

Muotoilujattelu innovaatioiden luomisessa

Näkemyksiä muotoilujattelusta ohjelmistoalalla

Johtamisen ja organisoinnin pro gradu -tutkielma

Laatija:
Kaisu Rytisalo

Ohjaaja:
KTT Essi Saru

7.2.2024

Pori

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu
Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Pro gradu -tutkielma

Oppiaine: Johtaminen ja organisointi

Tekijä: Kaisu Rytisalo

Otsikko: Muotoiluajattelu innovaatioiden luomisessa, Näkemyksiä muotoiluajattelusta ohjelmistoalalla

Ohjaaja: KTT Essi Saru

Sivumäärä: 87 sivua + liitteet 15 sivua

Päivämäärä: 7.2.2024

Tämä pro gradu- tutkielma käsittelee muotoiluajattelun (Design Thinking) merkitystä innovaatioiden luomisessa. Tutkimuksen tavoitteena oli saada tietoa muotoiluajattelulle annettavista merkityksistä innovaatioiden luomisessa. Tutkimuksen viitekehystä määritti ilmiön aiempi tutkimuskirjallisuus, jonka perusteella muotoiluajattelua on tutkittu niin innovaatiotoiminnan yhteydessä kuin digitaaliteknologisiin innovaatioihin tähtäävällä ohjelmistoalalla. Myös tämän tutkimuksen kontekstissa yhdistyy innovaatiotoiminta ja ohjelmistoala. Aiemmasta tutkimuskirjallisuudesta selvisi, että ilmiöstä tarvitaan tutkimusta yksilön näkökulmasta. Siksi tässä tutkimuksessa kerättiin tietoa yksilöiden ajatuksista, näkemyksistä ja kokemuksista. Muotoiluajattelua tutkittiin kokonaisuutena, koska yksittäisten asioiden tutkimisen ei koettu tuottavan sellaista tietoa, jota tässä tutkimuksessa tavoiteltiin.

Jotta muotoiluajattelulle annettavista merkityksistä oli mahdollista kerätä tietoa, tunnistettiin aiemmasta tutkimuskirjallisuudesta muotoiluajattelulle tyypillisiä asioita. Tyypillisiksi tunnistetut asiat jaettiin kolmeen teemaan ja nimettiin muotoiluajattelun ominaispiirteiksi. Ominaispiirteiksi tunnistettiin muotoiluajattelun keinot, muotoiluajatteluprosessi sekä muotoiluajattelun tasot. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin sitä, millaiset asiat näiden kolmen teeman sisällä näyttäytyvät merkityksellisinä innovaation luomisen kannalta. Merkityksiä pohdittiin innovaation haluttavuuden, teknologisen toteutettavuuden ja kannattavuuden kannalta. Tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena ja aineistonkeruu toteutettiin ohjelmistoalalta. Aineisto kerättiin teemahaastatteluilla, joita tehtiin kahdesta ohjelmistoalan yrityksestä yhteensä 14 kappaletta. Haastatteluihin osallistui sekä esihenkilöitä että alaisia. Aineiston analyysissä käytettiin aineistolähtöistä sisällönanalyysia.

Tutkimuksen johtopäätöksenä on, että muotoiluajattelulla on useita merkityksiä innovaatioiden luomisessa. Muotoiluajattelun keinot edistävät tiedonhankintaa, vuorovaikutusta sekä innovaation tarkoituksen ja tavoitteiden ymmärtämistä. Muotoiluajatteluprosessin merkitys on sen prosessimaisuudessa, mikä ohjaa huomioimaan innovaation luomisen kannalta oleelliset vaiheet. Lisäksi tulokset osoittavat, että muotoilun olemassaoloa ja muotoiluun liittyviä termejä on haastavaa tarkasti määritellä. Tutkimus osoittaa, että muotoiluajattelulla on merkitystä innovaation haluttavuuden, teknologisen toteutettavuuden ja kannattavuuden suhteen. Tässä tutkimuksessa ehdotetut jatkotutkimusaiheet liittyvät ilmiön hyödyntämiseen organisaation strategiana, muotoiluajattelun liiketoiminnallisten vaikutusten osoittamiseen sekä organisaatiossa hyödynnettävän muotoilun määrän mittaamiseen.

Avainsanat: muotoilu, muotoiluajattelu, muotoiluajattelun keinot, muotoiluajatteluprosessi, innovaatio, ohjelmistoala

Sisällysluettelo

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Johdanto | 6 |
| 1.1 | Tutkielman aihepiiri ja tausta | 6 |
| 1.2 | Tutkielman tavoitteet, tutkimuskysymykset ja rajaukset | 7 |
| 1.3 | Tutkielman keskeiset käsitteet | 9 |
| 1.4 | Ohjelmistoala | 10 |
| 1.5 | Tutkimuksen rakenne | 11 |
| 2 | Tutkimuksen metodologia | 12 |
| 2.1 | Laadullinen tutkimus | 12 |
| 2.2 | Aineistonkeruu | 13 |
| 2.2.1 | Aineistonkeruun lähtökohdat | 13 |
| 2.2.2 | Haastateltavat | 14 |
| 2.2.3 | Haastattelut | 16 |
| 2.3 | Aineiston analysointi aineistolähtöisen sisällönanalyysin keinoin | 18 |
| 3 | Muotoiluajattelu | 22 |
| 3.1 | Muotoiluajattelun lähtökohdat | 22 |
| 3.2 | Muotoiluajattelun tarkoitus | 23 |
| 3.3 | Muotoiluajattelun aiempi tutkimus | 24 |
| 4 | Muotoiluajattelun ominaispiirteet | 28 |
| 4.1 | Muotoiluajattelun keinot | 28 |
| 4.1.1 | Tiedonkeruu | 31 |
| 4.1.2 | Empatia | 34 |
| 4.1.3 | Vuorovaikutus | 37 |
| 4.1.4 | Intuitio | 41 |
| 4.2 | Muotoiluajatteluprosessi | 43 |
| 4.2.1 | Iteraatio | 47 |
| 4.2.2 | Kaksoistimantti: Divergenttinen ja konvergenttinen ajattelu | 49 |
| 4.3 | Muotoiluajattelun tasot | 53 |
| 4.3.1 | Muotoiluajattelun ilmentäminen | 55 |
| 4.3.2 | Terminologia | 58 |
| 5 | Muotoiluajattelu ja innovaatiot | 60 |

| | | |
|-----|--|----|
| 5.1 | Innovaation muodostuminen muotoiluajattelun näkökulmasta | 60 |
| 5.2 | Innovaation haluttavuus | 61 |
| 5.3 | Innovaation teknologinen toteutettavuus | 63 |
| 5.4 | Innovaation kannattavuus | 65 |
| 6 | Johtopäätökset | 68 |
| 6.1 | Tutkimuksen keskeiset tulokset | 68 |
| 6.2 | Tutkimuksen kontribuutio | 71 |
| 6.3 | Tutkimuksen luotettavuus | 74 |
| 6.4 | Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusaiheet | 77 |
| | Lähteet | 79 |
| | Liitteet | 88 |
| | Liite 1. Haastattelupyyntö | 88 |
| | Liite 2. Tietosuojailmoitus | 90 |
| | Liite 3. Haastattelukysymykset | 92 |
| | Liite 4. Haastattelussa käytetty esitelmä | 97 |

1 Johdanto

1.1 Tutkielman aihepiiri ja tausta

Muotoiluajattelu (Design Thinking) tarkoittaa muotoilijoiden ja suunnittelijoiden ajatusmallien ja työskentelymenetelmien hyödyntämistä minkä tahansa alan liiketoiminnassa (Bellini ym. 2022, 741). Se on tuotteen, palvelun tai toiminnan suunnittelun ja toteuttamisen prosessi, jota on alettu hyödyntämään myös muualla kuin tuotemuotoilun kentällä (Bender-Salazar 2023, 1). Perinteisesti muotoilun menetelmiä on käytetty vain tuotteiden suunnittelussa, mutta sen lisäksi ne soveltuvat organisaatioiden sisäisen toiminnan ja organisaatiokulttuurin rakentamiseen, strategiaan (Bellini ym. 2022, 742) sekä innovaatiotoimintaan (Cautela ym. 2020, 324; Agogino 2022).

Nopeasti kehittyvässä yhteiskunnassa ja jatkuvasti kiristyvässä kilpailussa innovointikyvystä on tullut organisaation kriittinen menestystekijä (Jylhä & Viitala, 2019; Bianchi 2022, 110). Muotoiluajattelun avulla organisaatioiden innovatiivisuutta ja kilpailukykyä voidaan vahvistaa (Straker & Wrigley 2017, 376; Doherty ym. 2015, 65; Bianchi 2022, 110). Muotoiluajattelua voivat hyödyntää yksityiset yritykset, voittoa tavoittelemattomat järjestöt, tieteelliset instituutiot sekä julkisyhteisöt (Bender-Salazar 2023, 1). Muotoiluajattelu on moniulotteinen ilmiö, jonka voidaan määrittellä olevan kognitiivinen prosessi, organisatorisia käytänteitä tai kokonainen organisaatiokulttuuri (Auernhammer & Roth 2021, 623).

Yleisesti kiinnostavan ilmiöstä tekee se, että se liittyy laajaan teknologian ja digitalisaation aikaansaamaan yhteiskunnalliseen muutokseen. Tieto- ja viestintäteknologioiden käyttöön perustuvat digitaaliset alustat ovat muuttaneet ja muuttavat jatkossakin yhteiskuntaa, taloutta ja työtä. (Bellini ym. 2022; Agogino 2022, 109.) Liike-elämän kiinnostus muotoiluajattelua kohtaan on luonut tarpeen ilmiön tieteelliselle tutkimukselle (Bellini ym. 2022, 740; Baker & Moukhliiss 2020, 305). Teknologiaan liittyvä tutkimus on yhteiskunnallisesti tärkeää, sillä teknologia vaikuttaa noin kolmasosaan bruttokansantuotteesta (Pekkarinen & Sutela 2002, 151–152). Muun muassa useat isot konsultointiyritykset, kuten McKinsey sekä tutkimusorganisaatiot, kuten Forrester, panostavat aiheeseen (Jaskyte & Liedtka 2021, 556).

Muotoiluajattelusta on tullut populääri ilmiö (Danish Design Centre 2018) ja innovaatioita tavoittelevat yritykset pyrkivät omaksumaansa muotoiluajattelua tekemällä yhteistyötä muotoilun merkitystä painottavien konsulttiyritysten kanssa (Cautela ym. 2020, 324–325).

Jonkin tietyn ilmiön suosio voi olla kuitenkin vaarallista, jos ei ymmärretä mistä siinä on kyse, vaan mennään sokeasti suosion mukana. Siksi on oleellista ymmärtää, mistä muotoiluajattelussa on kyse ja mistä asioista se muodostuu. (Baker & Moukhliiss 2020, 307.) Muotoiluajattelun tutkimiselle on tarve johtamisen tutkimuskentällä. Tutkimukselle on tarve, sillä muotoilua voidaan hyödyntää paremmin, kun siihen liittyviä näkemyksiä, kokemuksia, ilmentymistä ja vaikutuksia ymmärretään. (Bellini ym. 2022, 740–741.)

Aihetta on tutkittu innovaatiojohtamisen kentällä tarkastellen sitä, millaisia merkityksiä yksilöt muotoiluajattelulle antavat (Bellini ym. 2022, 740; Micheli ym. 2019, 143; Jaskyte & Liedtka 2021, 555). Yksilöiden asenteet, näkemykset ja kokemukset ovat lähtökohta sille, miten organisaatio innovaatioiden tavoittelussa onnistuu (Jaskyte & Liedtka 2021, 558; Micheli ym. 2019, 143). Näin ollen johtamisen tutkimuskentällä on todettu olevan tarve ilmiön mikrotason ja yksilöllisten näkemysten tutkimiselle (Bellini ym. 2022, 741, 750; Micheli ym. 2019, 143). Mikrotason tutkimukselle on tarve, jotta ymmärretään ilmiön taustalla vaikuttavia asioita. Tärkeää mikrotason tutkimuksessa on tarkastella yksilöitä tai yksittäisiä prosesseja. (Felin ym. 2012, 1351–1352; Micheli ym. 2019, 143.)

Ilmiön tieteellisestä kiinnostavuudesta huolimatta tutkimus on ollut kapeakatseista, sillä usein on tutkittu muotoiluajattelun näkyviä osia. Esimerkiksi muotoiluajattelun hyötyjä on tutkittu uusien tuotteiden tai myönnettyjen patenttien muodossa. Tämä on edistänyt tietoisuutta ilmiön lopputuloksista, mutta muotoiluajattelun syvällisempi ymmärrys on jäänyt pinnan alle. Siksi on olemassa tarve tutkia asioita ja mekanismeja muotoiluajattelun taustalla. (Jaskyte & Liedtka 2021, 555.) Muotoiluajattelun näkyviä asioita on helppo tutkia, mutta pitäisi perehtyä enemmän asioihin niiden takana (Jaskyte & Liedtka 2021, 559).

1.2 Tutkielman tavoitteet, tutkimuskysymykset ja rajaukset

Tässä tutkimuksessa pyrin lisäämään ymmärrystä muotoiluajattelun taustalla vaikuttavista asioista ja niiden merkityksestä innovaatioiden luomisessa. Tavoittelin ilmiön ymmärtämistä tarkastelemalla yksilöiden ajatuksia, näkemyksiä ja kokemuksia asioista, joista muotoiluajattelu aiemman tutkimuskirjallisuuden perusteella muodostuu. Tutkimuksen lähtökohtana toimi aiemmasta tutkimuskirjallisuudesta tunnistetut muotoiluajattelulle ominaiset asiat, kuten muotoiluajattelun keinot, muotoiluajatteluprosessi sekä muotoiluajattelun tasot. Teoreettisen ymmärryksen kautta pystyin täsmentämään tutkimuksen tarkoituksen ja tavoitteen. Tämän tutkimuksen kontekstissa yhdistyy muotoiluajattelu, innovaatiot ja ohjelmistoala. Tutkimuskontekstin valintaan vaikutti se, että olen suorittanut

filosofian kandidaatin tutkinnon digitaalisesta kulttuurista, jossa perehdytään digitaalisen kehityksen vaikutukseen yksilöihin, yrityksiin ja yhteiskuntiin. Lisäksi olen aiemmalta koulutukseltani muotoilija, joten olen työskennellyt muotoilun parissa kaksikymmentä vuotta.

Kartoittaessani muotoiluajatteluun liittyvää kirjallisuutta perehdyin Hanna ja Jesse Maulan (2019) teokseen *Design ja Johtaminen*. Kirjassa nostetaan esiin muotoiluajattelun merkitys organisaatioiden innovatiivisuudessa, joka on edellytys kilpailukyvyn saavuttamiselle ja säilyttämiseksi. Kirjan perusteella muotoiluajattelun tarkoitus on yhdistää liiketoiminta, teknologia ja ihmiset entistä paremmin yhteen. Kirjan luotettavuus ja uskottavuus perustuu siihen, että kirjoittajilla on kokemusta yritysten liiketoiminnasta niin Suomessa kuin ulkomaillakin. Kirjoittajat ovat työskennelleet Kalifornian Piilaaksossa, jota pidetään eräänä teknologian kehityksen kehtona. He ovat itse työurallaan todenneet muotoiluajattelun hyödyt, mutta kirja perustuu laajalti tutkimustietoon. (Nikulin 2022, 7).

Kyseisen kirjan aikaansaaman kiinnostuksen lisäksi oli tarpeen perehtyä aiheen aiempaan tutkimukseen. Aiemmasta tutkimuskirjallisuudesta selvisi, että muotoiluajattelua on tutkittu innovaatioiden ja innovaatiojohtamisen yhteydessä. Innovaatiojohtamisen tieteellinen tutkimus on ajankohtaista, sillä innovaatiokyvystä on tullut useiden yritysten ja organisaatioiden elinehto (Case ym.2023, 2). Tutkimuskenttään perehtyminen johti tahtoon selvittää, että mistä asioista ilmiö aiemman teorian perusteella muodostuu. Tässä tutkimuksessa pohditaan innovaatioiden luomista muotoiluajattelun näkökulmasta.

