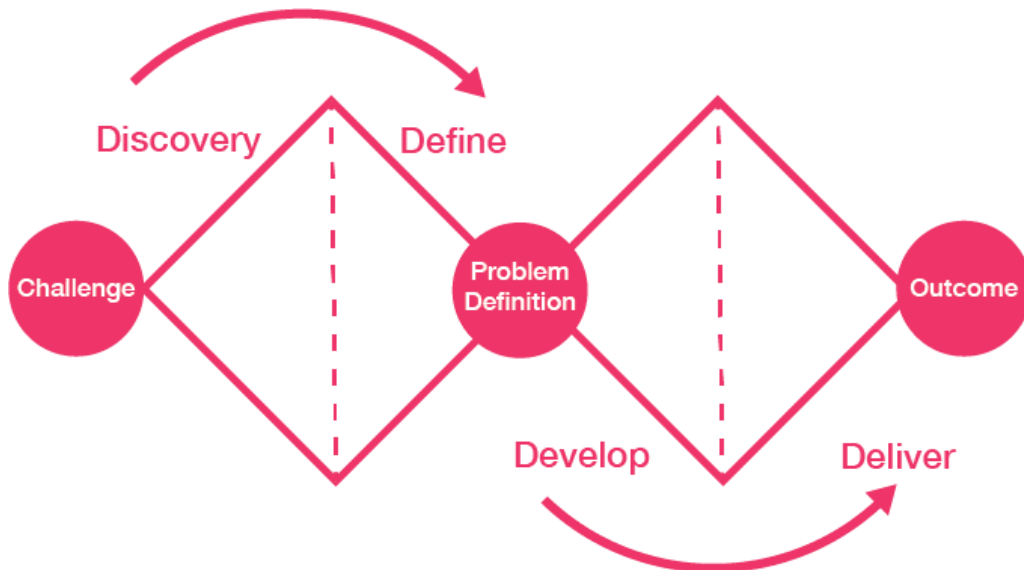
Kuva 5. PDCA-kierto (Product Plan 2021)

PDCA on suosittu malli liiketoiminnan jatkuvan kehittämisen mallina (kuva 5). Mallissa on neljä vaihetta, jotka muodostuvat sanoista Plan eli suunnittele, Do eli toteuta, Check eli varmista ja Act eli toimi tarpeen mukaan. PDCA on hyvin helppokäyttöinen ja joustava malli ja sitä voidaan käyttää minkä tahansa yrityksen osaston mihin tahansa muutokseen. Mallille on keskeistä kehittää ja parantaa ideoita jatkuvasti parhaimman lopputuloksen takaamiseksi. (MCS 2020.)

Ensimmäinen vaihe on suunnitteluvaihe, jossa keskitytään ongelman – tai vastaavasti mahdollisuuden – tunnistamiseen ja ymmärtämiseen. Tärkeää on pohtia, ketkä hyötyvät kyseisen ongelman ratkaisusta ja millaisia vaikutuksia ratkaisulla on. Tämän jälkeen ongelmaa analysoidaan: millaista tietoa ongelmasta on kerätty, onko sitä tarpeeksi ja jos ei, millaista tietoa vielä puuttuu. Vaiheessa pyritään jo luomaan erilaisia alustavia ratkaisuja ongelmaan. Kun suunnitelma on valmis, testataan ensimmäisessä vaiheessa muodostuneita ratkaisuvaihtoehtoja. Pienimuotoista testausta varten on hyvä asettaa tavoitteita toivotusta tuloksesta. (MCS 2020.)

Testaamisen jälkeen päästään kolmanteen vaiheeseen, jossa analysoidaan edellisen vaiheen testituloksia. Tavoitteena on selvittää, mitkä vaihtoehdot vastasivat tavoitteita, mikä toimi tai ei toiminut ja mitä tästä voidaan oppia. Viimeinen vaihe onkin itse toiminta: jos testaus oli onnistunut, voidaan ratkaisu toteuttaa suuremmissa mittakaavassa. Jos ei,

voidaan mallissa palata alun suunnitteluvaiheeseen etsimään uusia ratkaisuja analysoitujen tuloksien avulla. (MSC 2020; Product Plan 2021.)



Kuva 6. Double Diamond -menetelmä (Gearon 2020)

Double Diamond -menetelmä on nimensä mukaisesti kuin kaksi timanttia, jotka kuvaavat prosessin eri vaiheita (kuva 6). Malli keskittyy ongelman määrittämiseen ja siihen perustuvan ratkaisun toteuttamiseen. Alkupisteestä lähdetään laajentamaan ja herättämään ajatuksia ongelman laadusta, jonka jälkeen ajattelua tarkennetaan ja keskitytään ongelman määrittelyyn. Tämän jälkeen laajennetaan taas ratkaisujen ideointia ja lopuksi poimitaan parhaat ideat jatkokehitystä tai tuotantoa varten. Ajattelu siis liikkuu kolmen pisteen välillä aina aluksi laajentuen ja sitten supistuen kiintopisteiksi timanttien laidoille. Mallia käytetään yleensä kahdenlaisesti: joko pysytään avoimena kaikille ideoille prosessin alusta loppuun saakka, tai ajatellaan kapeasti keskittyen vain muutamaaan ideaan, joilla ongelmaa pyritään ratkaisemaan.

Ensimmäisessä vaiheessa pyritään etsimään ja ymmärtämään ratkaistavaa ongelmaa. Tämä onnistuu esimerkiksi haastattelemalla asiaankuuluvia henkilöitä. Vaiheessa on mahdollisuus löytää enemmänkin tietoa kuin tarvitsee, joten aiheen rajaaminen ja liian tiedon karsiminen on tärkeää. (Gearon 2020.) Tämän jälkeen tulee määrittelyvaihe. Vaihe pyrkii täsmentämään kerättyjä oivalluksia, joiden perusteella voidaan haastaa omat oletukset ja esimerkiksi huomata, että alkuperäinen ongelma ei olekaan enää prosessille olennainen. Tällöin tulee palata ensimmäiseen vaiheeseen ja muuttaa ratkaistavaa ongelmaa. Vaiheen jälkeen kaikki opittu kootaan yhteen ja lähdetään etsimään ratkaisua määrittelyvaiheessa tunnistettuun ongelmaan. Delivery-vaiheessa taas

valitaan potentiaalisimmat ratkaisuvaihtoehdot. Näitä voidaan testata pienimuotoisesti, jotta todetaan, mitkä ideat toimivat ja mitkä eivät. Testauksen jälkeen huonot ideat voidaan unohtaa ja jatkaa vain toimivien ratkaisujen parissa. Toimivia ratkaisuja voi olla yksi tai useampi yrityksen resurssien mukaisesti. Näistä voidaan vielä jatkokäsittelyn aikana karsia epäkelvot ideat ja jatkaa potentiaalisimpien ratkaisujen parissa. Koska ideoiden toteuttaminen voi viedä paljon yrityksen resursseja, on ratkaisujen pienimuotoinen jatkuva testaaminen tärkeää. (Gearon 2020.)

