

KOJELAUDAN HYÖDYNTÄMINEN TUOTEKEHITYKSEN PÄÄTÖKSENTEOSSA

Sorvo Maria
Väisänen Laura

Opinnäytetyö
Tiedolla johtamisen asiantuntija

Ylempi AMK

2022

Tekijä(t)	Maria Sorvo ja Laura Väisänen	Vuosi 2022
Ohjaaja(t)	Heli Väättäjä, TKT	
Toimeksiantaja	HappyOrNot	
Työn nimi	Kojelaudan hyödyntäminen tuotekehityksen päätöksenteossa	
Sivu- ja liitemäärä	70 + 3	

Tiedolla on merkittävä rooli yrityksen menestymisessä. Kasvava datan määrä haastaa kuitenkin yritykset tarkastelemaan olemassa olevia datan käsittelymenetelmiä sekä tapojaan käyttää datasta jalostettua tietoa ja hyödyntää sitä päätöksenteossa. Tietojohdamisen tulee olla osa yrityksen jokapäiväistä arkea, koska sen avulla voidaan varmistaa, että kerättyä dataa hyödynnetään päätöksenteossa. Kehittämistehtävän aiheena oli tutkia, miten toimeksiantajan tuotehallintatiimi voisi käyttää toimeksiantajan tuottaman palvelun käyttäjistä kerättyä dataa paremmin päätöksenteon tukena uusia ominaisuuksia määriteltäessä.

Kehittämistehtävä toteutettiin laadullisena tutkimuksena hyödyntäen tapaustutkimusta tutkimusmenetelmänä. Tutkimuksen aineisto kerättiin palvelumuotoilulle tyypillistä työpajamenetelmää hyödyntäen osallistamalla toimeksiantajan tuotehallintatiimiä ja käyttödataa visualisoivia raportteja kootusti esittävän kojelaudan (dashboard) yhteiskehittämisellä. Rakennetun kojelaudan hyödyllisyyttä tuotehallintatiimille mitattiin tiimille lähetetyllä arviointikyselyllä. Työpajan avulla kerättyä aineistoa analysoitiin teemoittelemalla.

Työn luotettavuutta arvioitiin peilaamalla kehittämistehtävälle asetettuja tutkimuskysymyksiä lopputulosta vasten. Luotettavuutta vahvistettiin käyttämällä kahta tutkijaa, jolloin pienettiin riskiä yksittäisen tutkijan subjektiivisesta tarkastelusta ja vähennettiin tutkijan omien mielipiteiden vaikutusta kehittämistehtävän tuloksiin. Kehittämistehtävän prosessi kuvattiin mahdollisimman tarkasti ja läpinäkyvästi.

Kojelaudan esittämän tiedon suunnittelussa käytettiin hyväksi työpajan aikana nousseita teemoja. Kehittämistehtävän keskeinen tutkimustulos on, että olemassa olevaa käyttödataa on hyödynnettävä tuotehallintatiimin päätöksenteossa. Hyödyntäminen edellyttää datan jalostamista ja visualisointia. Tutkimustuloksia hyödynnettiin toimeksiantajan tuotekehitysorganisaatiossa tuotehallintatiimin toiminnan kehittämisessä. Tuotehallintatiimi alkoi käyttämään kehitystehtävän aikana luotua kojelautaa osana tuotekehitysideoiden arviointia. Tutkimustulokset ovat hyödynnettävissä myös vastaavissa tuotekehitysorganisaatioissa soveltuvin osin.

Asiasanat tuotekehitys, päätöksenteko, tietojohdaminen, arvonaluonti, visualisointi

Business, administration and law
Specialist in Knowledge Management
Master's degree

Author(s)	Maria Sorvo and Laura Väisänen	Year 2022
Supervisor(s)	Heli Väättäjä, PhD	
Commissioned by	HappyOrNot	
Subject of thesis	Utilizing the dashboard in making product development decisions	
Number of pages	70 + 3	

Information plays a significant role in the success of a company. However, the growing amount of data is challenging companies to look at existing data processing methods and ways of using processed data and utilizing it in decision-making. Business intelligence should be part of the company's everyday life, as it can ensure that the data collected is used in decision-making. The aim of the thesis was to research how the product management team could better use the existing data from customers to support decision-making when defining new features.

The thesis was conducted as a qualitative study, using case study as a research method. Research material of the thesis was collected using a workshop method familiar from service design by involving the product management team and the joint development of a dashboard presenting reports visualizing the usage data. The usefulness of the built dashboard for the product management team was measured by an evaluation survey sent to the team. For the workshop, thematic analysis was used as the analysis method.

The reliability of the thesis was done by comparing the research questions set for the development task against the results. Reliability was strengthened by using two researchers, which reduced the risk of individual point of view by the individual researcher and reducing the impact of the researcher's own opinions on the results of the thesis. The process of the thesis was described as accurately and transparently as possible.

The development themes presented during the workshop were the base for the dashboard. The key research result of the thesis is that the existing usage data must be utilized in the decision-making of the product management team. Utilization requires data processing and visualization. The thesis results were utilized in the product development organization to develop the operations of the product management team. The product management team began using the dashboard created during the development process as part of evaluating product development ideas. The thesis results can also be utilized in similar product development organizations when applicable.

Key words product development, decision making, business intelligence, value creation, visualization

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TOIMINTAYMPÄRISTÖ, TAVOITE JA TARKOITUS	8
2.1	Toimeksiantajan esittely	8
2.2	Tuotekehityksen esittely	10
2.3	Mixpanel- analysointityökalu	11
2.4	Kehittämistehtävän tavoite, tarkoitus ja rajaukset	14
2.5	Kehittämistehtävän vaiheet	15
3	TIETO JA TIETOJOHTAMINEN	17
3.1	Tiedon tasot	17
3.2	Tietojohtaminen	19
3.3	Liiketoimintatiedon hallinnan prosessit	21
3.4	Tiedon hyödyntäminen päätöksenteossa	24
4	PÄÄTÖKSENTEKO KETTERÄSSÄ TUOTEKEHITYKSESSÄ	28
4.1	Ketterä tuotekehitys	28
4.2	Tuotekehityksessä tapahtuva arvonluonti	29
4.3	Päätöksenteko tuotekehityksessä	31
4.4	Kojelaudan hyödyntäminen päätöksenteossa	33
5	TUTKIMUSMENETELMÄT JA TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	36
5.1	Tapaustutkimus	37
5.2	Työpaja aineistonkeruumenetelmänä	38
5.3	Analyysimenetelmä	42
5.4	Kojelaudan rakentaminen ja esittelyt	44
6	KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TULOKSET	47
6.1	Työpajassa tunnistetut teemat	47
6.1.1	Tuotekehitysideoiden päätöksenteon prosessin selkeyttäminen ja läpinäkyvyys	48
6.1.2	Tiimin osallistaminen tuotekehityksen päätöksentekoon ja tuotteen omistajuuden vahvistaminen	49

6.1.3	Läheisempi yhteys asiakkaisiin	50
6.1.4	Ominaisuuksien varhaisempi tuotantoon vienti ja käyttödatan keruu	52
6.2	Mixpanel-kojelaudan suunnitteluprosessi	52
6.2.1	Kojelaudan suunnittelu	52
6.2.2	Mixpanel -kojelaudan luonti	54
6.2.3	Mixpanel- kojelaudan esittelyt	56
6.2.4	Kojelaudan hyödyllisyyden arviointi	57
7	YHTEENVETO JA POHDINTA	60
7.1	Yhteenveto tuloksista	60
7.2	Tutkimuksen luotettavuus	62
7.3	Tutkimuksen eettisyys	63
7.4	Jatkokehitys ja pohdinta	64
	LÄHTEET	66
	LIITTEET	71

KUVIOLUETTELO

Kuvio 1. Palautteen antamisen vaiheet.....	9
Kuvio 2. HappyOrNotin toimintaympäristö	10
Kuvio 3. Mixpanelin osa-alueiden väliset suhteet.....	12
Kuvio 4. Käyttödatan käyttäminen raportissa ja kojelaudan muodostaminen ...	13
Kuvio 5. HappyOrNotin työntekijöille toteutettu Slack-kysely	13
Kuvio 6. Kehittämistehtävän vaiheet	15
Kuvio 7. Tiedon pyramidi (mukaillen Ackoff, 1989)	18
Kuvio 8. Tietojohtamisen käsitekaavio (mukaillen Finto 2018).....	20
Kuvio 9. Liiketoimintatiedon hallinnan prosessimalli (mukaillen Laihonen ym. 2013)	22
Kuvio 10. Tiedonhallinnan prosessi (mukaillen Choo 2002)	24
Kuvio 11. Yksinkertaistettu <i>Datasta Tietämykseen</i> (D2K) kuvio (mukaillen Roberts & Pakkiri 2013, 38).....	26
Kuvio 12. Ohjelmistotuotannon arvonluontikaavio (Aurum & Wohlin 2007,113)	31
Kuvio 13. Hyvän kojelaudan kriteerit (mukaillen Allio 2012, 11).....	35
Kuvio 14. Kehittämistehtävän vaiheet	36
Kuvio 15. Tuotekehitystoiveiden keruu	41
Kuvio 16. Tuotekehitystoiveiden arviointi (Vincit 2022).	42
Kuvio 17. Blocker breakdown -pohja (Vincit 2022).....	44
Kuvio 18. Tuotehallinnan tavoitetilan teemat	48
Kuvio 19. Kojelaudan käyttöönoton vaiheet	53
Kuvio 20. Esimerkki rakennetusta kojelaudasta (Mixpanel 2021)	55
Kuvio 21. Arviointikyselyn vastaukset	58

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Sidosryhmät	51
-------------------------------	----

SANASTO JA MÄÄRITELMÄT

BI	Business intelligence. Liiketoimintatiedon hallinta
Kojelauta	Dashboard, työpöytä. Visuaalisia raportteja yhteen koava näkymä.
Mixpanel	Kolmannen osapuolen työkalu, jota HappyOrNot käyttää tarkastelemaan ja analysoimaan Raportointipalvelun käyttäjien käyttödataa
MVP	Pienin mahdollinen tuotantoon vietävä arvoa tuottava julkaisu tuotteesta
Raportointipalvelu	HappyOrNotin asiakkailleen tarjoama selainpohjainen käyttöliittymä, jossa asiakkaat voivat seurata HappyOrNot-laitteilla kerättyä asiakaspalautedataa
SaaS	Software as a service. Internetissä toimiva palvelu, joka on riippumaton palvelun käyttäjän sijainnista
Scrum	Ketterän kehityksen menetelmä, jota käytetään tyypillisesti ohjelmistokehitysprojekteissa, mutta jota voidaan soveltaa myös mihin tahansa projektiluontoiseen (toiminnan) kehittämiseen

1 JOHDANTO

Vielä pari vuosikymmentä sitten suurin osa päätöksenteosta yrityksissä pohjautui intuition tai kokemukseen perustuvaan tietoon, mutta nykypäivänä nopeasti muuttuvat markkinat edellyttävät muutosta entisiin tapoihin. Hyvät päätökset perustuvat monen asian summaan: informaatioon, kokemukseen ja toimintaan. (Robert & Pakkiri 2013, 89.) Yritysten välisen kilpailun lisääntyminen on mahdollistanut asiakkaalle vallan valita. Kilpailuilla markkinoilla pärjääminen edellyttää asiakasuskollisuuden kehittämistä ja siihen panostamista. Ensinnäkin asiakas ja hänen tarpeensa tulee aidosti asettaa etusijalle kaikessa yrityksen päätöksenteossa ja toiminnassa. Toiseksi vaaditaan sitä, että yrityksen tuottamaa asiakaskokemusta johdetaan ja että kaikki kehittäminen tehdään asiakaslähtöisesti. Kolmanneksi edellytetään sitä, että asiakkaiden tarpeita ei pelkästään täytetä, vaan ne myös ylitetään. Nämä huomioimalla saavutetaan kestävä asiakasuskollisuus. (Koivisto, Säynäjäkangas & Forsberg 2019, 22.)

Yksi tapa kerätä tietoa asiakaskokemuksesta on jatkuvan palautteen keruu palautelaitteella välittömästi asiakaskokemuksen jälkeen. Tähän tarpeeseen tämän opinnäytetyön toimeksiantajaorganisaatio HappyOrNot on luonut erilaisia laitetyppejä mahdollistamaan jatkuvan palautteen keräämisen sekä asiakkailta että potentiaalisilta asiakkailta. Välittömästi kokemuksen jälkeen annettu palaute kertoo yritykselle, mikä on hyvin heidän toiminnassaan ja missä olisi parannettavaa. Tuosta palautteesta voi muodostua yksi mittari yritykselle asiakaskokemuksen mittaamiseen. Luonnollisesti HappyOrNot haluaa myös palvella asiakkaita hyvin kehittämällä uusia ominaisuuksia tarjoamiinsa tuotteisiin ja ratkaisuihin.

Digitaalisen vallankumouksen seurauksena datan määrä kasvaa jatkuvasti organisaatiosta ja toimialasta riippumatta. Olemassa olevan tiedon hyödyntäminen ja sitä kautta asiakkuuksien syvällinen ymmärtäminen nousevat suureen merkitykseen, kun pohditaan mitkä ovat organisaatioiden kriittisimpiä menestystekijöitä. (Markkula, Syväniemi & Suomela 2015, 8.) Tietojohtamisen tulisi näkyä yrityksen kaikessa toiminnassa, koska tällöin voidaan perustellusti sanoa, että kerättyä tietoa on hyödynnetty esimerkiksi päätöksenteossa tai asiakkaille on kehitetty jotain sellaista, mitä he oikeasti tarvitsevat (Laihonen ym. 2013, 78–79).

Opinnäytetyön aihe muotoutui lopulliseen muotoonsa, kun toimeksiantajan tuotekehitysosastolla toteutettiin organisaatiomuutos. Tällöin perustettiin uusi tuotehallintatiimi. Tuotehallintatiimin tehtäväksi asetettiin kerätä ja hallita kehitystoiveita sekä päättää, mitkä kerätyistä kehitystoiveista toteutetaan seuraavaksi. Organisaatiomuutoksen myötä muodostuneiden uusien tiimien tuli itse aloittaa työnsä määrittely ja käytettävät työkalut. Tästä syystä tämän kehittämistehtävän aiheeksi valikoitui selvittää, miten tuotehallintatiimi tällä hetkellä tekee päätökset seuraavaksi tehtävistä kehitystöistä ja auttaa heitä kehittämään tätä prosessia pitäen mielessä se, että päätöksenteon tukena käytettäisiin dataa. Kehittämistehtävän tavoitteena oli luoda ratkaisu edellä mainittuun tarpeeseen, jonka perusteella tiimille luotiin visualisoitu kojelauta (dashboard) käytössä olevasta datasta tukemaan tuotekehitysprosessin päätöksentekoa. Kojelauta koottiin erilaisista dataa visualisoivista raporteista.

Tämän kehittämistehtävän tietoperusta muodostuu tieteellisistä artikkeleista, toimeksiantajan tarjoamasta datasta, alan kirjallisuudesta, pro gradu -tutkielmista ja YAMK-opinnäytetöistä sekä tekijöiden opintojen ja työkokemuksen kautta muodostuneesta tiedosta. Opinnäytetyön raportin sisältö rakentuu siten, että ensimmäisenä esitellään toimeksiantaja, toimintaympäristö sekä kehittämistehtävän tavoite, tarkoitus ja rajaukset. Sitä seuraavissa luvuissa pureudutaan eri käsitteisiin ja niiden tietoperustaan, jotka on koettu tarpeellisiksi opinnäytetyön kannalta. Luvuissa 5 ja 6 esitellään kehittämistehtävän menetelmiä, toteutusta sekä kehittämistehtävän tulokset. Lopuksi pohditaan lopputulosta sekä jatkokehitysmahdollisuuksia.

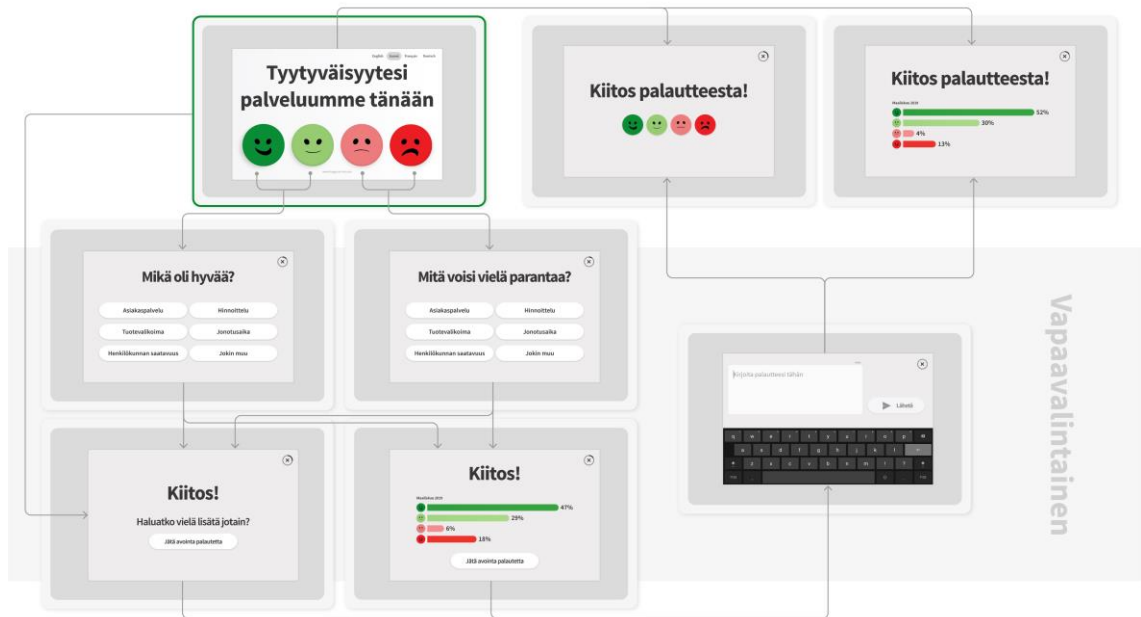
2 KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TOIMINTAYMPÄRISTÖ, TAVOITE JA TARKOITUS

2.1 Toimeksiantajan esittely

HappyOrNot tarjoaa yrityksille erilaisia tapoja kerätä jatkuvaa, välitöntä palautetta ihmisiltä, jotka ovat vierailleet yrityksen tiloissa tai käyttäneet yrityksen tarjoamaa palvelua. HappyOrNotin asiakasyritykset toimivat useilla eri sektoreilla tarjoten ihmisille esimerkiksi lääkäripalveluita, päivittäistavaramyyntiä ja lentokenttäfasiliitteja. HappyOrNotin asiakasyritykset käyttävät kerättyä palautedataa yrityksen tuottaman asiakaskokemuksen parantamiseen. Tarjolla on useita erilaisia keräysratkaisuja, joita voidaan käyttää sekä fyysisessä että digitaalisessa ympäristössä. Koska palautetta ei kerätä pelkästään asiakkailta, vaan keneltä tahansa liikkeessä käyneeltä, palaute on ainutlaatuista verrattuna pelkästään ostavilta asiakkailta kerättyyn palautteeseen.

HappyOrNotin tarjoama palvelu on SaaS-liiketoimintaa. SaaS (software as a service) tarkoittaa liiketoimintamallia, jossa palvelu tarjotaan käytettäväksi internetin kautta (Kotimaisten kielten keskus 2015). HappyOrNot muodostaa sopimuksen asiakasyritysten kanssa, tarjoten heidän käyttöönsä muun muassa palautteenkeruulaitteita sekä selainpohjaisen Raportointipalvelun. Raportointipalvelun kautta määrätyt henkilöt asiakasyrityksistä voivat esimerkiksi tarkastella palautteenkeruulaitteiden kautta kerättyä dataa, lukea avoimia palautteita sekä vertailla palautteita eri ajankohtina.

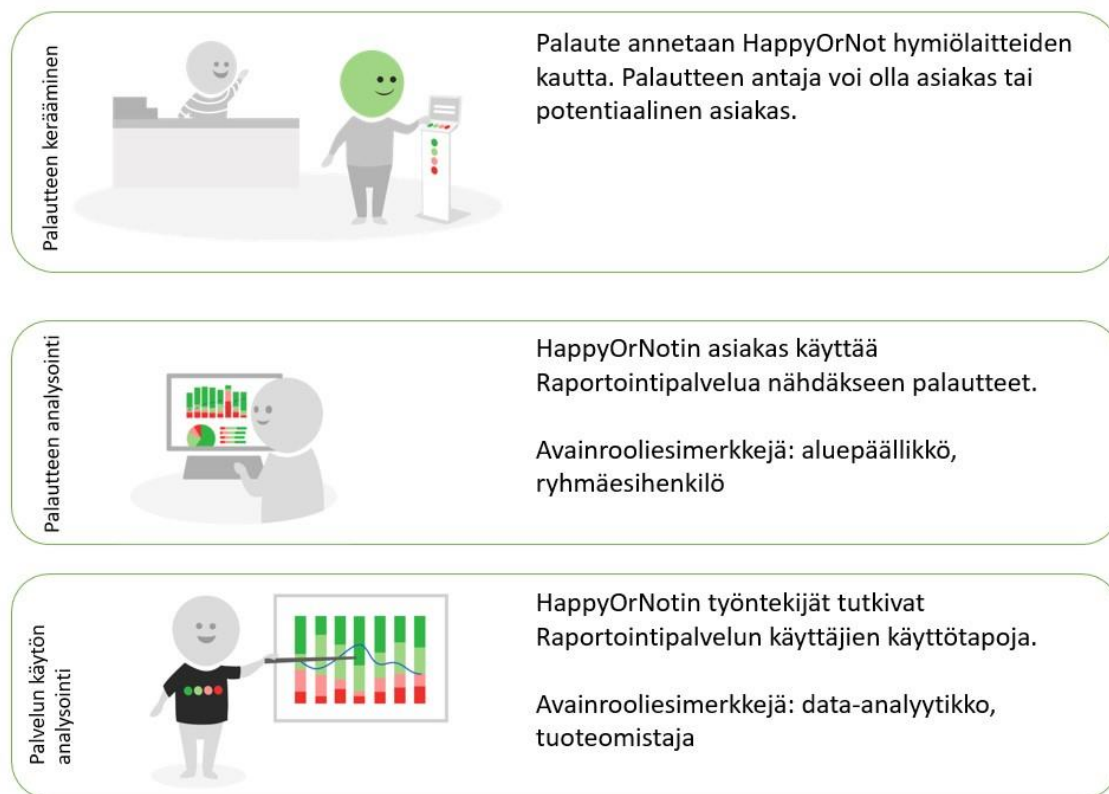
HappyOrNotin laitteisiin voi törmätä asioidessaan esimerkiksi kaupassa tai lentokentällä. Asioinnin jälkeen on mahdollisuus antaa palautetta. Palautteenanto aloitetaan valitsemalla yksi neljästä hymynaamavaihtoehdosta, jotka kuvaavat käyttäjän kokemusta palvelusta. Jotkut laitetyypit tarjoavat mahdollisuuden kysyä jatkokysymyksen, esimerkiksi: Miten kokemusta voisi parantaa? (Kuvio 1).



Kuvio 1. Palautteen antamisen vaiheet

Datan kokoaminen ja esittäminen visuaalisesti on iso osa palvelun muodostamasta arvosta HappyOrNotin asiakasyrityksille. Yksittäinen palaute ei välttämättä kerro asiakaspalvelun laadusta, mutta kun palautteet yhdistetään ja esitetään erilaisina raportteina, alkaa HappyOrNotin asiakkaalle hahmottua kuva siitä, mikä heidän asiakaspalvelussansa on hyvää ja missä olisi kehitettävää.

HappyOrNotin asiakkaat voivat itse tarkastella hymiölaitteiden avulla kerättyä dataa HappyOrNotin tuottaman selainpohjaisen Raportointipalvelun avulla. Asiakkaiden käyttäjien käyttäessä Raportointipalvelua, siirtyy tietoa palvelun käytöstä erilliseen työkaluun nimeltä Mixpanel. Sieltä HappyOrNotin työntekijät voivat tutkia, millä tavoin HappyOrNotin asiakkaat käyttävät Raportointipalvelua. HappyOrNotin käyttöympäristöä on havainnollistettu kuviossa 2.