Tämän tutkimuksen tutkimuskysymykset ovat:

- Mitkä asiat muotoiluajattelussa ovat innovaation luomisen kannalta merkityksellisiä?
- Millaisia merkityksiä innovaation luomisen kannalta merkityksellisillä asioilla on?

Muotoiluajattelua voidaan tutkia monin eri tavoin, mutta sen tutkimisessa on kolme päätutkimuslinjaa: 1) käytännön ilmiö, 2) käytännön näkökulma tai 3) filosofinen ja ontologinen näkökulma (Liedtka 2015, 929). Tämä tutkimus sijoittuu muotoiluajattelun filosofiselle ja ontologiselle tutkimusalueelle. Ontologiassa tarkastellaan sitä, millaisia yksilöllisiä käsityksiä jostakin asiasta on olemassa (Tieteen Termipankki 2023). Tässä tutkimuksessa yksilöllisiä käsityksiä tutkittiin tarkastelemalla sekä esihenkilöiden että alaisten näkemyksiä.

Tässä tutkimuksessa rajasin muotoiluajattelun hyötyjen osoittamisen työn ulkopuolelle, sillä hyötyjen osoittaminen lyhytaikaisessa tutkimusjaksossa on haastavaa (Liedtka 2015, 929). Koin, että lyhytaikainen tutkimusasetelma ei olisi riittävä muotoiluajattelun vaikutusten osoittamiseksi. Rajasin pois myös ilmiön määrän tarkastelun, sillä sen tutkiminen olisi edellyttänyt vertailuasetelmaa. Tässä tutkimuksessa tarkastelun kohteena ei ollut se, kuinka paljon muotoiluajattelua esiintyy vaan se, millaisia merkityksiä muotoiluajattelun ominaispiirteille annetaan.

1.3 Tutkielman keskeiset käsitteet

Muotoiluajatteluun liittyvät käsitteet ovat haastavia määritellä yksiselitteisesti, sillä termi 'muotoilu' (design) on monitulkintainen (Luchs & Swan 2011). Muotoilun haastavaan määrittelemiseen vaikuttaa sen laaja- alaisuus ja monimutkaisuus (Edelson 2002, 108). Muotoiluajattelun määrittelyä hankaloittaa muotoilun sidos yhtä vaikeasti määriteltävissä olevaan luovuuteen (Edelson 2002, 108; Harris 2009). Koska termillä muotoilu ei ole selviä raameja, on myös muotoiluajattelun (Design Thinking) määrittely haastavaa (Baker & Moukhliiss 2020, 305). Muotoiluajattelua voidaan määritellä eri tavoin, mutta määrittelyt viittaavat usein samoihin lähtökohtiin. Tällaisena lähtökohtana voidaan pitää sitä, että termi 'muotoiluajattelu' tarkoittaa suunnittelijoiden toimintatapojen hyödyntämistä riippumatta toimialasta. Suunnittelijoiden toimintatapoja ovat muun muassa tiedonkeruu, vuorovaikutus, asioiden kokeileminen sekä näiden kokeilujen tulosten tarkastelu. (Luchs, 2015.)

Muotoiluajattelu on ongelmien tunnistamiseen ja niiden ratkaisemiseen keskittyvä ajattelu- ja toimintatapa, jossa hyödynnetään muotoilun keinoja (Baker & Moukhliiss 2020, 307). Muotoilun ja muotoiluajattelun keinoja ovat kaikenlaiset ihmisten välistä vuorovaikutusta, tiedonhankintaa ja tiedonjakamista edistävät keinot (McKilligan & Hye 2018, 733–734). Muotoiluajatteluprosessi jakaa muotoiluajattelun toisiaan seuraaviin vaiheisiin. Näiden vaiheiden tarkoituksena on varmistaa, että tuotteen suunnittelussa ja toteutuksessa kiinnitetään huomiota kaikkiin innovaatioprosessin onnistumiseen vaikuttaviin osa- alueisiin. (Bannister & Frisk 2022, 72.) Muotoiluajattelun tasot kuvaavat organisaation tilannetta muotoilun ja muotoiluajattelun suhteen (Straker & Wrigley 2017, 376; Doherty ym.2015, 65).

Innovaatio tarkoittaa uutta tai parannettua tuotetta tai palvelua tai liiketoimintaprosessin kehittämistä. Innovaatio voi tarkoittaa myös näiden osa- alueiden yhdistelemisestä syntynyttä kokonaisuutta. Innovaatio poikkeaa merkittävästi aiemmin käyttöönotetuista prosesseista tai markkinoille tuoduista tuotteista tai palveluista. Innovaatiotoimintaa on yrityksen

kaikenlainen kehitys- ja rahoitustoiminta, jolla pyritään saavuttamaan innovaatioita. (Tilastokeskus 2023a.) Innovaatioihin liittyy uutuus ja ainutlaatuisuus, mutta myös muutos, joustavuus ja luovuus. Innovaatio on uusien ajatusten ja asioiden tarkoituksellista toteuttamista yksilön, ryhmä tai organisaation hyödyttämiseksi. (Seeck 2012, 249, 251.)

1.4 Ohjelmistoala

Johtamisen kentällä ohjelmistoalaan liittyvä tutkimus on lisääntynyt viime vuosina (Nguyen-Duc ym. 2023, 377). Ohjelmistoalan toimintaympäristö on dynaaminen ja monimutkainen, mikä pakottaa alan yrityksiä etsimään ketteriä johtamisen keinoja (Bianchi ym. 2022, 3466). Organisaation kyky johtaa digitaalista toimintaympäristöä ja liiketoimintaprosesseja vaikuttavat organisaation mahdollisuuksiin omaksua, integroida ja hyödyntää resurssejaan (Nguyen-Duc ym. 2023, 393). Muotoiluajattelusta on havaittu olevan hyötyä innovaatioihin tähtäävällä ohjelmistoalalla (Cautela ym. 2020, 324).

Sijoitin tämän tutkimuksen kontekstin ohjelmistoalalle. Itseäni kiinnosti tietää, että millaisina muotoiluajatteluun liittyvät asiat ohjelmistoalalla koetaan ja millaisia merkityksiä näille asioille annetaan. Tässä tutkimuksessa ohjelmistoalan kontekstin esiin tuominen on tärkeää, sillä aineistonkeruu toteutettiin kahdessa ohjelmistoalan yrityksessä. Kyseiset yritykset toimivat ohjelmistoalalla tuottaen ohjelmistoja ja sovelluksia niin yhteisöille kuin yrityksillekin. Näiden yritysten anonymiteetin suojaamiseksi yrityksistä ei kerrota muita tietoja. Siksi tässä luvussa ei tuoda esiin kyseisiin yrityksiin liittyviä tietoja, vaan ohjelmistoalaa käsitellään yleisesti.

Ohjelmistoalaan kuuluu tietotekniikkapalveluja ja tietojenkäsittelylaitteistojen hallintaa tarjoavat yritykset. Tällaisia palveluja ovat tietoteknisten ohjelmien ja ohjelmistojen kirjoittaminen, testaaminen ja muuntaminen sekä niihin liittyvät tukipalvelut. Ohjelmistoalan yritykset suunnittelevat ja toteuttavat viestintä-, laitteisto ja ohjelmistopalveluja yhdistävien tietokonejärjestelmiä. Ohjelmistoalan toimijoihin kuuluvat myös yritykset, jotka käyvät asiakkaiden luona opastamassa laitteiden asentamista, käyttöä ja hallintaa. (Työ- ja Elinkeinoministeriö 2020, 10.) Kaikki digitalisaatioon liittyvät asiat toteutetaan ohjelmistoilla. Ohjelmistot liittyvät yksilöiden vapaa- aikaan ja töihin ja niiden avulla käsitellään laajoja yhteiskunnallisia kokonaisuuksia. (Allied ICT Finland 2023.)

Ohjelmistoala kuuluu osaamisintensiiviseen palveluun (knowledge- intensive business services, KIBS), jolla on merkittävä vaikutus yleiseen tuottavuuteen ja siten talouskasvuun.

Palvelualan merkitys bruttokansantuotteeseen on viime vuosikymmeninä kasvanut, joten ohjelmistoalalla on huomattava vaikutus myös kansantalouteen. Palvelualan merkityksen voimakkaaseen kasvuun on vaikuttanut digitalisaatio, teknologian kehittyminen ja kansainvälistyminen. Ohjelmistoalan osaamisintensiivisyys on vahvasti sidoksissa innovatiiviseen liiketoimintaan. Yhteys innovaatioihin muodostuu siitä, että KIBS- yritysten liiketoiminta perustuu pääsääntöisesti asioiden uudistamiseen ja kehittämiseen sekä uusien asioiden luomiseen. (Työ- ja Elinkeinoministeriö 2020, 12.)

Globaalisti ohjelmistoala on eräs suurimmista teollisuudenaloista, joten alalla on merkittävä vaikutus kansainväliseen talouteen. Suomessa ohjelmistoala on ollut nopeimmin kasvava teollisuudenala vuodesta 2010 lähtien ja työllisti vuonna 2020 yli 80 000 ihmistä. Lisäksi ohjelmistoalaan liittyvät teollisuudenalat, kuten tietopalveluala, elektroniikkateollisuus ja televiestintä työllistävät ihmisiä arviolta saman verran. Näin ollen ohjelmistoalan yrityksillä on huomattava yhteiskunnallinen vaikutus, minkä vuoksi kyseisen toimialan ymmärrys on tärkeää. (Allied ICT Finland 2023.) Digitaaliset ratkaisut liittyvät yritysten ja organisaatioiden johtamiseen ja liiketoimintaan, informaatioteknologiaan, dataan ja analytiikkaan ja turvallisuuteen. Tekoäly, pilvipalvelut ja applikaatiot ovat siten osa lähes kaikkien yritysten ja yksilöiden toimintaa. (MarketLine Industry Profile 2023, 17.)

1.5 Tutkimuksen rakenne

Tämän tutkimuksen rakenne koostuu kuudesta pääluvusta. Työn alussa lukija johdateltiin tutkimuksen aiheeseen. Toisessa pääluvussa käsitelen tutkielman metodologiaa, joka pitää sisällään tutkimuksen metodologiset lähtökohdat, aineistonkeruun, tiedot haastateltavista ja haastatteluista sekä aineiston analysoinnin. Kolmannessa pääluvussa tuon esiin muotoiluajattelun lähtökohdat, tarkoituksen sekä aiemman tutkimuksen. Laaja kirjallisuuskatsaus oli aiheen ymmärtämisen kannalta oleellista. Käsitelen tutkimuksen aihepiirejä yhdistämällä sekä teoriaa että empiriaa. Siten peilaan aineiston löydöksiä teoriaan ja luon ilmiön tulkintaa teorian avulla.

Neljännessä luvussa kerron tutkimuksen tulokset käsittelemällä muotoiluajattelun keinot, muotoiluajatteluprosessin sekä muotoiluajattelun tasot. Viidennessä luvussa tarkastelen muotoiluajattelun ja innovaatioiden välisiä yhteyksiä. Kuudennessa luvussa nostan esiin keskeisimmät tutkimustulokset ja pohdin tutkimusta kokonaisuudessaan. Lisäksi arvioin tutkimuksen kontribuutiota sekä tutkimuksen luotettavuutta. Lopuksi pohdin tutkimuksen rajoitteita ja ehdotan jatkotutkimusaiheita.

2 Tutkimuksen metodologia

2.1 Laadullinen tutkimus

Kirjallisuuskatsaus osoitti, että tutkimusaihe on kirjallisuuden vähyydestä päätellen Suomessa vielä kohtalaisen uusi. Siksi päädyin laadulliseen tutkimusotteeseen, sillä sitä voidaan hyödyntää monipuolisesti kaikenlaisten asioiden ja ilmiöiden tutkimuksessa. Laadullisessa tutkimuksessa on ominaista, että tutkimuksen kohteena olevan ilmiön ymmärrys selkiytyy tutkimusprosessin aikana. Laadullisessa tutkimuksessa asioita ei saada valmiina, vaan asioita pitää etsiä, tarkastella ja tulkita. Laadullinen tutkimus on luova prosessi, jossa tutkijalla on mahdollisuus kokeilla, oppia ja kehittyä tutkimuksen aikana. (Leavy 2020, 4, 9.) Siksi laadullinen tutkimus soveltui tähän tutkimukseen, sillä jo tutkimusprosessin alussa oli selvää, että ymmärrys ilmiöstä ja siten myös metodologia kehittyi tutkimuksen edetessä.

Laadullisen tutkimuksen eräs ominaispiirre on hypoteesittomuus, joka tarkoittaa sitä, että tutkimukselle ei aseteta ennakko-oletuksia. Siten etukäteen ei luoda tiettyjä odotuksia tutkimuksen kulusta tai sen tuloksista. Toki tulee muistaa, että tutkijan oma kokemusmaailma vaikuttaa aina taustalla, mutta se ei kuitenkaan saa rajoittaa tutkimuksessa tehtäviä valintoja. Tutkimuksen tekemisessä tavoitellaan uuden oppimista, jolloin tutkimusta rajoittavat hypoteesit voisivat olla esteenä uusien asioiden löytämiselle. Hypoteesittomuuden saavuttamisessa on oleellista, että tutkija tiedostaa omat ennakko- oletuksensa. (Eskola & Suoranta 2000, 19–20.) Tässä tutkimuksessa hypoteesien välttämisen lähtökohtana oli se, että tiedostin omat näkemykseni aiheesta ja osasin siten erottaa ne tutkimusaineistosta.

Vaikka tässä tutkimuksessa en asettanut etukäteen hypoteeseja, vaikutti aiempi tutkimuskirjallisuus metodologian lähtökohtiin. En pyrkinyt toistamaan mitään tiettyä yksittäistä tutkimusasetelmaa, mutta eräänä tärkeänä lähtökohtana toimi Bellinin ja kumppaneiden (2022) tutkimus. Kyseisessä tutkimuksessa nostettiin esiin näkemyksiä muotoiluajattelusta organisaation strategiassa, organisaatiokulttuurin rakentamisessa ja innovaatioiden toteuttamisessa. Siinä tutkittiin johtajien, esihenkilöiden ja työntekijöiden yksilöllisiä näkemyksiä ilmiöstä. Tutkimus osoitti sen, että muotoiluajattelun tutkimuksessa on oleellista tutkia eri rooleissa toimivia henkilöitä. Siksi tässä tutkimuksessa tarkasteltiin eri henkilöstöryhmiin kuuluvien henkilöiden näkemyksiä.

Laadullinen tutkimus soveltuu tilanteeseen, jossa halutaan tutkia millaisia merkityksiä ihmiset asioille antavat. Laadullisen tutkimuksen avulla voidaan tutkia asioiden ja ilmiöiden

merkityksiä. Näin ollen laadullinen tutkimus pyrkii ymmärtämään ilmiöön liittyvien toimijoiden näkemyksiä ja tulkitsemaan tutkimuksen kohteena olevaa ilmiötä. (Leavy 2020, 6–8.) Pyrin tässä tutkimuksessa muotoiluajattelun ymmärtämiseen tarkastelemalla yksilöiden antamia merkityksiä siihen liittyville asioille. Tutkimusasetelmaa pohdittaessa koin, että haluan tietoa näistä merkityksistä vuorovaikutuksen keinoin. Laadullisessa tutkimuksessa onkin tyypillistä, että tutkimuksen kohde ja tutkija ovat keskinäisessä vuorovaikutussuhteessa (Hirsjärvi & Hurme 2022).

2.2 Aineistonkeruu

2.2.1 Aineistonkeruun lähtökohdat

Mikäli tutkimuksessa tavoitellaan toisen ihmisen ajatusten, kokemusten ja näkemysten selvittämistä, on järkevää tiedustella asioita suoraan häneltä itseltään. Haastattelun etu on joustavuus, jolloin haastattelijalla voi oikaista väärinkäsityksiä, tarkentaa kysymyksiä ja selventää keskustelun teemaa. (Sarajärvi & Tuomi 2002, 74.) Näin ollen toteutin aineistonkeruun teemahaastattelun keinoin, sillä koin sen tuottavan tutkimusongelman kannalta kiinnostavaa tietoa. Valitsin teemahaastattelun aineistonkeruutavaksi, koska halusin tietoa yksilöiden näkemyksistä, kokemuksista ja ajatuksista. Teemahaastattelussa tärkeintä ei ole kysymysten tarkka muoto tai niiden esittämisjärjestys vaan se, että tietyt teemat tulevat käsiteltyä. Teemahaastattelu tuo esiin tutkimukseen osallistuvien henkilöiden ajatuksia, jolloin keskiössä ovat ihmisten antamat merkitykset asioista. (Hirsjärvi & Hurme 2022.)