Näiden mallien lisäksi opinnäytetyö seurasi myös aikaisemmin mainittua Tuotteistamisen käsikirjan (Tuominen ym. 2015.) tuotteistamisprosessia (kuva 1). PDCA ja Double Diamond ovat suosittuja menetelmiä mille tahansa kehittämistyölle, mutta Tuominen ym. malli toi esiin itse tuotteistamisen prosessissa tapahtuvat keskeiset vaiheet. Mallit ovat keskenään hyvin samanlaisia alkaen ongelman määrittelystä ja tiedon keräämisestä päättyen ratkaisuvaihtoehtojen luomiseen ja testaamiseen. Koska alkuperäinen aihe työlle tuli suoraan toimeksiantajalta, kului työn ensimmäinen viikko täysin aihetta tutkiessa ja oppiessa ongelman ja haasteen laajuutta. Aiheen laajuus ja käsitteet olivat kaikki uutta ja mielenkiintoista, joten aiheeseen paneutuminen vei oman aikansa. Vaiheessa todettiin, että tällä hetkellä maailmassa ei ole olemassa datalle soveltuvaa tuotteistamisen mallia, eikä dataa siten voi tuotteistaa.

Kun tarve oli tunnistettu, tuli työlle määrittää tavoite. Opinnäytetyön alkuperäinen tarkoitus oli tutustua jo olemassa oleviin tuotteistamisen malleihin ja valita niistä yksi, jota voisi sellaisenaan käyttää myös datan tuotteistamisessa. Toimeksiantajalta oli tarkoitus saada todellisen asiakasdatan datapaketti, jolla valittua mallia tulisi testata. Potentiaalista mallia lähdettiin etsimään Internetin kautta englanninkielisillä hakusanoilla ”productization model” ja ”productization canvas”. Erilaisia tuotteistamisessa käytettyjä malleja löytyi useita, mutta ne kaikki tuntuivat liian spesifiseltä ja tietyn yrityksen tai projektin omaan tarkoitukseen tehdyiltä. Mallien hyödyntäminen datan tuotteistamisessa olisi vaatinut mallien liiallista muokkaamista tarkoitukseen sopivaksi. Täten malleja oli liian vaikea soveltaa opinnäytetyön tapaukseen, ja jotain muuta oli keksittävä. Määrittelyvaiheen mukaisesti alkuperäinen ongelma ei siis ollutkaan opinnäytetyön kannalta merkittävä, joten tätä tuli muuttaa.

Uusi tavoite oli luoda datalle tuotteistamisen malli itse. Inspiraatiota mallille etsittiin erilaisista Service Model Canvaksista ja palvelumuotoilun malleista. Toimeksiantajan kanssa päätettiin kuitenkin ottaa pohja mallille Business Model Canvaksesta, jonka parissa toimeksiantaja työskentelee jatkuvasti yrityksessään. Ensimmäinen malli oli liian vaikeaselkoinen, joten prosessissa palattiin takaisin suunnitteluvaiheeseen kehittämään

mallia edelleen. Ideoinnin perusteella parhaat ajatukset mallin sisällöstä yhdistettiin ja tuotosta kehitettiin sen viimeisimpään muotoonsa (kuvio 2). Toimeksiantajalta ei valitettavasti saatu datapaketteja mallin testaamista varten, joten työn tavoitteeksi jäi luoda selkeä ja muokattavissa oleva malli datan tuotteistamiseksi.

Kaikissa edellä mainituissa malleissa näkyy vahvasti iteratiivinen ajattelutapa. Mallien perusajatuksena on testata ja muokata tuotosta jatkuvasti prosessin jokaisessa vaiheessa virheiden välttämiseksi ja parhaan mahdollisen mallin rakentamiseksi. Vaiheesta ei siirrytä eteenpäin, ennen kuin ollaan tyytyväisiä saavutuksista edellisessä vaiheessa. Iterointia tapahtui myös opinnäytetyöprosessin aikana työn tavoitteiden muuttuessa useammankin kerran. Ensin tavoite muuttui valmiin mallin testaamisesta oman mallin luomiseen ja testaamiseen, ja lopulta testaaminenkin jäi pois ja työn otsikko muuttui datan tuotteistamisesta datan tuotteistamismallin luomiseen. Tämänkin opinnäytetyön lopputulos on kuitenkin vain yksi versio datan tuotteistamismallista, jota tulee kehittää tulevaisuudessa uusien oivallusten valossa. Iteratiiviseen prosessiin löytyy aina jotain uutta.

5 Tulokset

Koska data tuntuu niin vaikealta aiheelta, on yrityksessä helpompi puhua asioista ympäröivästä ja vain niiden kesken, jotka niistä ymmärtävät. Yritysten johtajien ja työntekijöiden sekä IT-henkilöiden välillä onkin usein niin sanottu kielimuuri: IT-vastaavat selittävät omiaan dataputkista ja API:sta, eikä yrityksen päättäjillä ole mitään käsitystä siitä, mistä puhutaan. Tämän takia esimerkiksi datastrategiaa eli suunnitelmaa datan hyödyntämisestä on vaikea hyödyntää, koska suuri osa yrityksen henkilöstöstä eivät ymmärrä sen tuomaa arvoa. Tämä epävarmuus ulottuu yrityksestä toiseen. Dataa ei uskalleta hyödyntää, koska sitä ei osata tulkita. Eroa laadukkaan ja huonolaatuisen datan välillä ei tunnusteta datan ominaisuuksien puuttuessa. Yritykset eivät osaa tuotteistaa käytössään olevaa dataansa, minkä takia dataa on vaikea myydä ja ostaa.

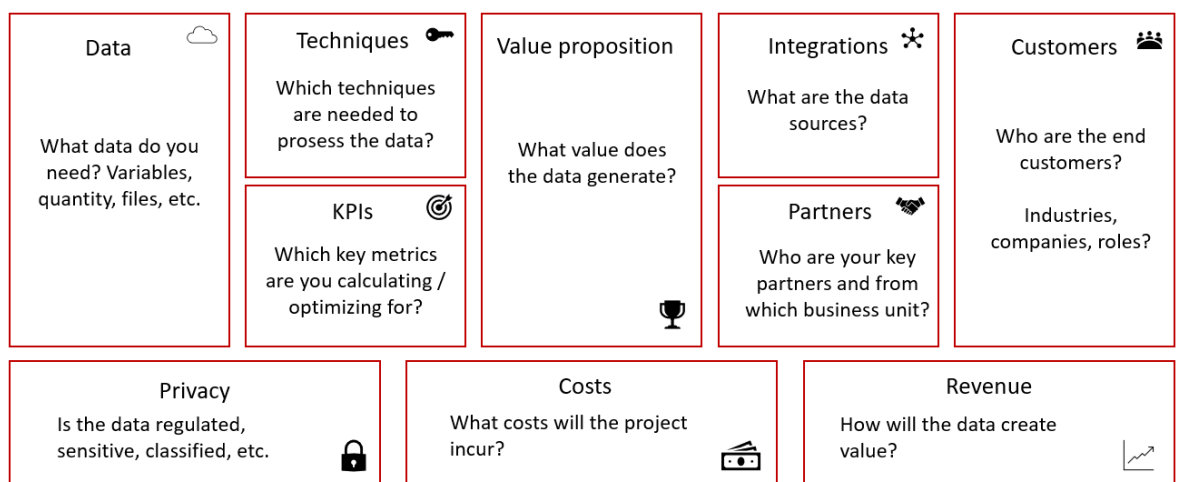
Näiden ongelmien pohjalta tuli luoda malli datan tuotteistamiselle. Datalle luotu tuotteistamisen malli toimii siltana yrityksen eri toimijoiden välillä, jotta jokainen voisi ymmärtää, miten datasta saadaan arvoa. Business Model Canvasia on sovellettu opinnäytetyön aiheen mukaisesti luomaan Data Model Canvas (kuviokuva 2), joka nimensä mukaisesti keskittyy liiketoiminnan luomiseen datalla. BMC on helppo ja nopea käyttää ja se antaa kattavan kuvan tilanteesta. Luotu malli on visuaalisesti hyvin samanlainen kuin perinteinen BMC.