Kuvio 2. HappyOrNotin toimintaympäristö

Palautteenkeruulaitteiden avulla kerättyä dataa jalostamalla saadaan kuva toimipisteen asiakaskokemuksesta. Tätä tietoa voidaan käyttää HappyOrNotin asiakasyrityksen toimesta välittömään muutokseen. Esimerkiksi jos palaute koskee likaista vessaa, Raportointipalvelua tarkasteleva käyttäjä voi pyytää työntekijää puhdistamaan toilettitilat. Muita tapoja käyttää palautedataa ovat esimerkiksi asetetun tavoitteen seuraaminen muita yrityksen mittareita vasten tai palautteen keskiarvon käyttäminen bonustavoitteena. HappyOrNotin tuottaman palvelun arvo asiakkaalle on myös siinä, että tyypillisesti asiakaspalvelutyötä tekevät kuulevat enemmän negatiivista palautetta kuin positiivista. Kerätty palaute voi kohottaa työilmapiiriä, kun sen kautta nähdään toiminnan olevan hyvää ja asiakkaiden tyytyväisiä.

2.2 Tuotekehityksen esittely

Syksyllä 2021 tuotekehitysosasto jaettiin kolmeksi eri tiimiksi, joille määriteltiin omat vastuualueensa. Muutoksella pyrittiin selkeyttämään tuotekehitysosaston työtehtäviä sekä jakamaan esihenkilövastuuta. Tuotehallintatiimin vastuulla on

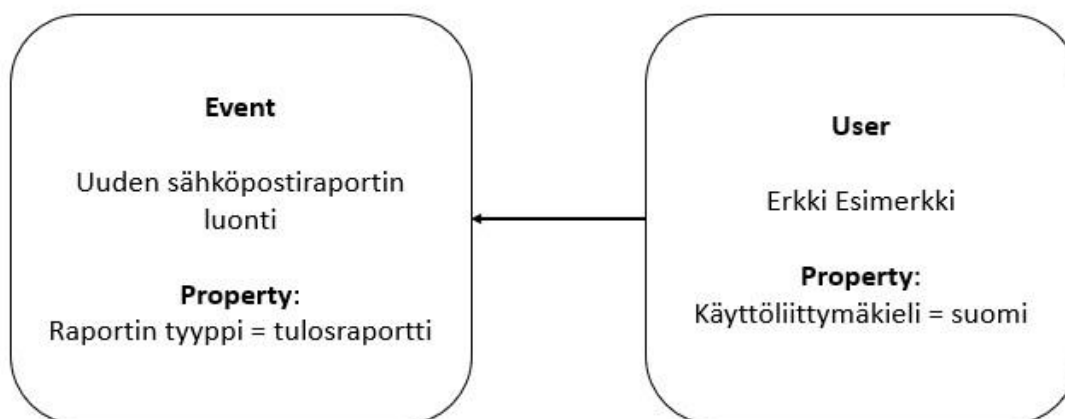
tuotekehitystoiveiden keruu ja hallinta, niiden validointi ja jalostaminen sekä konseptointi. Projektitiimi toteuttaa konseptoinnin kautta jalostuneet tuotekehitystoiveet. Tekninen tiimi tarjoaa tukea arkkitehtuurin suunnitteluun sekä toteutukseen. Tiimien välinen yhteistyö on oltava jatkuvaa ja saumatonta.

Tuotehallintatiimi koostuu tuotepäälliköistä, käyttöliittymäsuunnittelijoista sekä data-analytikoista. Tiimi on kehittänyt toimintaansa luomalla muun muassa tuotekehitystoivelomakkeen, jonka kautta yrityksen muu henkilöstö voi esittää itse keksimänsä tai asiakkailta kuulemansa tuotekehitysidean. Lomakkeella pyritään tuotekehitysidean formaaliin käsittelyyn sekä selvittämään toiveen esittäjältä, miksi kyseinen ominaisuus olisi tarpeellinen.

2.3 Mixpanel- analysointityökalu

Selainpohjainen Mixpanel on kolmannen osapuolen analysointityökalu, johon kerätään dataa siitä, miten HappyOrNotin asiakasyritykset käyttävät Raportointipalvelua. Mixpanelin avulla käyttödataa voi analysoida ja datasta voi rakentaa interaktiivisia raportteja HappyOrNotin työntekijöiden käyttöön. Mixpanel on työkalu tiedon visualisointiin. (Mixpanel 2021.) HappyOrNotin tuotekehityksessä työskentelevät voivat tarkastella Mixpanel-analysointityökalun kautta, millä tavoin asiakkaat käyttävät Raportointipalvelua.

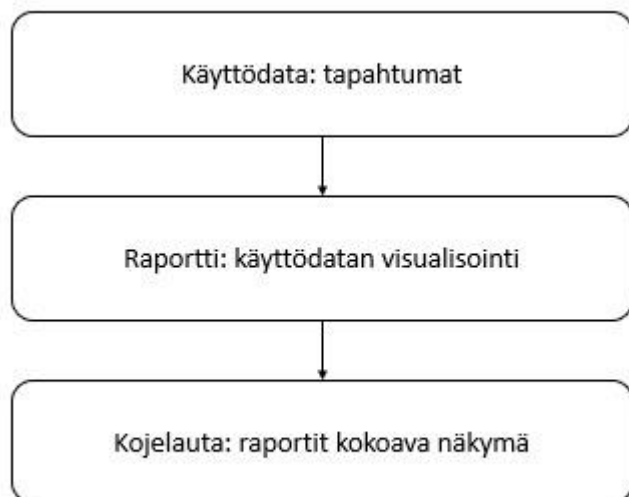
Mixpanel-työkalu pohjautuu tapahtumapohjaiseen malliin, jonka perustana on seurata HappyOrNot Raportointipalvelussa tapahtuvaa käyttäjän ja palvelun vuorovaikutusta. Kuten kuviossa 3 esitetään, malli koostuu kahdesta eri osa-alueesta: tapahtumista (events), käyttäjistä (users) sekä molempia täydentävistä ominaisuuksista (properties). Tapahtumapohjaisen mallin hyötyinä nähdään mahdollisuus paljon syvempään analyysiin käyttäjien tekemisistä normaaliin analysointityökaluun verrattuna. (Mixpanel 2021.)



Kuvio 3. Mixpanelin osa-alueiden väliset suhteet

Tapahtumat (events) ovat eräänlaisia vuorovaikutushetkiä, jolloin tuotteen ja käyttäjän (user) välillä on tapahtunut jotain. Aina, kun Raportointipalvelussa on vuorovaikutustapahtuma, on tapahtumalla myös käyttäjä. Tapahtumien ja käyttäjien lisäksi Mixpanel työkalussa pystyy seuraamaan ominaisuuksia (property). Ne kuvaavat tarkemmin tapahtuman tai käyttäjän ominaisuuksia. (Mixpanel 2021.) HappyOrNot voi esimerkiksi seurata milloin asiakasyrityksen käyttäjä on luonut uuden kyselyn tai tarkastellut Raportointipalvelussa raporttia asiakastytyvyydestä. Edellä mainitut tapahtumat tallentuvat Mixpaneliin, jonka kautta HappyOrNotin tuotekehitys voi niitä tarkastella.

Tapahtumien visuaaliseen esittämiseen Mixpanel tarjoaa useita erilaisia rakennettavia raportteja (reports). Raportissa yhdistetään Mixpanel-palveluun kerättyä käyttödataa, esitetään se visuaalisessa muodossa sekä analysoidaan sitä. Raporttien luonti edellyttää perehtyneisyyttä Mixpaneliin kerättyyn käyttäjien käyttödataan sekä itse Mixpanel-analysointityökalun käyttöliittymän tuntemusta. Raporteista voidaan luoda yhdistetty kojelautanäkymä. Englanniksi kojelauta tunnetaan nimellä dashboard. Suomen kielessä käytetään myös termiä työpöytä. Kojelautanäkymä on yksi kokoava näkymä, josta Mixpanel-käyttäjän on helppo tarkastella yhdellä kertaa useita eri raportteja visualisoidussa muodossa. Tällöin esimerkiksi ennalta määritellyjä KPI-arvoja voidaan seurata yhdestä näkymästä. Nämä Mixpanel-analysointityökalun elementit on esitelty kuviossa 4.



Kuvio 4. Käyttödatan käyttäminen raportissa ja kojelaudan muodostaminen

Kehittämistehtävää varten HappyOrNotin henkilökunnalta kysyttiin Slack-viestipalvelussa, miten he arvioisivat oman osaamisensa Mixpanel-työkalun suhteen (Kuvio 5). Vastausten perusteella suurin osa työntekijöistä ei tiennyt työkalusta mitään, eivät kokeneet tarvitsevansa sitä työssään tai eivät osanneet käyttää sitä lainkaan.

Monday, September 13th ▾

MariaS 09:55
Hi all!
Me and my fellow student Laura are studying knowledge management for a master's degree at Lapland university of applied science and currently we are working with our thesis. The target for our thesis is to explore and develop the usage of Mixpanel-tool. It would be a great help to us if you could answer a very quick Slack-survey. Just pick the emoji that suits best for your situation with the Mixpanel.

- 🥚 I don't know what Mixpanel is.
- 🥔 I know it but I don't need it at my job.
- 🐣 I know it but I have no time to use it.
- 🐤 I know it but I don't know how to use it.
- 🐓 I use it and would like to learn more about it.
- 🍗 I use it already as a master!

If you want to explain why you picked certain option, you can tell us more in the thread.

Thank you for your help and have a great day! 🍀
/Maria and Laura

🥚 13 🥔 16 🐣 3 🐤 14 🐓 6 🍗 1 🗨️

Kuvio 5. HappyOrNotin työntekijöille toteutettu Slack-kysely

2.4 Kehittämistehtävän tavoite, tarkoitus ja rajaukset

Hyvät tutkimuskysymykset ohjaavat aineiston keruuta ja analyysin tekemistä, tulosten jalostamista, johtopäätösten muotoilua ja tutkimusraportin kirjoittamista (Eriksson & Koistinen 2014, 23). Tutkimusongelman tulee olla selkeä ja tarpeeksi yksiselitteinen. Usein se on muotoiltu yhdeksi tai useammaksi kysymykseksi siitä näkökulmasta mitä aiheesta halutaan tietää ja tutkia. (Günther & Hasanen, 2021.) On kuitenkin tavallista, että aiheen tarkentuessa ja tiedon lisääntyessä, tutkimuskysymykset muuttuvat ja tarkentuvat. Onkin tärkeää palata tarkastelemaan tutkimuskysymyksiä säännöllisesti. Eriksson ja Koistinen (2014) muistuttavat, että tutkimuskysymys on prosessin tärkein resurssi. Tutkimuskysymysten on tarkoitus olla apuna tutkimusongelman ratkaisemisessa (Kananen 2014, 36).

Tämän kehittämistehtävän päätutkimuskysymys oli:

1. Miten tuotehallintatiimi voisi käyttää Raportointipalvelun käyttödataa paremmin osana tuotekehitysideoiden päätöksentekoa?

Päätutkimuskysymystä tarkennettiin seuraavilla alatutkimuskysymyksillä:

2. Mikä on tuotekehitysideoiden keruun nykytila ja millaisia haasteita siinä on?
3. Kuinka Mixpanel-analysointityökalua voitaisiin käyttää tunnistamaan arvoa tuottavat tuotekehitysideat?

Suunnitteluvaiheessa ilmeni, ettei tuotehallintatiimillä ole säännöllistä tapaa tarkastella Raportointipalvelun käyttödataa. Koska toimeksiantaja on jo kerännyt Raportointipalvelun käyttödataa Mixpanel-analysointityökaluun, oli luontevaa tutkia, olisiko työkalun käytöstä hyötyä tuotehallintatiimille ja kuinka työkalun käyttöä voisi lisätä. Yhtenä vaihtoehtona oli luoda Mixpanel-analysointityökaluun raportteja kokoava kojelauta. Lisäksi haluttiin lisätä tuotehallinnan tietämystä tuotekehitysideoiden keruun nykytilasta ja keruumuotojen haasteista.

Käytäntöjen muuttaminen kestää yleensä varsin pitkään, joten on tärkeää yhdessä toimeksiantajan kanssa hahmottaa tutkimuksen laajuus (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 23). Tutkimuksen aikana havaittiin, että tuotehallintatiimillä oli paljon kehittämiskohteita, joita kaikkia ei olisi mahdollista kehittämistehtävän

puitteissa käsittelemään. Kehittämiskohteiksi valittiin datan parempi käyttö päätöksenteon tukena sekä sen arviointi, ovatko toteutetut kehittämistoiveet tuottaneet arvoa toimeksiantajalle, joten opinnäytetyö rajattiin näihin teemoihin.

2.5 Kehittämistehtävän vaiheet

Kehittämistehtävän aiheen miettiminen aloitettiin syksyllä 2020 heti opintojen käynnistyttyä. Kuten kuviossa 7 esitellään, opinnäytetyön tiedonkeruu aloitettiin keväällä 2021. Tiedonkeruuvaiheessa kerättiin tietoperustan materiaalia. Tavoite ja tarkoitus saatiin määriteltyä ja sitä tarkennettiin muutamaa otteeseen prosessin edetessä. Toimeksiantajaorganisaatiossa tapahtuneiden muutosten johdosta aihe tarkentui lopulliseen muotoonsa syksyllä 2021. Lopulliseen aiheeseen päädyttiin, koska se vastasi ajankohtaiseen tarpeeseen toimeksiantajan organisaatiossa ja sopi aihepiiriltään myös tekijöiden omiin taustoihin.



Kuvio 6. Kehittämistehtävän vaiheet

Prosessin alkuvaiheessa aiheen ollessa vielä toinen, toteutettiin syksyllä 2021 toimeksiantajan pikaviestipalvelussa kysely Mixpanel-analysointityökalun käytöstä. Slack-kyselyyn sai vastata kuka tahansa työntekijä. Kuviossa 5 sivulla 14 esiteltiin kyselyn muoto sekä vastaukset. Vastaus annettiin valitsemalla omaa tilannetta kuvaava hymiö. Koska valinta tehtiin omilla tunnuksilla, pystyttiin vas-

taukset henkilöimään. Näin ollen kehittämistehtävän aiheen tarkennuttua koskemaan tuotehallintatiimiä, voitiin tiimiläisten vastaukset tunnistaa kyselyn vastauksista. Tuotehallintatiimissä Mixpanel-analysointityökalu tunnettiin, mutta sitä ei osattu käyttää tai osaamista haluttiin lisätä.

Syksyllä 2021 suunniteltiin kehittämistehtävän vaiheet sekä käynnistettiin työpajan suunnittelu. Ensimmäinen työpaja pidettiin tammikuussa 2022 viikolla 2. Tämän jälkeen suoritettiin työpajan analysointi ja suunniteltiin seuraava esittelytilaisuus. Esittelytilaisuus pidettiin viikolla 3. Esittelytilaisuuden aikana ilmenneet kehitysehdotukset toteutettiin ja esiteltiin toisessa esittelytilaisuudessa viikolla 4. Nämä vaiheet haluttiin toteuttaa tiiviisti, jotta aihe pysyisi tiimiläisten mielessä ja he myös kokisivat kehittämistehtävän etenevän.

Tutkimuksen toteutus aloitettiin puolen päivän mittaisella työpajalla, johon koko tuotehallintatiimi osallistui. Työpajassa kerätystä datasta analysoitiin teemalliset kokonaisuudet sekä tunnistettiin Mixpanel-kojelautaan lisättävät Raportointipalvelun käyttäjien käyttödatat. Tunnistamisen jälkeen kojelaudan ensimmäinen versio rakennettiin ja esiteltiin tuotehallintatiimille, jonka tehtävänä oli arvioida kojelaudan soveltuvuutta sekä pohtia kehitysehdotuksia siihen. Kojelaudan korjauksen jälkeen sen hallinta luovutettiin tuotehallintatiimille, joka jatkaa kojelaudan kehittämistä ja ylläpitoa. Kehittämistehtävän kirjallisen osuuden viimeistely ajoittui keväälle 2022.

3 TIETO JA TIETOJOHTAMINEN

Tieto on hyvin laaja käsite, ja se voidaan jäsentää eri tavoin. Tässä luvussa käydään läpi datan, informaation, tietämyksen ja viisauden määritelmiä sekä niiden välisiä prosesseja ja yhteyksiä eri näkökulmista. Tiedon tasojen lisäksi kapaleessa avataan tietojohdamisen käsitettä ja esitetään erilaisia tiedonhallinnan prosesseja. Näiden jälkeen luvussa kerrotaan vielä datan merkityksestä päätöksenteossa.

3.1 Tiedon tasot

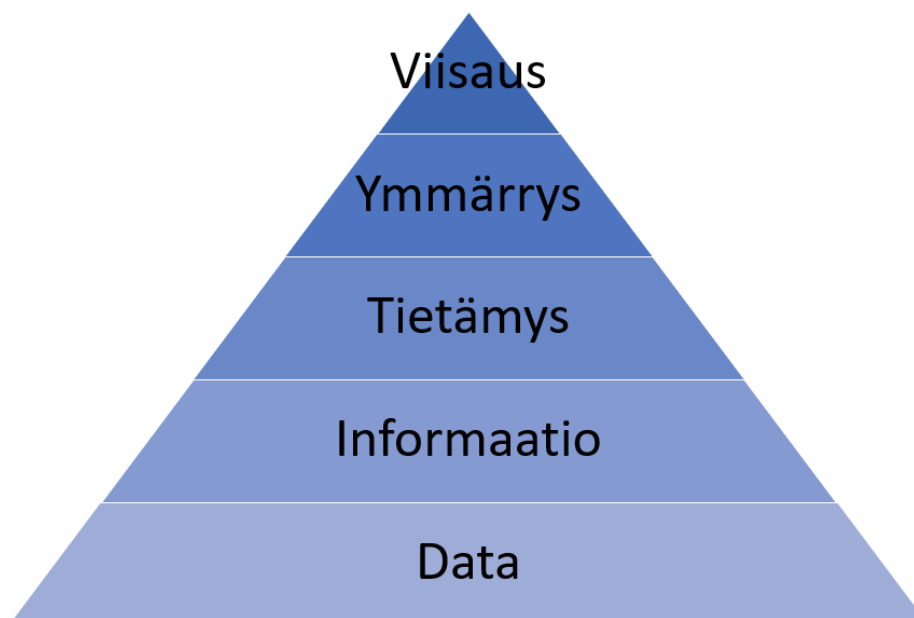
Nykypäivän organisaatiot ja yritykset ovat erittäin riippuvaisia tiedosta. Tieto on nykyään tärkein resurssi yritysten päivittäisessä toiminnassa. (Zimmermann, Schmidt, Sandkuhl & Jugel 2019, 2020–2021.) Nykypäivänä ei enää riitä, että dataa ja tietoa on kerätty, vaan sitä on osattava soveltaa käytäntöön nopeasti ja oikea-aikaisesti. Tästä syystä voidaankin sanoa, että yrityksen menestyksen tärkein arvoketju muodostuu datasta ymmärrykseen informaation ja tietämyksen kautta. (Markkula, Syväniemi & Suomela 2015, 21.) On kuitenkin muistettava, että tiedon kerääminen ilman selkeää käyttötarkoitusta ei ole perusteltua (Laiho- nen ym. 2013, 79–80).

Tiedolla on neljä eri tasoa; data, informaatio, tietämys ja viisaus (Rowley 2007, 163–164). Yksi tapa esittää ihmisen ymmärrystä näiden käsitteiden välisistä suhteista on DIKW-pyramidi (D=Data, I=Informaatio, Knowledge=Tietämys, W=Viisaus) (Chen ym. 2009, 12–19; Rowley 2007, 164). Tietopyramidi perustuu ajatuksen tiedon hierarkkisesta käsittelystä alhaalta ylöspäin (Käpylä & Salenius 2013, 13–14).

Hierarkian on esitellyt ensimmäisenä Ackoff vuonna 1989, minkä jälkeen hierarkiaan on viitattu monesta eri lähteessä, sitä on varioitu ja sen tasoille on annettu erilaisia määritelmiä (Kunttu, Ahonen & Kortelainen 2017, 19). Rowleyn (2007, 163–180) mukaan tämä laajalti tunnistettu ja perustavanlaatuinen malli tunnetaan tietokirjallisuudessa myös nimillä *Tietämyksen hierarkia*, *Tiedon hierarkia* tai *Tietopyramidi*. DIKW-hierarkia on keskeinen malli niin tiedonhallinnan, tietojärjestelmien kuin tiedolla johtamisen alueilla. Hierarkiaa käytetään määrittelemään tiedon eri tasojen välisiä suhteita ja prosesseja.

Ackoff (1989, 3) esittää, että tiedon tasoja tai kategorioita on viisi (Kuvio 7). Neljän tiedon tason lisäksi Ackoff (1989, 3) on lisännyt hierarkiaan mukaan tason *ymmärrys*. Hierarkian pohjalla on data. Sen jälkeen tulevat järjestyksessä informaatio, tietämys ja ymmärrys. Korkeimmalla hierarkiassa on viisaus.

Dataa käytetään informaation luomiseen, informaatiota hyödynnetään tietämyksen luomiseen ja tietämystä viisauteen (Käpylä & Salonius 2013, 13–14). Sen lisäksi, että dataa käytetään informaation luomiseen, Ackoffin (1989, 3) mukaan informaatiota myös päätellään datasta. Hierarkkisesti tarkasteltuna alemmaa tasoa tarvitaan aina, jotta voidaan saavuttaa ylempi tiedon taso (Ackoff 1989, 3).



Kuvio 7. Tiedon pyramidi (mukaillen Ackoff, 1989)

Ackoffin (1989, 3) mukaan data itsessään ei luo arvoa ennen kuin sitä hyödynnetään. Dataa ja informaatiota, kuten esimerkiksi tekstiä, kaavioita ja puhetta, kutsutaan eksplisiittisiksi tiedoiksi, koska ne ovat yksiselitteisiä ja ne voidaan esittää tietyllä kielellä, jonka kaikki voivat ymmärtää samalla tavalla. Kielellä tarkoitetaan esimerkiksi puhuttua kieltä, matematiikkaa tai tietokonekieltä. (Käpylä & Salonius 2013, 13–14.) Myös informaatio on eksplisiittistä tietoa, mutta siinä hyödynnetään dataa, joka on muutettu kokonaisuudeksi. Informaatio on ikään kuin strukturoitua dataa, jota voidaan hyödyntää analysoinnissa. Informaatio syntyy tulkitusta tiedosta. (Käpylä & Salonius 2013, 13–14.)

Tietämystä syntyy, kun informaatiota ja dataa sovelletaan ja tulkitaan tekemisen tai toiminnan avulla. Tietämystä on myös tiedon analysointi ja tulkinta. Tärkeä osa tietämystä on tiedon sisäistäminen. (Käpylä & Salenius 2013, 13–14.) Tietämys on eräänlaista tietotaitoa, esimerkiksi tietämystä siitä miten jokin järjestelmä toimii. Tietämystä on mahdollista kartuttaa kahdella eri tapaa: joko saada sitä joltain toiselta, jolla sitä jo on, tai sisäistämällä se kokemuksen kautta. Molemmissa tapauksissa tietämys tulee oppimisen kautta. (Ackoff 1989, 4.) Ymmärrystä voisi Ackoffin (1989, 3–4) mukaan kuvata eräänlaiseksi prosessiksi, jossa aiemmasta tiedosta tuotetaan uutta tietoa oppimisen avulla. Bellinger, Castro ja Mills (2004) puolestaan kuvaavat, että ymmärrys on jotain mitä tarvitaan, kun siirrytään jokaisesta vaiheesta toiseen sen sijaan että ymmärrys olisi erillinen taso hierarkiassa.

Jotta tässä kehitystyössä voitiin tuottaa toimeksiantajaorganisaatiota hyödyttävä lopputuotos, oli sekä kehitystyön tekijöiden että kohteena olevan tuotehallintatieteen tärkeä ymmärtää mistä tiimin käytössä oleva tieto rakentuu ja millä eri tasoilla tieto tuotekehitysprosessin arvioinnissa ja päätöksenteossa kulkee.