Teemahaastattelun hyödyllisyys perustuu siihen, että tutkijalla on mahdollisuus ohjata haastattelun suuntaa jättäen kuitenkin tilaa haastateltavan omalle ajatuksenjuoksulle. Siksi teemahaastattelussa haastateltavia voidaan kannustaa puhumaan aiheesta vapaasti, mutta ohjaten tiettyihin teemoihin. (Puusa & Juuti 2020.) Siksi tässä tutkimuksessa teemahaastattelut toteutettiin yksilöhaastatteluina, jotta jokaisella haastateltavilla olisi mahdollisuus ilmaista ajatuksiaan. Haastateltavalla oli mahdollisuus kysyä tarkentavia kysymyksiä tai pohtia itseään askarruttavia asioita. Siten haastateltavalla oli mahdollisuus syventää ajatteluaan haastattelun edetessä. Aineistonkeruuta edisti se, että yritykset kokivat aihepiirin tärkeäksi ja yksilöt osallistuivat haastatteluihin mielellään.

Haastatteluiden avulla halusin tuottaa mahdollisimman laajaa pohdintaa aiheesta, joten johdattelin haastateltavat aiheeseen jo ennen haastattelua. Halutun tutkimustiedon keräämistä edistääkin se, että haastateltavilla on jo ennen haastattelua käytettävissään ajatuksia herättävää

materiaalia. Haastattelussa voidaan hyödyntää rekvisiittaa, jolla tarkoitetaan esimerkiksi haastattelun taustamateriaalina käytettäviä kuvia, esineitä tai tekstiin perustuvia materiaaleja. Rekvisiitan käyttö edellyttää perusteltua tarvetta, joten sen tulee edesauttaa keskustelua haluttuihin teemoihin. (Alasuutari ym. 2005, 111.) Tässä tutkimuksessa rekvisiittana toimi muotoiluajattelun aiemmasta tutkimustiedosta koostettu esitelmä. Esitelmän ja kysymysten lähettämisen tarkoituksena oli johdattaa haastateltavat keskustelun aiheeseen ja nostattaa ajatuksia ennen haastattelua. Haastateltavat saivat esitelmän sekä muutamia aiheeseen johdattelevia kysymyksiä sähköpostin liitteenä ennen haastattelua.

Esitelmä oli yleisluonteinen kuvaus muotoiluajattelusta, eikä sen ollut tarkoitus sisältää kaikkea haastatteluissa keskusteltavia asioita. Toin esitelmässä esiin muotoiluajattelun keinot, muotoiluajatteluprosessi sekä muotoiluajattelun tasot. Lisäksi se sisälsi muotoiluajattelun ja innovaation teknologiset, taloudelliset ja ihmislähtöiset näkökulmat. Esitelmässä oli myös kuva ja kuvaus kaksoistimantista. Koin esitelmän käyttämisen tuottavan vihjeitä, joiden avulla pystyin tekemään muotoiluajattelun ominaispiirteille annettavien merkitysten tulkintaa. Esitelmällä pyrin siihen, että haastateltavalla on konkreettista tartuntapintaa keskustelun kohteena olevaan aiheeseen. Tein esitelmän tätä tutkimusta varten.

Vapaamuotoinen teemahaastattelu muistuttaa usein tuttavallista keskustelutilannetta, joka voitaisiin käydä keiden tahansa tuttujen tai tuntemattomien ihmisten kesken (Puusa & Juuti 2020; Alasuutari 1999, 145). Tällaiseen rentoon ja rehelliseen tilanteeseen pyrittiin myös tässä tutkimuksessa, sillä sen koettiin parhaiten tuovan esiin haastateltavien henkilökohtaisia kokemuksia ja näkemyksiä muotoiluajattelusta. Avain hyvän aineiston saamiseen haastattelun avulla riippuu myös haastattelijan ja haastateltavan välillä vallitsevasta luottamuksesta. Luottamus edistää rennon haastattelutilanteen saavuttamista. (Puusa & Juuti 2020.) Haastatteluissa saavutettiin rentous, mikä edesauttoi haastattelijan ja haastateltavan välisen luottamuksen muodostumista.

2.2.2 Haastateltavat

Haastatteluun voidaan valikoida henkilöitä, joilla tiedetään tai oletetaan olevan jonkinlaista tietoa tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä (Sarajärvi & Tuomi 2002, 76; Puusa & Juuti 2020). Vaikka tämän tutkimuksen lähtökohtana ei ollut mitata muotoiluajattelun tasoa, pidin tärkeänä sitä, että ilmiötä oli mahdollista tutkia kyseisissä organisaatioissa. Kyseiset ohjelmistoyritykset valikoituivat aineistonkeruun kohteiksi, koska ne edustivat tutkimuksen viitekehukseen kuuluvia innovaatio toimintaa sekä ohjelmistoalaa. Yritysten valinta

aineistonkeruun kohteiksi perustui myös tutustumiseen yritysten verkkosivustoihin, sekä kasvatusten ja sähköpostitse tapahtuneisiin keskusteluihin yritysten edustajien kanssa.

Haastattelupyynnöt tein sähköpostitse. Haastatteluihin osallistui työyhteisön jäseniä eri toimenkuvista, sillä en halunnut rajata tätä tutkimusta yksittäiseen henkilöstöryhmään. Haastatteluiden avulla selvitin sekä johtajien että työntekijöiden ajatuksia, näkemyksiä ja kokemuksia muotoiluajattelun ominaispiireiden merkityksistä. Heti aineistonkeruun alussa totesin, että valitut yritykset ovat hedelmällisiä tiedon saannin kannalta, joten jatkoin aineistokeruuta hyvillä mielin. Aineisto koostuu 14 haastattelusta, jotka ovat kestoaltaan 45–75 minuuttia. Taulukossa 1 on luetteloitu haastateltavien työnimikkeet, tieto mahdollisesta asemasta esihenkilönä, työvuodet kyseisessä yrityksessä sekä koulutustausta.

Taulukko 1. Tiedot haasteltavista.

| | Työnimike | Esihenkilö/Alainen | Työvuodet | Koulutustausta |
|-----|-------------------------------------|--------------------|-----------|----------------|
| H1 | Ohjelmistokehittäjä | Alainen | 2 | Teknillinen |
| H2 | Graafikko | Alainen | 2,5 | Graafinen |
| H3 | Ohjelmistokehittäjä | Alainen | 2,5 | Teknillinen |
| H4 | Ohjelmistokehittäjä | Alainen | 3 | Teknillinen |
| H5 | Ohjelmistokehittäjä | Alainen | 5 | Teknillinen |
| H6 | Tuotantojohtaja | Esihenkilö | 3 | Kaupallinen |
| H7 | Toimitusjohtaja | Esihenkilö | >10 | Teknillinen |
| H8 | Teknologiajohtaja | Esihenkilö | >10 | Teknillinen |
| H9 | Liiketoimintasuunnittelija | Esihenkilö | <1 | Graafinen |
| H10 | Projektipäällikkö | Esihenkilö | 2,5 | Kaupallinen |
| H11 | Kehitysjohtaja | Esihenkilö | 10 | Teknillinen |
| H12 | Markkinointi- ja viestintäpäällikkö | Esihenkilö | 3 | Kaupallinen |
| H13 | Tuotantojohtaja | Esihenkilö | 1,5 | Teknillinen |
| H14 | Toimitusjohtaja | Esihenkilö | >10 | Teknillinen |

Taulukosta 1 on nähtävillä, että haastatteluissa oli edustettuina yritysten toimitus-, liiketoiminta- ja teknologiajohtajia, myynnin ja markkinoinnin esihenkilöitä, teknologisesta suunnittelusta vastaavia henkilöitä sekä näitä suunnitelmia toteuttavia henkilöitä eli ohjelmistokehittäjiä. Näkemykset ja ajatukset ovat sidoksissa haastateltavien omaan kokemusmaailmaan, työtehtäviin ja koulutukseen. Haastateltavat valittiin yritysten johtajien toimesta, mutta haastatteluajoista haastateltavat sopivat minun kanssani.

2.2.3 Haastattelut

Haastattelun tarkoitus on tuottaa mahdollisimman paljon informaatiota tutkittavasta ilmiöstä (Sarajärvi & Tuomi 2002, 75). Teemahaastattelussa tulee olla etukäteen määritelty tavoite ja toteutustapa, jotta tarvittavat aihepiirit tulevat käsiteltyä (Sarajärvi & Tuomi 2002, 76–77). Haastatteluissa tärkeintä ei ole muotoseikkojen pilkuntarkka noudattaminen, vaan se, että ollaan vuorovaikutuksessa haastateltavan kanssa ja oikeasti kuunnellaan sitä, mitä toinen kertoo. Tällöin haastattelutilanteista saadaan irti mahdollisimman syvällisesti haastateltavien ajatuksia. (Rapley 2004, 16.) Aineiston käsittelyn ja luotettavien tulkintojen tekemiseksi haastattelut kannattaa tallentaa (Puusa & Juuti 2020). Siksi tässä tutkimuksessa kaikki haastattelut nauhoitettiin puhelimen ääninauhurilla.

Tämän tutkimuksen haastattelukysymykset perustuivat muotoiluajattelun aiempaan tutkimukseen. Haastattelukysymykset olivat puolistrukturoituja ja valitsin teemat etukäteen, mutta haastattelun rakenne jätti tilaa vastaajan henkilökohtaiselle ajatuksenjuoksulle. Näin ollen kysymysten järjestyksellä tai tarkkuudella ei ollut merkitystä vastausten sisältöön. Tuotin kysymykset tätä tutkimusta varten ja jaottelin ne neljään teemaan: 1) Johdatus aiheeseen, 2) muotoiluajattelun keinot, 3) muotoiluajatteluprosessi ja 4) muotoiluajattelun tasot ja muotoiluajattelu yleisesti. Haastattelukysymykset ovat nähtävillä liitteessä kolme. Tiedostin, että haastatteluiden tuottama aineisto on vastaajien henkilökohtainen ja omiin kokemuksiin perustuva tulkinta haastattelun aiheesta (Puusa & Juuti 2020).

Toisinaan voi olla hyödyllistä lähettää haastattelukysymyksiä tai aiheeseen liittyvää informaatiota haastateltaville ennen haastattelua (Puusa & Juuti 2020). Siksi ennen haastattelua lähetin sähköpostilla haastateltaville esitelmän sekä orientoivia kysymyksiä. Tällä tavoittelin haastateltavien syventymistä aiheeseen jo ennen haastattelua, sillä koin sen edistävän haastattelutilanteessa muodostuvaa keskustelua. Kaikkia haastattelukysymyksiä en halunnut haastateltaville etukäteen toimittaa, sillä liian tarkka informaatio haastattelusta voi rajoittaa haastateltavan ajatuksia (Puusa & Juuti 2020). Vaikka tässä tutkimuksessa oli etukäteen määriteltyjä kysymyksiä, oli haastattelujen tarkoituksena enemmän keskustella haastattelulle asetetuista teemoista. Siksi jaottelin kysymykset edellä mainittuihin teemoihin.

Vaikka teemahaastattelussa keskustellaan etukäteen valituista teemoista, kysymykset voidaan esittää haastateltaville eri järjestyksessä (Sarajärvi & Tuomi 2002, 76–77). Tässä tutkimuksessa laadin kysymykset etukäteen, mutta en pyrkinyt niiden järjestelmälliseen esittämiseen. Käsittelin haastatteluissa teemoja haastattelurungon osoittamassa järjestyksessä,

mutta kuitenkin sen mukaan, mitä haastateltava vastasi. Kerroin haastateltaville jo haastatteluajan sopimisen yhteydessä, että keskustelun tukena käytetään esitelmää. Haastattelun alussa kerroin, että teemojen käsittelyssä edetään kysymys kerrallaan syvemmälle aiheeseen. Lisäksi kerroin, että oikeanlaisia vastauksia ei ole olemassa, vaan kysymysten nostattamista ajatuksista voi puhua vapaasti.

Teemahaastattelut voivatkin olla hyvin erilaisia eri haastateltavien kesken. Joku haastateltavista saattaa puhua paljon ja monelta eri kantilta, kun taas joku toinen saattaa olla hyvinkin niukkasanainen. Siksi tutkijan pitää varautua siihen, että tilanteet vaihtelevat ja hänen tulee kuljettaa keskustelua eteenpäin. (Alasuutari 1999, 89.) Tämä osoittautui tässä tutkimuksessa oikeaksi, sillä haastattelutilanteessa oli tarpeen kuunnella, mitä haastateltava puhui. Haastattelutilanteen ohjaamista edisti se, että olin perehtynyt ilmiöön hyvin. Ilmiön teoreettinen ymmärrys mahdollisti sen, että ymmärsin mihin teemoihin haastateltavan vastaukset liittyivät.

Usein kävi niin, että haastateltava innostui puhumaan jonkin kysymyksen pohjalta paljon asiaa, joten samasta kysymyksestä syntyi vastauksia useisiin muihinkin kysymyksiin. Osa haastateltavista sen sijaan vastasi vain siihen, mitä kysyttiin. Tiedostin ennen haastattelujen toteuttamista, että vastausten laajuus saattaa vaihdella haastateltavien kesken. Haastateltavien erilaisista keskustelutyyleistä huolimatta pidin huolta siitä, että kaikki tutkimusongelman kannalta oleelliset teemat tulivat keskusteltua. Haastattelukysymysten määrä oli runsas, mutta moninaiset kysymykset syvensivät ja laajensivat haastateltavien ajatuksia.

Yksilöllisten erojen takia haastattelussa on oleellista, että ymmärretään se, mitä haastateltava todella tarkoittaa. Epäselvyydet voi välttää tekemällä tarkentavia jatkokysymyksiä tai pyyntöjä asian tarkentamisesta. (Puusa & Juuti 2020; Alasuutari ym. 2005, 112.) Tämän vuoksi esitin tarkentavia kysymyksiä, jos oli pienikin epävarmuus siitä, mitä haastateltava tarkoitti. Tarkentavien kysymysten esittäminen oli kuitenkin harvinaista, sillä pääsääntöisesti ymmärsin, mitä haastateltava vastauksellaan tarkoitti. Epäselvyyksien poistamisen sijaan esitin tarkentavia kysymyksiä, koska koin niiden tuottavan mielenkiintoista tietoa.

Lisäksi oleellista haastattelun aikana oli varmistaa se, että myös haastateltavat ymmärsivät, mitä kysymyksillä tarkoitin. Siksi kerroin haastateltaville, että haastattelun aikana on mahdollisuus esittää kysymyksiä, mikäli jokin kysymys tuntuu epäselvältä. Kysymysten tarkennus oli kuitenkin harvinaista, sillä haastateltavat osasivat peilata kysymyksiä omiin ajatuksiinsa ja kokemuksiinsa. En päättänyt haastattelun pituutta etukäteen, joten

haastatteluiden pituus määräytyi sen mukaan, kuinka paljon haastateltava puhui. Haastattelut toteutettiin 22.5. – 11.8.2023 välisenä aikana kasvatusten yritysten toimitiloissa.

Koin noin kymmenennen haastattelun kohdalla, että aineisto alkoi kylläntyä, mutta halusin vielä kerätä lisää aineistoa, jotta varmistuin sen kattavuudesta. Neljäntoista haastattelun jälkeen olin varma siitä, että aineisto sisältää riittävästi tietoa tutkittavasta ilmiöstä.