Malliin on pohdittu, mitä ominaisuuksia datasta tulisi tietää, jotta sitä olisi helppo myydä, ostaa ja jakaa. Dataa voidaan hyödyntää yrityksen kaikissa osa-alueissa, ja sen tuomat hyödyt ovat lukemattomat. Dataa on kuitenkin vaikea lähteä tuotteistamaan, jos ei tiedä, mitä pitäisi tehdä. Tämä riippuu toki yrityksen tavoitteista ja tarpeista, mutta joitain yleisiä piirteitä on helppo nimetä. BMC-mallissa on itsestään jo hyvät lähtökohdat tuotteistamiselle. Mallin ihmiskeskeisyydestä on kuitenkin siirrytty dataan, sen tärkeimpiin ominaisuuksiin sekä itse tuotteistamisprosessissa huomioitaviin asioihin.

Mallia voidaan käyttää määrittelemään, visualisoimaan, kommunikoimaan ja dokumentoimaan datan käyttötarkoituksia. Visuaalinen pohja antaa selkeät ohjeet onnistuneen tuotteen luomiseksi. Mallin avulla yritys voi kuvailla liike- ja datatarpeitaan yhdellä kaaviolla. Malli on tarpeeksi yksinkertainen, jotta ulkopuoliset osapuoletkin osaavat sitä lukea, sekä tarpeeksi ympäröivä, jotta sitä voidaan käyttää useilla erilaisilla datalähteillä. Vaikka opinnäytetyö onkin suomeksi, on malli silti toteutettu englannin kielellä. Työn toimeksiantajan palvelut ovat englanniksi, mikä vaikutti päätökseen mallin kansainvälisyydestä. Tämän tarkoituksena on myös mahdollistaa mallin laaja universaali käyttö.

5.1 Ensimmäinen malli

Ensimmäinen malli sisälsi yksitoista laatikkoa, mikä poikkesi hieman perinteisen Business Model Canvasin rakenteesta (kuvio 2). Laatikoiden sisällöt ovat muutettu vastaamaan dataa koskevia ominaisuuksia ja vaiheita. Mallin värit vastaavat toimeksiantajayrityksen toisen liiketoimintamallin, Data Product Businessin väriteemaa. Jotta mallia olisi tässä opinnäytetyössä helpompi ymmärtää, käytetään seuraavassa sisällön kuvauksessa esimerkkitapausta. Kuvitellaan siis Schulmanin (2020) esimerkin mukaisesti, että esimerkkirytyksessä seurataan käyttäytymisdataa, jota syntyy asiakkaiden toimista yrityksen verkkosivuilla.



Kuvio 2. Ensimmäinen versio datan tuotteistusmallista

Mallin luominen alkoi edellä mainittujen tuotteistamisprosessien ja mallien tavoin keskittymällä itse asiakkaaseen ja tämän tarpeisiin. Tästä muodostuivat mallin tärkeimmät osa-alueet: datatuotteen kohderyhmät sekä itse asiakkaille tarjottava arvolupaus. Customers-laatikkoon tuli merkitä valmiin datatuotteen tärkeimmät asiakkaat, heidän toimialansa ja roolinsa. Value proposition -laatikkoon taas tuli kirjoittaa lupaus siitä, mitä arvoa datatuote loppukäyttäjälleen tuottaa. Kummatkin laatikot pysyivät muuttumattomina ja samoissa kohdissa BMC-malliin verrattuna.

Samaan aihepiiriin kuuluva KPI tarkoittaa jotain mitattavaa arvoa, joka kertoo yrityksen tehokkuudesta ja suorituskyvystä. Esimerkki hyvästä KPI:sta esimerkkitapauksellemme liittyisi asiakkaan ostokäyttämiseen liiketoimintakysymyksen tavoin, eli asiakkaat tulisi saada ostamaan tietty tuote sen sijaan, että se jätettäisiin ostoskoriin ostopäätöstä odottamaan. Konkreettinen ja mitattava KPI-tavoite voisi olla viiden prosentin nousu konversioasteessa yrityksen verkkokaupassa. KPI-mittarit ottavat arvolupauksesta vielä

seuraavan askeleen: ne asettavat selkeän tavoitteen, joka yrityksen tulee saavuttaa. Koska data on hyvinkin mitattava arvo, sopii se malliin siten erinomaisesti. Ominaisuus korvasi mallissa perinteisen BMC:n keskeisimmät resurssit. Tämä päätös ei kuitenkaan tuntunut oikealta, joten laatikko vaihtoi paikkaansa seuraavassa mallissa.

Perinteisessä BMC-mallissa ensimmäisen laatikon paikalla on key partners, keskeisimmät yhteistyökumppanit. Mielestäni ensimmäisessä laatikossa tulisi kuitenkin olla mallin kaikista tärkein asia, data. Ensimmäinen laatikko kertoikin itse tuotteistamisprosessissa käytettävästä datasta: mitä se on, kuinka paljon sitä on ja missä muodossa. Koska kyse oli datan ominaisuuksista, eivät BMC:n asiakassuhteet tuntuneet kovin merkittävilta mallin kannalta. Tämä muuttui ensimmäisessä mallissa integrations- eli integraatiolaatikoksi. Laatikkoon tuli määritellä mistä datalähteistä ja järjestelmistä kyseinen data on peräisin. Schulmanin (2020) esimerkkitapauksessa data olisi peräisin yrityksen nettisivuilta ja asiakkuuksien hallintajärjestelmästä ja sitä säilytettäisiin tietokannoissa yrityksen vuokraamissa pilvipalvelukeskuksissa. Data sisältäisi tietoa verkkokaupan asiakkaiden muistilistan ja ostoskorin sisällöistä sekä tämän ostamista ja palauttamista tuotteista. Dataa olisi tarkoitus käyttää parantamaan yrityksen liiketoimintaa tulevaisuudessa.

Datan viereisessä ylälaatikossa tulisi BMC-mallin mukaan olisi ydintoiminnot. Tällä tarkoitetaan niitä toimia, joita vaaditaan tuotteistamisprosessin toteuttamiseksi. Jotta kerätystä datasta voitaisiin hyötyä, tulee sitä käsitellä tiedon eristämistä varten. Tätä varten techniques-laatikko kuvasti niitä keinoja, joilla dataa tulisi käsitellä. Datan käsittelykeinojen valinta riippuu yrityksen luomista tavoitteista datalle. Jos kerätyn datan tarkoituksena on koota yhteen viimeisten kuuden kuukauden myyntitilastot, kannattaa analysoinnin tasona käyttää kuvailevaa analytiikkaa. Jos taas tarkoituksena on vaikuttaa tulevaisuuden myyntilukuihin, on ennakoiva analytiikka oikea vaihtoehto. Data-analytiikan keinoja datatuotteen luomiseksi kuvattiin luvussa 2.1.