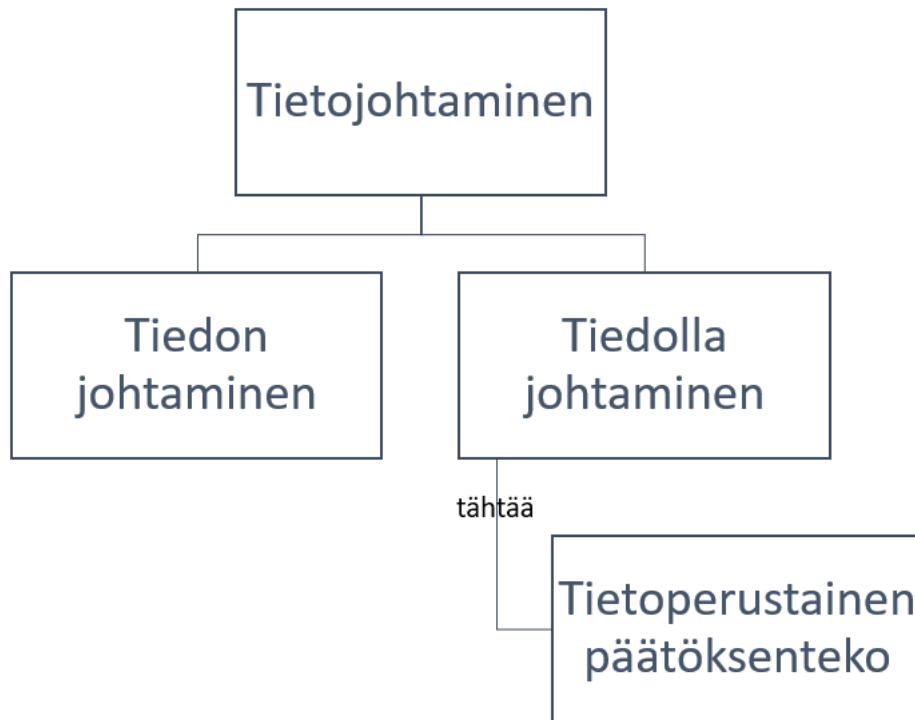
3.2 Tietojohtaminen

Tietojohtaminen on varsin uusi johtamisen osa-alue. Se perustuu ajatukseen siitä, että tiedolla on merkittävä rooli organisaation menestymisessä. Tietojohtaminen on johtamis- ja toimintamalli, joka pyrkii parantamaan niin työn sujuvuutta kuin organisaatioiden suorituskykyä. (Laihonen ym. 2013, 6,10.)

Laihosen ym. (2013, 11) mukaan tietojohtamisen keskeisenä haasteena nähdään arvonluontilogiikan ymmärtäminen. Heidän mukaansa tietojohtamisen yhtenä tavoitteena on lisätä ymmärrystä, miten tieto synnyttää arvoa, kun sitä hyödynnetään yrityksen jokapäiväisessä toiminnassa.

Tietojohtamisen (*eng. knowledge management*) käsite on mahdollista pilkkoa pienempiin osiin, jotta se olisi helpommin ymmärrettävissä (Kuvio 8). Tietojohtaminen voidaan jakaa kahteen eri alakäsitteeseen, tiedon johtamiseen (*eng. information management*) ja tiedolla johtamiseen (*eng. knowledge-based management*). (Laihonen ym. 2013, 32.) Tiedon johtamisella tarkoitetaan tietämisen johtamista, käytännössä siis uuden tiedon luomisen jakamisen johtamista sekä tiedon varastointia ja tietovirtojen hallintaa. Tiedolla johtamisen käsite taas liittyy

siihen, että olemassa olevaa tietoa hyödynnetään päätöksenteossa ja johtamisessa. (Käpylä & Salonius 2013, 7; Leskelä ym. 2019, 15.)



Kuvio 8. Tietojohdamisen käsittekaavio (mukaillen Finto 2018)

Tiedolla johtamisen käsite liittyy enemmän toimintatapoihin, kun taas tiedon johtaminen painottuu enemmän tietojärjestelmiin ja niiden hallintaan (Leskelä ym. 2019, 15). Tiedolla johtamisen perimmäinen pyrkimys on vähentää epävarmuutta, mikäli informaatiota on liikaa tai liian vähän sekä hallita monimutkaisuuksista johtuvia tilanteita (Virtanen, Stenvall & Rannisto 2015, 40). Tietoperustainen päätöksenteko on tiedolla johtamisen alakäsite. Tiedolla johtaminen tähtää tietoperustaiseen päätöksentekoon eli siihen että päätöksiä tehdään analysoidun tiedon perusteella (Finto 2018).

Toisen lähestymistavan mukaan tietojohdamista voidaan pitää myös eräänlaisena kattokäsitteenä ja sen osa-alueita ovat organisaation oppiminen, aineeton pääoma ja sen johtaminen, tietämyksenhallinta sekä liiketoimintatiedon hallinta (Laihonen ym. 2013, 32). Liiketoimintatiedon hallinnasta käytetään englannin kielessä termiä Business intelligence (BI) (Finto 2020). Cody, Kreulen, Krishna ja Spangler (2002, 697) määrittelevät liiketoimintatiedon hallinnan teknologiana,

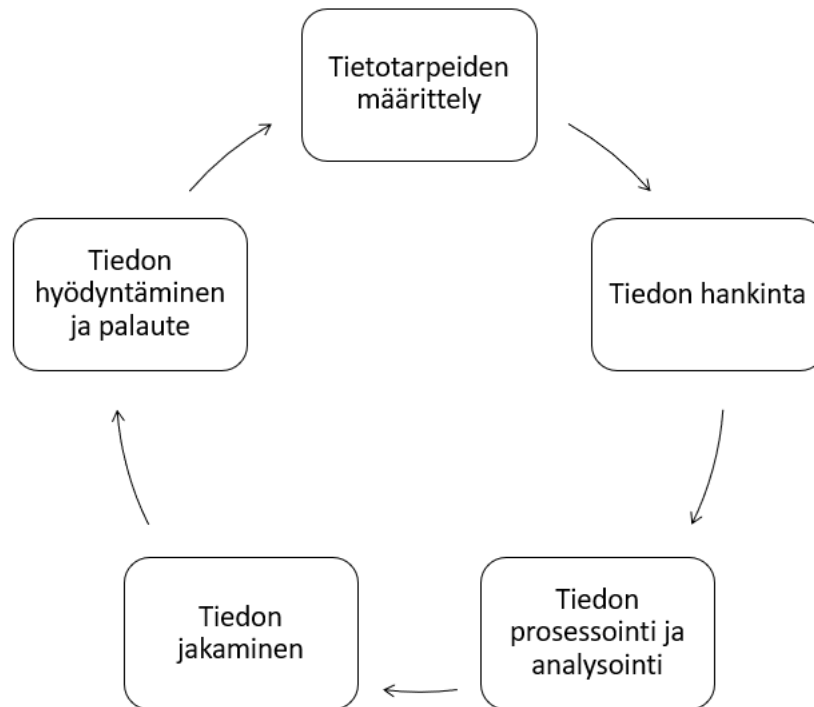
jossa prosessinomaisesti suuresta määrästä dataa saadaan laadullista ja määrällistä arvoa parantamaan päätöksentekoa. Kaulan (2015, 141) mukaan liiketoimintatiedon hallinnan tärkein tehtävä organisaatioissa on päätöksenteon prosessin parantaminen. Burnay, Jureta, Linden ja Faulkner (2016) määrittelevät Business Intelligencen prosessiksi, jossa olemassa oleva liiketoiminnan raakadata muutetaan tiedoksi ja jota sittemmin hyödynnetään niin johtamisen kuin päätöksenteon tukena.

Tietojohtaminen on merkittävä perusta organisaation menestyksen rakentamisessa. Niinpä myös tämän kehitystyön pohjalla on tietojohtamisen sekä liiketoimintatiedon hallinnan ymmärrys. Kehittämistehtävässä tarkastelun kohteena oli olemassa oleva tieto, jota ei ole käytetty eikä jäsennelty juuri lainkaan. Kehittämistehtävässä ei keskitytty tiedon johtamiseen.

3.3 Liiketoimintatiedon hallinnan prosessit

Liiketoimintatiedon hallinnan osa-alueen keskiössä on ymmärrys siitä, miten tietoa kerätään ja miten sitä jalostetaan päätöksenteon tueksi (Laihonen ym. 2013, 33). Kaulan (2015, 128) mukaan liiketoimintatiedon prosessi tarjoaa organisaatiolle tietoa parantaakseen sen suorituskykyä ja tunnistaakseen asioita, jotka edistävät sen kilpailukykyä. Pyrkimyksenä on, että päätöksentekijöillä on käytävissään riittävä määrä tietoa päätöksenteon tukena. Oikea-aikainen ja relevantti tieto auttaa organisaatiota punnitsemaan vaihtoehtoja ja valitsemaan niistä parhaimman, sillä hetkellä olevan tiedon perusteella. (Laihonen ym. 2013, 33.) Tiedon esittäminen oikeaan aikaan ja juuri oikeille ihmisille parantaa päätösten laatua ja oikea-aikaisuutta (Kaula 2015, 141). Päätökset, jotka pohjautuvat tietoon ja ymmärrykseen ovat yrityksen yksi tärkein menestymisen avain (Laihonen ym. 2013, 33).

Liiketoimintatiedon hallinnan prosessin osa-alueita ovat tiedon hankinta, prosessointi ja analysointi, jakaminen ja hyödyntäminen. Ennen näitä vaiheita tietotarpeet tulee myös määritellä. (Laihonen ym. 2013, 46–50.) Liiketoimintatiedon hallinnan prosessin tarkoituksena on kerätä niin organisaation sisäistä kuin ulkoista dataa ja yhdistää niistä relevanttia tietoa päätöksenteon tueksi (Quaddus & Woodside 2015, 21). Liiketoimintatiedon hallinnan prosessi on kuvattu tarkemmin kuviossa 9.



Kuvio 9. Liiketoimintatiedon hallinnan prosessimalli (mukaillen Laihonen ym. 2013)

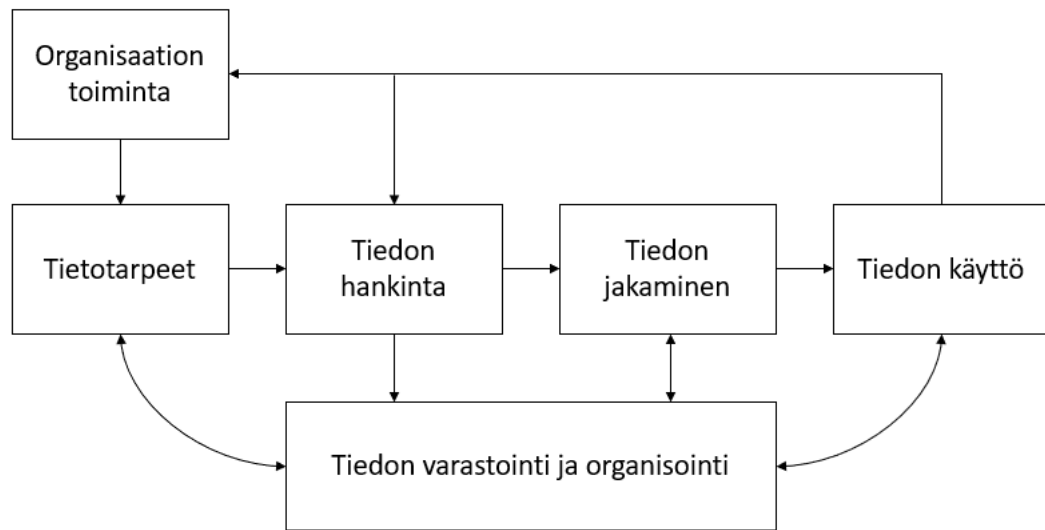
Prosessin ensimmäinen vaihe on määrittellä keskeiset tietotarpeet. On hyvä ymmärtää mitä tietoa tarvitaan, missä muodossa tieto tarvitaan ja milloin sitä tarvitaan, jotta se on mahdollisimman hyvin hyödynnettävissä. Tässä vaiheessa on tärkeää erottaa myös päätöksenteon kannalta epärelevantti tieto, jottei se ole mukana vaikuttamassa ja hankaloittamassa päätöksenteossa. Koska liiketoimintaympäristö muuttuu jatkuvasti, on tietotarpeiden määrittelyä tehtävä jatkuvana prosessina. Tiedon hankinnan vaiheessa tieto kerätään useista eri lähteistä, esimerkiksi organisaation monista järjestelmistä, suoraan asiakkailta, työntekijöiltä yms. Tietoa kerätään niin sisäisistä kuin ulkoisista lähteistä. Koska hankittu tieto ei välttämättä ole käyttökelpoista päätöksenteon tueksi sellaisenaan, on sitä prosessoitava. Tästä syystä prosessin kolmas vaihe on kerätyn tiedon prosessointi ja tarkempi analysointi. Kerättyä tietoa yhdistetään aiempaan tietoon ja sitä analysoidaan. (Laihonen ym. 2013, 46–50.)

Kun tieto on määritelty, hankittu ja prosessoitu, seuraava askel on tiedon jakaminen eteenpäin. Tiedon hyödyntämisen edellytys on se, että tieto on oikea-aikaisesti käytettävissä sitä tarvitsevilla. Tieto voidaan jakaa eteenpäin monella eri tapaa, esimerkiksi sähköpostiraportteina tai visualisoituina jatkuvasti päivittyvinä

kojelautoina. Prosessin viimeisin vaihe on edellisten vaiheiden summa. Mikäli hankittua ja prosessoitua tietoa ei hyödynnetä päätöksenteossa, ei tiedolla ole tällöin mitään arvoa, vaikka tieto olisi kuinka laadukasta ja hienosti visualisoitu. Arvonluontia osana tuotekehityksen päätöksentekoa tarkastellaan tarkemmin luvussa 4.

Laihosen ym. (2013) kuvaaman liiketoimintatiedon hallinnan prosessimallin lisäksi Herrmann (2015) on kuvannut artikkelissaan pari muuta prosessia, kuinka organisaation päätöksentekoprosessia voidaan kehittää. Herrmanin (2015, 317) mukaan ensimmäinen ja tärkein askel arvioida organisaation prosesseja ja niiden maturiteettia. Simon (1997) on ehdottanut mallia, jonka ensimmäinen askel on tutkia tehtyjä päätöksiä ja tietoa ja taustoja näiden päätösten takana. Toisena vaiheena organisaatiolle luodaan malli, joka tarjoaa tarpeellista tietoa päätöksenteon tueksi. Kolmantena ja viimeisenä vaiheena muokataan mallia, miten tieto liikkuu organisaation sisällä henkilöiden välillä. Toinen mahdollinen tapa kehittää päätöksentekoprosessia on tutkia ensin organisaation prosesseja ja työkaluja ja sen jälkeen kouluttaa henkilöstä käyttämään niitä osana päätöksentekoa (Herrman 2015, 317–318).

Myös Choolla (2002, 24–26) on oma versionsa tiedonhallinnan prosessista (Kuvio 10). Prosessi ei juurikaan eroa Laihosen ym. (2013) mallista. Suurin ero mallien välillä on Choon näkemys siitä, että prosessi alkaa organisaation toiminnasta, ja siitä syntyvistä tapahtumista, joihin pohjautuen tietotarpeita mietitään. Tiedonhallinnan prosessimallin ideana on kattaa koko arvoketju tietotarpeista aina tiedon käyttöön saakka. (Choo 2002, 25.)



Kuvio 10. Tiedonhallinnan prosessi (mukaillen Choo 2002)

Tässä kehittämistehtävässä liiketoimintatiedon hallinnan prosessimalleja hyödynnettiin tuotehallintatiimille tuotetun kojelaudan rakentamisessa. Kehittämissä hyödynnettiin mallien mukaisia prosessivaiheita.

3.4 Tiedon hyödyntäminen päätöksenteossa

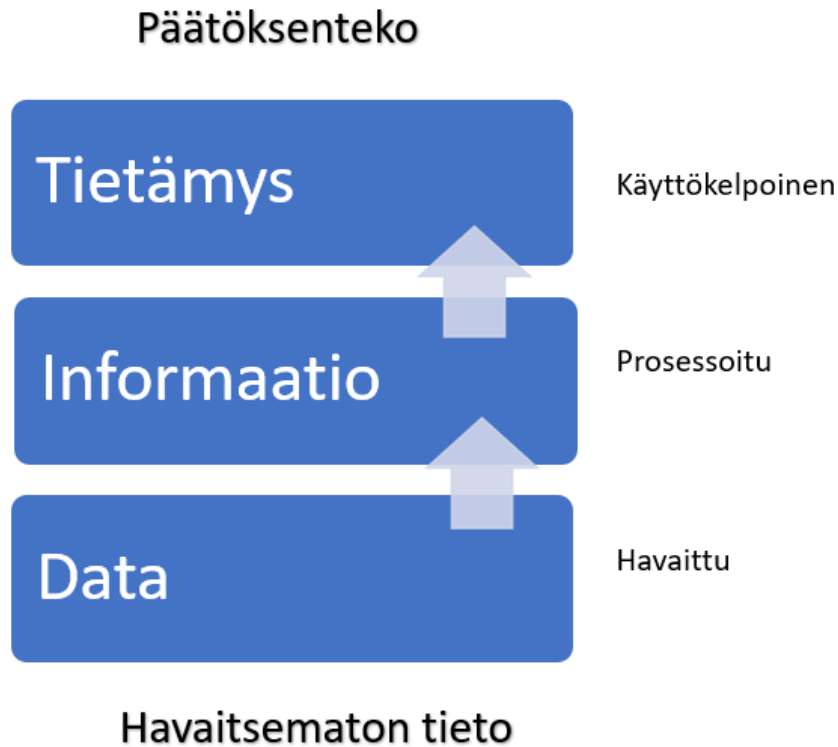
Suuri määrä tietoa ei automaattisesti luo yritykselle kilpailuetua ja arvoa. Määrän sijasta tulisi painottaa mieluummin laadukasta ja relevanttia tietoa. (Laihonen ym. 2013, 44.) Vaikka käytettävissä olisi kattava ja hyvin analysoitu data-aineisto, se ei sellaisenaan vielä tuo hyötyjä. Tiedosta on apua vain, kun sitä käytetään. (Heikinheimo 2021, 156.)

Organisaatiossa päätöksenteko ei ole virheetöntä. Usein päätöksistä vastaavat yksilöt, vaikka yrityksellä olisi käytössään kaikki mahdolliset työkalut ja resurssit. Tästä johtuen päätökset voivat olla huonoja ja harkitsemattomia ja pohjautuvat olemattomaan tai väärään tietoon. (Robert & Pakkiri 2013, 3.) Gigerenzerin ja Gaissmaierin (2011, 452, 473) mukaan päätöksiä tehdään yleisesti pohjautuen kolmeen eri tapaan; logiikkaan, tilastoihin tai heuristiikkaan. Heuristiikalla tarkoitetaan ajattelutapaa tai strategiaa, jossa päätöksiä tehdään ilman, että päätöksenteon apuna käytetään monimutkaisia menetelmiä (Gigerenzer & Gaissmaier

2011, 455). Myös Davenport, Harris ja Morison (2010, 1, 17) huomauttavat, että päätöksiä on tehty jo kauan perustuen intuitioon tai arkisemmin tunnettuun mututuntumaan. He kuitenkin esittävät, että tietoon perustuvat päätökset osuvat useimmiten kuitenkin enemmän oikeaan kuin intuitioon perustuvat.

Robert ja Pakkiri (2013, 3) näkevät yhtenä vaikeutena tiedon organisoinnin ja yhteenvedon kokoamisen sekä siitä päätelmien tekemisen. Tietoa voi olla saatavilla, mutta hankaluutena on ymmärtää mikä on oikeasti relevanttia ja mitä tarvitaan päätöksenteon tueksi. Ongelmana voi olla myös se, että relevanttia käytössä olevaa tietoa ei osata tai ymmärretä hyödyntää. Myös tietojen väliset suhteet voivat olla hankalasti hahmotettavia. Virtanen ym. (2015, 54) esittävät myös, että datan hyödyntäminen päätöksenteossa on tärkeää, kunhan päätöksenteon tukena olevasta datasta ja informaatiosta on eritelty relevantti tieto epärelevantista. Yksi havaittu ongelma yrityksissä on tiedon jakaminen sillojen välillä. (Robert & Pakkiri 2013, 3–4.) Myös Laihonen ym. (2013, 44) ovat nostaneet esille sen, että tiedon suuren määrän lisäksi tiedon sirpaloituminen hankaloittaa tiedon hyödyntämistä. Päätöksentekijät tarvitsevat tietoa useista ulkoisista ja sisäisistä lähteistä.

Jotta ymmärretään paremmin, miten työntekijä hyödyntää tietoa päätöksenteossa, on Ackoffin (1989) pyramidista tehty yksinkertaistettu versio, D2K-kuvio (Roberts & Pakkiri 2013, 38), joka kuvaa miten havaitsemattomasta tiedosta muodostuu päätöksenteossa käytettävää tietämystä (Kuvio 12). Pyramidin alimman tason 'datan' alapuolella on sen esiaste, havaitsematon tieto. Tätä dataa ei olla huomattu eikä huomioitu yrityksessä. Kun data havaitaan, eli tallennetaan johonkin mistä sitä päästään myöhemmin hyödyntämään, päästään pyramidin ensimmäiselle tasolle. Toisella tasolla havaitusta datasta muodostetaan informaatiota, jotta se on sellaisessa muodossa, että sen merkitys ymmärretään ihmisen toimesta. Jotta informaatiosta voidaan päästä päätöksentekoon asti, on ihmisen lopulta ymmärrettävä se, mitä koneet ovat saaneet aikaiseksi datasta ja pääteltävä asioita sen pohjalta. Kaavion perusteella voidaan esittää päätelmä, että tietämys ei ole pelkästään informaatiota vaan se on lopputuotos paljon monimutkaisemmasta prosessista, jossa tietoa yhdistellään niin, että lopputulos on ymmärrettävä ja käyttökelpoinen päätöksenteossa. (Roberts & Pakkiri 2013, 37–38.)



Kuvio 11. Yksinkertaistettu *Datasta Tietämykseen* (D2K) kuvio (mukaillen Roberts & Pakkiri 2013, 38)

D2K-kaavio on saanut osakseen myös kritiikkiä. Datasta tietämykseen kaavio esittää millä tavalla havaitsematon tieto muuntuu vaiheittain tukemaan päätöksentekoa. Ongelmana nähdään se, että datan ja informaation sekä informaation ja tietämyksen välillä voi olla hyvin pieni ero koska informaatio voi olla joskus sellaisessa muodossa, kuten esimerkiksi kaaviona tai raporttina, että jo pelkästään sen perusteella voidaan tehdä päätöksiä. Informaatiota ei välttämättä tarvitse muuntaa tietämykseksi, jotta sen avulla voitaisiin tehdä päätöksiä. (Robert & Pakkiri 2013, 37.)

Tiedon avulla voidaan arvioida ja vertailla päätöksentekotilanteessa eri ratkaisuvaihtoehtojen hyviä ja huonoja puolia, karsia tarjolla olevia vaihtoehtoja ja lopulta valita niistä senhetkisen ymmärryksen mukaan paras. Tietoon pohjautuvat, perustellut päätökset ohjaavat organisaation toimintaa parempaan suuntaan ja auttavat sitä menestymään kilpailijoitaan paremmin. (Laihonen ym. 2013, 44.) Kuten Davenport ym. (2010, 1) toteavat, parempien päätösten ja oikea-aikaisten tekojen pohjana on käytettävä dataa ja sen analysointia.

Jotta yrityksellä on mahdollisuus saavuttaa tavoitteet ja toimia liiketoimintastrategian mukaisesti, on tietojohtamista hyvä käyttää apuna määriteltäessä mitä tietoa kerätään ja miten sitä on tarkoitus hyödyntää. Kuten luvussa kolme todettiin, data ei itsessään luo arvoa ennen kuin sitä hyödynnetään oikealla tavalla. Jotta datasta saadaan pääomaa päätöksenteon tueksi, on yrityksellä oltava sekä liiketoiminnallista näkemystä siitä mitä ja miten tietoa halutaan hyödyntää sekä tietysti osaamista datan analysoinnista. (Markkula, Syväniemi & Suomela 2015, 72.)

Tiedon merkitystä päätöksenteossa käytettiin hyödyksi kehittämistehtävään sisältyneen työpajan tulosten analysoinnissa. Tietoperustan tutkiminen osoitti tiedolla olevan suuri merkitys päätöksenteossa. Jotta päätöksenteossa käytettävää tietoa saadaan, sitä on jalostettava käytettävissä olevasta datasta. Sitä ennen on D2K-kuvion mukaisesti ensin ymmärrettävä havaitsematon tieto ja tuotava se dataksi, jota voidaan sen jälkeen lähteä prosessoimaan.