Haastattelut tuottivat tekstisivuja yhteensä 226. Tekstisivut ovat fontilla Times New Roman, koko 12 ja riviväli 1,5. Aineiston kylläntyminen eli saturaatio on tutkijan vastuulla. Aineisto on riittävästi silloin, kun uusien tapausten lisääminen ei tuota tutkimusongelman selvittämisen kannalta uutta tietoa. (Eskola & Suoranta 2000, 62–63.)

2.3 Aineiston analysointi aineistolähtöisen sisällönanalyysin keinoin

Aineiston analyysissä tavoitteena on luoda sanallinen kuvaus tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä (Sarajarvi & Tuomi 2002, 101, 110). Ominaista laadulliselle aineistolle on monitasoisuus, mikä mahdollistaa sen monipuolisen analysoinnin. Näin ollen aineistosta voidaan ammentaa tulkintoja lähes loppumattomasti. (Alasuutari 1999, 64–65, 83–84.)

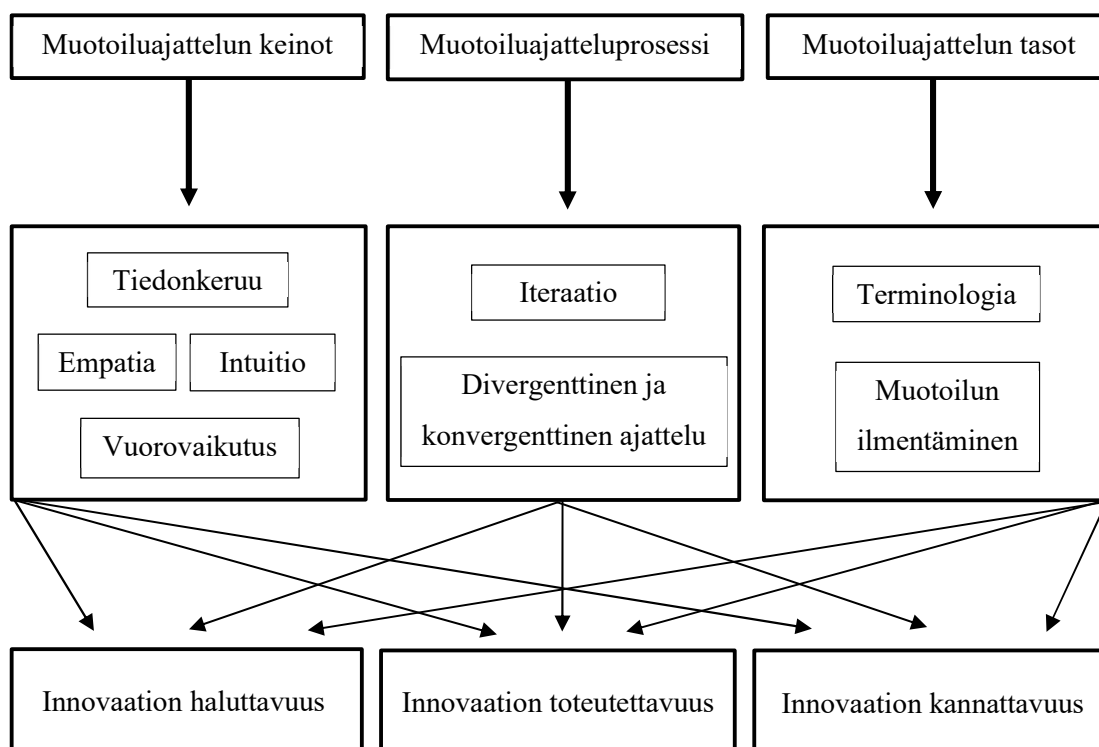
Aineiston analysoinnissa käytin aineistolähtöistä sisällönanalyysiä, koska aineistonkeruu tuotti runsaan aineiston. Aineistonkeruu perustui ilmiöstä jo aiemmin tiedettyihin asioihin ja teoriolla oli huomattava vaikutus siihen, mistä asioista haastatteluissa puhuttiin. Teorian vaikutus aineistonkeruuseen oli perusteltua, sillä ilmiön tutkimisen onnistumiseksi oli tärkeää ymmärtää asioita, joista ilmiö koostuu.

Tutkimuksen varsinaisena aineistona ovat haastattelutilanteista tehdyt dokumentit. Siksi sekä haastateltavan että haastattelijan puheet muutetaan dokumenteiksi, jotka ovat analyysin kohteena. (Alasuutari 1999, 84.) Tämän tutkimuksen aineiston laadukkaan dokumentoinnin varmistamiseksi nauhoitin haastattelutilanteet puhelimen ääninauhurilla ja tuotin äänitteet kirjalliseen muotoon tarkasti ja täsmällisesti. Litterointi oli aineiston runsauden takia työlästä, mutta toimi lähtökohtana tutkimusaineiston tuntemiselle. Tuon esimerkkejä aineistosta esiin sitaattien muodossa. Sitaattien tehtävänä on olla todisteina tutkijan väitteistä sekä elävöittää raporttia (Alasuutari 2005, 317–318).

Tilanteessa, jossa aineisto on runsas, tarvitaan mahdollisimman selkeä aineiston rajausta (Alasuutari 2005, 232). Tässä tutkimuksessa aineistoa oli runsaasti. Siksi oli tärkeää ymmärtää, että en voi tutkia kaikkea aineiston sisältämää tietoa. Aineiston rajaamisessa lähtökohtana toimi aiemmassa teoriassa määritellyt muotoiluajattelun ominaispiirteet. Siksi

etsin aineistosta vihjeitä, jotka liittyivät muotoiluajattelun keinoihin, muotoiluajatteluprosessiin, muotoiluajattelun tasoihin. Etsin vihjeitä siitä, mitkä asiat näissä ominaispiirteissä koetaan innovaatioiden luomisen kannalta merkityksellisiksi. Tarkastelin merkityksiä innovaation haluttavuuden, teknologisen toteutettavuuden ja kannattavuuden näkökulmasta.

Aineiston analysoinnissa on tärkeää tunnistaa aineistosta teemoja, jotka valaisevat tutkimusongelmaa (Alasuutari 1999, 175). Kuvio 1 osoittaa, että jaottelin aineiston teemat muotoiluajattelun keinoihin, muotoiluajatteluprosessiin ja muotoiluajattelun tasoihin. Näiden teemojen sisällä etsin vihjeitä asioista, joille annettiin merkityksiä innovaation luomisen kannalta. *Muotoiluajattelun keinoista* tunnistettiin tiedonkeruu, empatia, intuitio ja vuorovaikutus. *Muotoiluajatteluprosessissa* merkityksellisiksi asioiksi nousivat iteraatio sekä divergenttinen ja konvergenttinen ajattelu. *Muotoiluajattelun tasot* toivat esiin terminologian ja muotoilun ilmentämisen merkitykset. Näistä kolmesta osa-alueesta esiin nousseita asioita tarkastelin innovaation haluttavuuden, teknologisen toteutettavuuden sekä innovaation kannattavuuden näkökulmasta.



Kuvio 1. Analyysipolku.

Kuvio 1 tuo esiin analyysipolun, josta voidaan taulukossa 2 osoittaa seuraavanlainen esimerkki:

Taulukko 2. Esimerkki analyysipolusta.

| Yläteema | Alateema | Esimerkki | Merkitys |
|---------------------------|---------------|--|---|
| Muotoiluajattelun keinot | Vuorovaikutus | ”On ehdottoman tärkeää ja vaikuttaa työhön sekä täällä toimistolla että sitten myynnin kannalta eli asiakastyössä; että on tosi tärkeää.” H8. | Vuorovaikutuksen tärkeys. Merkityksellistä innovaation haluttavuuden ja teknologisen toteutettavuuden kannalta. |
| Muotoiluajattelu-prosessi | Iteraatio | ”...se nyt tarkoittaa sitä, että tavallaan niin siis tavallaan sitä ideaa, että kun saadaan palautetta ja muuta, niin siihen voidaan niinku palata ja kehittää sitä paremmaksi ja sit taas se luuppi niinku pyörii.” H6. | Vaikuttaa siihen, että innovaation tilannetta ja suuntaa voidaan tarkastella jatkuvasti. Merkityksellistä innovaation haluttavuuden kannalta. |
| Muotoiluajattelun tasot | Terminologia | ”Ymmärrän kyllä ihan kaikki mistä tässä puhutaan mut en edes kirjoittaisi tohon muotoilu- sanaa, jos tää olis mun dia.” H9. | Terminologia ei ole merkityksellistä innovaation toteuttamisen kannalta. |

Taulukko 2 osoittaa yläteeman, alateeman ja esimerkin aineistosta. Teemojen ja niihin liittyvien yksittäisten asioiden tunnistamisen tein litteroituun aineistoon värikoodein. Samaan

teemaan liittyvät asiat merkitsin tietyllä värillä. Teemojen tunnistaminen edellytti aineiston läpikotaista tuntemista, jonka saavutin käymällä litteroitu aineisto useita kertoja läpi.

Analyysia tehdessä on tärkeää, että analyysissa tehdyt valinnat ovat perusteltuja. Tämä saavutetaan tutkimusaiheen tuntemisella sekä sillä, että tiedetään, mitä asioita aineiston avulla halutaan selvittää. Siten voidaan vaikuttaa siihen, että osataan valita sellainen analyysikeino, jolla voidaan saada haluttua tietoa. Näin ollen analyysissa on oleellista osata etsiä vihjeitä juuri niistä asioista, joista tietoa halutaan. Tässä tutkimuksessa analyysin perustana olivat tutkimuskysymykset ja niiden tarkastelu siten, että niihin saatiin vastaus analyysin avulla. Analyysin tarkoitus on ilmaista tutkimuksen ulkopuolisille tahoille se, mitä asioita tutkimuksessa on saatu selville ja miten niihin on päädytty. (Saldanã 2020)

Seuraavaksi tuon esiin muotoiluajattelun teoriaa, sillä mielestäni muotoiluajattelun tutkimus ja ilmiön tulkinta edellytti kokonaiskuvan luomista aiemman tutkimuksen avulla. Teorian kautta sain ymmärrystä siitä, mistä kaikesta ilmiössä on kyse ja mihin kaikkeen se voi liittyä. Lisäksi tärkeää oli saada tietoa siitä, millä tieteenaloilla ilmiötä on tutkittu, mitä asioita on tutkittu, millaisia tutkimusmenetelmiä on käytetty ja millaisia tulkintoja ilmiöstä on tehty. Lisäksi mielestäni oli oleellista selvittää sitä, millaisille tutkimusnäkökulmille on aiemmissa tutkimuksissa todettu olevan tarve. Kuten jo johdannossa toin esiin, tämän tutkimuksen kannalta ratkaiseviksi asioiksi nousivat aiemmissa tutkimuksissa todettu tarve mikrotason sekä yksilön näkemysten tutkimukselle.

3 Muotoiluajattelu

3.1 Muotoiluajattelun lähtökohdat

Muotoiluajattelua voidaan hyödyntää ajatteluna, keinoina, projektien prosessina, strategiana tai sidosryhmien kanssa (Aaltonen ym.2017, 36). Muotoiluajattelun avulla voidaan laajentaa monimutkaisten kokonaisuuksien ymmärtämistä, edistää ongelmien tunnistamista sekä nopeuttaa asioihin reagoimista. Siksi muotoiluajattelu soveltuu nopeasti muuttuviin liiketoimintaympäristöihin ja kehittyviin markkinoihin. (Bannister & Frisk 2022, 80; Luchs, 2015.) Tämän vuoksi muotoiluajattelua hyödynnetään varsinkin aloilla, jossa digitalisaatio ja teknologinen kehitys ovat liiketoiminnan ydinaluetta. Toimintaympäristön nopeat muutokset vaativat uusia toimintamalleja, jotta teknologioiden käyttö saadaan mahdollisimman soljuvaksi. Esimerkiksi isot ohjelmistoalan yritykset, kuten Microsoft, Adobe ja Oracle ovat omaksuneet muotoiluajattelun hyödyntämisen. (Cautela ym. 2020, 325.)

Taiteellinen ajattelu, asioiden visiointikyky, tieteellinen kriittisyys ja rationaalinen selittäminen yhdistyvät muotoiluajattelussa (Lamminpää 2021, 162–167). Siksi muotoiluajattelu on kokonaisvaltainen ajattelutapa, jota voidaan hyödyntää sekä työyhteisön sisällä että sidosryhmien kanssa (Bellini ym. 2022, 740–741, 749). Organisaatioiden on pysyttävä mukana toimintaympäristön jatkuvassa muutoksessa. Muotoiluajattelulla voidaan vastata toimintaympäristöstä esiin nouseviin muutoksiin (Aaltonen ym. 2017, 5; Micheli ym. 2019, 144), sillä kestävä kehityksen siirtymät ja vastuullisuuden saavuttaminen edellyttävät innovaatioiden kehittymistä (Schraven ym. 2023, 767).

Vastuullisen innovaatioliiketoiminnan saavuttamista voidaan tukea muotoiluajattelulla, sillä sen avulla voidaan kohdentaa liiketoiminnan resursseja ja siten vähentää maailman energiavarojen kulutusta (Buhl ym. 2019, 1254). Vastuullisuus innovaatiotoiminnassa muodostuu siitä, että tuotetaan vain sellaisia innovaatioita, joille oikeasti on tarve. Tarpeeseen vastaavat innovaatiot luovat perustan vastuulliselle kuluttamiselle. (Buhl ym. 2019, 1248.) Tarpeeseen vastaavat tuotteet ja palvelut ovat haluttuja, helposti käytettäviä ja elinkelpoisia. Näin resurssit pyritään kohdentamaan oikein ja kustannustehokkaasti. Tällä on vaikutusta koko liiketoiminnan kannattavuuteen. (Schraven ym. 2023, 767; Buhl ym. 2019, 1254.)

Innovaatiotoiminnassa muotoiluajattelulla voidaan vastata liiketoiminnan sekä taloudellisiin että sosiaalisiin näkökulmiin. Siten muotoiluajattelun tavoitteena on tehdä rahallista tuottoa, mutta huolehtia myös ihmisten hyvinvoinnista. (Bannister & Frisk 2022, 80.) Siksi

muotoiluajattelussa on sosiaalinen ulottuvuus, social technology, jonka rakentumisessa tärkeää on työyhteisössä vallitseva keskinäinen luottamus (Liedtka & Janskyte 2021, 558). Siten muotoiluajattelu on vahvasti sidoksissa organisaation sisäiseen dynamiikkaan, yksilöiden mielentilaan ja toimintaan sekä tiimien, sidosryhmien ja koko organisaation käyttäytymiseen (Jaskyte & Liedtka 2021, 569).

Muotoiluajattelua voidaan soveltaa monella eri tavalla, joten toteutustavat riippuvat organisaatiosta itsestään. Ratkaisevaa on se, että organisaatioon luodaan muotoiluajattelun mahdollistavat puitteet. Uusille toimintatavoille on annettava tilaa, jotta niistä voidaan hyötyä. Muotoiluajattelussa lähtökohtana on ihmisten ja asioiden vuorovaikutus, joten myös fyysiset työtilat vaikuttavat siihen, miten ihmiset voivat ollaan toistensa kanssa tekemisissä. Organisaation johdon pitää koko työyhteisön tietoisuus muotoiluajattelun toimintatavoista ja siitä, mitä niiden avulla tavoitellaan. Siksi asioista on tärkeää puhua, jotta työyhteisössä tiedetään, mistä muotoiluajattelussa on kyse ja miten sitä voidaan toteuttaa. (Aaltonen ym. 2017, 36.)

3.2 Muotoiluajattelun tarkoitus

Muotoiluajattelun avulla organisaatiot voivat saavuttaa yhtenäisen ajattelutavan. Yhteinen ajattelumalli saa työyhteisön jäsenet toimimaan tehokkaammin yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. (Bellini ym.2022, 742.) Tämä ei kuitenkaan tarkoita ajattelun rajoittamista yhteen näkökulmaan. Organisaatioissa kannattaa välttää tilannetta, jossa asioita suljetaan jyrkästi pois. Sen sijaan on suotavaa vaalia toimintatapoja, jotka vahvistavat toisiaan. (Lichtenthaler 2020, 157; Luchs, M. G. 2015.) Muotoiluajattelu voidaan yhdistää mihin tahansa ihmisten kokemuksiin liittyviin asioihin (Buchanan 1992, 16). Sen avulla voidaan edistää ihmisten, asioiden ja kontekstin vuorovaikutusta (Bianchi ym. 2022, 108, 117; Jaskyte & Liedtka 2021, 569). Muotoiluajattelua voidaan hyödyntää lähes kaikissa tilanteissa, mutta siitä on hyötyä varsinkin monimutkaisissa tilanteissa sekä tilanteissa, joissa tavoitellaan asioihin uudenlaista ratkaisua (Bannister & Frisk 2022, 80; Luchs, M. G. 2015).