Keskeisimmät yhtiökumppanit puolestaan siirtyivät oikealle puolelle arvolupauksen viereen. Yleensä kuluja aiheuttavat laatikot ovat BMC-mallin vasemmalla puolella, mutta kaikkien muiden laatikoiden kanssa alkoi vasemmalla puolella tila loppua. Partners-laatikkoon tuli kirjata customers-osion mukaisesti tärkeimmät yhteistyökumppanit sekä heidän toimialansa ja roolinsa. Esimerkkiyrityksen yhteistyökumppaneita voisivat olla esimerkiksi maahantuojat, logistiikkayritys tai analytiikan asiantuntija.

Kuten Véliz (2020) artikkelissaan mainitsi, on yksi datatalouden riskeistä arvokkaiden tietojen vuotaminen väärin käsiin. Tämän takia yksi datan tärkeistä ominaisuuksista on myös sen tietosuoja. Privacy eli yksityisyys oli suurin erottava tekijä perinteisestä BMC-

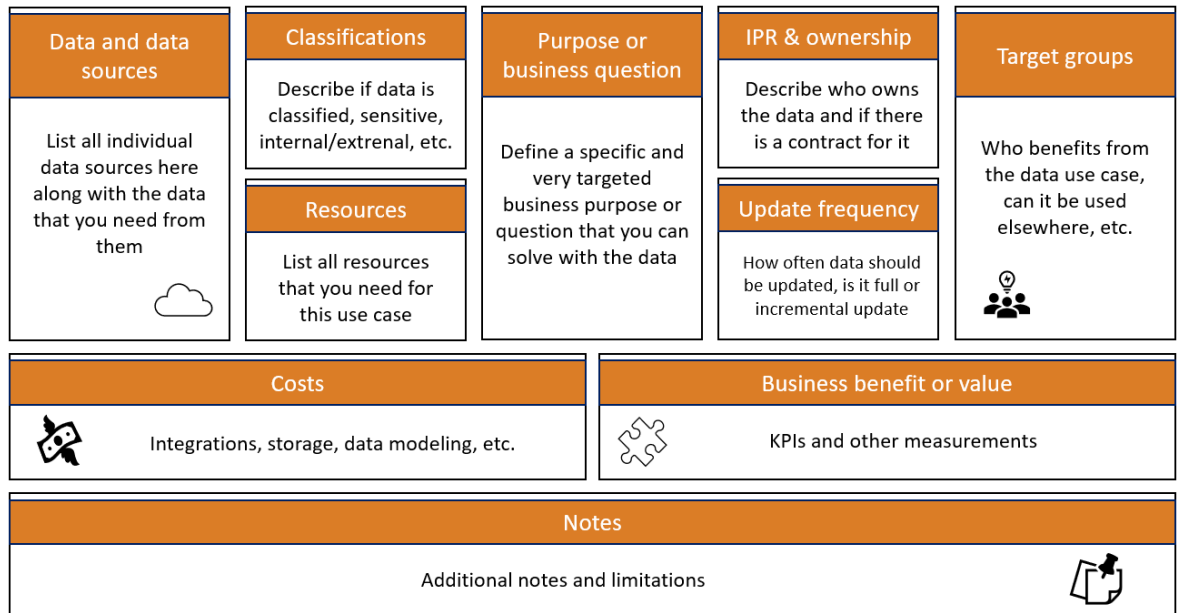
mallista luoden yhden ylimääräisen laatikon mallin alariville. Jos data on esimerkiksi luokiteltu salaiseksi tai jos kyseessä on sisäistä tai ulkoista dataa, tulee se merkitä laatikkoon. Asiakkuuksien hallintajärjestelmässä toki suurin kysymys on eurooppalaisesta GDPR:stä eli tietosuojasetuksesta, joka suojelee asiakkaiden henkilötietoja. Myös ostotiedot, eli kuinka paljon mitäkin on ostettu ja millä summalla, voivat olla yrityssalaisuuksia.

Viimeisimmät kaksi laatikkoa olivat BMC:stä tutut kulut ja tulot eli cost ja revenue. Kuluilla tarkoitetaan kaikkia kustannuksia koko datan tuotteistamisprosessin ajalta. Erilaisia kustannuksia datalle voivat olla esimerkiksi integraatiot, datan kerääminen ja varastointi sekä mallintamiset. Laatikko antaa käsityksen prosessin kokonaiskustannuksista sekä toteutusajasta. Tämän vastaparina oli revenue, tuotot. Niku Creativen mallin mukaan yksi tuotteistamisen vaiheista on hinnan määrittäminen tuotteelle (Niku Creative a). Perinteisessä BMC-mallissa tällä tarkoitettaisiinkin datan myynnistä tulevia voittoja. Koska data on erilainen hyödyke, on myös sen hinnan määrittäminen vaikeampaa kuin tavallisen tuotteen hinnoittelu. Datan hinnan määrittämisestä olisi voinut kirjoittaa täysin oman opinnäytetyönsä, joten muutin laatikon kuvailemaan miten data luo loppukäyttäjälleen arvoa tai mistä asiakkaat ovat valmiita maksamaan.

5.2 Data Model Canvas

Ensimmäinen malli oli hyvä alku, muttei tuntunut vielä valmiilta. Mallin sisällössä oli liian monia yhtäläisyyksiä perinteisen Business Model Canvasin kanssa, eivätkä data ja sen ominaisuudet saaneet ansaitsemaansa arvostusta mallissa. Malli ei visuaalisesti herättänyt minkäänlaista mielenkiintoa. Tämän lisäksi siinä oli myös yksi ylimääräinen laatikko, joka sekoitti koko mallin harmoniaa. Muutoksia oli siis tehtävä palaten alun suunnitteluvaiheeseen kehittämään toista mallia ensimmäisestä mallista kerätyllä ymmärryksellä.

Toinen ja lopullinen malli sai nimekseen Data Model Canvas. Data Model Canvas sisältää kymmenen laatikkoa, joista jokainen sisältää tärkeitä kysymyksiä, joita yrityksessä tulisi pohtia (kuvio 3). Uudessa mallissa moni laatikko on vaihtanut paikkaansa. Datan keskeisiä ominaisuuksia on hyvin paljon, eikä niiden kaikkien mainitseminen riitä perinteisen BMC:n laatikot. Malliin onkin kerätty mielestäni tärkeimmät ominaisuudet ja yhdistämään samankaltaisia laatikoita keskenään. Edelliseen malliin verrattuna monia laatikoita on yhdistetty yksinkertaisimman laaja-alaisemmiksi. Malli katsoo enemmän kokonaiskuvaa, kuin yksityiskohtia.



Kuvio 3. Data Model Canvas

Ensimmäiseen data and data sources -laatikkoon vasemmalla on yhdistetty ensimmäisen mallin data ja integraatiot. Laatikkoon tulee siis listata kaikki käytettävät datalähteet, kuinka paljon dataa on, missä ne sijaitsevat ja mitä muuttujia datan mittauksessa esiintyy. Tärkeää on myös kirjata, onko data tarkoitettu menneisyyttä, nykyhetkeä vai tulevaisuutta kuvaamaan sekä kuinka kauan data säilyy voimassa. Laatikot olivat sisällöiltään hyvin samanlaisia, joten yhdistämällä ne saatiin malliin lisää tilaa. Datan viereen tekniikkojen tilalle siirtyi privacy-laatikko. Classifications eli luokitukset kuulosti sanana paremmalta kuin privacy, mutta muuten laatikon sisältö on sama. Tämä muutos toi mallin ulkomuotoa takaisin perinteiseen BMC-malliin kolmannen alarivin laatikon poistuessa.