4 PÄÄTÖKSENTEKO KETTERÄSSÄ TUOTEKEHITYKSESSÄ

Laihosen ym. (2013, 11–12) mukaan tietojohdamisen keskeisenä haasteena nähdään arvonluontilogiikan ymmärtäminen. On siis ymmärrettävä, miten tiedosta luodaan arvoa. Tässä luvussa käydään läpi päätöksentekoa ja arvonluontia tuotekehityksen näkökulmasta. Ensin esitellään lyhyesti ketterä tuotekehitys. Sen jälkeen tarkastellaan arvonluontia tuotekehityksen näkökulmasta. Luvussa 4.3 käydään läpi päätöksentekoa. Viimeisessä luvussa esitellään kojelaudan hyödyntämistä päätöksenteossa.

4.1 Ketterä tuotekehitys

Ketterällä kehityksellä (agile) tarkoitetaan tuotekehitysmallia, jossa kehitys tapahtuu inkrementaalisesti jatkuvassa yhteistyössä tiimin kanssa ja jossa muutoksiin mukaudutaan nopeasti (Huikkola & Kohtamäki 2020, 18). Jatkuvasti muuttuvien vaatimusten maailmassa priorisointi on tärkeää. Mitä enemmän ja mitä nopeammin vaatimukset muuttuvat, sitä monimutkaisempaa on priorisointi. Ketterän kehityksen keskiössä onkin varmistaa juuri oikeiden, eniten arvoa tuottavien vaatimusten priorisointi. (Al-Ta'ani & Razali 2016, 846.) Ketterän kehityksen malli keskittyy arvon tuottamiseen ohjelmakehityksessä (Alahyari, Svensson & Gorschek, 2017, 273).

Valittuja ja priorisoituja ratkaisuja kehitetään mahdollisimman pienin askelin ja ne viedään asiakkaiden saataville heti, kun ne valmistuvat (Barney, Aurum & Wohlin 2008). Ketterä kehityksen malli varmistaa vesiputousmaista kehitysmallia paremmin sen, että tuotteen tai palvelun käyttäjä saa arvoa nopeasti (Huikkola & Kohtamäki 2020, 18). Sen lisäksi että ketterä malli tuottaa arvoa nopeasti, on sen yksi periaate tuottaa arvoa ennen kaikkea ajankohtaisista ja oikeasti asiakkaalle tai yritykselle merkityksellisistä tarpeista (Alahyari ym. 2017, 273).

Huikkola ja Kohtamäki (2020, 18) esittävät artikkelissaan ketterän kehityksen viitekehityksen. Viitekehitys sisältää viisi eri vaihetta. Nämä vaiheet ovat uusien ideoiden arviointi, uusien ideoiden edistäminen, keskustelu idean minimitoteutuksesta, valitun ratkaisun tuotteistaminen ja viimeisenä ratkaisun uudistaminen.

Viitekehityksen ensimmäisen vaiheen tärkeimpänä asiana pidetään uusien ideoiden tuottamista niin organisaation sisältä kuin ulkoa sekä informaatiota niiden tilasta. Aloitteentekijän on tärkeä saada palautetta mitä idealle kävi ja miksi se esimerkiksi hylättiin. Toisen vaiheen keskeisin asia on validoida idean tarve niin asiakkaan kuin yrityksen näkökulmasta. Kolmannessa vaiheessa idea on todettu hyväksi ja arvoa tuottavaksi ja siitä rakennetaan pienin mahdollinen 'tarpeeksi hyvä' konsepti, joka voidaan julkaista ja testata oikeilla asiakkailla. Tällaista pienintä mahdollista markkinoille vietävää julkaisua kutsutaan termillä MVP (minimum viable product). Tässä vaiheessa tarkoituksena on viedä pienelle asiakasjoukolla nopeasti ja edullisesti markkinoille jotain uutta, josta kerätään käytön myötä palautetta. Palautteen perusteella tehdään jatkopäätös lisäkehittämisestä. Neljännessä vaiheessa ratkaisu viedään kaikkien asiakkaiden saataville. Viidennessä vaiheessa jo julkaistua ratkaisua jatkokehitetään asiakkaiden ja organisaation toiveiden pohjalta. Nykyään datan merkitys on kasvanut niin, että sitä on verrattu merkitykseltään öljyyn. Siksi yritykselle on elintärkeää kerätä dataa asiakkaistaan ja sitä kautta syventää ymmärrystä heistä. (Huikkola & Kohtamäki 2020, 18–19.)

4.2 Tuotekehityksessä tapahtuva arvonluonti

Arvonluonti on talouden keskeisin tarkoitus ja prosessi (Vargo, Maglio & Akaka 2008, 145). Yrityksen voi olla kuitenkin hankala selvittää mitä kuluttajat todella arvostavat. Tämän vuoksi yrityksen on tärkeä olla tietoinen siitä, millaisia asioita tekemällä sen on mahdollista parantaa näkyvyyttä markkinoilla ja päästä käsiksi uusiin markkinarakoihin. Oikeita asioita oikea-aikaisesti tekemällä asiakasuskollisuus ja liikevaihto kasvavat. (Almquist, Senior & Bloch 2016.) Tuotekehityksessä on kuitenkin tyypillisesti haasteita määrittellä ja ymmärtää kuinka ja milloin tuotteeseen luodaan arvoa (Aurum & Wohlin 2007).

Tuotekehityksessä on tärkeä ymmärtää yrityksessä tapahtuva arvonluonti ottaen samalla huomioon asiakasnäkökulma (Aurum & Wohlin 2007, 110). Arvonluominen edellyttää yritykseltä aina jonkinlaista innovaatiota. Kun asiakas kokee saavansa palvelusta arvoa, hän joko maksaa uudelleen palvelusta jatkaakseen sen käyttöä tai vastaavasti on valmis maksamaan lisää saadakseen jotain enemmän.

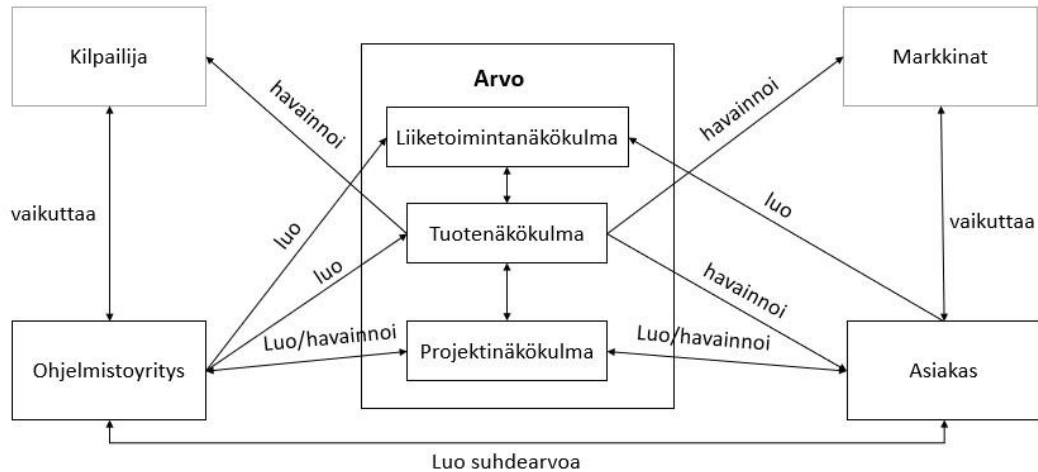
(Priem 2007, 220.) Yritysten on kyettävä entistä nopeampaan reagointiin ja päätöksentekoon (Barney, Aurum & Wohlin 2008). Voimakas kilpailu globaaleilla markkinoilla edellyttää, että tuotekehityksen resurssit valjastetaan tuottamaan arvoa erilaisille asiakkaille ja markkinoille (Aurum & Wohlin 2007, 109).

Tuotekehityksessä arvon käsite voidaan määritellä Aurumin ja Wohlinin (2007, 111) mukaan seuraavasti:

- Sovelluksen arvo: tuotteen markkina-arvo, joka sisältää tuotteen laatuominaisuudet. Tuotteen arvo kasvaa sen ylittäessä ominaisuuksiltaan kilpailevat tuotteet.
- Asiakkaan saavuttama arvo: mitä etuja asiakas saa käyttäessään sovellusta ja olisiko hän valmis siitä maksamaan. Tähän arvoon vaikuttavat asiakkaan odotukset, tarpeet, aiemmat kokemukset sekä kulttuuri.
- Suhdearvo: asiakkaan ja yrityksen välinen suhde.

Alahyari ym. (2017, 272–286) selvittivät tutkimuksessaan miten ketterät yritykset määrittelevät arvon käsitteen, mitkä arvonäkökulmat ovat yritykselle tärkeimmät, millä tavalla arvon käsitettä käytetään ja miten arvoa mitataan. Arvon määrittämisessä osallistujille annettiin ohjeeksi miettiä mitä vain asioita, jotka tuottavat arvoa joko organisaatiolle, tuotteelle tai asiakkaalle. Osallistujien vastaukset analysoitiin ja niistä rakennettiin 16 eri arvonäkökulmakategoriaa. Jos nämä kategoriat lajiteltaisiin ohjeen mukaisesti kategorioihin (asiakas, tuote, organisaatio), suurin osa kategorioista liittyisivät jollakin tapaa organisaatiolle tai tuotteelle tuotettavaan arvoon. Vain pari kategorioita liittyivät suoraan asiakkaalle näkyvään arvoon. Tärkeimmäksi arvonäkökulmaksi nostettiin sekä toimiala- ja roolitasolla kehitysprosessi ja sen kesto. Muina tärkeinä arvonäkökulmina mainittiin myös laatu sekä kulut.

Ohjelmistotuotannon arvo koostuu monesta tekijästä. Aurum ja Wohlin (2007, 112) ovat luoneet mallin, joka on esitelty kuviossa 12. Malli havainnollistaa arvon eri näkökulmien, yrityksen sekä asiakkaan välistä vaikutusta arvonluontiin. Mallissa esitellään arvoon vaikuttavat elementit, joissa arvoa pitäisi luoda, mitata ja hallinnoida, ottaen samalla huomioon liiketoiminnan, tuotteen sekä projektin näkökulmat.



Kuvio 12. Ohjelmistotuotannon arvonluontikaavio (Aurum & Wohlin 2007,113)

Tehtäessä tuotteen kehitykseen liittyviä päätöksiä, on tärkeä ymmärtää, missä vaiheessa tuotekehitykseen laitettu panostus ei enää tuota riittävää arvonlisäystä (Aurum & Wohlin 2007, 112). Laihonen ym. (2013, 14) muistuttavat, että aina asiakasarvon kasvattaminen ei johda liiketoiminnan kannattavuuden paranemiseen. Asiakas ei ole valmis maksamaan lisää kokemastaan asiakasarvon paranemisesta, jos kilpailijat tuottavat saman kokemuksen. Näin ollen yrityksen kannattavuuden parantaminen edellyttää, että yritys kykenee tuottamaan kilpailijoitaan paremman tuotteen tai palvelun sekä mielellään myös kilpailijoitaan tehokkaammin.

4.3 Päätöksenteko tuotekehityksessä

Tuotekehityksessä tehtävä vaatimukseen liittyvä päätöksenteko on monimutkainen prosessi, johon vaikuttavat monet tekijät. On tärkeää ymmärtää kuinka eri sidosryhmät esittävät ja arvottavat vaatimuksiaan. Tuotekehityksessä tehtävien päätösten haasteena onkin ottaa näiden sidosryhmien erilaiset näkökulmat ja taustat huomioon. (Aurum & Wohlin 2005.) Hujainah, Bakar, Abdulgaber & Zamli (2018, 71508) tunnistivat tutkimuksessaan kolme eri sidosryhmäkategoriaa: kaupallinen sidosryhmä, tekninen sidosryhmä ja hyötyvä sidosryhmä. Kaupalliseen sidosryhmään voivat kuulua esimerkiksi liiketoiminta-analyytikko ja markkinointipäällikkö. Teknisessä sidosryhmässä puolestaan ovat muun muassa

projektipäällikkö, ohjelmistokehittäjä sekä käyttöliittymäsuunnittelija. Hyötyvässä sidosryhmässä ovat käyttäjät ja asiakkaat.

On tärkeää kerätä kaikki päätökseen olennaisesti vaikuttavat tiedot vaatimusten suunnitteluprosessin aikana, jotta sidosryhmät voivat esittää arvionsa vaatimusten toteuttamisen tärkeysjärjestyksestä. Tuotekehityksen päätöksenteon kannalta on välttämätöntä ymmärtää eri toimijoiden välistä suhdetta ja vuorovaikutusta, jotta voidaan tehdä parhaita päätöksiä strategisten, taktisten ja operatiivisten päätösten sekä tiedonkäytön kannalta. On myös tyypillistä, että vaatimukset risteävät, koska sidosryhmillä on eri näkökulmia. (Aurum & Wohlin 2005.) Vaatimusten priorisointi mahdollistaa ohjelmiston julkaisun sovitussa aikataulussa, samalla varmistuen, että sidosryhmien tarpeet on huomioitu ajan ja kustannusten raameissa (Hujainah ym. 2018, 71503). Vaatimusten priorisoinnilla huolehditaan ominaisuuksien julkaisusta sidosryhmien näkemys huomioiden. On kuitenkin tärkeää myös tunnistaa ja rajata päätöksentekoon vaikuttavat sidosryhmät. (Hujainah ym. 2018, 71497–71498.)

Päätöksentekijöille on tarjottava tukea päätöksen tekemiseen, jotta he voivat luotettavasti arvioida esitettyjä vaatimuksia ja niiden vaikutusta päätöksiin. Luotettavien tietolähteiden saavutettavuus on tärkeä elementti tuotekehityksen päätöksentekoprosessiin. (Aurum & Wohlin 2005.) Kuntun ym. (2017, 17) mukaan hyvin yleinen mutta väärä käsitys on se, että pelkästään suuri määrä dataa sellaisenaan ilman analysointia olisi riittävä tukemaan tuotekehitystä. Pelkkä datan hallinta ja analysointi ei ole kuitenkaan ole riittävää, vaan keskeistä on myös ymmärtää liiketoimintaa sekä esimerkiksi uuden tuotteen tai ominaisuuden merkitystä arvon tuottajana asiakkaalle.

Jotta tieto loisi arvoa organisaatiolle, sillä tulee olla vaikutusta organisaation toimintaan ja sen tulee olla organisaation prosessien, ongelmatilanteiden ja päivittäisten rutiinien tukena (Laihonon ym. 2013, 49). Tiedonkeruu näyttölee tärkeää roolia tuotekehityksen päätöksenteossa. Näin ollen tehokkaan päätöksentekojärjestelmän pitäisi selkeyttää sidosryhmän ymmärrystä tutkittavasta ongelmasta sekä täyttää sidosryhmän tietotarpeet paremman päätöksenteon tekemiseksi. (Aurum & Wohlin 2005.) Aurum ja Wohlin (2005) esittävät tutkimuksessaan, että on tärkeää tunnistaa tietotarpeet eri päätöksenteon vaiheissa sekä ymmärtää tiedon vaikutus päätöksentekoon. Monissa tapauksissa, sidosryhmien esittämä

tieto tulee organisaation ulkopuolelta, on epäselvää sekä sen paikkansapitävyys on kyseenalaista. Onkin tärkeää etsiä tietoa ongelman eri puolista.

4.4 Kojelaudan hyödyntäminen päätöksenteossa

Koska kuva kertoo enemmän kuin tuhat sanaa tai tuhat riviä dataa, on datan käyttö visualisoidussa kojelaudan muodossa järkevää. Valtava määrä dataa, jota yrityksellä on saatavilla, ja jota tulee joka päivä lisää, on pyrittävä esittämään tavalla, joka mahdollistaa datan ymmärtämisen ja hyödyntämisen. Yksi keino siihen on rakentaa kojelautta, joka visualisoi käyttäjälle valittua dataa.

Kojelautojen tarkoitus on visualisoida määriteltä ja hankittua dataa ja auttaa käyttäjiä ymmärtämään paremmin mitä tapahtuu (Matheus, Janssen & Maheshwari 2020, 1). Tiedon visualisointi on yksi tapa auttaa niin päätöksenteossa kuin johtamisessakin. Visuaalisessa muodossa esitetyt kaaviot ja kuviot helpottavat ymmärtämään datajoukkojen välisiä suhteita ja määrittämään onko jollakin tiedolla oikeasti merkitystä vai ei (Toasa, Maximiano, Reis & Guevara 2018). Visualisoinnin avulla pyritään siihen, että päätöksentekijällä on mahdollisuus saada kokonaisvaltainen käsitys siitä mitä tietoa on saatavilla ja mitä tietoa mahdollisesti tarvitaan lisää päätöksenteon tueksi. Visualisoinnin avulla yrityksen on helpompi myös parantaa myös päätösten laatua. (Virtanen ym. 2015, 59.)

Kojelaudat voivat parhaillaan parantaa informaation läpinäkyvyyttä mutta kojelaudat aiheuttavat myös haasteita ja riskejä. Kojelautojen haasteina nähdään esimerkiksi huonolaatuinen data, tiedon ymmärrettävyys ja väärät tulkinnot. Nämä kaikki haasteet ovat tie väärinkäsityksiin ja väärään päätöksentekoon. (Matheus ym. 2020, 1.) Haasteena nähdään myös se, ettei olla kojelaudan käyttöönotossa käytetty tarpeeksi aikaa ja resursseja juuri oikean tiedon määrittelyyn ja hankintaan (Allio 2012, 9).

Jotta kojelaudasta on käyttäjälle hyötyä, tulee kojelaudan rakentamista suunnitella (Toasa ym. 2018). Kojelaudan käyttöönoton prosessiin kuuluu suunnittelu, datan kerääminen ja käyttöönotto (Allio 2012, 4). Kojelaudan tulee esittää tieto selkeästi ja tiedon tulee olla ajan tasalla. Kojelaudat ovat erinomainen väline visuaalisen kommunikaation ja tiedon jakamiseen, mutta vain jos ne on tehty ajatellen loppukäyttäjää. (Toasa ym. 2018.) Kojelaudan avulla yrityksen on helppo

kiinnittää huomiota nouseviin trendeihin, tarkastella mihin uusiin ominaisuuksiin olisi järkevä investoida ja ylipäättään auttaa priorisoinnissa (Allio 2012, 4–5). Kojelaudan avulla voidaan myös tunnistaa datasta poikkeavuuksia (Toasa ym. 2018).

Useasti kojelaudoissa visualisoinnit on tehty ilman riittävää konseptia, mikä heikentää niiden luettavuutta ja vaikuttavuutta ja myös tulkittavuutta. Kojelaudan visualisointiin on siis kiinnitettävä huomiota, jotta siitä on oikeasti hyötyä. (Allio 2012, 7–8.) Allio (2012, 7–8) korostaa että kojelaudalla käytettävä data on tärkein, mutta kojelaudan rakenne on myös kriittinen. Lisäksi moni kojelauta kärsii siitä, että se ei ole millään tavalla yhteydessä yrityksen strategiaan. Esimerkiksi autoteollisuudessa mitataan tehokkuutta sen sijaan, että mitattaisiin strategiassa linjattua tavoitetta tuotekehityksen nopeudesta (Allio 2012, 5–6). Onkin siis erinomaisen tärkeää, että kojelaudan datalla on jokin yhteys yrityksen strategiaan.

Kun puhutaan kojelaudoista, määrä ei korvaa laatua. Kojelautoihin tulee rakentaa visualisoinnit, jotka ovat linjassa yrityksen strategian kanssa ja jotka auttavat yritystä pääsemään tavoitteisiin. Kojelaudalla tulisi olla maksimissaan kaksi sivua, ja kojelaudalle tulisi on valittuna 10–15 tarkkaan harkittua mittaria. Valittujen mittarien lisäksi on myös mietittävä missä visuaalisessa muodossa valittu data esitetään kojelaudalla. (Allio 2012, 6–7.) Esimerkkejä erilaisista datavisualisoinneista kojelaudoissa ovat sanapilvi, verkostodiagrammi, korrelaatiomatriisi, pylväskaavio, piirakkakaavio ja virtausdiagrammi (Toasa ym. 2018). Kuviossa 14 esitetään rakennettu kojelauta erilaisin visualisoinnein esimerkkidatalla.

Visualisointeja tehtäessä on tärkeä ottaa huomioon, ettei dataa esittäessä kadota kontekstia. Mikäli dataalta puuttuu konteksti, tulee siitä vaikeasti tulkittavaa ja se heikentää visualisoinnin vaikutusta. Esimerkkinä huonosta visualisoinnista on se, että näytetään dataa vain yhdestä ulottuvuudesta. Esimerkiksi on parempi esittää dataa vertailuna edelliseen vuoteen kuin vain näyttää dataa kuluvalta vuodelta (Allio 2012, 7–8.) Jotta kojelauta tulisi oikeasti organisaatiossa aktiiviseen käyttöön, tulee sen tarkoitus esitellä kojelaudan käyttäjille. Sitä käyttävien henkilöiden on ymmärrettävä, miten kojelauta toimii ja miten sitä luetaan. (Allio 2012, 9.) Allio (2012, 11) esittää artikkelissaan hyvän kojelaudan kriteerit, joita olisi hyvä tarkastella, kun kojelautaa aletaan rakentamaan.

Dimensio	Kuvaus
Mittarit	Mittarit ovat linjassa yrityksen strategian kanssa. Mittareita on mietitty, priorisoitu ja ne ovat tasapainossa toisiinsa nähden.
Kohderyhmä	Kojelaudan kohderyhmä on mietitty ja käyttäjät ymmärtävät kuinka sitä käytetään.
Datan käyttö	Tiedon keräämiseen, analysointiin ja hallintaan on panostettu.
Sidosryhmät	Sidosryhmät ja avainhenkilöt on osallistettu mittarien suunnitteluun ja raportointiin.
Design	Kojelauta on suunniteltu helppokäyttöiseksi, saavutettavaksi sekä helposti ylläpidettäväksi.
Prosessi	Viralliset prosessit kojelaudan päivittämiseksi, esittämiseksi ja muokkaamiseksi on sovittu.
Omistajuus	Määrätty vastuuhenkilö vastaamaan kojelaudan sisällön ja prosessin hallinnasta.
Vaikuttavuus	Kojelautaa käytetään osana analyyseja, keskusteluja ja päätöksentekoa.

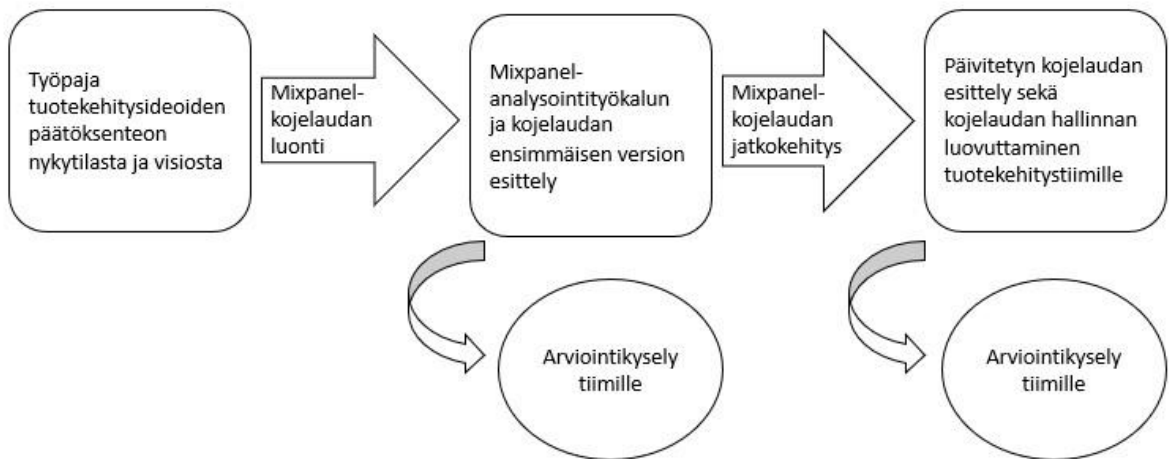
Kuvio 13. Hyvän kojelaudan kriteerit (mukaiillen Allio 2012, 11)

Kuviossa 13 on nostettu esille kahdeksan eri teemaa, joita hyödynnettiin kojelaudan suunnittelussa. Hyvässä kojelaudassa mittarit ovat linjassa yrityksen strategian ja vision kanssa. Mikäli yrityksellä on paljon eri mittareita, valitaan näistä tärkeimmät osaksi kojelautaa. Mittareiden tulee olla myös tasapainossa toisiinsa nähden ja tukea toisiaan. Myös kojelaudan kohderyhmä tulee olla mietittynä ja käyttäjien on ymmärrettävä kojelaudan tavoite ja tarkoitus. Kojelaudan tulee sisältää oikein valittua ja kerättyä dataa. Dataa on myös hallittava ja päivitettävä. Kojelaudan ulkoasuun on hyvä panostaa ja se tulee suunnitella helppokäyttöiseksi ja informatiiviseksi. Kojelaudan ylläpidettävyys on myös tärkeä kriteeri hyvälle kojelaudalle. Yksi tärkeä kriteeri on se, että kojelautaa päivitetään ja muokataan tarpeiden mukaan ja tähän on nimetty vastuuhenkilö varmistamaan prosessin toimivuus. Lisäksi kojelaudan hyvänä kriteerinä pidetään myös sen vaikuttavuutta; kojelautaa tulisi hyödyntää organisaatiossa osana päätöksentekoa.