Jaskyten ja Liedtkan (2021, 555–556, 569) mukaan muotoiluajattelulla on positiivisia vaikutuksia yksilöiden, tiimien ja organisaatioiden toimintaan. Positiivisia vaikutuksia on tiimien muodostamisessa, ideoiden ja ratkaisujen tuottamisessa, prototyyppien kokeilussa, yhteistyökyvykkyydessä, resurssien parantamisessa, ongelmien ratkaisujen laadussa sekä luottamuksen rakentamisessa. Lisäksi muotoiluajattelu parantaa psykologista hyvinvointia lisäämällä yksilöiden ja tiimien välistä luottamusta. Muotoiluajattelu vahvistaa myös

kyvykkyyttä omaksua ja implementoida uusia asioita. Näin ollen muotoiluajattelu vaikuttaa organisaation sisäiseen ja ulkoiseen toimintaan ovat yhtä monella tavalla, kuin muotoiluajattelua voidaan toteuttaa. (Jaskyte & Liedtka 2021, 565; Bannister & Frisk 2022, 80.)

Positiivisista vaikutuksista huolimatta muotoiluajattelu ei ole automaattinen tae innovatiivisuudelle tai innovaation onnistumiselle, sillä sen on todettu olleen käytössä niin matalan kuin korkean tason innovaatiotoiminnassa (Case ym. 2023, 5). Siten muotoiluajattelu ei yksinään riitä, vaan se tukee organisaation muita toimintoja. Näin ollen muotoiluajattelun ja innovaatioiden yhteen liittämässä on tärkeää huomioida muotoiluajattelun lisäksi muut liiketoiminnan näkökulmat. Siksi muotoiluajattelussa pyritään yhdistämään tuotteen haluttavuus, käytävissä oleva teknologia ja toiminnan kannattavuus entistä paremmin yhteen. (Lichtenthaler 2020, 157, 163.)

Vaikka muotoiluajattelu mahdollistaa ajattelu- ja toimintatapojen laajentamisen, kaikki eivät ole avoimia uusille tavoille. Uudet tavat voidaan kokea mahdollisuutena, mutta ne voidaan kokea myös ongelmallisina. Jos yrityksessä on totuttu perinteisiin menettelytapoihin, saatetaan muotoiluajatteluun suhtautua epäilevästi. Muotoiluajattelun omaksumisen esteenä voi olla organisaatiokulttuuri, jossa ei anneta tilaa uudistumiselle, erilaisille näkemyksille ja toimintamalleille. (Bannister & Frisk 2022, 80.) Siksi muotoiluajattelu vaatii rinnalleen koko innovaatiotoimintaa edistäviä asioita, kuten oikeanlaisen strategian ja riittävät resurssit. Näin ollen ei pidä sokeutua tilanteelle, että muotoiluajattelu yksinään ratkaisisi kaikki yrityksen haasteet. (Case ym. 2023, 5.)

3.3 Muotoiluajattelun aiempi tutkimus

Muotoiluajattelu ja sen hyödyntäminen kiinnostaa laajasti konsulttiyrityksissä ja organisaatioissa (Cautela ym. 2020, 324). Siksi muotoiluajattelu on herättänyt paljon kiinnostusta tieteellisessä tutkimuksessa (Jaskyte & Liedtka 2021, 555). Tämän tutkimuksen lähtökohtien ymmärtämiseksi on tärkeää tuoda esiin ilmiön aiempaa tutkimusta. Aiemman tutkimuksen kartoittaminen edisti ymmärrystäni siitä, millaisista näkökulmista ilmiötä on tutkittu ja millä keinoilla. Tietoisuus aiemmasta tutkimuksesta vaikutti tämän tutkimuksen näkökulman rakentamiseen ja metodologisiin valintoihin. Aiemman tutkimuksen perusteella luotiin kokonaiskäsitystä ilmiön tieteellisistä tutkimusmahdollisuuksista.

Muotoiluajattelua on tutkittu useilla eri tieteenaloilla, kuten sosiaalitieteiden tutkimuksessa (Bender- Salazar 2023, 1), taiteen kentällä sekä tuote- ja palvelumuotoilun yhteydessä (Lamminpää 2021). Muotoiluajattelu on herättänyt tieteellistä kiinnostusta myös oppimismetodologiana, konkreettisina käytänteitä, prosesseina (Jaskyte & Liedtka 2021, 557) sekä opetuksessa (Manoury 2014). Ilmiötä on tutkittu myös johtamisen käytänteiden, kuten SNM:n (strategic niche management) (Schraven, 2021, 771) ja Lean-ajattelun kanssa (Lichtenthaler 2020, 157).

Muotoiluajattelun tutkimuksessa on tarkasteltu yksilöllisiä ajatuksia ja kokemuksia. Bellinin ja kumppaneiden (2022) tutkimuksessa tarkasteltiin johtajien henkilökohtaisia näkemyksiä muotoiluajattelusta innovaatiotoiminnassa. Kyseisessä tutkimuksessa haastateltiin 197 eri yritysten ja eri osastojen johtajia. Tutkimuksessa selvitettiin johtajien asenteita muotoiluajattelua kohtaan sekä näkemyksiä siitä, miten muotoiluajattelu vaikuttaa tiimien ja organisaation toimintaan. Lisäksi yksilöllisiä näkemyksiä on tutkittu innovaatioprosessin kehittämisessä (Bianchi ym. 2022, 108, 117). Jaskyten ja Liedtkan (2021, 555–556, 569) tutkimuksessa tarkasteltiin muotoiluajattelun merkitystä innovaatioiden suunnittelussa ja toteuttamisessa. Tarkastelun kohteina olivat yksilöiden, tiimien, organisaation kokemukset ja näkemykset, joita selvitettiin tarkastelemalla muotoiluajattelun keinoja ja käytänteitä.

Lisäksi yksilöllisiä näkemyksiä on selvitetty tutkimalla muotoiluajattelua ongelmanratkaisukeinona (Jaskyte & Liedtka 2021, 555; Bannister & Frisk 2022, 80). Yksilöllisiä asenteita on tutkittu myös datalähtöisten ja teknisesti analyttisten alojen yhteydessä. Kyseiset alat ovat hyvinkin erilaiset verrattuna muotoiluajatteluun, sillä muotoiluajattelu on ihmiskeskeistä ja luovaa. Siksi tieteellisessä tutkimuksessa on ajateltu, että näinkin erilaiset alat sulkevat toisensa pois. Erilaisten lähtökohtien yhdistämisessä on oleellista se, että kyseisiä ilmiöitä ymmärretään. Ilmiöiden ymmärrys muodostuu yksilöllisten asenteiden ja näkökulmien ymmärtämisestä. Yksilöllisten näkemysten tutkiminen on tärkeää, jotta ilmiöitä voitaisiin ymmärtää laajemmassa mittakaavassa. (Greene ym. 2019, 3939, 3946.)

Ilmiön laajasta tieteellisestä kiinnostuksesta kertoo se, että se on herättänyt tieteellistä keskustelua myös sosio-ekonomisten ongelmien yhteydessä (Buhl ym. 2019, 1248). Siksi muotoiluajattelua on tutkittu myös terveydenhuollon tutkimusalalla. Siellä tutkimuksen kohteina on ollut muotoiluajattelun vaikutus organisaation kehittämiseen, hiljaisen tiedon tunnistamiseen, uusien työkäytänteiden löytämiseen sekä tuotteiden ja palvelujen

kehittämiseen. (Aaltonen ym. 2017, 5.) Muotoiluajattelun hyötyjä on tutkittu myös voittoa tavoittelemattomien organisaatioiden yhteydessä (Jaskyte & Liedtka 2021, 555).

Muotoiluajattelun tutkimusta on tehty myös innovaatioiden vastuullisuuden tarkastelussa (Buhl ym. 2019, 1248).

Muotoiluajattelua on tutkittu digitalisaation ja tekoälyn yhteydessä. Nämä yhteiskunnallisesti merkittävät muutokset edellyttävät yrityksiltä ja organisaatioilta nopeaa muutoskyvykkyyttä.

Muotoiluajattelu vastaa muutoskyvykkyyteen ja on siksi kiinnostava tutkimuskohde.

(Lichtenthaler 2020, 157.) Ilmiötä on tutkittu ihmisten ja digitaalisten teknologioiden välisen kanssakäymisen yhteydessä (McKilligan & Hye 2018, 725). Siksi muotoiluajattelun tutkimuksessa on tarkasteltu myös teknologiavälitteistä vuorovaikutusta verrattuna fyysisesti samassa tilassa tapahtuvaan kommunikointiin (Aaltonen ym. 2017, 5).

Aihepiiriä on tutkittu myös muotoilujohtamisessa (Design Management), jossa johtamis- ja muotoilututkimus yhdistetään toisiinsa. Myös muotoilujohtamisen mukaan muotoilu on yhdistettävissä laajasti johtamisen tutkimuskenttään. (de Mozota & Wolff 2019, 4.) Näin ollen muotoiluajattelun tutkimuksen kohteena on ollut myös muotoiluajattelun ja strategian yhteys (Schraven ym. 2023). Vaikka tieteelliselle tutkimukselle tyypilliseen tapaan muotoiluajattelua on tutkittu jossakin tietyssä kontekstissa, tutkimustulokset ovat hyödynnettävissä erilaisissa ympäristöissä niin julkisella kuin yksityiselläkin sektorilla (Bannister & Frisk 2022, 80).

Muotoiluajattelun tutkimuksella pyritään vastaamaan keskusteluun johtajuudesta, organisaatiokulttuurista ja organisaation arvoista. Siksi sitä on tutkittu myös organisaation rakenteiden ja toimintamallien yhteydessä sekä organisaation toiminnan esteiden ja mahdollisuuksien tarkastelussa. (Bäckström ym. 2018, 1289.) Lisäksi muotoiluajattelua on tutkittu tuotteen tai palvelun suunnittelussa, organisaation sisäisten prosessien parantamisessa, strategian luomisessa ja uudelleen määrittelyssä, uusien käytänteiden luomisessa, uusien liiketoimintamallien luomisessa sekä liiketapaamisten ja organisaation sisäisten kokousten fasilitoinnissa. (Jaskyte & Liedtka 2021, 564.)

Tieteellisestä kiinnostuksesta huolimatta ilmiön tutkimus ei kuitenkaan ole pysynyt mukana käytännön kiinnostuksen kehitysvauhdissa (Cautela ym. 2020, 324). Siksi muotoiluajattelun tieteellinen tutkimus kaipaa syvällisyyttä, tarkentamista ja asioiden täsmällisyyttä (Baker & Moukhliiss 2020, 305). Muotoiluajattelun tutkimuskentän laajentamiseksi aihetta on tarkasteltu myös yrityksissä, jossa muotoiluajattelua ei ole vielä tunnistettu tai järjestelmällisesti hyödynnetty (Liedtka 2015, 929). Muotoiluajattelun tutkimuksen

näkökulman laajentamisessa tavoitteena on rohkaista aiheen tutkijoita lisäämään aiheen tutkimukseen muun muassa psykologinen näkökulma, jonka avulla voidaan vahvistaa ymmärrystä muotoiluajattelusta (Jaskyte & Liedtka 2021, 556).

Muotoiluajattelun tutkimuksessa on pääsääntöisesti perehdytty muotoiluajattelun käytänteisiin. Tämä on ollut tarpeen ilmiön ulospäin näkyvien ominaispiirteiden kartoittamisessa. Kiinnostus muotoiluajattelun käytänteisiin ei riitä rikastuttamaan tieteellistä ymmärrystä ilmiöstä. Empiirinen tutkimus on tarpeen, jotta ymmärrämme paremmin ilmiön luonnetta ja hyötyjä. Ymmärrys on tarpeen, mikäli muotoiluajattelu jatkaa vahvistumistaan eräänä innovaatiojohtamisen keinona. (Micheli ym. 2019, 143.) Siksi aiheen tutkimus vaatisi lisää tutkimusta ilmiön syvällisemmistä asioista, asioista ilmiön taustalla eli asenteista, ajatusmalleista ja käyttäytymisestä ihmisiltä, jotka hyödyntävät muotoiluajattelua (Jaskyte & Liedtka 2021, 558).

Seuraavaksi tarkastelen ilmiötä käsittelemällä muotoiluajattelun ominaispiirteitä tavalla, jossa yhdistän teoriaa ja empiriaa. Aiemman tutkimuskirjallisuuden perusteella määrittelin luvun otsikoksi *Muotoiluajattelun ominaispiirteet*, jotka pitävät sisällään muotoiluajattelun keinot, muotoiluajatteluprosessin ja muotoiluajattelun tasot. *Muotoiluajattelun keinoissa* merkityksellisiksi asioiksi innovaatioiden luomisen kannalta aineiston perusteella nousi esiin tiedonkeruu, empatia, vuorovaikutus ja intuitio. *Muotoiluajatteluprosessissa* merkityksellisiksi asioiksi osoittautuivat iteraatio sekä divergenttinen ja konvergenttinen ajattelu. Muotoiluajattelun tasojen yhteydessä tarkastelin muotoiluajattelun ilmentämistä ja ilmiöön liittyvää terminologiaa. Tämän avulla loin käsitystä siitä, millaisena ilmiö todellisuudessa näyttäytyy ja millaisilla sanoilla tai kuvauksilla ilmiöstä puhutaan. Näiden asioiden selvittämällä sain ymmärrystä siitä, millaiset asiat muotoiluajattelussa ovat merkityksellisiä ja miksi.

4 Muotoiluajattelun ominaispiirteet

4.1 Muotoiluajattelun keinot

Muotoiluajattelun keinoja ovat kaikki ihmisten ja asioiden välistä vuorovaikutusta edistävät keinot (McKilligan & Hye 2018, 733–734). Tämän tutkimuksen aineisto tukee ajatusta siitä, että muotoiluajattelun keinot ohjaavat laajentamaan ajattelua pois omista lähtökohdista, mikä vähentää ajattelun lukkiutumista omiin näkökulmiin (McKilligan & Hye 2018, 734). Lisäksi keinot parantavat yksilön päätöksentekokykyä, sillä kohderyhmästä ja toimintaympäristöstä saadun tiedon perusteella aihepiiriä ymmärretään syvällisemmin (Bannister & Frisk 2022, 74–76). Muotoiluajattelun keinoja ovat kaikenlaiset tiedonkeruun keinot, kuten haastattelut, havainnointi ja kyselyt (McKilligan & Hye 2018, 736–737). Lisäksi muotoiluajattelun keinoja ovat vuorovaikutusta lisäävät kohtaamiset, kuten ideariihet ja työpajat (Cannon ym.2021, 34). Eräät haastatelluista kuvaavat muotoiluajattelun keinoja näin:

”Kyllä mä tykkään ehkä noista ideariihistä, että ne on jotenkin semmosia, että siellä kuitenkin ihmiset ajattelee niin eri lailla, että kun siellä ihmiset ajattelee niin eri tavalla, niin jokainen tuo vähän sitä omaa näkökulmaansa esille. Ja sitten löytyy yllättäviäkin näkökulmia siitä, miten niitä asioita voidaan ratkaista.” H1.

”...tossa on paljon noita mindmapping, canvas ja sen tyyppisiä työkaluja niin kyllähän ne laittaa ihmiset ajatteleen ja aika usein siinä löytyy jotain uutta eli syntyy jonkinlaisia innovaatioita.” H7.