Sen sijaan oman laatikkonsa sai uusi ominaisuus update frequency eli datan päivitystiheys. Kuten aiemmin mainittiin, dataa tulee päivittää, jotta saatavilla on kaikista ajankohtaisinta varmojen tietojen keräämiseksi. Vanhentunut data saattaa johtaa virheelliseen päätöksentekoon, mikä puolestaan aiheuttaa yritykselle suuria kustannuksia. Laatikkoon merkitään, kuinka usein dataa tulisi päivittää ja onko se täysinäinen vai asteittainen päivitys. Esimerkkiyrityksen keräämää asiakastietodataa tulee päivittää esimerkiksi vanhentuneiden yhteys- ja henkilötietojen varalta. Näin voidaan parantaa yrityksen tehokkuutta ja säästää esimerkiksi markkinointikustannuksissa.

Uuden Data Model Canvas -mallin suurin muutos on resurssien palaaminen omalle paikalleen luokitusten alle poistaen ja siirtäen useita laatikoita keskenään. Resources-laatikkoon kirjoitetaan kaikki keskeiset resurssit, joita tarvitaan datan tuotteistamisprosessissa. Tässä mallissa datan tuotteistamisen tärkeimmillä resursseilla

tarkoitetaan esimerkiksi yrityksen järjestelmiä ja prosessiin nimettyjä asiantuntijoita. Resursseja ovat myös kaikki ne tekniikat, joita tuotteistamisessa käytetään, sekä prosessin yhteistyökumppanit ja alihankkijat, jotka menettivät paikkansa omina laatikoinaan. Nämä ovat edelleen tärkeä osa mallia, mutta päätös laatikoiden yhdistämisestä syntyi käytännön syistä: tärkeitä datan ominaisuuksia oli paljon ja tilaa mallissa vähän. Tämän takia samankaltaiset ominaisuudet päätyivät samoihin laatikoihin.

Keskimmäisessä laatikossa ensimmäisessä mallissa oli arvolupaus. Aihe on edelleen tärkeä, mutta datan käyttötapaukseen soveltumaton. Sanaa "arvolupaus" ajatellessa mieleen tulevat asiakaspalvelu ja markkinointi. Vaikka ajatus on sama, tuntuu uusi versio laatikosta analyttisemmän näkökulman. Laatikkoon tulee määritellä tarkka ja hyvin kohdennettu liiketoiminnan tarkoitus tai kysymys, jonka voi ratkaista datalla. Esimerkitapauksessa datasta voidaan oppia asiakkaan ostokäyttäytymistä ja selvittää, miten asiakkaat saisi ostamaan ostoskoriinsa lisäämän tuotteen, eikä siirtämään ostopäätöstään myöhemmälle. Oikealle puolelle siirryttäessä seuraavaksi on IPR and ownership, joka kääntyy suomeksi immateriaali- ja omistusoikeudet. Laatikkoon kuvataan kuka omistaa datan ja onko siitä olemassa erillistä sopimusta, sekä ketkä ovat prosessin vastuuhenkilöt. Tärkeää on ymmärtää, omistaako datan sen kerääjäyritys, loppukäyttäjä, vai kolmantena osapuolena dataa ylläpitävä taho.

Edellisen mallin customers-laatikko vaihtui myös nimeltään target groupiksi eli kohderyhmäksi. Laatikon idea on sama kuin edellisessä mallissa: ketkä ovat datan loppukäyttäjiä ja ketkä siitä hyötyvät. Uutena ominaisuutena laatikossa voidaan myös pohtia, käytetäänkö dataa kohdeyrityksen sisäisesti, vai soveltuuko se myytäväksi myös laajemmalla skaalalla. Tänä päivänä maailmassa on useita yrityksiä, joiden liiketoimintamalli perustuu henkilödatan myymiseen. Tämä onkin suuri haaste tietosuojasetukselle ja henkilötietojen turvallisuudelle. Esimerkkiyrityksemme voisi myydä keräämäänsä asiakasdataa kolmansille osapuolille, esimerkiksi markkinointitoimistoille.

Tuotteistamismallin costs eli kustannukset ovat pysyneet samana, mutta tämän viereen on ilmestynyt business benefit or value eli liiketoiminnan hyöty tai arvo. Kyseessä on edellisen mallin KPI-mittarit: laatikkoon tulee kirjata tarkat ja mitattavissa olevat tavoitteet siitä, mitä arvoa data loppukäyttäjälleen tuo. Ensimmäisessä mallissa oleva revenue - laatikko oli alun perin hetken mielijohde, jota en osaa enää selittää. Laatikon alkuperäinen sisältö ja merkitys ovat enää vain kaukainen ajatus, joten laatikkoa tuli muuttaa. Resurssien palatessa osaksi uutta mallia, tuli edelleen yhtä tärkeät KPI-mittarit sijoittaa uudelleen. Myös perusajatus siitä, että kustannuksia tuottavat ominaisuudet ovat

vasemmalla, ei sopinut laatikon sijainnille edellisessä mallissa. Malli siirtyikin tuottojen tilalle oikealle yhdeksi arvoa tuottavaksi laatikoksi.

Viimeisenä laatikkona on notes eli muistiinpanot. Vaikka tämäkin poikkeaa BMC:n yleisestä ulkomuodosta, on koko mallin mittainen laatikko huomaamattomampi kuin kolme keskivertoinen laatikko. Laatikkoon voi vapaasti lisätä muita huomioonotettavia asioita esimerkiksi yrityksen sisäisistä käytännöistä. Mielestäni oli tärkeä lisätä malliin tilaa prosessin suunnittelun aikana syntyville ajatuksille, joille ei erikseen ole määritelty omaa laatikkoaan. Sen sijaan, että muistiinpanoja tehtäisiin useille eri muistilapuille ja irtopapereille, notes-laatikossa muistiinpanot pysyvät aina prosessin suunnittelumallin mukana.

Data Model Canvasin avulla voidaan siis kuvailla liikeideaa ja datatarpeita yhdellä, visuaalisella ja selkokäyttöisellä mallilla, jonka avulla voidaan kommunikoida, dokumentoida ja arvioida käyttötapauksia eli kommunikointia järjestelmän kanssa. Yhdistämällä välttämättömät kustannukset, arvontuottotekijät ja se, mitä prosessilla yritetään saavuttaa, on mahdollista arvioida ideoiden kannattavuus, toteutettavuus ja priorisointi. Tarkoitus on saada kaikki puhumaan samasta asiasta samalla kielellä, mikä nopeuttaa toteutusta ja mahdollistaa datan onnistuneen hyödyntämisen. Tyhjä versio mallista on liitteessä 1.

Opinnäytetyön päätavoitteena oli luoda selkeä ja visuaalinen malli datan tuotteistamiselle. Tämä on saavutettu luomalla kriteerit täyttävä malli (kuvio 3). Malli mukaillee perinteistä Business Model Canvasia liittämällä toimeksiantajayrityksen visuaalisen teemaväriin malliin. Mallien sisällöt ovat selitetty omissa laatikoissaan selkeästi ja helppolukuisesti. Mallia ylläpidetään esimerkiksi edellä mainitun PDCA-mallin mukaisesti: suunnitellaan, toteutetaan, arvioidaan ja korjataan. Malli on nyt suunniteltu ja toteutettu. Tämän jälkeen mallin antamia tuloksia tulee verrata siihen asetettuihin odotuksiin ja tehdä tarvittavia korjauksia.