5 TUTKIMUSMENETELMÄT JA TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Ennen kuin kehittämistehtävää voidaan alkaa toteuttamaan, on valittava menetelmä sekä tapa millä tavalla kehittämistehtävän aineisto kerätään ja analysoidaan. Kehittämistehtävän selkärankana on päätutkimuskysymys sekä alatutkimuskysymykset, jotka muotoutuvat, muuttuvat ja tarkentuvat kehittämistehtävän edetessä. Ensimmäisenä käydään läpi kehittämistehtävän vaiheet. Seuraavaksi kerrotaan millä menetelmillä tämä kehittämistehtävä toteutettiin. Sitten esitellään valittu lähestymistapa ja sen jälkeen kerrotaan käytetystä aineistonkeruumenetelmästä. Analyysimenetelmän esittelyn jälkeen kerrotaan lopuksi rakennetun kojelaudan validoinnista.

Kehittämistehtävä käynnistettiin tuotekehitystiimille järjestetyllä työpajalla. Työpajan tulosten pohjalta laadittiin ensimmäinen versio tuotehallintatiimin omasta Mixpanel-kojelaudasta. Kojelautu esiteltiin tuotehallintatiimille ja kerättiin mahdolliset kehitysehdotukset. Esittelyn jälkeen tiimille lähetettiin arviointikysely kojelaudasta. Kojelautu päivitettiin ja esiteltiin uudelleen tuotehallintatiimille. Tämän jälkeen kojelaudan hallinta luovutettiin tiimille. Lopuksi arviointikysely toistettiin. Kehittämistehtävän vaiheet on kuvattu kuviossa 14.



Kuvio 14. Kehittämistehtävän vaiheet

5.1 Tapaustutkimus

Kehittämistehtävässä käytettiin menetelmänä tapaustutkimusta, jossa hyödynnettiin laadullista tutkimusotetta työpajamenetelmää käyttäen. Työpajatyöskentelystä koostettiin analysoinnin kautta tuotekehitystiimin kehittämisteemat. Tapaustutkimus valittiin, koska kyseessä on yksittäinen työelämän ongelma.

Laadullinen tutkimus kohdistuu tutkimuskohteisiin, jotka ovat näkymättömiä, abstrakteja, tulkinnallisia, aikaan ja paikkaan sidottuja ilmiöitä (Puusa, Juuti & Aaltio 2020, 58). Laadullinen tutkimus on empiiristä eli erilaisiin aineistoihin ja niiden analyysiin perustuvaa (Juhila 2021b). Laadullinen tutkimus perustuu ihmisten subjektiivisten kokemusten ja näkemysten tarkkailuun (Puusa ym. 2020, 56). Laadullisessa tutkimuksessa arvostetaan toimijuuden näkökulmaa. Tutkittavilla on henkilökohtaisia kokemuksia, tavoitteita ja kykyä tuottaa merkityksiä. Lisäksi voidaan puhua tutkijan oman subjektisuuden hyväksymisestä. Tutkijan oma toiminta voi kietoutua tutkittavaan kohteeseen. (Juhila 2021a.) Samaa korostaa palvelumuotoilun malli. Kuten Tuulaniemi (2011, 116) toteaa, palvelun keskiössä on ihminen, palvelun käyttäjä. Hän on oman elämänsä ja toimintansa asiantuntija. Tässä kehittämistehtävässä tutkimuksen kohteena oli pienen tiimin toiminta, jolloin jokaisen tiimin jäsenen kokemus ja näkemys oli arvokas ja tuotti tietoa tutkimukseen.

Puusa ym. (2020, 4) puhuvat laadullisesta tutkimuksesta vertauskuvallisesti salapoliisiyönä, jossa kerätään vihjeitä ja laaditaan kerätystä aineistoista ymmärrykseen johtava kokonaisuus. Laadullinen lähestymistapa korostaa todellisuuden ja siitä saatavan tiedon subjektiivista luonnetta. Laadulliselle tutkimukselle on ominaista lähestyä tutkimuskohdetta sen luonnollisissa olosuhteissa. Laadullinen tutkimus keskittyy tarkastelemaan yksittäisiä tapauksia, ja olennaista on osallistuvien ihmisten näkökulma ja tutkijan vuorovaikutus yksittäisen havainnon kanssa. Etäisyys tutkijan, hänen tuottamansa aineiston ja tutkimuskohteen välillä on tyypillisesti pieni. (Puusa ym. 2020, 73.) Näin oli myös tämän kehittämistehtävän tapauksessa, kun toinen tekijöistä työskenteli toimeksiantajan palveluksessa ja toinenkin tekijä toimii samalla alalla.

Erikssonin ja Koistisen (2014, 4) mukaan tapaustutkimuksessa tarkastellaan yhtä tai useampaa tapausta ja tavoitteena on määritellä ja analysoida tapaukset sekä

löytää niihin ratkaisu. Toimeksiantajan organisaatiossa tapahtui vuoden sisällä paljon muutoksia ja tutkimuksen kohde vaihtui useaan otteeseen. Tapaustutkimus mahdollisti joustavan lähestymistavan kehittämistehtävän toteuttamiseen. Tapauksen määrittäminen voi tapahtua joko ennen aineiston keruuta tai sen jälkeen (Eriksson & Koistinen 2014, 6). Tapaustutkimuksessa pyritään saamaan mahdollisimman monipuolinen kuva tapauksesta tutustumalla siihen kokonaisvaltaisesti (Vuori 2021c). Tapaustutkimus on työelämälähtöiseen tutkimukseen sopiva menetelmä, sillä työelämässä tyypillisesti on ongelmia, joihin halutaan löytää ratkaisu. Tutkiminen on tällöin melko suoraviivaista: tunnistetaan ongelma, suunnitellaan siihen ratkaisu ja tarkastellaan ratkaisun vaikutuksia.

Tapaustutkimus sopii tutkimusmenetelmäksi tarjoamalla mahdollisuuden yhdistellä ja analysoida dataa sekä tehdä havaintoja. Organisaatiolle se mahdollistaa konkreettisten muutostojen kohdistumisen käytännön tekemiseen ja siksi se onkin luonteva lähestymistapa organisaatioiden kehittämiseen (Puusa ym. 2020, 256). Tapaustutkimuksessa otetaan myös kokonaisvaltaisesti huomioon tutkittavaan asiaan liittyvät seikat, jolloin se sopii hyvin menetelmäksi, kun tutkimuksen kohde on yksilön tai yhteisön toiminta (Kallio & Palomäki 2020, 90). Toiminta ei ole pelkästään mitattavaa dataa, vaan siihen sisältyy tunteita, oletuksia ja ajatuksia. Näin tapaustutkimuksessa voitiin ottaa huomioon tiimin jäsenten kokonaisvaltainen kokemus tarkasteltavasta tapauksesta.

5.2 Työpaja aineistonkeruumenetelmänä

Aineiston tuottaminen on aktiivista toimintaa, joka pitää suunnitella. Käytettävä aineisto pitää valita ja rajata. On tärkeää huomioida, että aineisto on riittävän monipuolista, jotta sen avulla voidaan tarkastella tutkimusongelmaa monelta eri kantilta. (Vuori 2021a.) Juhila (2021a) huomauttaa, että laadulliselle tutkimukselle ominaisena piirteenä on myös tutkijoiden suora kontakti tutkittavaan teemaan. He ovat lähellä ihmisiä, käytäntöjä, tekoja ja asioita (Juhila 2021a).

Tapaustutkimuksen aineistoa voidaan kerätä monista eri lähteistä. Mahdollisia lähteitä ovat erilaiset haastattelut, media-aineistot, tilastot, havainnointi ja osallistuva havainnointi sekä erilaiset dokumentit, kuten esitteet, kokouspöytäkirjat, muistiinpanot, päiväkirjat ja niin edelleen. (Eriksson & Koistinen 2014, 30.)

Tässä kehittämistehtävässä on havaittavissa myös palvelumuotoilulle tyypillisiä piirteitä. Koivisto ym. (2019, 40) kertovat, että tärkeää muotoiluajattelulle on ratkaisujen kehittäminen yhdessä käyttäjien, asiakkaiden, työntekijöiden ja muiden ihmisten kanssa, joihin kehittäminen vaikuttaa. Näitä sidosryhmiä halutaan osallistaa kaikkiin palvelumuotoiluprosessin vaiheisiin hyödyntämällä erilaisia yhteiskehittämisen menetelmiä, kuten työpajoja tai verkkoyhteisöjä. (Koivisto ym. 2019, 40.) Kehittämistehtävässä tiedon keruuseen käytettiin palvelumuotoilussakin yleisesti käytettyä työpajamenetelmää.

Työpajamenetelmään päädyttiin, koska organisaatiomuutoksen takia tuotehallintatiimin jäsenillä ei ollut yhteistä ymmärrystä tuotekehitysprosessin alkuvaiheista. Työpajalla haluttiin kasvattaa jaettua ymmärrystä. Tuotehallintatiimiä osallistettiin yhdessä pohtimaan tuotekehitysideoiden keruun ja merkittävyyden nykytilaa ja visiota. Lisäksi tarkoituksena oli, että tiimi yhdessä tunnistaa siinä vallitsevia haasteita. Tavoitteena oli myös tuottaa tietoa tuotekehitysideoiden arvioinnin tarpeista ja toiveista. Työpaja mahdollisti tiimin luontaisen ajatteluprosessin eikä rajannut keskustelua liikaa koskemaan vain yhtä teemaa.

Työpajan aikana käsiteltävät teemat suunniteltiin etukäteen, mutta liian tarkkaa työpajarunkoa ei kuitenkaan laadittu, jotta tilaa jäisi myös osallistujien vapaammalle ja aktiiviselle keskustelulle. Kuten Hirsjärvi ja Hurme (2008, 103) toteavat, kuuntelemalla voi kerätä paljon tietoa. Jokaisen työpajan vaiheen yhteydessä tehtiin muistiinpanoja, joiden avulla pystyttiin jäsentämään keskustelun jälkeenkä mistä aiheista keskusteltiin ja millaisia havaintoja keskustelusta tehtiin.

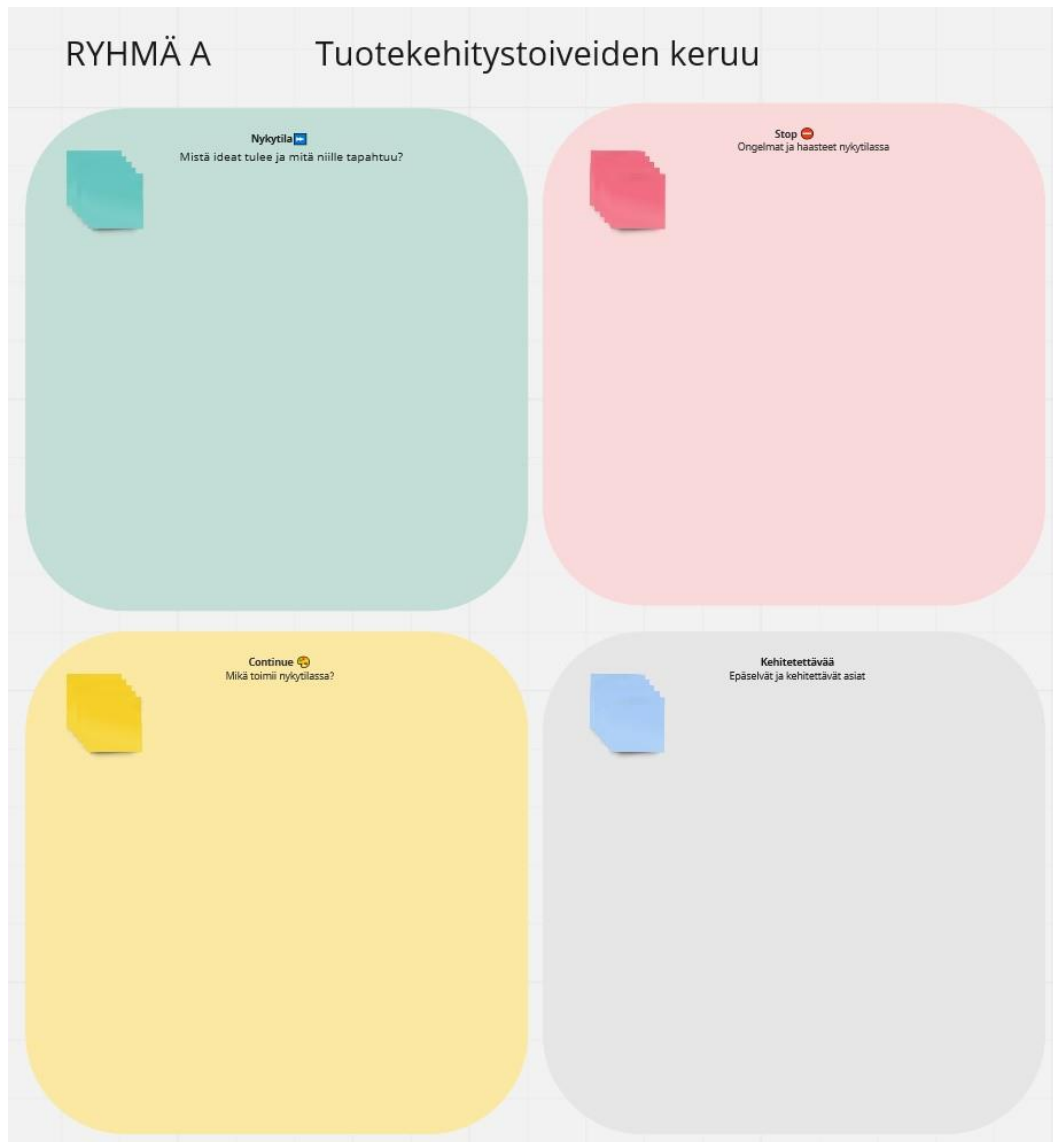
Kehittämistehtävän aikana hyödynnettiin teknologiayritys Vincitin luomaa Planet Centric Design -mallia. Malli tarjoaa työkaluja ja menetelmiä kehityksen suunnitteluun. Se on tarkoitettu välineeksi hahmottamaan kompleksisia ympäristöjä ja auttamaan tarkastelemaan organisaation prosesseja uusista näkökulmista. (Vincit 2022.) Mallissa painotetaan ekologista suunnitelmallisuutta, mutta tässä kehittämistehtävässä mallipohjia hyödynnettiin tuotehallintatiimin tuotekehitysprosessien ymmärtämisessä, ongelmakohtien tunnistamisessa ja tulevaisuuden suunnittelussa. Planet Centric Design -malli tarjosi valmiiksi käytettäviä palvelumuotoilun pohjia kehittämistehtävän tueksi.

Työpaja pidettiin toimeksiantajan tuotehallintatiimille, johon kuuluu kuusi henkilöä. Kaikki työpajaan kutsutut henkilöt pääsivät osallistumaan työpajaan. Työpaja toteutettiin koronatilanteen vuoksi etätoteutuksena Microsoft Teams -työkalun avulla. Aikaa työpajalle oli varattu kolme tuntia. Työpajatapaaminen nauhoitettiin, jotta siinä keskusteluja asioita ja teemoja voitiin analysoida jälkikäteen. Työpaja jakautui kahteen osaan, jonka ensimmäistä osaa varten tiimi jaettiin kahteen kolmen hengen ryhmään. Opinnäytetyön tekijät toimivat ryhmien fasilitaattoreina. Toinen osa tehtiin yhdessä koko tiimin kanssa. Työpajan aikataulu on esitetty liitteessä 2.

Työpajassa käytettiin hyödyksi selainpohjaista Miro-työkalua, joka mahdollistaa paikasta riippumattoman yhteistyön visuaalisella alustalla (Miro 2022). Työpajaa varten luotiin Miro-työkaluun taulu, jonka pohjaan osallistujat tai ryhmän fasilitaattorit kirjoittivat vastauksensa. Osallistujille oli etukäteen annettu ohjeeksi luoda tunnukset Miro-työkaluun, mikäli he haluavat itse kirjoittaa pohjaan.

Työpajan ensimmäisessä vaiheessa tuotehallintatiimi jaettiin kahteen kolmen hengen ryhmään. Tiimi haluttiin jakaa kahteen ryhmään, jotta osallistumiskynnys keskusteluun madaltuu. Jokaiselle osallistujalle haluttiin mahdollistaa osallistuminen keskusteluun ja vapaus kertoa mielipiteensä käsiteltävästä aiheesta. Tieto kerättiin suoraan asiantuntijoilta. Työpajatyypinen tutkimus mahdollistaa yllättävienkin asioiden esiin nousemisen. Eriksson ja Koistinen (2014, 29) sanovatkin, että tapaustutkimuksen kautta voidaan tunnistaa teemoja ja asioita, joita ei tutkija olisi osannut ennakoita.

Työpajan ensimmäisessä osassa kahteen ryhmään jaetun tiimin tehtävänä oli miettiä ja kirjata ylös tuotekehitysideoiden keruun nykytilaa: mistä tuotekehitysideoita saadaan ja miten ne tallennetaan. Lisäksi tehtävänä oli pohtia, mikä nykyisessä tavassa toimia on hyvää ja säilyttämisen arvoista, mikä toisaalta ongelmallista tai epäselvää. Miro-tauluun luotiin kummallekin ryhmälle oma nelikenttä (Kuvio 15).



Kuvio 15. Tuotekehitystoiveiden keruu

Ennen työpajan toista osaa osallistujille esiteltiin lyhyesti toimeksiantajayrityksen strategia ja visio. Strategia ja visio antavat suuntaviivat kaikille yrityksen työntekijöille ja niiden pitäisi ohjata heidän toimintaansa. Strategian ja vision läpikäymisen taustalla oli ajatus siitä, että osallistujat pitävät mielessään yrityksen strategisen suunnan ja tulevaisuuden vision miettiessään tuotekehitysideoiden käsittelyn tulevaisuuden visiota.

Työpajan toisessa osassa pohjana käytettiin Vincitin (2022) luomaa Planet Centric Design -työkalupakin North Star -pohjaa. Kuviossa 16 esitelty North Star -pohjassa on kolme saraketta, joiden tarkoituksena on kerätä ideoita ja ajatuksia annetun teeman nykytilasta ja visiosta sekä näiden välisistä esteistä. Tiimiläiset saivat yhdessä pohtia tuotekehitystoiveiden validoinnin ja mittareiden nykytilannetta sekä visioida ihanneltilannetta. Esteiden analysointia ei tehty yhdessä tiimin kanssa työpajan aikana vaan ne analysoitiin myöhemmin kehittämistehtävän tekijöiden toimesta.



Kuvio 16. Tuotekehitystoiveiden arviointi (Vincit 2022).

5.3 Analyysimenetelmä

Laadullinen analyysi on aineiston tiivistämistä ja jalostamista käsitteelliseen tai teoreettiseen muotoon. Laadullista analyysia voidaan tehdä useilla eri menetelmillä ja tutkimuksen tekijän on tehtävä valinta käyttämänsä analyysimenetelmän suhteen. (Günther, Hasanen & Juhila 2021.) Aineistonkeruun jälkeen suoritettava analyysi voidaan jakaa kolmeen eri vaiheeseen. Ensimmäiseksi aineisto pitää

järjestää yhtenäiseksi kokonaisuudeksi, jonka jälkeen aineisto analysoidaan. Lopuksi analyysissä saatuja havaintoja pitää tulkinta. (Eriksson & Koistinen 2014, 33.)

Laadullisessa tutkimuksella tyypillisiä tapoja analysoida aineistoa on koodaaminen, teemoittelu ja tyypittely. Nämä ovat sisällönanalyysin muotoja. (Günther, Hasanen & Juhila 2021.) Sisällönanalyysissä keskitytään siihen, mistä asioista, aiheista ja teemoista aineisto kertoo. Menetelmää voidaan käyttää tekstien, haastatteluiden, ääntä ja kuvaa sisältävien aineistojen analyysiin. (Vuori 2021b.)

Sisällönanalyysin muodoista tähän kehittämistehtävään valittiin analysointimenetelmäksi teemoittelun. Teemoittelussa aineistosta pyritään analysointivaiheessa tunnistamaan tutkimuksen kannalta keskeisiä asiakokonaisuuksia ja usein esiintyviä piirteitä (Juhila 2021c). Teemoittelu toteutettiin työpajan jälkeen tunnistamalla työpajan aikana Miro-boardille tuotetusta aineistosta toistuvia teemoja. Teemojen tunnistamiseen käytettiin apuna North Star Canvas -pohjaa (Kuvio 16) määrittämään nykytilan ja vision välissä vallitsevat esteet. Esteistä muodostettiin loogisia ryhmiä, joiden nähtiin liittyvän toisiinsa. Näistä muodostettiin teemat. Kun teemat oli tunnistettu, muodostettiin niistä yläkäsitteet. Nämä käsitteet nimettiin tuotehallintatiimin kehittämiskohteiksi. Kehittämiskohteista palattiin takaisin tunnistamaan yksittäinen ongelma, joka liittyisi kaikkiin kehittämiskohteisiin ja jonka ratkaiseminen auttaisi siten kaikkia kehittämiskohteita. Ongelman ratkaisuun käytettiin Blocker breakdown -canvas -pohjaa (Kuvio 17). Ratkaisu purettiin yksittäisiin tehtäviin ja niille määriteltiin mille tiimille kyseisen tehtävän toteuttaminen kuuluisi. Nämä vaiheet esiteltiin tuotehallintatiimille.

Blocker _____	
Actions	People/departments

Kuvio 17. Blocker breakdown -pohja (Vincit 2022)

5.4 Kojelaudan rakentaminen ja esittelyt

Työpajassa esille tulleiden teemojen tutkimisen jälkeen tuotekehitystiimille lähdettiin rakentamaan omaa kojelautaa Mixpanel-analysointityökaluun. Kojelaudan suunnittelussa otettiin huomioon niin kehitystiimin tarpeet, jotka nousivat esille työpajassa kuin myös tietoperustassa esitellyt hyvän kojelaudan kriteerit. Kojelautaa suunniteltaessa pohdittiin millä tavalla mikäkin tieto olisi parhaiten hyödynnettävissä ja esitettävissä kojelaudassa. Kojelauta rakentui erilaisista visualisoinneista ja tavoista esittää tietoa, jonka koimme olevan tärkeässä roolissa tuke-massatuotekehitystiimin päätöksentekoa ja priorisointia.

Koska suurin osa tuotehallintatiimin jäsenistä ei ollut juurikaan käyttänyt Mixpanel-analysointityökalua aiemmin, päädyttiin heille pitämään ensimmäisen kojelautaversioiden esittelyn lisäksi lyhyt koulutus Mixpanel-analysointityökalun ominaisuuksista ja käytöstä. Ensimmäinen koulutus- ja esittelytilaisuus pidettiin viikkoa

työpajan jälkeen ja sen kesto oli 1,5 tunti. Koulutus- ja esittelytilaisuus pidettiin Microsoft Teams -työkalun välityksellä. Kaikki tuotehallintatiimin kuusi jäsentä osallistuivat tilaisuuteen. Koulutuksen tarkoituksena oli tutustuttaa tuotehallintatiimi Mixpanel-analysointityökalun datanhallinnan perusteisiin. Läpikäynnillä haettiin varmistaa, että tuotehallintatiimi tietää, mistä tapahtumien listauksen löytyy ja mitä muutoksia tapahtumille voi työkalussa tehdä. Tavoitteena oli, että jatkossa tuotehallintatiimi pystyy itse etsimään työkalusta tarvittavan datan ja ymmärtää miten sitä saadaan hyödynnettyä osana rakennettua kojelautaa. Ensimmäisellä esittelykierroksella tiimille esiteltiin kojelaudan yksittäiset raportit. Jokaisesta raportista kerrottiin tausta ja tarkoitus, jonka jälkeen tuotehallintatiimi sai kommentoida raportteja. Raporttien esittelyn tarkoituksena oli auttaa tuotehallintatiimin jäseniä pohtimaan, mitä käyttödataa Mixpanel-työkalussa on saatavilla.