Nämä aineiston esimerkit osoittavat, että muotoiluajattelun keinot sopivat organisaation sisäisen toiminnan järjestelyyn (Bellini 2022). Tässä tutkimuksessa kaikki haastateltavat tuovat esiin sen, että muotoiluajattelun keinot koetaan merkityksellisiksi erilaisten ajatusten ja näkökulmien esiin tuomisessa. Tämän puolestaan koetaan vaikuttavan siihen, että organisaatiossa tuodaan esiin monipuolisesti asioita, jotka vaikuttavat innovaation muodostumiseen. Aineiston löydökset tukevat ajatusta siitä, että muotoiluajattelun keinot parantavat tiimin sisäistä kommunikaatiota (Bannister & Frisk 2022, 74–76).

Aineisto osoittaa, että keinot ohjaavat sidosryhmien havainnointiin ja kuunteluun, jotta toimintaympäristön asettamat vaatimukset tunnistetaan (McKilligan & Hye 2018, 736–737). Saatua tietoa hyödynnetään ongelman täsmentämisessä, ideoinnissa sekä idean testaamisessa. Keinoilla pyritään selvittämään toimintaympäristön näkökulmaa, vastaamaan sieltä esiin nouseviin asioihin sekä tuottamaan innovaatio, joka soveltuu tarkoitukseensa.

Muotoiluajattelun keinot ohjaavat hankkimaan ja tulkitsemaan informaatiota, minkä avulla on

mahdollista tuottaa todelliseen tarpeeseen vastaava tuote. (McKilligan & Hye 2018, 733–734.) Eräs haastatelluista kuvaa informaation tärkeyttä näin:

”...näkökulmat on se [tärkeä juttu]. Että ite voi olla niinku tavallaan, että lukkiutuu siihen, johonkin vinkkeliin tai siihen.” H8.

Tämä sitaatti on yksi esimerkki siitä, että informaation merkitys on aineiston perusteella se, että innovaation luomista ajatellaan muista kuin omista lähtökohdista. Kaikki haastatteluun osallistuneista ovat tätä mieltä. Siten aineisto tukee näkemystä siitä, että muotoiluajattelu rikkoo liian yhtenäistä tai tiettyihin lokeroihin jumittunutta ajattelua. Ajattelutavan laajentamisen hyötynä on uusien näkökulmien, tiedon ja ymmärryksen saaminen. (Bannister & Frisk 2022, 80.)

Muotoiluajattelun keinot ohjaavat havainnoinnin pohjalta tehtyyn asioiden visualisointiin. Myös tämän tutkimuksen aineisto osoittaa, että tiedon koostamisen ja ilmaisemisen tarkoituksena on, että asioista voidaan yhdessä keskustella tiimin, organisaation tai sidosryhmien kanssa. (Bäckström ym. 2018, 1289.) Visualisoinnin keinoja ovat kaikki keinot, jotka kuvaavat saatua tietoa tekstin, kuvien tai prototyyppien avulla. Tämän tutkimuksen aineisto tukee näkemystä siitä, että visuaalisilla menetelmillä ilmaistaan tiedonkeruussa saatua informaatiota ja määritetään ongelmaa, konseptia ja asiakkaan näkökulmaa. (McKilligan & Hye 2018, 733–734; Lamminpää 2021, 151–154.) Eräs vastaajista kuvaa asioiden visualisointia näin:

”Kun kehitetään jotain uutta niin, mites sen vois sanoa, voidaan muotoilla, jos me tehdään jotain niin me piirretään fläppitaululle jotain niinku, muotoillaan se asia visuaalisesti, niin se on helpompi hahmottaa...Mä itse ainakin niinku ymmärrän vaikka visuaalisesti helpommin, et jos kaikille esitetään nää ideat niinku visuaalisesti, niinku jos kaikki asiat on visuaalisesti esillä jossain miellekartassa tai jossain tällaisessa, niin kaikkien on ehkä helpompi päästä kiinni siitä ideasta ja ajatuksista, mitä on.”H1.

Tämän esimerkin avulla voidaan todeta, että aineisto tukee näkemystä siitä, että asioiden luonnostelun tarkoituksena on toimia vuorovaikutuksen konkreettisena työvälineenä. Aineisto osoittaa, että visuaalisten keinojen avulla voidaan välittää tietoa kaikille projektin tiimeille ja niiden jäsenille. Myös aineisto tukee ajatusta siitä, että vuorovaikutuksen tulee olla kaksisuuntaista, jotta sen avulla saadaan haluttu lopputulos (Lamminpää 2021, 157–158). Visualisointi edesauttaa vuorovaikutusta sidosryhmien, kuten tulevien käyttäjien tai asiakkaiden kanssa (Lamminpää 2021, 151–154). Asioiden näkyväksi saattaminen edistää ongelman määrittelyä, ratkaisujen arviointia, tuotantoresurssien määrittelyä sekä kontekstin

ymmärtämistä (Lamminpää 2021, 151–154). Yksi haastatelluista toteaa, että muotoiluajattelun keinoja tuovat yrityksiin usein konsultit, mutta silloin niiden omaksuminen voi olla pinnallista.

Visuaalisten keinojen lisäksi muotoiluajattelussa hyödynnetään etnografiaa ja tarinankerrontaa, joilla pyritään jäsentämään ymmärrystä kohderyhmästä (Cannon ym.2021, 34). Keinoja voidaan hyödyntää tuotteen tai palvelun suunnittelussa, organisaation strategiassa sekä organisaation sisäisen toiminnan järjestelyissä (Bannister & Frisk 2022, 78). Muotoiluajattelun keinot on koettu toimiviksi uusien liiketoimintojen luomisessa, liiketoimintamallien suunnittelussa ja toteuttamisessa sekä prosessien parantamisessa (Luchs, 2015). Eräät vastaajista ilmaisevat suhtautumisensa muotoiluajattelun keinoihin tällä tavalla:

“...[keinot] vaikuttaa siihen, että kaikki ponnistelee samojen asioiden eteen ja niinkun yhdessä, et se on hirveen ikävää, et jos oikea käsi vetää toiseen suuntaan ja vasen toiseen suuntaan eikä ymmärretä toisiamme niin siinähan menee resursseja hukkaan ja kaikkea mahdollista. Et kylä mä nään ton niinku tärkeenä ja ylipäättään se, et jos miettiin ton muotoiluajattelun sitä niinku tavallaan niitä kaikkia työkaluja ja keinoja ja muita niin työyhteisössä on niin erilaisia ihmisiä niin tavallaan saadaan erilaisia näkökulmia ja [ihmisiä] mukaan niinku ehkä paremmin kuin se, että mentäisiin sen mukaan, että kuka on kovaäänisin.” H6.

“...ehkä edellisessä työpaikassa vähän kyllästyinkin, et ne oli aina vähän sellaisia, et ei taasko jotain lappuja, heh heh, mut kyl sieltä sitten taas tulee sellaisia ajatuksia, joita ei tulis sanottua ääneen.” H13.

Näin ollen aineisto osoittaa, että keinot koetaan pääsääntöisesti hyödyllisiksi. Aineisto osoittaa, että jokainen vastaajista kokee muotoiluajattelun keinojen soveltuvan innovaatioiden luomiseen. Niiden omaksumista helpottaa se, että muotoiluajattelun keinot perustuvat tuttuihin toimintatapoihin, kuten vuorovaikutukseen ja informaation välittämisen tärkeyteen. (Lamminpää 2021, 170.) Aineiston perusteella keinot vaikuttavat siihen, että luonteeltaan erilaiset ihmiset saadaan työskentelemään tiiviimmin yhdessä. Siten keinot vaikuttavat siihen, että kaikilla on mahdollisuus ilmaista oma näkemyksensä ja tulla kuulluksi.

Aineiston mukaan positiivisten näkemysten ohella muotoiluajattelun keinot koetaan hämmäntäväksi, sillä kaksi haastatelluista tuo esiin sen, että keinojen koetaan olevan vähän kaikkea. Siksi keinojen monipuolisuus aiheuttaa epäselvyyttä toimintatapojen valinnassa ja määrittelyssä, joten toimintatapojen fasilitoinnille koetaan olevan tarvetta. Rajoitteena keinojen hyödyntämiselle nähdään resurssit eli se, kuinka kauan aikaa ja rahaa on käytettävissä ideoiden ja erilaisten ratkaisuvaihtoehtojen tuottamiseen. Tässä tutkimuksessa

muotoiluajattelun keinoista merkityksellisiksi innovaation luomisen kannalta tunnistettiin tiedonkeruu, empatia, intuitio ja vuorovaikutus.

4.1.1 Tiedonkeruu

Innovaatioihin liittyvien ongelmien ratkaisussa on tyypillistä, että tilanteet ovat monimutkaisia, joten täsmällisiä tiedonhankintaa tarvitaan (Lamminpää 2021, 148–150). Perehtyminen kohderyhmän näkökulmiin ja tarpeisiin vähentää innovaatioiden epäonnistumisen riskiä (Buhl ym. 2019, 1254). Tämän tutkimuksen aineisto tuo esiin sen, että tiedon hankinta ja sen analysointi edistävät oikeiden ratkaisujen tekemistä, sillä päätökset perustuvat todelliseen tietoon eikä uskomuksiin tai olettamuksiin (Bannister & Frisk 2022, 74–76, 82). Muotoiluajattelu ohjaa ajattelua siihen suuntaan, että innovaatiota pohditaan usealta eri kantilta. Se auttaa ymmärtämään laajemmin ongelmaa, joka innovaation avulla yritetään ratkaista. Usein ongelmaan liittyy syvällisempiä tasoja, kuin mitä päällepäin näyttää (Bannister & Frisk 2022, 70, 80). Eräs vastaajista kuvailee tilannetta näin:

”Eräs [asiakkaista ja työntekijöistä koostuva] kehitysryhmä on hyvä esimerkki yhteistyöstä ja tiedonhankinnasta. He ovat siellä suurin piirtein tekemässä jo äänestystä siitä, että mitkä ominaisuudet jollekin sovellukselle luodaan seuraavan kuukauden aikana. Tämä on havaittu todella hyväksi keinoksi [hankkia tietoa]. Siellä esitellään uudet ominaisuudet ja sitten mietitään, mitkä menee seuraavaksi toteutukseen. Siellä tulee vuorovaikutusta myös eri asiakkaitten välillä.” H11.

Tämä aineiston sitaatti toimii esimerkkinä siitä, että muotoiluajattelussa eräs tiedonkeruun tavoista on havainnointi, joka tarkoittaa ihmisten tai heidän toimintansa tarkkailua (Bannister & Frisk 2022, 80). Havainnointi eli observointi on tiedonkeruumenetelmä, jossa tutkimuskohdetta tarkkaillaan järjestelmällisesti. Sen avulla saadaan tietoa siitä, miten yksilöt tai ryhmät oikeasti käyttäytyvät. Tällöin tiedonkeruu ei perustu vain toisen kertomaan, vaan asioita voidaan todeta todellisessa toimintaympäristössä. Havainnoimalla saatu tieto on kuitenkin subjektiivista, sillä havainnoitsija itse vaikuttaa siihen, mihin asioihin hän kiinnittää huomiota havainnoinnin aikana. (Holm ym. 2018, 41, 143.) Näkemystä havainnoinnista voidaan kuvata erään vastaajan sanoin:

”...täällä se on toi myynti mikä havainnoi, haastattelee, keskustelee, kyselee...Tossa on nyt tullut muutaman kerran sit asiakaspalvelusta kyselyä, et olisko siinä mitään ideaa, jos he menis [asiakkaan] selän taakse seuraamaan, et mitä ne tekee oikeesti. Et tulis havainnoitua sitä, et miten ne käyttää meidän tuotetta.” H13.

Tämän esimerkin kautta aineisto tuo esiin sen, että havainnoinnin avulla saadaan tietoa sidosryhmästä ja toimintaympäristöstä. Havainnoinnin avulla tuetaan monimutkaisten asioiden ja ongelmien juurisyiden tunnistamista ja ymmärtämistä. (Bannister & Frisk 2022, 80.) Aineiston perusteella tiedonkeruun keinoista havainnointi koetaan tiedostamattomaksi. Siksi sitä ei tehdä systemaattisesti, vaikka sen merkitys tiedon saamisessa koetaan tärkeäksi. Havainnoinnin keinoin koetaan kuitenkin saavutettavan sellaista tietoa, jota ei haastatteluissa tai kyselyissä osata suoraan kysyä. Havainnointi näyttäytyy kuitenkin kaikista vieraimpana tiedonkeruun keinona, vaikka sen koetaan tuottavan hyödyllistä tietoa. Esteenä havainnoille koetaan olevan aikapula, sillä kohderyhmän tarkkailun koetaan vievän aikaa. Kaksi tässä tutkimuksessa haastateltua henkilöä tuo esiin sen, että ymmärtävät havainnoinnin merkityksen, mutta heille havainnointi ei ole mielekäästä, joten sitä ei tule tehtyä. Vastaajista kaksitoista on sitä mieltä, että havainnointia tehdään, mutta ei riittävästi.

Havainnoinnin lisäksi tiedonkeruun keinoja ovat kyselyt ja haastattelut. Kyselyssä kysymykset ovat ennalta päätettyjä ja vastaaja vastaa asiaan kirjallisesti näiden kysymysten puitteissa. Kyselyllä saadaan siten tietoa vain niistä asioista, joita kysytään. Sen sijaan haastattelussa voidaan esittää kysymyksiä, joilla saadaan jotain lisätietoa haastatteluun liittyvästä teemasta. (Sarajärvi & Tuomi 2004, 74–75.) Aineistosta voidaan päätellä, että haastattelut koetaan merkityksellisiksi, sillä haastattelutilanteessa asioita on mahdollista pohtia yhdessä. Kyselyt koetaan tärkeiksi, mutta niitä on vaikeampaa toteuttaa, koska asioiden kontekstit ovat usein hyvin laajoja ja kyselyiden tekeminen vie aikaa. Kyselyt koetaan enemmän merkityksellisiksi valmiiden tuotteiden tarkastelussa, mutta ei niinkään innovaatioiden luomisessa.

Haastateltavien mukaan haastattelut koetaan helpoimmaksi toteuttaa. Haastatteluiksi mielletään puhelinkeskustelut, viestittely ja tapaamiset. Oikeanlaisen tiedon saanti vaikuttaa suoraan siihen, että voidaan luoda prosesseja, tuotteita ja palveluita, jotka vastaavat todelliseen tarpeeseen (Bellini 2022, 742). Saadusta tiedosta pyritään tunnistamaan sellainen tieto, jota tarvitaan oikean ratkaisun tai päätöksen saavuttamiseksi (Bannister & Frisk 2022, 82). Aineistosta voidaan osoittaa esimerkki tästä:

”Jossain kohtaa mä olin sellaisessa koulutuksessa, jossa semmonen yks englantilainen heppu sanoi et me ollaan niinku perinteisesti tehty silleen, et me ollaan yritetty pakottaa ihmisiä ostaan niinku niitä tuotteita mitä me ollaan haluttu tehdä. Mut meidän pitäis päinvastoin niin, että meidän pitäis tehdä niitä tuotteita, joita ihmiset haluaa ostaa.” H9.

Kyseinen esimerkki tiedonkeruun vaikuttavan siihen, että innovaatio tuotetaan todellista tarvetta varten. Tästä ovat samaa mieltä kaikki haastatellut. Tiedonkeruussa saadun tiedon koetaan johdattavan kohti oikeanlaisia valintoja ja ratkaisuja. Tämän tutkimuksen aineisto osoittaa, että tiedonkeruun avulla innovaation kontekstista saadaan sellaista tietoa, jota ei itse ole osattu ajatella. Aineistosta nousee esiin se, että erilaisten tiedonkeruun keinojen koetaan vahvistavan tiedon monipuolisuutta. Kaikenlaiset tiedonkeruun keinot koetaan tärkeiksi, sillä niiden nähdään edistävän ymmärrystä siitä kenelle ja miksi innovaatiota tehdään. Aineistosta voidaan osoittaa asiaa kuvaava esimerkki:

”...että et kun tässä meilläkin on niinku paljon just, vaikka jotain kiinnostuksen kohteita, et vaik harrastaa jotain asioita, ja sit siinä niinku joko itse suoraan tai niiden muiden [tuttavien] kautta niinku kuulee niinku ongelmista tai puutteista tai silleen että jossakin vois olla paikka jollekin tuotteelle niin sit se, et jotakin vois olla koska on tunnistettu se tarve. Ja sit tavallaan se, et sellanen nopee suunnittelu siihen, et vois olla jokin paikka, johon iskeä, niin se innovaatio löytyy sit ehkä siitä paikasta et jotakin puuttuu, et joko ihan kokonaan tai sit silleen et niinku markkinoilla on jotain, mut tuote on huono. Et siinä on niinku paikka iskeä.” H5.