Alatavoitteena oli selvittää, mitä datasta tulee tietää ja määrittellä, jotta sitä voidaan tuotteistaa ja sitä kautta myydä. Vastaus tähän on sisällytetty Data Model Canvas -malliin, jossa määritellään datan tärkeimmät myyntiä edistävät ominaisuudet. Tärkeimpiä ominaisuuksia, joita datasta tulee tietää ovat datan lähteet ja niiden sijainti, määrä ja muuttujat, päivitystiheys, luokittelu ja omistussuhteet. Tämän lisäksi kysymyksiin datan loppukäyttäjän liikekysymyksistä, kohderyhmästä sekä siitä arvosta, mitä data käyttäjälleen tuo, tulee vastata. Huomioon tulee ottaa myös yrityksen käytettävissä olevat

resurssit sekä tuotteistamisprosessista muodostuvat kustannukset. Näiden perusteella dataa voidaan vaivattomammin ja luotettavammin myydä, ostaa ja jakaa.

Tuotteistamismalli datalle avaa uuden luvun nykyajan teknisen maailman kirjassa. Vastaavaa ei ole ennen tehty, eikä aihetta ole vielä tarpeeksi tutkittu. Kiinnostus datasta ja kysyntä sen mutkattomalle kaupankäynnille on kuitenkin suuri. Malli mahdollistaa luottamuksen kasvamisen datatalouden alalla ja mahdollisuuden yrityksille ansaita dataa hyödyntäen. Uskon mallista olevan paljon hyötyä sekä toimeksiantajalle että muille datatalouden alalla toimiville, jotka voivat käyttää ja muokata mallia omien tarpeidensa mukaisesti. Toivon tämän opinnäytetyön toimivan pohjana uusille ajatuksille ja jatkokehitykselle datan tuotteistamiselle sekä aiheena että mallina.

6 Yhteenveto ja johtopäätökset

Opinnäytetyön tavoitteena oli alun perin tutustua perinteisiin tuotteistamisen malleihin, valita niistä yksi ja testata sen toimivuutta toimeksiantajalta saatavalla datapaketilla. Tarkoitus oli testata, toimiiko malli datan tuotteistamisessa ja jos ei, mitä siitä puuttuu. Tämä kuitenkin vaihtui matkan aikana useaan kertaan erinäisten kommunikaatiokatkosten ja ajanhallintaongelmien kanssa. Työn päätavoitteeksi muotoutui lopulta itse luoda malli, jota voisi hyödyntää datan tuotteistamisprosessissa. Alatavoitteena oli selvittää mallin sisältö: mitä datasta ja sen ominaisuuksista tulee tietää, jotta siitä tulee luotettavaa ja sitä kautta helpompaa vaihdannan välinettä. Lopputuloksena työssä luotiin Data Model Canvas, datan tuotteistamismalli.

Ajatus mallin sisällöstä muodostui nopeasti. Opinnäytetyössä oleva malli on toinen versio kyseisestä mallista: ensimmäinen versio tuntui kankealta ja jopa liian tarkalta. Koska tarkoitus oli tehdä malli, joka soveltuu universaaliin käyttöön, ei mallissa saanut olla liian toimeksiantajaan kiinnittyneitä ominaisuuksia. Nykyinen malli on visuaalinen, selkeä ja helppokäyttöinen. Mallin värit vastaavat toimeksiantajayrityksen toisen liiketoimintamallin, Data Product Businessin väriteemaa. Malli keskittyy datan ominaisuuksiin hieman yleisemmällä tasolla jättäen varaa mallin laajaan käyttöön ja muokkaamiseen.

Opinnäytetyö on hyvin ajankohtainen ja merkittävä sekä toimeksiantajayritykselle sekä koko datataloudelle. Vaikka kiinnostus datan myyntiin ja ostamiseen on talouden alalla suuri, ei aihetta silti ole vielä tutkittu tarpeeksi. Myöskään mallia datan tuotteistamiselle tai arvontuotolle ei ole vielä luotu. Mallin avulla yritykset voivat tuotteistaa datapaketkinsa tehden datastaan luotettavaa ja arvokasta. Tämä avaa yrityksille uusia liiketoimintamahdollisuuksia datatalouden alalla. Opinnäytetyö on kirjoitettu käyttäen tuoreimpia lähteitä ja kiinnittäen paljon huomiota niiden luotettavuuteen ja laatuun.

Kilpailu bisnesmaailmassa on tiukkaa ja uusia ansaintamenetelmiä etsitään jatkuvasti liiketoiminnan kehittämiseksi. Teknologian kehittyessä dataa tuottavia laitteita ja järjestelmiä syntyy aina vain enemmän muodostaen kiinnostusta hyödyntää dataa yrityksen liiketoiminnoissa. Uusilla ratkaisuilla yritykset voivat ymmärtää toimintansa syy-seuraussuhteista ja kehittää toimintaansa kannattavampaan suuntaan. Data-asiantuntijoita tullaan tarvitsemaan jokaisessa yrityksissä, joka tahtoo menestyä hyödyntäen dataa yrityksen johdossa. Perusosaaminen ja -ymmärrys datasta tulisi kuitenkin olla kaikilla asemasta tai roolista riippumatta, sillä tietoon perustuvat päätökset koskettavat jokaista. Jos datalle antaa mahdollisuuden, huomaa tulokset varmasti.

6.1 Oman oppimisen arviointi

Aihe oli itselleni uusi, joten paljon aikaa kului itse opiskellessa aihetta ja siihen liittyvää sanastoa. Vaikka tietokonemaailmassa paljon aikaa vietänkin, ei datasanasto ole sitä helpoiten ymmärrettävää sisältöä. Aiheen uutuuden takia ajankohtaisia lähteitä oli vähän ja niistä suurin osa oli englanniksi. Myös pandemia-ajan takia kiinni olevat kirjastot ja kahvilat vaikeuttivat sekä tiedonhakua että oman mielenterveyden ylläpitämistä, kun kaikki informaatio tuli hakea virtuaalisesti ja neljä seinää alkoivat ympärillä painaa.

Aiheen rajauksen kanssa oli myös ongelmia läpi opinnäytetyön. Toimeksiantajan alkuperäisen idean mukaan opinnäytetyöstä olisi tullut ainakin kolme kertaa nykyistä pidempi, ja käsiteltävä tietomäärä teorioineen olisi ollut valtava. Lopulta tuntui, että haukkasin liian ison palan kakkua. Tällöin piti koota ajatukset ja palata takaisin tavoitteiden pariin ja rajata työn aihealuetta uudelleen. Tämä aiheutti myös ongelmia ajankäytössä, minkä takia opinnäytetyön valmistuminen myöhästyi aikataulustaan hieman. Koen kuitenkin oppineeni kokemuksesta valtavasti niin ammatillisella kuin henkilökohtaisellakin tasolla. Datataloudessa on kuitenkin tulevaisuus, joten olen kiitollinen mahdollisuudesta päästä paalupaikalle alaa oppimaan.