Ensimmäisen esittelyn jälkeen kojelautaa päivitettiin tiimin kommenttien perusteella. Tiimiläisille annettiin yksi työpäivä aikaa tutustua päivitettyyn kojelautaan itsenäisesti etukäteen ennen toista ja viimeistä yhteistä tilaisuutta. Viimeinen tilaisuus järjestettiin Microsoft Teams -työkalun avulla viikko ensimmäisen esittelyn jälkeen ja se oli kestoaltaan 30 minuuttia. Koko tuotehallintatiimi osallistui viimeiseen esittelytilaisuuteen. Esittelyssä käytiin läpi kojelautaan tehdyt muutokset sekä luovutettiin kojelauta tuotehallintatiimin käyttöön.

Jotta voitiin todentaa tuotehallintatiimille tehdyn Mixpanel-kojelaudan tarpeellisuus, luotiin löydettyjen teemojen pohjalta kysely. Kysely luotiin Microsoft Forms -työkalulla. Kyselyn asteikoksi valittiin Likert-asteikko, joka sopii tilastolliseen analyysiin. Yleensä asteikkoa sovelletaan viisiportaisena. Asteikkoa mietittäessä yksi tärkeimmistä huomioitavista asioista on se, että asteikko muodostaa yhtenäisen ja selvän jatkumon ääripäästä toiseen. Lisäksi asteikkoa muodostettaessa on mietittävä, miten asteikon keskellä olevat vaihtoehdot valitaan, jotta ne ovat mahdollisimman selkeät. Likert-asteikkoon kuuluu yleensä myös neutraali vaihtoehto, joka on joko asteikon keskimmäisenä 'ei samaa eikä erimieltä' vaihtoehtona tai asteikon viimeisenä 'en osaa sanoa' vaihtoehtona. (Vehkalahti 2014, 35–36.)

Tähän kehittämistehtävään valittiin Likertin viisiportainen asteikko. Vastausvaihtoehtoiksi valikoitui seuraavat vastausvaihtoehdot: 'Täysin samaa mieltä', 'Jok-

seenkin samaa mieltä', 'Jokseenkin eri mieltä', 'Täysin eri mieltä' ja 'En osaa sanoa'. Kyselyssä haluttiin painottaa vastaajien mielipidettä, jonka vuoksi keskelle ei laitettu neutraalia 'En samaa enkä eri mieltä' vastausvaihtoehtoa. 'En osaa sanoa' vastausvaihtoehto valittiin mukaan, koska vastaajille haluttiin antaa mahdollisuus kertoa, mikäli ei esimerkiksi ole ymmärtänyt väittämää riittäväällä tavalla tai ei halua syystä tai toisesta halua ilmaista kantaansa väittämään.

Kyselyn tarkoituksen oli mitata kojelaudan hyödynnettävyyttä ja tarpeellisuutta ensimmäisessä työpajassa tunnistettuihin teemoihin liittyen. Lisäksi kysely oli keino arvioida esittelyiden vaikutusta tiimin toimintaan.

Kysely lähetettiin tiimille sekä ensimmäisen esittelyn että sen jälkeen, kun Mixpanel-kojelauta oli luovutettu heidän käyttöönsä. Näin pystyttiin tekemään vertailua, kuinka paljon kojelaudan päivittäminen ensimmäisen koulutuksen jälkeen vaikutti tiimin jäsenten kokemukseen kojelaudan hyödyistä. Palaute annettiin anonyymisti vastaamalla esitettyihin väittämiin. Väittämät sidottiin työpajan analysoinnissa tunnistettuihin teemoihin. Mukaan haluttiin tuoda myös tiimiläisten näkökulma. Kupias ja Koski (2012, 182) esittävät, että koulutuksen vaikutukset riippuvat osallistujien omasta panoksesta ja heidän aktiivisuudestaan. Nämä edesauttavat koulutuksen aikana tulevia oivalluksia. Kysely sisälsi seuraavat teemoihin liittyvät väittämät:

- Mixpanel-kojelauta osallistaa tiimin jäseniä päätöksentekoon
- Mixpanel-kojelauta tekee päätöksenteosta asiakaslähtoisempää
- Mixpanel-kojelauta mahdollistaa uusien ominaisuuksien käyttödatan seurannan
- Mixpanel-kojelauta auttaa päättämään toteutetaanko tuotekehitysidea
- Haluan oppia kehittämään Mixpanel-raportteja

Väittämät esitellään myös liitteessä 2.

6 KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TULOKSET

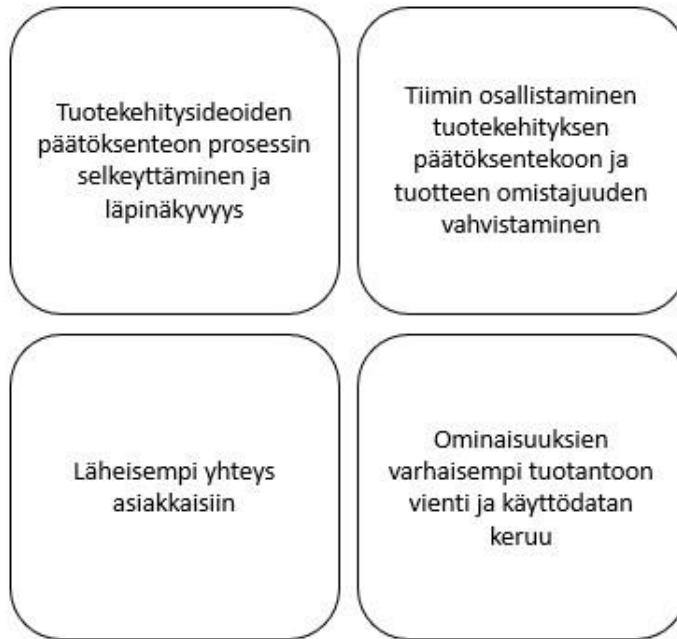
Tässä luvussa analysoidaan kehittämistehtävän eri vaiheiden tulokset. Ensin luvussa esitellään työpajan tulosten analysointi sekä analysoinnin myötä tunnistetut kehittämisteemat. Sitten esitellään tarkemmin työpajan tuloksien ja analysoinnin pohjalta luotu Mixpanel-kojelauta (dashboard). Samassa luvussa kerrotaan myös tiimin nostamia kehittämissuhteista, joita kojelautaan esitettiin tehtäväksi. Viimeiseksi esitellään kysely, joka lähetettiin osallistujille kojelaudan esittelyiden jälkeen.

6.1 Työpajassa tunnistetut teemat

Tuotehallintatiimi osallistui kehittämistehtävän tekemiseen työpajan toteutuksesta alkaen. Työpaja koostui kahdesta osasta, joissa ensimmäisessä osassa tiimi jaettiin kahteen kolmen hengen ryhmään. Ryhmien tehtävänä oli kirjata, mistä eri lähteistä he saavat tuotekehitysideoita. Lisäksi heidän tuli pohtia, mikä tuotekehitysideoiden keruun alkuvaiheessa toimii ja on säilyttämisen arvoista ja toisaalta, mikä ongelmallista tai epäselvää. Toisessa osassa koko tiimi työskenteli yhdessä pohtien tuotekehitysideoiden arvioinnin nykytilaa sekä tulevaisuuden visiota.

Työpajan aikana North Star -pohjaan (Liite 1.) kerättiin tuotekehitysprosessin nykytilan kuvausta sekä tuotehallintatiimin visio tahtotilasta. Työpajan jälkeen nykytilan ja vision väliset esteet analysoitiin opinnäytetyön tekijöiden toimesta. Esteillä tarkoitetaan asiaa tai tietoa, joka uupuu tai estää tiimiä saavuttamasta tai toimimasta visionsa mukaisilla tavoilla. Eri esteet kirjattiin samaan North Star -pohjaan, johon tuotehallintatiimi työpajan aikana täytti nykytilan ja vision.

Kerätyn aineiston perusteella tunnistettiin neljä kehittämisteemaa (uvio 18). Tunnistamisessa käytettiin analysointimenetelmänä teemoittelua, jonka tarkoituksena on muodostaa aineistosta kokonaisuuksia. Tunnistetut teemat ovat osa-alueita, joihin tuotehallintatiimin tulisi kiinnittää huomiota ja suunnitella kehittämistoimenpiteitä. Tunnistetut teemat ovat *Päätöksenteon prosessin selkeyttäminen ja läpinäkyvyys, Tiimin osallistaminen päätöksentekoon ja omistajuuden vahvistaminen, Läheisempi yhteys asiakkaisiin ja Ominaisuuksien varhaisempi tuotantoon vienti ja käyttödatan keruu.*



Kuvio 18. Tuotehallinnan tavoitetilan teemat

Seuraavassa käydään tarkemmin läpi työpajan analysointivaiheessa tunnistetut teemat ja kerrotaan tarkemmin minkä näkökulman tai ongelman kautta tiimi nosti ne esille työpajan aikana. Teemoja sidottiin samalla kehittämistehtävän teoriaosuuteen.

6.1.1 Tuotekehitysideoiden päätöksenteon prosessin selkeyttäminen ja läpinäkyvyys

Työpajan perusteella tuotekehitysideoiden päätöksenteon prosessi kaipaa selkeyttämistä. Päätösten perusteiden tulisi olla kaikkien tiedossa, jolloin myös prosessin läpinäkyvyys parantuisi. Päätökset tehdään tällä hetkellä muutaman henkilön toimesta sekä kierrätetään useissa eri henkilöistä koostuvissa työryhmissä, mutta ei ole selvää, mitä työryhmissä päätetään ja millä perusteella. Tiimin mukaan päätöksiä tehdään perustuen niin dataan kuin intuitioon, mutta suurimmassa osassa tapauksia ei ole selvää kuka päätöksen tekee ja mihin päätös perustuu.

Tiedon hallintaan ei aina suhtauduta tietoisena toimintana, vaan se on oman toiminnan ohella tapahtuvaa, reaktiivista toimintaa. Tätä on ollut nähtävissä toimeksiantajan Mixpanel-työkalun käytössä. Työkalua on käytetty, koska on koettu,

että dataa pitää kerätä, mutta missään vaiheessa ei tuotekehityksessä olla kunnolla määritelty esimerkiksi sitä, miten tuosta käyttödatasta jatkojalostetaan tietoa ja miten sitä käytetään tuotteisiin liittyvän päätöksenteon tukena.

Ackoff (1989, 3) esittää, että data itsessään ei luo arvoa ennen kuin sitä hyödynnetään. Tiimissä oltiin yksimielisiä siitä, että he eivät käytä tuotekehitysideoiden päätöksenteon tukena riittävästi dataa eikä myöskään ole selvää, mitä dataa olisi mahdollista käyttää ja mistä se löytyisi. Työpajassa tiimi tunnusti, että tuotekehitysideoiden käsittelyssä käytetään paljon intuitiota eikä sen käyttö yksistään tunnu riittävältä perusteelta päätöksentekoon. Data ja analytiikka eivät syrjäytä osaamisen ja kokemuksen synnyttämää näkemystä, mutta ne tuovat faktapohjaisuutta, objektiivisuutta ja tasalaatuisuutta päätöksentekoon ja muuhun toimintaan (Ilmarinen & Koskela 2015, 206).

Päätöksistä kertominen on yksi tärkeimpiä viestinnän muotoja. Jos päätöksistä ei jaeta tietoa, ihmiset jatkavat toimintaansa entiseen tapaan. Kukaan ei voi arvata päätöksiä. Ja vaikka arvaisikin, mandaatti toimia niiden mukaisesti tulee vasta, kun päätös on tehty ja viesti välitetty. (Heikinheimo 2021, 154.) Työpajan aikana tuotehallintatiimi nosti esille, että on myös tärkeä muistaa tuotekehitysideoiden käsittelyn läpinäkyvyys ja kommunikointi tuotekehitysprosessin eri vaiheissa sekä tuotehallintatiimin sisällä että tiimin ulkopuolelle. Tuotekehitysideoiden jättäjien tulisi tietää missä vaiheessa tuotekehitysprosessia heidän ideansa käsittely on ja mihin on perustunut päätös idean jatkokehityksestä tai kehittämättä jättämisestä.

6.1.2 Tiimin osallistaminen tuotekehityksen päätöksentekoon ja tuotteen omistajuuden vahvistaminen

Tuotehallintatiimillä on voimakas motivaatio tekemisensä kehittämiseen. Kaikilla on usean vuoden kokemus tuotekehityksestä. Lisäksi he kouluttautuvat ja kehittävät itseään jatkuvasti, joten heillä on myös kollektiivisesti paljon hiljaista tietoa tuotteesta ja tuotekehityksestä. Tämä on merkittävä etu, sillä markkinoilla on voimakas kilpailu asiakkaista. Koivisto ym. (2019) muistuttaa, että asiakkaan aikakaudella menestyvät ne yritykset, jotka syvällisesti ymmärtävät asiakkaidensa tarpeita, asettavat asiakkaansa etusijalle kaikessa toiminnassa ja päätöksenteossa sekä pystyvät toimittamaan toistuvasti erinomaisia asiakaskokemuksia.

Tämä edellyttää yrityksiltä muuntautumista yhä asiakaslähtöisemmiksi erityisesti kehittämistoiminnan osalta. (Koivisto ym. 2019, 217.) Osa tuotehallintatiimistä kuitenkin kokee, että päätökset ideoiden toteutuksesta tehdään muualla ja tuotehallintatiimin jo tehtyjä päätöksiä saatetaan kyseenalaistaa tuotehallintatiimin ulkopuolisten toimesta. Tiimi haluaisi vahvistaa tietoperustaista päätöksentekoa, kun tällä hetkellä tuntuu siltä, että äänekkäin ehdottaja saa tahtonsa läpi.

Salonen (2017) ehdottaa myös hyödyntämään tiimin intuitiivista ajattelua. Hän määrittelee intuition täydentävän rationaalisia analyysseja ja mahdollistavan uusien näkemysten luomisen. Intuition avulla voidaan tarkastella kehittämistoiminnassa kokonaisuuksia ja ymmärtää paremmin syy-seuraus-suhteita. Tällöin ongelmat havaitseminen ja niiden ratkaiseminen tapahtuu varhaisemmassa vaiheessa tuotekehitystä. (Salonen 2017, 96.) Intuition hyödyntäminen vahvistaisi tiimin omistajuutta, kun asiantuntijatehtävissä toimivat tiimiläiset saisivat valjastaa asiantuntemuksensa entistä paremmin tuotekehitykseen.

Digitaalisen ajan yrityksissä puhutaan usein valtuuttamisesta, jonka tavoitteena on tehdä päätökset mahdollisimman oikealla tasolla siellä, missä on paras ymmärrys päätöksen sisällöstä ja vaikutuksista sekä kyky tehdä päätös riittävän nopeasti. Johdon pitää luottaa sekä luoda edellytykset sille, että myös organisaation alemmilla tasoilla osataan tehdä riittävän hyviä päätöksiä. Toisaalta valtuuttaminen edellyttää organisaation alemmilla tasoilta myös vastuunottoa, kun päätöksentekoa ei voi delegoida organisaatiossa ylöspäin. (Ilmarinen & Koskela 2015, 197.) Tuotehallintatiimillä on käytössään tuotekehitysideoiden päätöksentekoon yrityksen visio, strategia ja tuotestrategia. Näiden perusteella tuotehallintatiimillä pitäisi olla riittävä valta tehdä päätöksiä ilman, että tuotekehitysideoita kierrätetään erilaisten työryhmien kautta.

Visio ja strategia antavat organisaation työntekijöille suuntaviivat kaikkeen toimintaan, ja siitä syystä ne ovat tärkeä muistaa kaikessa tekemisessä. Erityisesti vision ja strategian pitäisi ohjata organisaation päätöksentekoa.

6.1.3 Läheisempi yhteys asiakkaisiin

Yritykselle tapahtuvan arvonluonnin kannalta on tärkeää ymmärtää mistä arvo koostuu ja miten asiakasnäkökulma huomioidaan siinä. Tarkasteltaessa tuotteen

arvoa, esitti Aurum ja Wohlin (2007, 111), että arvoa voidaan tarkastella kolmesta eri näkökulmasta: sovelluksen arvo, asiakkaan arvo ja suhdearvo. Tuotehallintatiimi nosti esille halua olla entistä läheisemmässä yhteydessä asiakkaisiin sekä tuotteiden loppukäyttäjiin. Tuotehallintatiimin näkökulmasta halutaan siis oppia tuntemaan asiakkaan saavuttamaa arvoa, jotta sitä voitaisiin myös kasvat-
taa.

Työpajassa nostettiin esille, että tuotekehitysideat tulevat suurimmaksi osaksi välitettyinä eikä tuotehallintatiimillä ole suoraa yhteyttä asiakkaisiin. Asiakkaat ovat kyllä halukkaita puhumaan ja antamaan ideoita, mutta heiltä uupuu kanava kertoa ongelmistaan ja ideoistaan tuotehallintatiimille. Tällä hetkellä tuotehallintatiimin täytyy keskustella ensin asiakaspäälliköiden kanssa, ennen kuin he saavat ottaa yhteyden asiakkaisiin. Tuotehallintatiimi haluaisi käydä aktiivisempaa keskustelua asiakkaiden ja Raportointipalvelun käyttäjien kanssa, voidakseen arvioida tuotekehitysideoiden tarpeellisuutta sekä testata prototyyppejä ennen varsinaisen tuotannon käynnistämistä.

Työpajassa tiimi tunnisti runsaasti eri sidosryhmiä, jotka vaikuttavat tuotekehitysideoiden tuottamiseen, arviointiin ja päätöksentekoon. Samalla kuitenkin esitettiin, että osalla sidosryhmistä on suurempi painoarvo kuin toisilla, eikä tämä painotus tunnu tasa-arvoiselta. Jaettaessa tiimin mainitsemat sidosryhmät Hujainah ym. (2018) esittelemiin sidosryhmäkategorioihin, jokaiseen kategoriaan on löytynyt tunnistettuja sidosryhmiä (taulukko 1).

Taulukko 1. Sidoryhmät

KAUPALLINEN SIDOS- RYHMÄ	TEKNINEN SIDOS- RYHMÄ	HYÖTYVÄ SIDOS- RYHMÄ
Asiakaspäälliköt Myyjät Johto Jälleenmyyjät	Toimeksiantajayrityksen käyttötukitiimi Tuotekehityksen asian- tuntijat	Asiakkaat

Tiimi koki, ettei kaikki tarvittava tieto päätöksenteon kannalta ole tällä hetkellä saatavilla ja sidosryhmien väliset painoarvot eivät ole näkyvillä. Kovaäänisin kaupallinen sidosryhmäjoukko voi vaikuttaa päätökseen enemmän kuin hyötyvä sidosryhmä. Täten ominaisuuksien priorisointi on haastavaa. Asiakkaita halutaan sidosryhmänä nostaa vielä merkittävämpään asemaan.

6.1.4 Ominaisuuksien varhaisempi tuotantoon vienti ja käyttödatan keruu

Tuotekehityksessä pyritään toteuttamaan ketterän kehityksen mallia. Ketterälle tuotekehitykselle on tyypillistä, että ratkaisuja kehitetään pieni askelin ja ne vie-dään asiakkaiden saataville heti, kun ne valmistuvat. Tämä varmistaa nopean arvontuotannon. Pääsääntöisesti ominaisuudet kuitenkin tehdään tällä hetkellä hyvin valmiiksi ennen niiden tuotantoon vientiä. Mitä aiemmin ominaisuus vietäisiin tuotantoon, sitä nopeammin siitä saadaan kerättyä käyttödataa ja nähdään, miten ominaisuutta käytetään. Tuotehallintatiimi haluaisi tehdä enemmän kokei-luja ja demoja. Tällaisia kokeiluja pitäisi voida tehdä ilman ohjelmointityötä. Tämä mahdollistaisi loppukäyttäjiltä palautteen keräämisen varhaisemmassa vai-heessa tuotekehitystä. Tällä datalla voitaisiin puolestaan arvioida miten ominai-suutta tulisi jatkokehittää ja tuottaako se odotetusti asiakasarvoa. Tuotehallinta-tiimi koki, että ominaisuudet tehdään liian valmiiksi eikä niihin palata julkaisun jälkeen.

Varhaista tuotantoon vientiä esitetään myös Huikko ja Kohtamäki (2020, 18) ket-terän kehityksen viitemallissa. Viitemallissa yhtenä vaiheena on pienimmän mah-dollisen arvoa tuottavan ominaisuuden rakentaminen, MVP (minimum viable pro-duct), ja sen vieminen markkinoille nopeasti. Tuotehallintatiimillä oli toive juuri tämän vaiheen kehittämisestä.

6.2 Mixpanel-kojelaudan suunnitteluprosessi

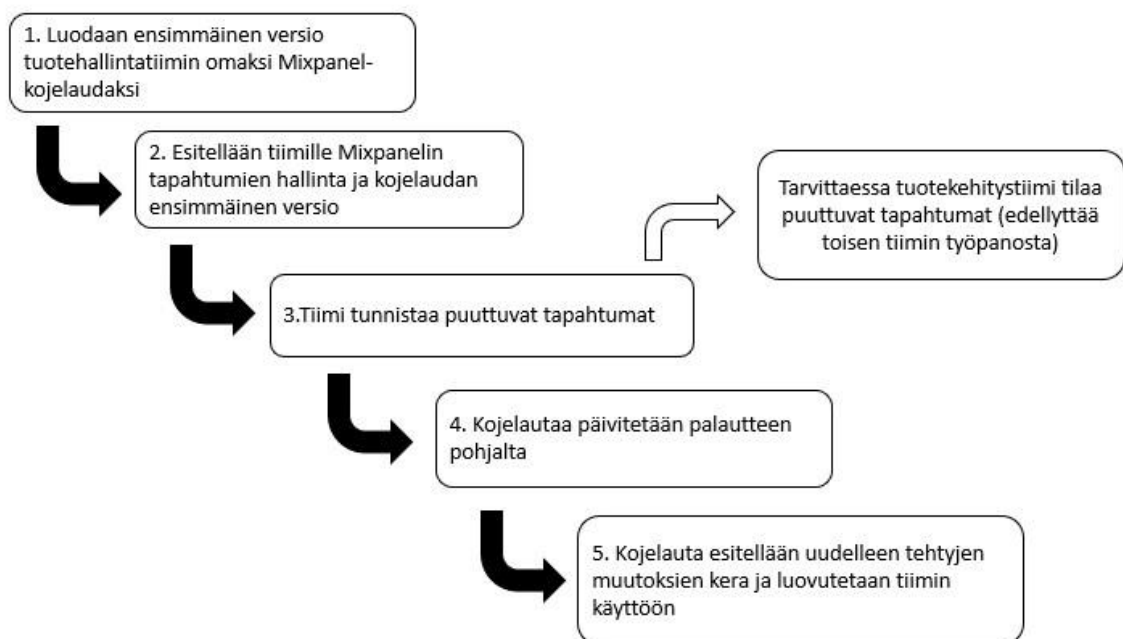
6.2.1 Kojelaudan suunnittelu

Kun neljä teemakokonaisuutta oli tunnistettu, pohdittiin minkä esteen poistami-nen auttaisi tiimiä kaikkien teemojen kehittämisessä. Esteen poistamista lähdet-tiin analysoimaan tarkemmin käyttäen apuna Blocker Breakdown -pohjaa (Liite

1.). Tässä pohjassa määritellään ensin este ja tämän jälkeen eri toimenpiteet, joilla tätä estettä voidaan vähentää tai jopa poistaa. Esteinä tunnistettiin, että tuotehallintatiimi ei tiedä mitä dataa tuotekehitysideoiden päätöksentekoon tarvitaan, mitä dataa on saatavilla ja miten sitä voisi käyttää. Tämä on iso kokonaisuus, jota kannatti lähteä pilkkomaan pienemmissä osissa. Tässä yhteydessä päätettiin keskittää huomio käytössä olevaan Mixpanel-työkaluun, jota tuotekehitysosasto on jo vuosia käyttänyt Raportointipalvelun käyttödatan keräämiseen. Datan jatkojalostaminen tiedoksi on kuitenkin ollut puutteellista. Kojelaudan luominen vastasi myös toiseen alatutkimuskysymykseen siitä, miten Mixpanel-analysointityökalua voitaisiin käyttää tunnistamaan arvoa tuottavat tuotekehitysideat.