Kuten yllä oleva esimerkki osoittaa, niin aineiston perusteella tiedonkeruun keinojen koetaan tuottavan tietoa, jota voidaan hyödyntää innovaation luomisessa. Aineisto tukee näkemystä siitä, että tiedonkeruu laajentaa innovaatioiden luomisen lähtökohtia ja tuo esiin uusia innovaatioalueita. (Lichtenthaler 2020, 162.) Usein muotoiluajattelua hyödynnetään asiakkaan eli tuotteen tai palvelun tulevan käyttäjän tarpeiden ja ajatusten selvittämiseen. Toisin sanoen, muotoiluajattelulla pyritään siihen, että ymmärretään asiat asiakkaan näkökulmasta. (Jaskyte & Liedtka 2021, 565.) Aineistosta nousee kaikkien haastateltavien kohdalla esiin käyttäjälähtöisyyden huomioiminen, joka voidaan saavuttaa tiedonkeruun keinoin. Aineisto osoittaa, että tiedonkeruun avulla voidaan selvittää kohderyhmän tarpeet sekä saadaan tietoa innovaation tulevasta toimintaympäristöstä. Eräs vastaajista kuvaa tiedonkeruun merkitystä näin:

”Tämmöisessä on helposti se riski et sulla on laput silmillä, että sä ajattelet liian putkinäköisesti sitä asiaa ja voit lähteä, vaikka kehittää jotain asiaa, jolla ei oo asiakkaille mitään merkitystä.” H13.

Esimerkki osoittaa, että tiedonkeruu on merkityksellistä oikeanlaisen tiedon saannin kannalta. Aineistosta nousee esiin se, että tiedonkeruun koetaan vaikuttavan nimenomaan omien näkökulmien laajentamiseen. Haastateltavien vastausten perusteella oman ajattelun laajentaminen vaikuttaa siihen, että innovaation lähtökohtia voidaan ymmärtää paremmin. Tällöin innovaation lähtökohtiin voidaan myös vastata paremmin. Tämän koetaan vaikuttavan

siihen, että osataan tuottaa innovaatioita ajatellen muita kuin omia tarpeita. Toisaalta aineiston perusteella voidaan osoittaa, että asiakaslähtöisyys voi toisinaan toimia innovaatioita rajoittavana tekijänä:

”Palvellaan sitä agendaa mikä sieltä [asiakkaalta] tulee. Joskus vähän harmittavankin vahva sellainen asiakaslähtöisyys, et se toppaa kehitystä joskus kans hiukan. Et tehdään tavallaan liikaa niitä asioita, joita asiakkaat haluaa. Mut sit toisaalta mä nään hyvin sen et asiakkaat maksaa sun palkkas, ni sit sä teet sitä mistä se raha tulee. Mut sit sä voit sillä tappaa sen uuden kehittämisen aika hyvin. Et ollaan niin asiakaslähtöisiä, et ei keritä tekemään uuden kehitystä, jolla saataisiin uusia asiakasmassoja.” H13.

Esimerkki kertoo siitä, että suoraviivainen asiakaslähtöisyys ei välttämättä aina ole hyvä asia. Tällaisen näkökulman tuo esiin kaksi haastatelluista. Tästä huolimatta asiakaslähtöisyyden koetaan aineiston perusteella olevan tärkeää. Aineisto osoittaa, että muotoiluajattelu ohjaa innovaatiotoimintaa jatkuvaan tiedonkeruuseen ja sen tulkintaan. Tiedonkeruu johdattaa innovaatiota oikeille raiteille, edistää uusien kehityskohteiden tunnistamista, vaikuttaa ideoiden määrään sekä antaa tietoa teknologisista näkökulmista ja tuotannon kustannuksista.

4.1.2 Empatia

Empatia on ihmisen kyky tunnistaa toisen ihmisen tunnetila ja siten ymmärtää toisen tilannetta ilman, että itse olisi samassa tilanteessa. Empatian avulla ihminen voi asettua toisen asemaan ja ymmärtää toisen ihmisen kokemuksia, ajatuksia ja näkemyksiä. Empatia perustuu joko emotionaaliseen (tunteet) kykyyn kokea toisen ihmisen tunteita tai kognitiiviseen (ajattelu) kykyyn tunnistaa toisen ihmisen tunteet, ajatukset ja tarpeet. (Holm ym. 2017, 14–15.) Empatia tarkoittaa halua ja kykyä ymmärtää toisen näkökulmaa, suhtautua avoimesti erilaisiin vaihtoehtoihin, välttää tuomitsemista, aistia toisen tunteita ja kommunikoida vuorovaikutuksen keinoin (Bianchi 2022, 110).

Empatiaa voidaan muotoiluajattelun mukaan hyödyntää kaikessa organisaation toiminnassa, mutta sen hyödyntäminen on oleellista varsinkin tiedon keruun ja tiedon tulkinnan vaiheissa (McKilligan & Hye 2018, 736–737). Aineisto osoittaa, että empatian koetaan vaikuttavan siihen, että osataan ajatella asioita toisen ihmisen näkökulmasta. Empatian koetaan tuottavan tietoa muista kuin omasta näkökulmasta ja laajentavan näkökulmia. Eräs haastatelluista kuvaa asiaa näin:

”...tietysti kuunnellaan tosi paljon meidän asiakkaita ja tehdään tosi paljon heidän toiveistaan käytännössä kaikki meidän työ, kun käytännössä asiakkailta tulee kaikki noi pyynnöt. Ni kyllä empatia siinä jollakin tavalla siinä. H11.

Tämä aineiston esimerkki tukee ajatusta siitä, että empatian avulla innovaatioita tuottavat yritykset voivat saavuttaa innovaatioiden asiakaskeskeisyyden. Innovaatiotyötä tekevän henkilön on kyettävä kokemaan empatiaa loppukäyttäjää kohtaan, jotta loppukäyttäjän todelliset tarpeet ja toiveet tulisi ymmärretyksi oikein. (Bianchi 2022, 110). Tämän tutkimuksen aineistosta ilmenee se, että empatian koetaan vaikuttavan siihen, että voidaan ymmärtää kohderyhmän tarpeita ja toiveita. Empatian koetaan vaikuttavan siihen, että sen avulla voidaan todella ymmärtää, mitä kohderyhmä tuotteelta tai palvelulta odottaa. Aineistosta nousee esiin se, että empatian keinoin voidaan asettaa asiakkaan asemaan. Siten voidaan todella ymmärtää, mihin tarpeisiin innovaatiolla on tarkoitus vastata.

Muotoiluajatteluprosessissa painotetaan empatian merkitystä, jotta ymmärretään käyttäjää, tuotetaan empatian avulla ideoita ja ratkaisuja. Tällä kaikella varmistetaan sitä, että tuote tai palvelu vastaa kohderyhmän tarpeisiin. (McKilligan & Hye 2018, 737.) Eräs tämän tutkimuksen haastattelun osallistujista kuvailee empatian merkitystä näin:

”Siis ilman empatiaa ei ole esimerkiksi hyvä kauppamies, ei millään. et se niinku on ihan ehdotonta se empatia siinä asiakkaan ymmärtämisessä. Et sun pitää päästä sen niinku, pitää eri konsteilla päästä syvälle sen siihen [maailmaan].” H14.

Tämä sitaatti osoittaa, että empatian koetaan vaikuttavan siihen, että saadaan ymmärrystä pinnan alla olevista asioista. Aineisto osoittaa, että empatian avulla voidaan myös ymmärtää työyhteisön toisen jäsenen ratkaisuja tai toimintamalleja. Empatia koetaan aineiston mukaan tarpeelliseksi tilanteessa, jossa asia tai aihepiiri ei ole itselle tuttu. Kaikki haastateltavat hyödyntävät työssään empatiaa, mutta tietoisuus sen hyödyntämisestä vaihtelee. Tätä kuvaa erään haastatellun vastaus:

”Empatia- sana sanana ei oo ehkä silleen myöskään niinku vakiintunut tänne yritysmaailmaan, et asiakasymmärrys [sana] on ehkä semmonen, mitä paljon ehkä nykyään, mikä tulee nykyään paljon vastaan. Empatia- sanana ei oo ehkä niinkään. Ne on niinku saman tyyppisiä kuitenkin.” H9.

Eräs toinen kuvaa tietoisuutta empatiasta näin:

”Emmä ehkä tietoisesti ole ajatellut, että se on empatiaa. Et ehkä se on sellainen perusominaisuus itellä.” H10.

Nämä esimerkit osoittavat, että tietoisuus empatiasta ei ole itsestään selvää. Yksilöllisistä eroista huolimatta aineiston löydökset tukevat ajatusta siitä, että muotoiluajattelu ohjaa hyödyntämään empatiaa ja toisen ihmisen kuuntelemista niin organisaation sisällä kuin ulkopuolellakin (Jaskyte & Liedtka 2021, 565). Aineisto osoittaa, että empatia koetaan merkitykselliseksi myös työyhteisön sisällä. Eräs vastaaja kuvailee empatian hyödyntämistä organisaation sisällä näin:

”Kyllä tässä täytyy erilaisten ihmisten kanssa tulla toimeen ja opettaa ja keskustella ja ajatella.” H4.

Aineistosta nousee esiin, että empatialla on vaikutusta myös sidosryhmien kanssa:

”...asiakaspalavereissa täytyy saada kiinni siitä, mitä asiakas ajattelee, mitä se oikeasti haluaa ja tahtoo.” H1.

Empatian keinoin on mahdollista selvittää, millaiselle tuotteelle tai palvelulle on oikea tarve ja mitä ominaisuuksia siinä odotetaan olevan. Näin ollen empatian avulla voidaan vähentää innovaation epäonnistumista. (Jaskyte & Liedtka 2021, 557.) Myös tämän tutkimuksen aineisto osoittaa, että empatialla on merkitystä innovaation riskien ja epäonnistumisen uhan minimointiin.

Empatian avulla saadaan selville sellaisia asioita, jotka eivät välttämättä näyttäyty ulospäin tai niitä ei osata heti ilmaista. Siten empatian avulla voidaan saada esiin piileviä, mutta merkityksellisiä asioita ja voidaan siten ymmärtää kohderyhmää paremmin. (Jaskyte & Liedtka 2021, 557; McKilligan & Hye 2018, 734.) Empatian koetaan aineiston perusteella vaikuttavan siihen, että saadaan tietoa siitä, millaisina tuotteen tai palvelun toiminnalliset ominaisuudet koetaan. Eräs vastaajista suhtautuu empatiaan näin:

”... [ilman empatiaa on] niin helppoa on ymmärtää esimerkiksi joku viesti väärin tai sitten jos joku määrittely on vähän puutteellinen ni siitä saattaa tulle ihan erilainen [mitä piti olla].” H10.

Tämä sitaatti on vain yksi esimerkki siitä, että aineiston perusteella empatian koetaan olevan merkityksellinen innovaation lähtökohtien ymmärtämisessä. Empatian merkitys asioiden ymmärtämiseen kävi ilmi haastateltavien vastauksissa yhtä lukuun ottamatta. Näin ollen aineisto osoittaa, että empatian merkitys innovaation luomisen kannalta on se, että sen avulla voidaan astua toisen ihmisen saappaisiin ja ymmärtää asioita muista kuin omista lähtökohdista. Toisen ihmisen lähtökohtien ymmärtämisen koetaan innovaatiotyöskentelyssä olevan tärkeää, sillä innovaatioita ei tehdä itselle vaan jollekin toiselle henkilölle.

Innovaatiotyöskentelyssä eli uuden tuotteen tai palvelun tuottamisessa piilee aina epäonnistumisen uhka. Siksi huomion kiinnittäminen varhaisessa vaiheessa tuotteen todelliseen tarpeeseen on tärkeää. Näin ollen syventyminen tuotteen loppukäyttäjän eli asiakkaan näkemyksiin on oleellista.

Asiakkaan näkökulman ymmärtämiseksi muotoiluajattelun keinot ohjaavat hyödyntämään empatiaa (Magistretti ym. 2021, 294). Tämän tutkimuksen aineisto tukee näkemystä siitä, että empatian avulla voidaan paljastaa sellaisia innovaatioon liittyviä näkökulmia, joita ei muilla keinoilla ole mahdollista tunnistaa. Siksi empatian hyödyntäminen innovaation luomisessa on tärkeää. (Jaskyte & Liedtka 2021, 557.) Aineistosta voidaan kuitenkin osoittaa, että suhtautuminen empatiaan on hyvin vaihtelevaa. Silti vain yksi haastatelluista on sitä mieltä, että empatialla ei ole merkitystä omassa työssään. Hän kuvaa asiaa näin:

”Emmä nyt tiedä liittyykö se suoraan mun työhön; mä sen jonkunnäköisessä esimiesroolissa sen empatian, mut työtyössä en nää sitä tällä hetkellä ihan.” H13.

Puolestaan eräs toinen haastatteluun osallistuneista ajattelee empatiasta näin:

”Liittyy vahvasti ainakin tälleen henkilöjohtamisen näkökulmasta.” H8.

Näiden esimerkkien osoittama vaihtelevuus empatian merkityksen kokemisessa on mielenkiintoista, sillä molemmat kyseisistä vastaajista ovat esihenkilöasemassa. Näin ollen voidaan todeta, että suhtautuminen empatiaan ja sen merkityksellisyys on hyvin yksilöllistä. 13 haastateltua kokivat empatian merkitykselliseksi, mutta vain viisi haastateltavaa oli aiemmin tiedostanut hyödyntävänsä työssään nimenomaan empatiaa. Sen sijaan kahdeksan henkilöä ei ollut ajatellut empatian yhteyttä omaan työhönsä innovaatio- ja ohjelmistoalalla, vaikka he pitivät empatiaa merkityksellisenä. Näin ollen aineisto osoittaa, että empatiaa on hyödynnetty, mutta usein tiedostamattomasti.

4.1.3 Vuorovaikutus

Muotoiluajattelun keinot korostavat vuorovaikutuksen tärkeyttä niin yrityksen sisällä kuin sidosryhmienkin kanssa (Jaskyte & Liedtka 2021, 565). Ihmisten välinen vuorovaikutus on sosiaalista toimintaa, joka muodostuu kahden tai useamman ihmisen välisestä suhteesta, jossa molemmat tai kaikki osapuolet vaikuttavat toisiinsa. Myös tämän tutkimuksen aineisto osoittaa, että vuorovaikutuksen avulla ihmiset voivat ilmaista itseään toisille sekä saada tietoa toisten ajatuksista, tunteista, käsityksistä ja toimintatavoista. (Holm ym. 2018, 186.)

Organisaation jäseniä voidaan kannustaa tiedonjakamiseen monenlaisilla vuorovaikutuksen

mahdollistavilla tavoilla (Alvelos ym. 2022, 1, 13). Tiedonjakaminen puolestaan vaikuttaa suoraan organisaation jäsenten innovointihalun ja -kykyyn (Akram ym. 2020, 127).

Kaikki tämän tutkimuksen haastatelluista ovat sitä mieltä, että vuorovaikutuksella voidaan vaikuttaa sekä omien näkemysten ilmaisemiseen että toisten näkemysten huomioimiseen. Vuorovaikutuksen koetaan vaikuttavan myös siihen, että voidaan yhdessä luoda suuntaviivoja innovaation toteuttamiseksi. Eräs kuvaa asiaa näin:

”Innovointi tai innovaatiot ei oo sitä, et joku keksii jonkun tuoteidean ja lähtee sitä sitten myymään, et enemmänkin on just sitä, et on niinku yhteiskehitys, tai et se ideointi on yhteiskehitystä enemmän ja innovaatiot tulee sieltä ryhmässä tekemisen puolelta.” H9.