Olen itse tyytyväinen lopputulokseen. Olen näiden muutaman kuukauden aikana oppinut paljon itselleni täysin vieraasta aiheesta sekä itse opinnäytetyöprosessista. Malli on mielestäni helppokäyttöinen sekä realistinen ja tavoitteita vastaava. Mallissa tulee selkeästi esiin mitä datasta tulee tietää, jotta se on sekä ymmärrettävää eri toimijoille. Kun nämä seikat ovat selvitetty, tekee se datasta luotettavaa, mikä puolestaan helpottaa sen myyntiä, ostamista ja jakamista. Opinnäytetyö ei välttämättä vastaa täysin sitä, mitä toimeksiantaja alun perin toivoi, mutta valitettavasti työn aika ja resurssit olivat rajalliset.

Aihe on loppujen lopuksi niin laaja, että tästä saisi kirjoitettua jopa kirjan. Tämä tuo myös esiin aiheen iteratiivisen näkökulman: tutkittavaa ja testattavaa olisi loputtomasti. Tässä vaiheessa on löydetty jäävuoren huippu datan tuotteistamisesta, mutta kuinka paljon onkaan vielä aiheesta selviämättä? Aihe oli sen verran mielenkiintoinen, että harmittaa jättää tekemättä niin paljon kaikkea, mitä olisin tahtonut vielä oppia ja kokeilla. Kaikkeen ei kuitenkaan aika riitä.

6.2 Kehitysehdotukset

Luodun mallin testaamista ei valitettavasti opinnäytetyössä tapahtunut testidatapakettien puuttuessa. Ensimmäinen jatkotutkimusehdotus onkin testata mallia esimerkiksi aikaisemmin mainitulla asiakkaan käyttäytymisdatalla. Tutkimuksen tarkoituksena olisi

selvittää, toimiiko malli todella datan tuotteistamisessa ja jos ei, mitä siitä puuttuu. Testissä selviäisi mallin toimivuus datan tuotteistamiselle ja mahdolliset kehitysideal mallin parantamiseksi. Tällöin mallista voitaisiin tehdä uusi, parempi versio uuden tutkimustiedon valossa.

Toinen jatkotutkimusehdotus olisi tehdä toinen malli, joka jatkaisi datan tuotteistamista vielä pidemmälle. Tärkeä osa tuotteen tai palvelun tuotteistamista on määrittää sille hinta. Toiseen malliin voisi sisällyttää tuotteistamisprosessissa syntyneelle datatuotteelle toimivat ja realistiset hinnoittelu- toimitusmekanismit. Mallissa voisi pohtia esimerkiksi datalle sopivia hinnoittelumalleja ja -tekniikoita sekä niihin liittyviä datan tuotteistamisen kustannuksia ja mahdollista tuottoa. Malli toimisi ikään kuin hintalappuna, jonka avulla dataa voitaisiin myydä ja ostaa. Tärkeää olisi myös pohtia kuinka dataa voidaan toimittaa ja millaisia toimitusehtoja se vaatii.

Lähteet

Advian. Mitä on tiedolla johtaminen? Luettavissa: <https://www.advian.fi/mita-on-tiedolla-johtaminen>. Luettu: 20.3.2021.

Agata. 16.11.2020. Opendatasoft. Blog. Everything you need to know about data economy. Luettavissa: <https://www.opendatasoft.com/blog/everything-you-need-to-know-about-the-data-economy>. Luettu: 15.5.2021.

Apunen, A. 16.3.2021. Ediste. Blogi. Formaatti ohjaa työtäsi ja asiakastasi. Luettavissa: <https://ediste.fi/formaatti-ohjaa-tyotasi-ja-asiakastasi/>. Luettu: 4.4.2021.

AW Academy 2021. Stories & Insight. Alanvaihto. Mitä data-analytiikka on ja miksi data-analytiikkakoulutus kannattaa? Luettavissa: <https://www.awacademy.fi/stories-insights/alanvaihto/ura-it-alalla-mita-on-data-analytiikka>. Luettu: 20.3.2021.

Cattaneo, G., Micheletti, G., Glennon, M., La Croce, C. & Mitta, C. 2020. European Commission. The European data market monitoring tool. Key facts & figures, first policy conclusions, data landscape and quantified stories. Luettavissa: https://datalandscape.eu/sites/default/files/report/D2.9_EDM_Final_study_report_16.06.2020_IDC_pdf.pdf. Luettu: 15.5.2021.

Ebinum, M. 7.7.2016. Medium. Sheda. How To: Business Model Canvas Explained. Luettavissa: <https://medium.com/seed-digital/how-to-business-model-canvas-explained-ad3676b6fe4a>. Luettu: 15.5.2021.

Ekman, S. 13.2.2020. Telia. One Hub. Artikkelit. TEKOÄLY TUOTTAA TULOSTA, KUN DATAN LAATU ON KOHDALLAAN. Luettavissa: <https://www.telia.fi/yrityksille/artikkelit/artikkeli/tekoaly-datan-laatu>. Luettu: 8.2.2021.

Frankenfield, J. 1.7.2020. Investopedia. Corporate finance & accounting. Financial analysis. Data Analytics. Luettavissa: <https://www.investopedia.com/terms/d/data-analytics.asp>. Luettu: 20.3.2021.

Ganti, A. 29.11.2020. Investopedia. Economics. Microeconomics. Monetize. Luettavissa: <https://www.investopedia.com/terms/m/monetize.asp>. Luettu: 19.3.2021.

Gearon, M. 4.8.2020. Michael Gearon. UX. 4 phases of the Double Diamond Model. Luettavissa: <https://mgearon.com/ux/double-diamond-model/>. Luettu: 13.5.2021.

Hovi, J. 16.2.2021. Ari Hovi. Blogi. Tietoarkkitehtuuri. Mikä on datatuote? Luettavissa: <https://www.arihovi.com/mika-on-datatuote/>. Luettu: 19.3.2021.

I+D 2020. Ratkaisut. Suunta. Konseptointi. Luettavissa: <https://id.agency/suunta/konseptointi/>. Luettu: 1.4.2021.

Kananen, H. & Puolitaival, H. 2019. Tekoäly – Bisneksen uudet työkalut. BALTO Print. Liettu. Luettavissa: [https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.haaga-helia.fi/teos/BAXBBXATCBIED#kohta:TEKO\(\(c4\)LY\(\(20\)-\(20\)Bisneksen\(\(20\)uudet\(\(20\)tyokalut/piste:tU](https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.haaga-helia.fi/teos/BAXBBXATCBIED#kohta:TEKO((c4)LY((20)-(20)Bisneksen((20)uudet((20)tyokalut/piste:tU). Luettu: 15.5.2021.

Kenton, W. 24.9.2019. Investopedia. Business. Marketing essentials. Productize. Luettavissa: <https://www.investopedia.com/terms/p/productize.asp>. Luettu: 19.3.2021.

Kosonen, M. 2019. Tiedolla johtamisen käsikirja. Luettavissa: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/227003/URNISBN9789523441835.pdf?seq>. Luettu: 13.4.2021.

Lioudis, N. 13.1.2021. Investopedia. Investing. Commodities. Commodity vs. Product: What's the difference? Luettavissa: <https://www.investopedia.com/ask/answers/021615/whats-difference-between-commodity-and-product.asp>. Luettu: 7.3.2021.

Lotame 2020. Home. Resources. How To Monetize Your Data. Luettavissa: <https://www.lotame.com/how-to-monetize-your-data/>. Luettu: 15.5.2021.