Kojelaudan käytön uskottiin tehostavan kaikkien teemojen kehittymistä. Käyttämällä kojelautaa, tiimi pystyy vahvistamaan omistajuuttaan, tuntemaan paremmin asiakkaiden käyttötavat, seuraamaan ominaisuuksien käyttödataa sekä selkeyttää tuotekehityksen päätöksentekoa. Tuotekehitysideoita on paljon eikä jokaista ole mahdollista kokeilla ja testata. Kojelaudan käyttö tuotekehitysideoiden arviointiin mahdollistaa myös resurssien järkevän käytön.

Jotta saataisiin luotua mahdollisimman matala kynnys kojelaudan käyttöön, päätettiin käyttöönotto toteuttaa kuviossa 19 esiteltyjen vaiheiden avulla.



Kuvio 19. Kojelaudan käyttöönoton vaiheet

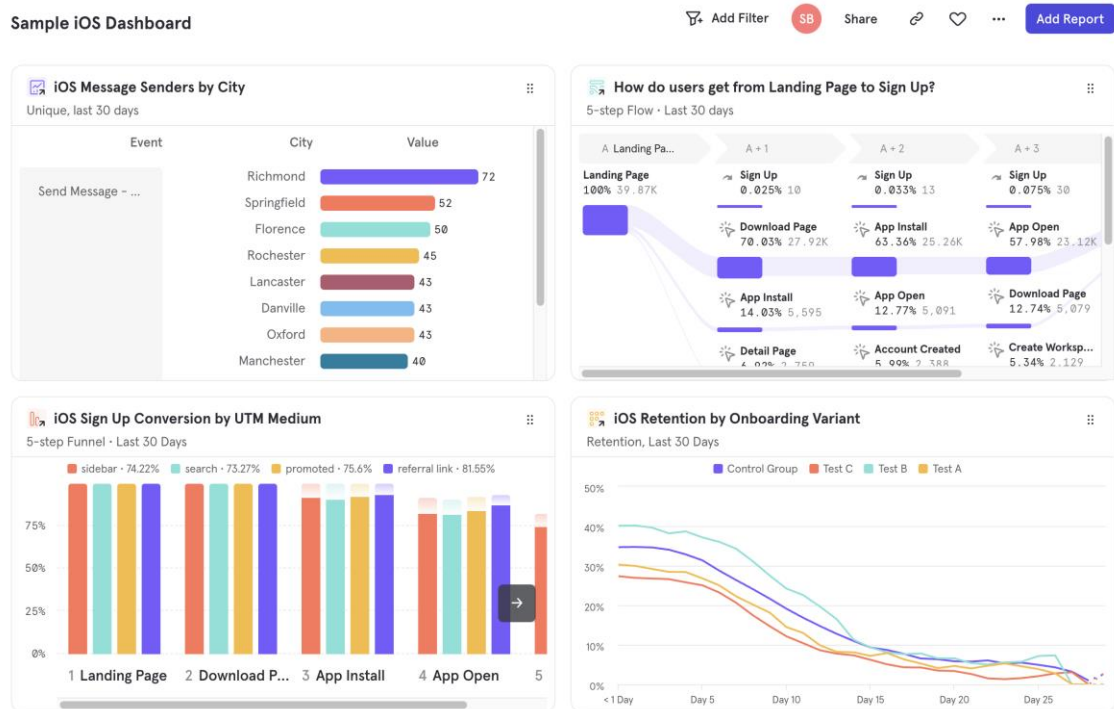
Aluksi luotiin ensimmäinen versio tuotehallintatiimin omasta Mixpanel-kojelaudasta, jonka jälkeen kojelauta esiteltiin tiimille. Tuotehallintatiimi sai kommentoida ja esittää kysymyksiä, joiden perusteella kojelautaa päivitetään. Koska tuotehallintatiimi ei itse pysty lisäämään tapahtumia (events) Mixpanel-analysointityökaluun, oli mahdolliset lisäykset tilattava toiselta tiimiltä. Lopuksi käytiin läpi kojelautaan tehdyt muutokset ja luovutettiin kojelauta tiimin käyttöön.

6.2.2 Mixpanel -kojelaudan luonti

Ennen raporttien ja kojelaudan koostamista, opinnäytetyön tekijät tutustuivat tarkemmin Mixpanel-analysointityökaluun ja sen jo sisältämään Raportointipalvelun käyttödataan. Jotta Mixpanel-käyttödatasta voidaan jalostaa tietoa, on tuotehallintatiimin tunnettava tarjolla oleva data ja sen rajoitukset ja mahdollisuudet. Lisäksi tutustuttiin Mixpanel-työkalun datan hallinnointimahdollisuuksiin ja tapahtumat päivitettiin vastaamaan Raportointipalvelun nykytilaa. Työkalusta poistettiin tapahtumia, jotka eivät ole enää käytössä. Tapahtuma on voinut poistua käytöstä esimerkiksi silloin, kun Raportointipalvelua on päivitetty eikä vanhaa ominaisuutta enää ole olemassa. Mixpanel-työkalu mahdollistaa myös tapahtumien uudelleen nimeämisen sekä tapahtuman kuvauksen lisäyksen. Tapahtumien läpikäynnin yhteydessä niitä nimettiin uudelleen ja puuttuvia tapahtumakuvauksia lisättiin. Lisäksi prosessin aikana huomattiin, että Mixpanelista löytyi myös vanhaa dataa, joka ei ole enää relevanttia Mixpanelin käyttäjille. Nämä tiedot piilotettiin näkyvistä, jotta Mixpanelin käyttö olisi mahdollisimman helppoa ja yksinkertaista tiimin jäsenille eikä epärelevanttia dataa vahingossa käytettäisi osana kojelautaa.

Tuotehallintatiimin kojelaudan rakentaminen aloitettiin luomalla Mixpanel-analysointityökaluun erilaisia raportteja. Raportit rakennettiin nojaten siihen osaamiseen mitä kehittämistehtävän tekijät ovat keränneet toimittuaan vuosia ohjelmistokehityksessä. Lisäksi toinen tekijöistä on toimeksiantajayrityksessä Mixpanel-analysointityökalun pääkäyttäjä. Ensimmäinen versio oli siten paras arvaus siitä, mitä raportteja tuotehallintatiimi voisi tarvita tarkastellessaan Raportointipalvelun käyttöä. Raporteissa pyrittiin tuomaan myös esille, millä eri tavoin dataa voi Mixpanel-analysointityökalussa visualisoida. Raportit yhdistettiin yhteen kojelautaan.

Kuviossa 20 näkyvässä esimerkkitaulussa havainnollistetaan, millä tavalla Mixpanelissa voidaan visualisoida dataa (Mixpanel 2021). Esimerkissä vasemmassa yläkulmassa näytetään viestien lähettäjät ryhmiteltynä kaupungin mukaan. Kaavio on vaakatasossa oleva pylväskaavio, joka on järjestetty suurimmasta lähettäjämäärästä lähtien. Oikealla yläkulmassa oleva kaavio esittää käyttäjien polkua järjestelmässä. Ensimmäinen sarake kaaviossa on erikseen valittu tapahtuma (event), jonka jälkeen loput sarakkeet kuvaavat polkua, mihin käyttäjä siirtyi ensimmäisen tapahtuman jälkeen. Vasemmalla alakulmassa esitetään pylväskaaviolla, kuinka pitkälle käyttäjät jatkavat palvelussa. Kaavio kuvaa siten sitä, missä vaiheessa käyttöä käyttäjät lopettavat käytön. Oikeassa alakulmassa kaavio esittää eri käyttäjäryhmien paluuta järjestelmään 30 päivän ajalla.



Kuvio 20. Esimerkki rakennetusta kojelaudasta (Mixpanel 2021)

Kojelaudan rakentamisessa otettiin huomioon kahdeksan teemaa, jotka Allio (2012) on esitellyt hyvinä kojelaudan kriteereinä. Kojelaudan suunnittelun aikana kehittämistyön tekijät palauttivat mieleensä toimeksiantajayrityksen vision ja strategian ja kojelaudan suunnitelmaa peilattiin näihin. Kojelaudan rakentamisessa huomiottiin myös kojelaudan informatiivisuus. Visualisoinnit rakennettiin mahdollisimman helppokäyttöisiksi ja selkeiksi. Kehittämistyön tekijöillä oli tiedossa se,

että kojelautaa tulee käyttämään juuri tuotehallintatiimin henkilöt, joten data valittiin sen mukaan mitä oletimme juuri heidän tarvitsevan työssään tukemaan priorisointia, arviointia ja päätöksentekoa. Ensimmäisen esittelytilaisuuden koulutusosion avulla varmistimme sen, että kaikki kojelaudan käyttäjät ymmärtävät miten Mixpanel-analysointityökalun datanhallinta toimii ja kuinka he itse jatkossa pysyvät päivittämään ja hallitsemaan kojelautaa.

6.2.3 Mixpanel-kojelaudan esittelyt

Ensimmäisellä esittelykerralla luotu kojelauta esiteltiin tuotehallintatiimille. Tiimiltä kerättiin kojelautaa koskevat kehitysehdotukset sekä siitä heränneet avoimet kysymykset, jotka ratkaistiin seuraavalla kehityskierroksella. Kojelauta haluttiin pitää riittävän selkeänä ja sen jokaisella raportilla tuli olla merkitystä päätöksentekoon. Mitä enemmän tietoa on käytettävissä päätöksiä tehdessämme, sen itsevarmemmaksi itsemme tuossa tilanteessa tunnemme. Vaikka dataa on saatavilla paljon, ei kaikki ole automaattisesti tarpeellista. Käytettävissä olevan tietomäärän kasvattaminen ja itsevarmuuden lisääntyminen eivät kuitenkaan lisää päätelmien paikkansapitävyyttä ja päätösten oikeellisuutta (Salonen 2017, 85). Niinpä tiimin on tärkeä käyttää kojelautaa vain yhtenä arviointikriteerinä tuotekehitysideoiden arviointiin, unohtamatta muita päätöksentekoon vaikuttavia seikkoja. Työpajassa tätä tuotiin esille muistuttamalla tiimiä yrityksen tuotevisiosta ja -strategiasta.

Tuotehallintatiimi esitti kysymyksiä Mixpanel-analysointityökalun sisältämän käyttödatan lähteistä ja muokattavuudesta. Tuotehallintatiimi teki havaintoja raporttien datasta ja pohti, miksi se näyttää tietynlaiselta. Nämä huomiot edellyttivät esittelyn jälkeen Mixpanel-analysointityökalussa olevan datan tarkempaa tutkimista ja kuinka se esitettäisiin raportilla tuotekehityksen päätöksentekoa tukevalla tavalla.

Yhtenä kysymyksenä nousi esiin Mixpanel-analysointityökalussa olevan raporttien muokkaaminen ja muokkauksen vaikutukset muihin kojelautoihin. Jotta tuotehallintatiimi alkaisi käyttämään Mixpanel-analysointityökalua, tulee heidän ymmärtää kojelaudassa tehtyjen muokkauksien vaikutukset muihin Mixpanel-käyttäjisiin. Esittelyn jälkeen varmistettiin, että jokainen kojelaudalla oleva raportti on uniikki ja ainoastaan tuotehallintatiimin käytössä.

Tuotehallintatiimin jäseniä mietitytti myös, pitäisikö ominaisuuksien käyttömääriä nähdä asiakaskohtaisesti. Tällöin ominaisuuden jatkuvuudesta päätettäessä voitaisiin arvioida, kuinka tärkeä ominaisuus on tietyille avainasiakkuuksille. Tiimi summasi, että heille tärkeää on tietää se, miten käyttäjät käyttävät Raportointipalvelun dataa itse palvelussa sekä myös se, missä muodossa asiakas lataa datan palvelusta.

Ensimmäisen esittelyn aikana esille nousseet ideat ja kysymykset kirjattiin ylös ja käytiin läpi kehittämistehtävän tekijöiden kesken esittelyn jälkeen. Sen perusteella kojelautaan tehtiin tarvittavia muutoksia. Raportteja päivitettiin ja tarpeettomaksi koettuja raportteja poistettiin. Mixpanel-tapahtumat käytiin uudestaan läpi. Tapahtumien nimet ja kuvaukset tarkistettiin ja päivitettiin, jotta ne olisivat mahdollisimman selkeät ja yksiselitteiset. Työkalun käyttö sujuvoituu, kun käyttäjien ei tarvitse arvailla, onko kyseinen tapahtuma edelleen käytössä.

Kojelautaan luotiin erilliset raportit, jotka näyttävät, mitkä asiakkaat käyttävät eniten kyseisiä ominaisuuksia. Tämä voi olla merkittävä tieto päätöksentekoon, kun arvioidaan ominaisuuden jatkuvuutta. Vaikka ominaisuus ei olisi monen käytössä, riittävä peruste jatkaa sen ylläpitoa voi muodostua, jos käyttäjissä on merkittäviä asiakkuuksia. Tuotehallintatiimi halusi myös nähdä mitkä ominaisuudet keräävät vähiten käyttöä. Tällainen raportti lisättiin kojelautaan.

Toisessa esittelytilaisuudessa käytiin läpi edellisessä esittelytilaisuudessa kirjatut muutostoiveet sekä luovutettiin kojelauta tiimin käyttöön. Tässä tilaisuudessa muutama tiimin jäsen esitti täsmentäviä kysymyksiä datasta ja miten raportteja tulisi lukea. Hyvänä havaintona tuli, että on huomioitava mihin verrataan, kun tarkastellaan yksittäisiä ominaisuuksia eli kuinka paljon samalla hetkellä Raportointipalvelussa on ollut aktiivisia käyttäjiä. Datan näkeminen tuotti keskustelua siitä, mistä data muodostuu. Myös datan luotettavuutta pohdittiin. Tiimissä pohdittiin, miten datasta havaittuja muutoksia pitäisi tutkia ja mitä niistä voidaan tulkita.

6.2.4 Kojelaudan hyödyllisyyden arviointi

Tuotehallintatiimin jäsenille lähetettiin sekä ensimmäisen että toisen esittelykierroksen jälkeen Mixpanel-kojelaudan tarpeellisuutta ja hyödynnettävyyttä mittaava kysely. Näiden lisäksi kyselyllä arvioitiin, oliko esittelyillä vaikutusta tiimin

toimintaan. Palaute annettiin anonymisti vastaamalla esitettyihin väittämiin. Kysely sisälsi viisi väittämää sekä avoimen palautekentän.

Ensimmäisen arviointitapaamisen jälkeen kyselyyn vastasi viisi (5) kuudesta (6) tiimin jäsentä. Kysely lähetettiin heti tapaamisen jälkeen. Toisen tapaamisen jälkeen tuotehallintatiimille annettiin kolme päivää aikaa tutustua Mixpanel-kojelautaan ennen kyselyn lähettämistä. Toisella kertaa kyselyyn vastasi viisi (5) tiimin jäsentä. Kuviossa 21 esitetään vastausten jakaantuminen.

Mixpanel-kojelauta osallistaa tiimin jäseniä päätöksentekoon	Arviointi 1					
	Arviointi 2					
Mixpanel-kojelauta tekee päätöksenteosta asiakaslähtoisempää	Arviointi 1					
	Arviointi 2					
Mixpanel-kojelauta mahdollistaa uusien ominaisuuksien käyttödatan seurannan	Arviointi 1					
	Arviointi 2					
Mixpanel-kojelauta auttaa päättämään toteutetaanko tuotekehitysidea	Arviointi 1					
	Arviointi 2					
Haluan oppia kehittämään Mixpanel-raportteja	Arviointi 1					
	Arviointi 2					
Täysin eri mieltä						
Jokseenkin eri mieltä						
En osaa sanoa						
Jokseenkin samaa mieltä						
Täysin samaa mieltä						

Kuvio 21. Arviointikyselyn vastaukset

Kyselyn perusteella suurin osa tiimistä koki, että kojelauta auttaa heitä osallistumaan päätöksentekoprosessiin. Kolme vastaajaa viidestä oli jokseenkin samaa mieltä väittämästä, yksi ei osannut sanoa ja vain yksi sitä mieltä, että kojelauta ei auttanut päätöksentekoon osallistamisessa. Kojelautaan tehtyjen muutosten jälkeen tiimiläisten vastaukset eivät muuttuneet, eli voidaan sanoa, ettei kojelautaan tehdyt muutokset auttaneet kasvattamaan tiimin jäsenien kokemusta päätöksentekoon osallistamisessa. Toinen väittäjä koski päätöksentekoa ja sen asiakaslähtöisyyttä. Ensimmäinen versio kojelaudasta auttoi tekemään päätöksenteosta asiakaslähtoisempää ja kojelaudan päivityksen jälkeen mielipide kojelaudan hyödyllisyydestä päätöksenteon asiakaslähtöisyydessä oli entistä selkeämpi. Kyselyn kolmas väite oli, että mahdollistaako kojelauta uusien ominaisuuksien käyttödatan seurannan. Tässä väittämässä vastaukset jakautuivat hieman. Kolme vastaajaa oli jokseenkin samaa mieltä väitteen kanssa, yksi ei osannut sanoa ja yksi

oli jokseenkin eri mieltä. Kojelaudan päivityksen jälkeen mielipide väittämistä pysyi samana. Kehitystehtävän aikana ei tosin viety sellaista uutta ominaisuutta tuotantoon, jonka olisi voitu lisätä kojelaudalle mitattavaksi. Tällä voinee olla vaikutusta vastauksiin.

Neljännessä väittämässä kysyttiin tiimiläisten mielipidettä siihen, auttaako kojelauta päättämään toteutetaanko kehitysidea vai ei. Tästä väittämistä tuotekehitystiimi oli kaikista eniten eri mieltä väitteen kanssa verrattuna muihin kyselyn väitteisiin. Kaksi vastaajista oli väitteestä jokseenkin eri mieltä, yksi ei osannut sanoa ja kaksi oli jokseenkin samaa mieltä. Syynä siihen, etteivät tuotehallintatiimin jäsenet koe kojelautaa hyödylliseksi tuotekehitysidean päätöksenteon toteutuksessa voi olla se, että kojelauta yksistään ei voi toimia päätöksenteon perusteena, vaan tarvitaan selkeä kriteeristö, jota vasten tuotekehitystoiveita arvioidaan. Kojelauta voi tällöin toimia yhtenä datalähteenä. Voi myös olla, että päätöksentekoa varten tiimi tarvitsisi vielä muutakin dataa, jota ei tällä hetkellä kojelaudassa ole näkyvillä. Kojelaudan päivittämisen jälkeen vastaajien mielipide pysyi samana.

Viimeisenä väittämänä kyselyssä oli halu oppia käyttämään kehittämään Mixpanel-raportteja. Ensimmäisen esittelyn jälkeen neljä viidestä kyselyyn vastaajasta oli täysin samaa mieltä väittämän kanssa. Yksi oli jokseenkin eri mieltä aiheesta. Kojelaudan päivittämisen jälkeen edelleen neljä vastaajaa viidestä oli täysin samaa mieltä väitteestä ja yksi ei osannut sanoa mielipidettään. Vastausten perusteella voisi päätellä, että suurimmalla osalla vastaajista on oikeasti halu ja mielenkiinto käyttää työkalua aktiivisesti ja opetella kuinka siitä saa paremman hyödyn omaan työhön.

7 YHTEENVETO JA POHDINTA

Tässä luvussa esitellään tutkimuksen keskeiset havainnot, jotka perustuvat kerättyyn aineistoon. Tutkimuksen tavoite on vastata päätutkimus- ja alatutkimuskysymyksiin sekä tuottaa uutta tietoa toimeksiantajaorganisaatiolle. Lisäksi arvioidaan kehittämistehtävän luotettavuutta ja eettisyyttä. Lopuksi esitetään kehittämistehtävän pohjalta tehdyt johtopäätökset ja pohdinta.

7.1 Yhteenveto tuloksista

Nykyinen tuotemaailmamme on kyllästetty kaikilla mahdollisilla tuotteilla ja ominaisuuksilla. Emme pysty omaksumaan kaikkea rationaalista tietoa suuresta jokapäiväisestä tietomassasta. Olemme siirtyneet tietoon pohjautuvasta päätöksenteosta tunnepohjaiseen päätöksentekoon. (Tuulaniemi 2011, 47.) Tunnepohjainen päätöksenteko tarvitsee kuitenkin tuekseen tietoa. Tässä kehittämistehtävässä haluttiin perehtyä päätöksentekoon, arvonluontiin sekä datan visualisointiin. Kehittämistehtävän kohteena oli toimeksiantajaorganisaation tuotehallintatiimi. Heille toteutettiin työpaja sekä työpajan tulosten analysoinnin jälkeen kaksi erillistä esittelytapaamista, joissa tiimille koulutettiin Mixpanel-analysointityökalua sekä esiteltiin ehdotus tiimin omasta kojelaudasta.

Tämän kehittämistehtävän tutkimuksen päätavoitteena oli selvittää millä tavalla kehittämistehtävän toimeksiantajaorganisaation tuotehallintatiimi voisi käyttää Raportointipalvelun käyttödataa paremmin osana tuotekehitysideoiden päätöksentekoa. Päätutkimuskysymyksen tukena oli kaksi alatutkimuskysymystä. Tavoitteen saavuttamiseksi tuotehallintatiimille järjestettiin työpaja. Työpajan avulla saatiin vastaus kehittämistehtävän ensimmäiseen alatutkimuskysymykseen, jonka tarkoituksena oli ymmärtää paremmin, mikä on tuotekehitysideoiden keruun nykytila ja millaisia haasteita siinä on. Työpajan myötä kehittämistehtävän tekijöillä ja tiimillä oli yhteinen ymmärrys tuotekehitysideoiden keruun ja arvioinnin nykytilasta sekä tavoitetilasta. Tämä jaettu ymmärrys tarjosi pohjan, jonka perusteella kehittämistehtävää edistyminen mahdollistettiin.

Toisessa alatutkimuskysymyksessä pohdittiin, miten Mixpanel-analysointityökalua voitaisiin hyödyntää paremmin arvoa tuottavien tuotekehitysideoiden tunnis-

tamisessa. Työpajan jälkeen kehittämistehtävän tekijät tutustuivat Mixpanel-analysointityökaluun ja loivat tuotehallintatiimin oman kojelaudan (dashboard). Kojelaudan raporteilla pyrittiin esittämään, miten toimeksiantajan asiakkaat käyttävät Raportointipalvelua. Raportit mahdollistivat olemassa olevan datan esittämisen visualisoidussa ja helpommin ymmärrettävässä muodossa. Ennen ensimmäistä esittelytilaisuutta, tuotehallintatiimille koulutettiin Mixpanel-analysointityökalun datahallintaa, jotta he ymmärsivät, millaiseen dataan kojelaudan raportit perustuivat. Esittelytilaisuuksissa tuotehallintatiimin jäsenet arvioivat kojelaudan raportteja ja esittivät kehitysehdotuksia arvon tuoton ja kojelaudan käytettävyyden ja hyödyllisyyden näkökulmasta. Kojelauta esiteltiin tuotehallintatiimille kahdesti ja siihen tehtiin esittelyjen välillä heidän esittämiänsä muutoksia. Lopuksi kojelauta luovutettiin tuotehallintatiimin omistukseen.

Esittelytilaisuuksien hyödyllisyyttä Mixpanel-kojelaudan kehittämisessä arvioitiin myös erillisellä kyselyllä, joka lähetettiin tuotehallintatiimille esittelyjen jälkeen. Sen perusteella voidaan todeta, että suurimmalla osalla tiimin jäsenistä on halu lähteä kehittämään Mixpanel-raportteja, mutta tarvitaan aikaa ja todellisia käyttötapauksia, jotta selviää, kuinka hyödyllinen tuotehallintatiimille luotu kojelauta todella on. Tiimiläiset totesivat, että pelkkä kojelaudan olemassaolo ei riitä, vaan heidän tulee ottaa sen käyttö osaksi rutiineja. Yhtenä ehdotuksena oli viikkopalaverissa tapahtuva kojelaudan tarkastelu.

Analysoitaessa työpajassa kirjattuja havaintoja, voitiin ne sijoittaa liiketoimintatiedon hallinnan prosessin osa-alueisiin. Ensimmäisessä vaiheessa tiimi toi esille haasteita kaikissa hallinnan prosessin osa-alueissa. Tiimille ei ole aina selvä, mitä tietoa on saatavilla ja milloin sitä tarvitaan. Epärelevantti tieto saattaa nousta tärkeämmäksi. Tiedonhankinnan lähteitä ei ole riittävästi. Koska prosessia ja analysointia ei ole kunnolla määritelty, on tietoa myös vaikea jakaa. Idean lähettäjällä ei ole keinoja seurata idean arviointia ja toteutusta. Choon (2002) mallia tarkastellessa esille nousee myös tiedon varastointi ja organisointi. Ensimmäisessä tehtävässä tiimi nostikin esille, että tuotekehitysideoita on vaikea hallinnoida, koska niitä on runsaasti eikä kunnan työkalua hallinnointiin ole.

Kehittämistehtävän perusteella voidaan sanoa, että muutostilanteissa tiimin prosessit menevät hetkeksi sekaisin. Totuttuja tapoja toimia täytyy ensin tarkastella

ja tarvittaessa kehittää uutta tilannetta paremmin vastaavaksi. Työpajamuotoisella tarkastelulla tiimin jäsenet tulivat kuulluksi ja he pystyivät yhdessä keskustellen pohtimaan nykyisiä tapoja sekä suunnittelemaan tulevia muutoksia.

7.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimusta arvioidaan yleisesti tutkimuksen luotettavuuden (reliabiliteetti) ja pätevyyden (validiteetti) mukaan. Laadullisen tutkimuksen voi sanoa olevan luotettava silloin, kun tutkimuksen tutkimuskohde ja tutkimuksessa käytetty materiaali ovat yhteensopivia eikä tuloksiin ole vaikuttaneet mitkään satunnaiset tai epäolennaiset tekijät. Lisäksi mainitaan, että viime kädessä tutkimuksen luotettavuuden tärkein kriteeri on tutkija itse. Tutkijan tulee itse jokaisessa tutkimuksen vaiheessa arvioida tutkimuksen luotettavuutta. Tutkijan pitää pystyä kuvaamaan ja perustelemaan tekemiään valintoja sekä arvioimaan niitä. (Vilka 2021.) Tämän kehittämistehtävän luotettavuutta lisättiin sillä, että tutkijoita oli kaksi. Yhdessä tekemällä yksittäisen tutkijan havaintoja pystyttiin refleктоimaan sekä keskustelemaan epäselvistä asioista. Tämä vähentää myös omien mielipiteiden vaikutusta tuloksiin. Lisäksi toisen kehittämistehtävän tekijän työskennellessä toimeksiantajaorganisaatiossa, mahdollisti organisaation ulkopuolinen tekijä objektiivisemmän tarkastelun.

Reliabiliteetilla tarkoitetaan tulosten tarkkuutta, eli sitä että tutkimuksen pitää olla toistettavissa (Vilka 2021). Tutkimuksen tuloksen voidaan sanoa olevan reliabeli siinä tapauksessa, mikäli kaksi eri tutkijaa päätyy samaan lopputulokseen (Hirsjärvi & Hurme 2008, 186). Vilkan (2021) mukaan reliabiliteettia voidaan mitata myös niin, että sama tutkimus toistettaisiin uudelleen samalla henkilöllä ja tutkimustulos olisi sama riippumatta tutkijasta. Tämä kehittämistehtävä voitaisiin toistaa tässä raportissa kuvatulla tavalla. Työpaja voidaan pitää uudelleen esitetyillä pohjilla vastaavalle kohderyhmälle, ja tuloksista voitaisiin teemoittelulla tunnistaa kehittämistä vaativat teemat.

Luotettavuutta voidaan arvioida työpajan aiheiden toiston kautta. Työpajan ensimmäisessä vaiheessa kahteen osaan jaettu tiimi nosti esille toisistaan tietämättään samoja haasteita ja ongelmia. Toistuvuudesta voitiin päätellä mitkä haasteet ja ongelmat olivat tiimin jäsenille yhteisiä ja siten voitiin kehittämistehtävässä havainnoida niiden olleen merkittäviä.

7.3 Tutkimuksen eettisyys

Jokainen tutkimus tulee tehdä pohjautuen hyvään tieteellisen käytännön noudattamiseen. Hyvällä tieteellisellä käytännöllä tarkoitetaan sitä, että tutkijat noudattavat eettisellä tavalla kestäviä tutkimus- ja tiedonhankintamenetelmiä. Eettisyys on osa tutkimusprosessia aina ideointivaiheesta tutkimustulosten julkaisemiseen. (Vilkkä 2021, 37.) Tutkimuksen eettisyyttä arvioidaan tarkastelemalla sitä, kuinka tutkimuksessa noudatetaan tieteellisesti tunnustettuja toimintatapoja. Tällaisiin toimintatapoihin kuuluvat rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus. Myös tulosten tallentamisessa ja esittämässä sekä tulosten arvioinnissa noudatetaan huolellisia toimintatapoja. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2021.)

Tutkijan tulee sitoutua hyvään tieteellisen käytännön noudattamiseen riippumatta siitä missä tutkimusta tehdään, mille tieteenalalle sitä tehdään sekä keiden kanssa sitä tehdään. Hyvän tieteellisen käytännön noudattaminen velvoittaa kaikkia tekijöitä. Jokainen tutkimus on suunniteltava, toteutettava ja lopulta raportoitava laadukkaalla tavalla. (Vilkkä 2021, 37.) Kunnioituksesta muita tutkijoita kohtaan lähdeviittaukset tulee merkitä oikein ja laadukkaasti ja tutkijan on esitettävä tutkimustulokset rehellisesti ja oikein (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2021).

Kehittämistehtävä tehtiin huolellisesti. Työpajan aikataulua ja vaiheita ei jaettu osallistujille etukäteen tiedoksi, jotta työpajassa tapahtuma keskustelu olisi mahdollisimman aitoa. Näin myös mahdollistettiin välitön keskustelu ja ideoiden ja ajatusten tuottaminen. Ennen työpajan sekä esittelytilaisuuksien alkua, osallistujille kerrottiin, että tilaisuus nauhoitetaan. Nauhoitukset poistettiin kehittämistehtävän loppuksi. Kaikki tässä kehittämistehtävässä käytetyt lähteen on merkitty Lapin ammattikorkeakoulun lähdeviittausohjeen mukaisesti.

Kehittämistehtävän eri vaiheissa huolehdittiin myös tuotetun aineiston turvallisuudesta. Kehittämistehtävän aikana kerätty ja tuotettu aineisto pidettiin tallessa Microsoft Teams -työkalussa. Vain kehittämistehtävän tekijöillä oli katselu- ja muokausoikeudet tutkimusaineistoon ja tekijät sitoutuivat tuhoamaan työpajasta ja keskusteluista syntyneet nauhoitteet. Jokaisen tapaamisen yhteydessä tehtiin kirjalliset muistiinpanot, joiden pohjalta laadittiin työpajareportti tiimin käyttöön

sekä suunniteltiin seuraavia vaiheita. Tuotehallintatiimi sai käyttöönsä kaikki työpajassa käytetyt ja tuotetut materiaalit sekä myöhemmillä esittelykerroilla näytetyt esitykset.

7.4 Jatkokehitys ja pohdinta

Alun perin kehittämistehtävän tavoitteena oli suunnitella työpajassa tuotekehitysideoita koskevaa päätöksentekoa tukevia mittaristoja, joita tiimi voisi käyttää tuotekehitysideoita koskevan päätöksenteon tukena. Työpajan aikana nousi kuitenkin esille paljon muita kehittämistä vaativia asioita, jotka vaikuttavat luotettavan mittariston rakentamiseen. Ennen kuin mittaristoja voidaan suunnitella ja ottaa käyttöön, tulisi työpajan aikana tunnistetut kehittämistä vaativat asiat ratkaista. Työpajan tulosten analysointivaiheessa tunnistettiin teemat ja esteet, joiden kehittäminen tai poistaminen edesauttaisi tiimiä kohti parempaa päätöksentekoa koskien tuotekehitysideoiden arviointia.

Päätöksenteon kehittämisessä on myös tärkeää lähteä rohkeasti tekemään päätöksiä, sillä jokainen tehty päätös tuottaa kokemuksia, jotka kerryttävät päätöksentekijöiden osaamista. Niinpä jokaiseen päätöksentekoprosessiin tulisikin kuulua saatujen oppien muistiin kirjaaminen ja niiden jakaminen toisten kanssa. (Heikinheimo 2021, 114.) Tuotekehitysosastolla on ennestään jo pidetty retrospektiivejä projekteista ja työtavoista, joten päätöksenteon sisällyttäminen arvioitavaksi teemaksi lienee helppoa.

Kommentteina esittelykierroksilla tiimin jäseniltä tuli, että Mixpanel-kojelauta tarjoaa hyvän pohjan tuotekehitysideoihin liittyvään päätöksentekoon. Sen hyödyntäminen on kiinni aktiivisesta käytöstä. Työpajan aikana nousi esille, että pelkkä Raportointipalvelun käyttödata ei tarjoa riittävää tietoa uusien ominaisuuksien hyödyllisyydestä, vaan sen lisäksi tulisi käyttää muita datalähteitä. Tällöin on syytä harkita toista analysointi- ja visualisointityökalua, jolla dataa voisi yhdistää useista eri lähteistä. Yksi tällainen vaihtoehto on PowerBI. Tiimille sopivan PowerBI kojelaudan luominen olisi suuritöinen ja sopisi siten omaksi kehitysprojektiikseen.

Tiimi on työpajan jälkeen kehittänyt toimintaansa monella tapaa. Se on ottanut käyttöönsä erillisen mittariston, jota vasten arvioidaan tuotekehitysidean merkittävyyttä sekä toteutettavuutta. Lisäksi tuotehallintatiimi on perustanut asiakkaille oman palautejärjestelmän, jonka kautta kiinnostuneet asiakkaat voivat osallistua tuotehallintatiimin pilotteihin ja demotilaisuuksiin. Tuotehallintatiimi voi myös haastatella suoraan näitä asiakkaita. Työpajan pohjalta tunnistetut teemat ovat siten olleet parannusten kohteena ja tuotehallintatiimin onkin syytä palata teemoihin säännöllisesti. Toiminnan kehittämisen vaikutuksien kartoittaminen olisi myös mahdollinen jatkotutkimusaihe.

Opinnäytetyössä pystyttiin hyödyntämään tekijöiden ammatillista osaamista sekä Tiedolla johtamisen asiantuntija -opintojen aikana kerättyä osaamista. Toinen kehittämistehtävän tekijöistä pystyi hyödyntämään asiantuntemustaan Mixpanel-työkalusta. Lisäksi yhdessä tekemällä pystyivät tekijät tukemaan toisiaan ja keskustelemaan ideoista ja ajatuksista. Yhdessä tekemällä oppiminen tehostui.

LÄHTEET

- Ackoff, R. L. 1989. From data to wisdom. *Journal of applied systems analysis*, 16(1).
- Alahyari, H., Svensson, R. B. & Gorschek, T. 2017. A study of value in agile software development organizations. *Journal of Systems and Software*, 125. 271-288. Viitattu 20.2.2022 <https://doi.org/10.1016/j.jss.2016.12.007>.
- Allio, M. K. 2012. Strategic dashboards: designing and deploying them to improve implementation. *Strategy & Leadership*. Viitattu 5.2.2022 <https://doi.org/10.1108/10878571211257159>.
- Al-Ta'ani, R. H. & Razali, R. 2016. A framework for requirements prioritization process in an agile software development environment: empirical study. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 6(6). 846-856. Viitattu 24.2.2022 <http://dx.doi.org/10.18517/ijaseit.6.6.1375>.
- Aurum, A. & Wohlin, C., 2005. Aligning requirements with business objectives: a framework for requirements engineering decisions. In *Proceedings of Requirements Engineering Decision Support Workshop*. Viitattu 17.2.2022 <https://www.wohlin.eu/redecs05.pdf>.
- Aurum, A. & Wohlin, C., 2007, June. A value-based approach in requirements engineering: explaining some of the fundamental concepts. In *International Working Conference on Requirements Engineering: Foundation for Software Quality*, Springer, Berlin, Heidelberg. Viitattu 17.2.2022 <http://www.wohlin.eu/refsq07.pdf>.
- Barney, S., Aurum, A. & Wohlin, C., 2008. A product management challenge: Creating software product value through requirements selection. *Journal of Systems Architecture*, 54(6). Viitattu 17.2.2022.
- Bellinger, G., Castro, D. & Mills, A. Data, Information, Knowledge, and Wisdom 2004. Viitattu 20.01.2021 www.systems-thinking.org/dikw/dikw.htm.
- Burnay, C., Jureta, I. J., Linden, I. & Faulkner, S. 2016. A framework for the operationalization of monitoring in business intelligence requirements engineering. *Software & Systems Modeling*, 15(2) Viitattu 24.2.2022 <https://doi.org/10.1007/s10270-014-0417-1>.
- Chen, D., Ebert, D., Hagen, H., Laramée, R., Van Liere, R., Ma, K., Ribarsky, W., Scheuermann, G. & Silver, D. 2009. Data, information, and knowledge in visualization. *IEEE Computer Graphics and Applications*. Viitattu 17.01.2021.
- Choo, C. W. 2002. *Information management for the intelligent organization: the art of scanning the environment*. Information Today, Inc. Viitattu 30.1.2022 <https://books.google.fi>, Google Books.

- Cody, W. F., Kreulen, J. T., Krishna, V. & Spangler, W. S. 2002. The integration of business intelligence and knowledge management. *IBM systems journal*, 41(4) Viitattu 26.2.2022 <https://doi.org/10.1147/sj.414.0697>.
- Davenport, T. H., Harris, J. G. & Morison, R. 2010. *Analytics at work: Smarter decisions, better results*. Harvard Business Press. Viitattu 26.1.2022 Google Books.
- Eriksson, P. & Koistinen, K. 2014. *Monenlainen tapaustutkimus*. Kuluttajatutkimuskeskus. Viitattu 27.11.2020 <http://hdl.handle.net/10138/153032>.
- Finto 2018. *Suomalainen asiasanasto- ja ontologiapalvelu*. Viitattu 29.1.2022 <https://finto.fi/tt/fi/page/t9>.
- Finto 2020. *Suomalainen asiasanasto- ja ontologiapalvelu*. Viitattu 26.2.2022 <https://finto.fi/koko/fi/page/p9262>.
- Gigerenzer, G. & Gaissmaier, W. 2011. Heuristic decision making. *Annual review of psychology*. 62. Viitattu 24.1.2022. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120709-145346>.
- Günther, K. & Hasanen, K. 2021. *Tutkimuksen suunnittelu*. Teoksessa J. Vuori (toim.) *Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja*. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 29.1.2022 <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus>.
- Günther, K., Hasanen, K. & Juhila, K. 2021. *Johdanto: analyysi ja tulkinta*. Teoksessa J. Vuori (toim.) *Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja*. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 30.1.2022 <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus>.
- Heikinheimo, P. 2021. *Päätöksen juoni: Miten johdan parempiin päätöksiin*. Helsinki: Alma Talent. Viitattu 17.1.2022 <https://luc.finna.fi/lapinamk/>, Alma Talent Verkkokirjahylly.
- Herrmann, J. W. 2015. *Engineering decision making and risk management*. John Wiley & Sons. E-kirja. Viitattu 24.1.2022 <https://luc.finna.fi/lapinamk/>, ProQuest Ebook Central.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2008. *Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus.
- Huikkola, T. & Kohtamäki, M. 2020, *Agile New Solution Development in Manufacturing Companies*, *Technology Innovation Management Review*, vol. 10, no. 3. Viitattu 15.2.2022 <https://www.proquest.com/scholarly-journals/agile-new-solution-development-manufacturing/docview/2390190439/se-2>.
- Hujainah, F., Bakar, R.B.A., Abdulgaber, M.A. & Zamli, K.Z., 2018. Software requirements prioritisation: a systematic literature review on significance, stakeholders, techniques and challenges. *IEEE Access*, 6 Viitattu 12.2.2022 <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8539976&isnumber=8274985>.

- Ilmarinen, V. & Koskela, K. 2015. Digitalisaatio: Yritysjohdon käsikirja. Helsinki: Talentum.
- Juhila, K. 2021a. Laadullisen tutkimuksen ominaispiirteet. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 30.1.2022 <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/>.
- Juhila, K. 2021b. Laadullinen tutkimus ja teoria. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 30.1.2022 <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/>.
- Juhila, K. 2021c. Teemoittelu. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 30.1.2022 <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/>.
- Kallio, T. & Palomäki, J. 2020. Teoria, empiria ja käytäntö. Teoksessa P. Juuti & A. Puusa (toim.) Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki: Gaudeamus.
- Kananen, J. 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä: Miten kirjoitan kvalitatiivisen opinnäytetyön vaihe vaiheelta. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisu.
- Kaula, R. 2015. Business intelligence rationalization: A business rules approach. *International Journal of Information, Business and Management*, 7(1). Viitattu 26.2.2022 https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2696888#page=135.
- Koivisto, M., Säynäjäkangas, J. & Forsberg, S. 2019. Palvelumuotoilun bisneskirja. Helsinki: Alma Talent.
- Kotimaisten kielten keskus 2015. Viitattu 12.02.2022. <http://www.kielitoimiston-ohjepankki.fi/haku/saas/luokka/1640/ohje/366>.
- Kunttu, S., Ahonen, T. & Kortelainen, H. 2017. Tiedon jalostusastetta nostaan parempia palveluita ja viisaampia päätöksiä. Teoksessa Martinsuo, M. & Kärrri, T (toim.), Teollinen internet uudistaa palveluliiketoimintaa ja kunnossapitoa. Kerava: Kunnossapitoyhdistys Promaint ry. Viitattu 24.1.2021 <http://urn.fi/URN:NBN:fi:tyy-201706061586>.
- Kupias, P., Koski, M. & Koski, M. 2012. Hyvä kouluttaja. Helsinki: Sanoma Pro.
- Käpylä, J. & Salonius, H. 2013. Tietojohtajan taskukirja. Tietojohtamisen näkökulmia aluekehittämiseen. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto, Tietojohtamisen tutkimuskeskus Novi. Viitattu 28.11.2020 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-15-3103-3>.
- Laihonen, H., Hannula, M., Helander, N., Ilvonen, I., Jussila, J., Kukko, M. & Yliniemi, T. 2013. Tietojohtaminen. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto, Tietojohtamisen tutkimuskeskus Novi. Viitattu 15.10.2021 <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-15-3058-6>.

- Leskelä, R.-L., Haavisto, I., Jääskeläinen, A., Helander, N., Sillanpää, V., Laasonen, V., Ranta, T. & Torkki, P. 2019. Tietojohtaminen ja sen kehittäminen: tietojohtamisen arviointimalli ja suosituksia maakuntavalmistelun pohjalta. Helsinki: Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimus- toiminnan julkaisusarja. Viitattu 24.1.2022 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-754-3>.
- Markkula, T., Syväniemi, A. & Suomela, S. 2015. Analytiikkamatka: Datasta tietoon ja tiedolla johtamiseen. Helsinki: Suomen Liikekirjat.
- Matheus, R., Janssen, M. & Maheshwari, D. 2020. Data science empowering the public: Data-driven dashboards for transparent and accountable decision-making in smart cities. *Government Information Quarterly*, 37(3), 101284. Viitattu 5.2.2022 <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.01.006>.
- Miro 2022. Miro. Viitattu 6.3.2022 <https://miro.com/>.
- Mixpanel 2021. What is Mixpanel? Viitattu 4.12.2021 <https://developer.mixpanel.com/docs/what-is-mixpanel>.
- Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. Kehittämistyön menetelmät: Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 3., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.
- Priem, R. L. 2007. A consumer perspective on value creation. *Academy of Management Review*, 32(1) Viitattu 9.1.2021 https://www.researchgate.net/profile/Richard_Priem2/publication/228375193_A_Consumer_Perspective_on_Value_Creation/links/00b7d529c5fd44f9de000000.pdf.
- Puusa, A., Juuti, P. & Aaltio, I. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki: Gaudeamus.
- Quaddus, M. & Woodside, A.G. 2015. Sustaining Competitive Advantage via Business Intelligence, Knowledge Management, and System Dynamics, Emerald. *Advances in Business Marketing & Purchasing; Volume 22A*. Viitattu 14.2.2022 <https://books.google.fi>, Google Books.
- Roberts, D. & Pakkiri, R. 2013. Decision sourcing: Decision making for the agile social enterprise. Gower. E-kirja. Viitattu 17.1.2022 <https://luc.finna.fi/lapinamk/>, ProQuest Ebook Central.
- Rowley, J. 2007. The wisdom hierarchy: representations of the DIKW hierarchy. *Journal of Information Science*. 33, 2 (2007) Viitattu 17.1.2021 <https://doi.org/10.1177%2F0165551506070706>.
- Salonen, E. 2017. Intuitio ja tunteet johtamisen ytimessä. Helsinki: Alma Talent.
- Simon, H. 1997. *Administrative Behaviour*, 4th edition. The Free Press, New York.
- Toasa, R., Maximiano, M., Reis, C. & Guevara, D. 2018. Data visualization techniques for real-time information, A custom and dynamic dashboard for analyzing surveys' results. In 2018 13th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI) IEEE. Viitattu 21.2.2022 <https://doi.org/10.23919/CISTI.2018.8398641>.

- Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2021. Hyvä tieteellinen käytäntö. Viitattu 31.3.2022 <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanta-htk>.
- Tuulaniemi, J. 2011. Palvelumuotoilu. Helsinki: Talentum.
- Vargo, S. L., Maglio, P. P. & Akaka, M. A. 2008. On value and value co-creation: A service systems and service logic perspective. *European management journal*, 26(3) Viitattu 9.1.2021 <https://doi.org/10.1016/j.emj.2008.04.003>.
- Vehkalahti, K. 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Finn Lectura. Viitattu 12.2.2022 <http://doi.org/10.31885/9789515149817>.
- Vilka, H. 2021. Tutki ja kehitä. 5. päivitetty painos. Jyväskylä: PS.kustannus. Viitattu 13.3.2022 <https://luc.finna.fi/lapinamk/Ellibs verkkokirjahylly>.
- Vincit 2022. Planet Centric Design Toolkit. Viitattu 29.1.2022 <https://planetcentricdesign.com/method-tools>.
- Virtanen, P., Stenvall, J. & Rannisto, P. 2015. Tiedolla johtaminen. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy - Juvenes Print.
- Vuori, J. 2021a. Aineiston tuottaminen. Teoksessa J. Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Viitattu 30.1.2022 <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/metodelmaopetus/>.
- Vuori, J. 2021b. Laadullinen sisällönanalyysi. Teoksessa J. Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Viitattu 30.1.2022 <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/metodelmaopetus/>.
- Vuori, J. 2021c. Tapaustutkimus. Teoksessa J. Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Viitattu 30.1.2022 <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/metodelmaopetus/>.
- Zimmermann, A., Schmidt, R., Sandkuhl, K. & Jugel, D. 2019. Intelligent Decision Management for Architecting Service-Dominant Digital Products. *Procedia Computer Science*, 159. Viitattu 28.11.2020 <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.385>.

LIITTEET

Liite 1. Tuotehallintatiimille pidetyn työpajan aikataulu

Liite 2. Arviointikysely Mixpaneliin rakennettuun kojelautaan liittyen

Liite 1. Tuotehallintatiimille pidetyn työpajan aikataulu

Työpajan aikataulu

- 9.00 - 9.10 Työpajan vetäjien esittely
- 9.10 - 9.20 Työpajan tavoite ja tarkoitus
- 9.20 - 9.30 Työpajan kulku
- 9.30 - 10.15 Tehtävä 1. Tuotekehitystoiveiden keruu: nykytila ja sen haasteet
- 10.15 - 10.45 Tehtävän 1. purku
- 10.45 - 11.30 Tehtävä 2. Tuotekehitystoiveiden arvioinnin nykytila ja visio
- 11.30 - 11.45 Tehtävän 2. purku
- 11.45 - 12.00 Mitä tapahtuu seuraavaksi?

Liite 2. Arviointikysely Mixpaneliin rakennettuun dashboardiin liittyen

Mixpanel-dashboard arviointilomake

Tällä lomakkeella kartoitetaan Mixpanel-dashboardin hyödyllisyyttä tuotehallintatiimille.

1. Kuinka arvioisit seuraavien väittämien paikkaansapitävyyttä?

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	En osaa sanoa
Mixpanel-kojelauta osallistaa tiimin jäseniä päätöksentekoon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mixpanel-kojelauta tekee päätöksenteosta asiakaslähtoisempää	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mixpanel-kojelauta mahdollistaa uusien ominaisuuksien käyttödatan seurannan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mixpanel-kojelauta auttaa päättämään toteutetaanko tuotekehitysidea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Haluan oppia kehittämään Mixpanel-raportteja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Avoin palaute. Voit perustella yllä tekemiäsi valintoja, antaa palautetta tuotehallintaprosessista tai koulutuksesta, kirjata avoimia kysymyksiä tai mitä mieleesi tuleekaan. Sana on vapaa!

Kirjoita vastaus