Luoma, A. 21.7.2016. Gofore. Blogi. Toiminnan suunnittelua Business Model Canvas -työkalulla. Luettavissa: <https://gofore.com/toiminnan-suunnittelua-business-model-canvas-tyokalulla/>. Luettu: 15.5.2021.

MCS 17.6.2020. Blogi. Lean ja tuottavuus. PDCA malli ja jatkuva parantaminen. Luettavissa: <https://mcs.fi/pdca-malli-ja-jatkuva-parantaminen/>. Luettu: 15.5.2021.

Markkula, T. & Syväniemi, A. 2015. Analytiikkamatka. Datasta tietoon ja tiedolla johtamiseen. Suomen Liikekirjat. Helsinki.

Moka, J. 3.6.2020. TechTarget. Data As A Commodity: For Data Science Professional. Luettavissa: <https://www.datasciencecentral.com/profiles/blogs/data-as-commodity-for-data-science-professional>. Luettu: 20.3.2021.

Niku Creative a. How-To. Tuotteistusohja. Luettavissa: <https://nikucreative.fi/tuotteistusohja/>. Luettu: 13.5.2021.

Niku Creative b. How-To. Tietoiskut. Miten suunnittelen onnistuneen tuotteen? Luettavissa: <https://nikucreative.fi/miten-suunnittelen-onnistuneen-tuotteen/> Luettu: 13.5.2021.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritakoski, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät – Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

O'Regan, S. 16.8.2018. Towards Data Science. Designing Data Products. Luettavissa: <https://towardsdatascience.com/designing-data-products-b6b93edf3d23>. Luettu: 20.3.2021.

Panoho, K. 1.10.2019. Forbes. The Age Of Analytics And The Importance Of Data Quality. Luettavissa: <https://www.forbes.com/sites/forbesagencycouncil/2019/10/01/the-age-of-analytics-and-the-importance-of-data-quality/?sh=59c49d565c3c>. Luettu: 8.2.2021.

Parantainen, J. 2013. Tuotteistamisen perusteet: tuotteista palvelusi, tuplaa katteesi. Luettavissa: <https://www.finna.fi/Record/3amk.209171>. Luettu: 15.5.2021.

Product plan 2021. Glossary. Agile & Development. PDCA Cycle. Luettavissa: <https://www.productplan.com/glossary/pdca-cycle/>. Luettu: 15.5.2021.

Roth, T. 10.7.2019. Tom Roth. Selling data for fun and profit: an introduction to data business. Luettavissa: <https://tomroth.com.au/databiz/>. Luettu: 15.5.2021.

Rytkönen, A. Mtech. Etusivu. Tuotteet ja palvelut. Digitaalisen liiketoiminnan kehittäminen ja konsultointi. Konseptointi. Luettavissa: <https://www.mtech.fi/tuotteet-ja-palvelut/digitaalisen-liiketoiminnan-kehittaminen-ja-konsultointi/konseptointi/>. Luettu: 5.4.2021.

Safeatlast 2021. Blog. 80 Insightful Internet of Things Statistics (Infographic). Luettavissa: <https://safeatlast.co/blog/iot-statistics/#gref>. Luettu: 14.5.2021.

Schulman, L. 23.4.2020. Salesforce. Blog. Millaista dataa myynnin ja markkinoinnin tulisi kerätä? Luettavissa: <https://www.salesforce.com/fi/blog/2020/millaista-dataa-myyntin-ja-markkinoinnin-tulisi-kerata.html>. Luettu: 13.5.2021.

Sinipuro, J. 7.5.2020. Sitra. Artikkelit. Loikka reiluun datatalouteen edellyttää yhteistyötä ja yksilön aktiivista osallistamista. Luettavissa: <https://www.sitra.fi/artikkelit/loikka-reiluun-datatalouteen-edellyttaa-yhteistyota-ja-yksilon-aktiivista-osallistamista/>. Luettu: 9.3.2021.

Sisense 2021. Resources. Glossary. Data Products. Luettavissa: <https://www.sisense.com/glossary/data-products/>. Luettu: 19.3.2021.

Sitra. Tulevaisuussanasto. Datatalous. Luettavissa: <https://www.sitra.fi/tulevaisuussanasto/datatalous/>. Luettu: 19.3.2021.

Smebook 2021a. What is data productization? Luettavissa: <https://smebook.eu/knowledge-base/productization-of-data/what-is-data-productization/>. Luettu: 20.4.2021.

Smebook 2021b. What are the steps involved in productizing data? Luettavissa: <https://smebook.eu/knowledge-base/productization-of-data/what-are-the-steps-involved-in-productizing-data/>. Luettu: 20.4.2021.

Soudunsaari, J. Paper Planes. Blogi. Mitä konseptilla oikeastaan tarkoitetaan? Luettavissa: <https://www.paperplanes.fi/blogi/mita-konseptilla-oikeastaan-tarkoitetaan/>. Luettu: 1.4.2021.

Surveymonkey 2021. Kuvaileva tutkimus: vastaajien määrittely ja johtopäätösten tekeinen. Luettavissa: <https://www.konttorista.fi/wp/tuotteista-digitaalinen-palvelutuote>. Luettu: 14.5.2021.

Teljo, J. 30.6.2020. Salesforce. Blog. Tiedolla johtaminen: hyödyt ja haasteet. Luettavissa: <https://www.salesforce.com/fi/blog/2020/laadukas-data-mahdollistaa-tiedolla-johtamisen.html>. Luettu: 20.3.2021.

Tilastokeskus. Etusivu. Tietoa tilastoista. Käsitteet. Hyödyke. Luettavissa:
<https://www.stat.fi/meta/kas/hyodyke.html>. Luettu: 7.3.2021.

Tukiainen, J. 3.5.2020. Konttorista. Home. Digitaalisen palvelun tuotteistaminen. Miten tuotteistetaan digitaalinen palvelutuote? Luettavissa:
<https://www.konttorista.fi/wp/tuotteista-digitaalinen-palvelutuote/>. Luettu: 12.5.2021.

Tuominen, T., Järvi, K., Lehtonen, M. H., Valtanen, J. & Martinsuo, M. 2015. Aalto Yliopisto. Palvelujen tuotteistamisen käsikirja – Osallistavia menetelmiä palvelujen kehittämiseen. Luettavissa:
<https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/16523/isbn9789526062181.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Luettu: 15.5.2021.

Tuotevastuulaki 17.8.1990/694.

Vaughan, J. TechTarget. Home. Database management. Data. Luettavissa:
<https://searchdatamanagement.techtarget.com/definition/data>. Luettu: 1.3.2021.

Véliz, C. 7.1.2021. Agenda Económica. The Data Economy in 2021 and Beyond. Luettavissa: <https://agendapublica.es/the-data-economy-in-2021-and-beyond/>. Luettu: 5.4.2021.

Villanen, J. & Basambooks Oy. 2020. Kehitä tai kuihdu. Käsikirja muutoksessa pärjäämiseen. Otavan Kirjapaino Oy. Keuruu.

Williams, S. 2.10.2020. IT Brief. Luettavissa: Organisations making decisions based on outdated data – report. <https://itbrief.co.nz/story/organisations-making-decisions-based-on-outdated-data-report>. Luettu: 19.5.2021.

Liitteet

Liite 1. Data Model Canvas

Target groups	
IPR & ownership	
Update frequency	
Purpose or business question	
Classifications	
Resources	
Data and data sources	
Business benefit or value	
Costs	
Notes	