Kuten tämä aineiston esimerkki osoittaa, innovaatioiden onnistuminen edellyttää vuorovaikutusta ja yhteistyötä. Siten aineisto tukee ajatusta siitä, että innovoinnin esteenä voi olla se, että samaan innovaatioprojektiin liittyvät tiimit toimivat omissa nurkissaan tietämättä toistensa työstä juuri mitään. Tällainen lokeroitunut toimintamalli saattaa johtaa tilanteeseen, jossa mahdolliset ongelmat tunnistetaan vasta projektin lopussa, kun tiimien aikaansaannoksia yhdistetään kokonaisuudeksi. (Bannister & Frisk 2022, 80.) Aineisto tukee näkemystä siitä, että muotoiluajattelun avulla pyritään estämään tällaisia tilanteita, ja ohjaamaan eri tiimien toiminnan yhdistämistä jo projektin alussa yhteen. Muotoiluajattelun tarkoituksena on luoda organisaatioihin tilanne, jossa yksilöt ja tiimit toimivat jatkuvassa vuorovaikutuksessa keskenään. (Bannister & Frisk 2022, 80.) Asiaa havainnollistaa erään vastaajan sanat:

”...heitellään erilaisia ideoita ilmaan ja sit tavallaan yhdistellään ja muokkaillaan niitä ideoita ja saadaan siitä niinku joku kultainen ajatus yhdistettyä.” H4.

Tämä aineiston esimerkki tuo esiin sen, että muotoiluajattelun mukaan vuorovaikutuksen onnistumisessa oleellista on asioiden konkreettinen ilmaiseminen, jotta asioista voidaan yhdessä keskustella. Asioita voi ilmaista erilaisin keinoin, kuten sanoin, kuvin ja piirroksin joko virtuaalisesti tai kasvotusten. (Lamminpää 2021, 157–158.) Virtuaalisten työkalujen on todettu toimivan hyvänä tukena muulle kommunikoinnille lisäten ja helpottaen tiimien, eri ammattiryhmien sekä organisaatiotasojen välistä vuorovaikutusta (Aaltonen ym. 2017, 5).

Aineiston perusteella sekä etätapaamiset että kasvotusten tapahtuvat tapaamiset koetaan merkityksellisiksi tiedonkeruun kannalta. Vaikka etätapaamisten koetaan olevan hyödyllisiä, nykyaikaisia ja riippumattomia ihmisten sijainnista, koetaan kasvokkain tapahtuva kommunikointi tehokkaimmaksi tiedonkeruun keinoksi, koska silloin on helpompi peilata omia ja toisen ajatuksia. Eräs haastatelluista ajattelee asiasta näin:

”Mulle on niinku täysin ehdoton se, että mulle syntyy ihan hirveesti ideoita ja mä jaan ne välittömästi, kun mä nään, että ideoille on mahdollisuus. Että mä jaan ne heti, että tulee lisää näkökulmia niille mun ajatuksille. Tai mä uskon, että 1+1 on paljon enemmän kuin 2. Se ymmärrys tulee niinku siitä, et kun joku idea syntyy niin se pitää... niinku ehdottomasti näkökulmat pitää kerätä ihmisiltä. Sieltä syntyy se kokonaisuus.” H14.

Näin ollen myös tämän tutkimuksen aineisto osoittaa, että muotoiluajattelu vahvistaa luovaa ja innovatiivista toimintaa tuomalla eri alojen asiantuntijoita yhteen vuorovaikutuksen keinoin (Bannister & Frisk 2022, 80). Vuorovaikutuksen avulla oma työ voidaan nähdä osana kokonaisuutta sekä ymmärretään oman työn suhde innovaation luomiseen. Vuorovaikutuksen avulla innovaation toteuttamiseen liittyviin asioihin voidaan vaikuttaa yhdessä.

Vuorovaikutuksen koetaan vaikuttavan myös yhteenkuuluvuuden tunteeseen.

Vuorovaikutuksen suhteen koetaan, että sitä ei voida liiaksi vahvistaa. Aineiston mukaan vuorovaikutuksen avulla saadaan tietoa ja ymmärrystä innovaatioon liittyvistä asioista.

Muotoiluajattelu edistää osallistumista, vuorovaikutusta ja tiedon jakamista, mikä vahvistaa tiimityöskentelyä ja yhteistyötä (Bannister & Frisk 2022, 76). Haastattelut osoittavat, että vuorovaikutuksella voidaan vähentää asioiden, ihmisten ja tilanteiden väärinymmärrystä. Vuorovaikutuksella luodaan yhteistä ymmärrystä kyseessä olevasta asiasta ja tilanteesta. Vuorovaikutuksen koetaan vaikuttavan myös asioiden käytännön järjestelyihin ja toiminnan toteuttamiseen. Eräs kuvaa vuorovaikutuksen merkitystä näin:

”Ei mitään tulisi valmiiksi ilman [vuorovaikutusta].” H4.

Tämä esimerkki vahvistaa ajatusta siitä, että vuorovaikutuksen avulla saadaan tietoa prosessin tilanteesta ja suunnasta. Tarkoitus on yhdessä pohtia sitä, että tukevatko sen hetkiset päätelmät ja valinnat prosessin alussa määriteltyä ongelmaa ja edistävätkö sen ratkaisemista. (Lamminpää 2021, 157–158.) Muotoiluajattelu vahvistaa organisaation sisäistä vuorovaikutusta (Bäckström ym. 2018, 1297). Eräs vastaajista kuvaa asiaa näin:

”Meillä on tällanen niinku tietyn osaamisalueen levittämistä läpi oman yrityksen, niin siinä meillä on kans tämmönen workshop- homma että tehdään niinku, tai se on ehkä enemmän tämmönen porukkaohjelmointisessio, et meillä on yks tavoite ja tyyliin yks läppäri ja yksi tiimi ja me tehdään se yksi juttu ja keskustellaan henkevästi näistä ratkaisumahdollisuuksista ja tehdään se niinku siinä samalla, et siinä tulee se osaamisen levittäminen. Et se on siinä niinku se keskeisin tavoite, mut toisaalta saada aikaiseksi se hommeli tai se korjaus tai ratkaisu.” H8.

Tämä osoittaa, että aineiston perusteella voidaan todeta, että vuorovaikutus näyttäytyy välttämättömänä osana osaamisen kehittämisen ja jakamisen kannalta. Eräät haastatelluista ilmaisevat vuorovaikutuksen merkitystä näin:

”On ehdottoman tärkeää ja vaikuttaa työhön sekä täällä toimistolla että sitten myynnin kannalta eli asiakastyössä; että on tosi tärkeää.” H8.

”...kyllä se menee poikkeuksetta niin että kaikki ymmärtää toisiaan väärin ilman sitä vuorovaikutusta.” H5.

Esimerkit osoittavat, että vuorovaikutus koetaan merkitykselliseksi sekä työyhteisön sisällä että sidosryhmien kanssa. Siten aineisto tukee ajatusta siitä, että organisaation sisäisen toiminnan lisäksi vuorovaikutuksen koetaan olevan olennainen osa sidosryhmien kanssa tehtävää yhteistyötä. (Cannon ym.2021, 34.) Esimerkit osoittavat myös, että vuorovaikutuksen avulla voidaan välttää väärinymmärryksiä innovaatioiden luomisessa. Aineisto tukee näkemystä siitä, että vuorovaikutuksella voidaan ottaa huomioon monipuoliset näkökulmat, jolloin asioita ei tarkastella vain omista lähtökohdista (Cannon ym.2021, 34.) Lisäksi aineistosta voidaan nostaa esiin näkemyksiä siitä, mikäli vuorovaikutusta ei ole:

”Asioita jää pompsahtamatta esille.” H13.

”...jos sitä [vuorovaikutusta] ei olisi niin siinä tulisi helposti virheitä ja väärinymmärryksiä. Tuleehan niitä tietysti nytkin, varsinkin ku se on aika paljon ollut ja on digitaalista chättimuotoista vuorovaikutusta nykyään, varsinkin meidän koodareitten kanssa. Kyllähän siinä helposti tulee [väärinymmärryksiä] verrattuna siihen, et ollaan samassa tilassa.” H11.

Nämä esimerkit osoittavat, että vuorovaikutuksella koetaan aineiston mukaan olevan merkitystä asioiden tulkintaan. Aineisto osoittaa, että vuorovaikutuksen puute mahdollistaa väärinymmärryksiä. Esimerkki tuo esiin myös sen, että virtuaalisen vuorovaikutuksen koetaan aiheuttavan enemmän väärinymmärryksiä kuin fyysisesti samassa tilassa tapahtuvan vuorovaikutuksen.

Onnistuneen vuorovaikutuksen lähtökohta on usein luottamus. Siksi yksilöiden ja tiimien väliseen luottamukseen tulisi kiinnittää huomiota. (Jaskyte & Liedtka 2021, 558, 565.) Tämä käy ilmi erään haastateltavan ajatuksista:

”Jos sitä luottamusta ei ole niin sitten se innovaatio voi jäädä joltakin osilta tulematta, koska silloin ei, että jos joku kokee, että ei ole sitä luottamusta, että jos kokee että hänen sanaansa ei kuunnella, tai sitä ei oteta jotenkaan tosissaan, niin sit se on tavallaan kultakaivos, joka jää avaamatta.” H5.

Toisaalta vuorovaikutusta ei koeta täysin ongelmattomana. Eräs kuvaa vuorovaikutuksen haastetta näin:

”...on olemassa sellaista ihmisryhmää, joka vuorovaikutusprosessissa onnistuu ajamaan sen kaiken täysin tyhjäksi. se riski on siinä. kaikille se ei sovi; et ei osaa lopettaa sitä vaihetta missä mennään, et niinku mikään ei riitä. et onko meillä nyt oikeesti kaikki ja onko meillä nyt oikeesti konteksti, ettei tuu tilannetta, että kuukausi tai kolme kuukautta tai vuosi myöhemmin todeta, että juna meni jo.” H5.

Tämä aineiston esimerkki tuo esiin sen, että vuorovaikutukseen voi liittyä myös haasteita. Mahdollisista haasteista huolimatta muotoiluajattelun ytimessä on tiedon ja näkökulmien laajentaminen, ongelmien tunnistaminen sekä ideoiden ja ratkaisujen tuottaminen vuorovaikutteisesti (Jaskyte & Liedtka 2021, 557). Aineiston perusteella vuorovaikutuksella on merkitystä innovaation luomisen jokaiseen osa-alueeseen.

4.1.4 Intuitio

Tämän tutkimuksen aineisto osoittaa, että innovaatioiden luomisessa voidaan hyödyntää intuitiota. Intuitio on yksilön oma tunne jostakin asiasta. Intuitiossa tämä tunne ohjaa yksilön valintoja ja päätöksiä. (Bannister & Frisk 2022, 80.) Kaikki haastateltavat ovat sitä mieltä, että intuitiolla on vaikutusta omien ratkaisujen ja valintojen tekemiseen. Eräät haastatelluista kuvaavat intuitiota näin:

”Se on semmonen vatsapohjatuntemus, semmonen ’gut feeling’. Tavallaan että vaikka sitä ei pysty ihan ehkä suoraan, et se ei oo niinku semmonen täysin looginen semmonen päättelyketju, vaan se kyllä se jollain tavalla ehkä menneeseen peilaa, että tulee tavallaan sellanen fiilis jostakin, et tässä vois olla hyvä tai tässä on joku vaaran paikka tai jotain muuta, mut sitä ei pysty sitten tarkalleen sanomaan.” H8.

”Intuitio nyt on sellainen, et vaikka joku tuntuu vaan hyvältä tai huonolta vaikka sä et sitä osais järjellä selittää. Et sulla vaan on sellainen tunne, että joku vaan nyt toimii tai ei toimi jotenkin.” H12.

Kuten tämänkin tutkimuksen aineisto osoittaa, intuitiivisuus tarkoittaa sitä, että uuden idean saamiselle ei ole sillä hetkellä todistettavissa olevaa perustaa, vaan idea kumpuaa yksilön ajatuksista, näkemyksistä ja kokemuksista. Tällaiset oivallukset voivat tuottaa hyviä ideoita ja ratkaisuja. Silti intuition tuottamia oivalluksia on tarpeen työstää tietoisesti, jotta niistä saadaan tuotettua haluttu lopputulos. (Lamminpää 2021, 146–148, 155.) Aineisto tukee ajatusta siitä, että intuitiivinen ajattelu ilmenee nopeana, automaattisena ja tiedostamattomana osana ihmisen ajattelua. Ensivaikutelmat ja päätelmät muodostuvat intuitiivisessa ajattelussa

niin nopeasti, ettei ihmisellä ole mahdollisuutta syvällisesti pohtia ajattelunsa lopputulosta. (Holm ym. 2018, 149.) Eräs haastatelluista ilmaisee asian näin:

”Se on niinku joku alkuperäinen lähtökohta ja idea siihen, mitä lähdetään tekeen.”
H4.

Kuten tämä esimerkki osoittaa, intuitio voi olla nopeasti ihmisen sisältä kumpuava mielikuva, ajatus, tunne tai idea. Intuitiiviset kokemukset liittyvät usein jonkinlaiseen kysymykseen tai ongelmatilanteeseen. Intuitio liittyy yritysten ja organisaatioiden liiketoimintaan kolmella tavalla: 1) sosiaalinen intuitio ilmenee vuorovaikutussuhteissa ja luottamuksen muodostamisessa oman tiimin tai sidosryhmien kanssa, 2) intuitio, joka liittyy liiketoiminnan kehittämiseen ja tuotannon suunnitteluun sekä 3) jokapäiväisten tilanteiden ratkaisuun liittyvä intuitio, jolloin vastaan tulevilla tilanteilla tehdään valintoja intuition perusteella. (Dunderfelt 2008, 13–14.)

Aineiston perusteella intuitio koetaan merkityksellisenä innovaatioiden tavoittelussa. Intuition koetaan merkitsevän sitä, että oma aavistus ohjaa innovaation lähtökohtia. Intuition koetaan ohjaavan valintojen tekemistä tai omaa toimintaa johonkin tiettyyn suuntaan, vaikka suunnan lopputulos ei olisikaan täysin selvillä. Intuitio liitetään myös tiimityöskentelyyn. Tiimissä voidaan pohtia sitä, mikä olisi jossakin tietyssä tilanteessa paras ratkaisu ilman, että jokaista yksityiskohtaa kysytään kohderyhmältä. Intuitio voi aineiston perusteella toimia innovaation lähtökohtana. Intuition koetaan toimivan tiedonhankinnan apuna, sillä intuition koetaan ohjaavan tunnistamaan tärkeää tietoa. Intuition koetaan ohjaavan erilaisten ideoiden ja ratkaisuvaihtoehtojen tuottamiseen. Intuition koetaan johdattavan omaa toimintaa usein oikeaan suuntaan. Eräs haastatelluista kuvaa intuition ja innovaation yhdistämistä näin:

”Tässähän [innovaatiotyössä] on tosi paljon sellaista, että tavallaan niinko tämmöstä ennustamista tai tavallaan, että mihin kannattaa satsata tai se, että mihin suuntaan kuljetaan tai sitten siinä on valitettavan isokin komponentti [merkitys] on tollaseen intuitioon perustuvaa, että [asiat päätetään sen mukaan] tää niinku vaikuttaa hyvältä, että sit siinä tietysti koitetaan hakea, että mikä sitä tukee ja mikä olis sitä vastaan mut et aika paljonkin asiat lähtee tolta pohjalta.” H8.

Tämä aineiston esimerkki kuvaa sitä, että intuition koetaan ohjaavan ajattelua tunnistamaan asioita, jotka vaikuttavat omaan työhön. Vastausten perusteella intuition koetaan vaikuttavan myös siihen, millaisiin innovaatioprojekteihin kannattaa lähteä mukaan tai millaisia tuotteita tai palveluita kannattaa alkaa kehittämään. Intuitiolla koetaan olevan vaikutusta myös itselle sopivimman toimintatavan valintaan. Lisäksi intuition koetaan vaikuttavan siihen, että tunnistetaan toimintaympäristöjä, jossa innovaatiolle on tarve. Haastatelluista nousee esiin

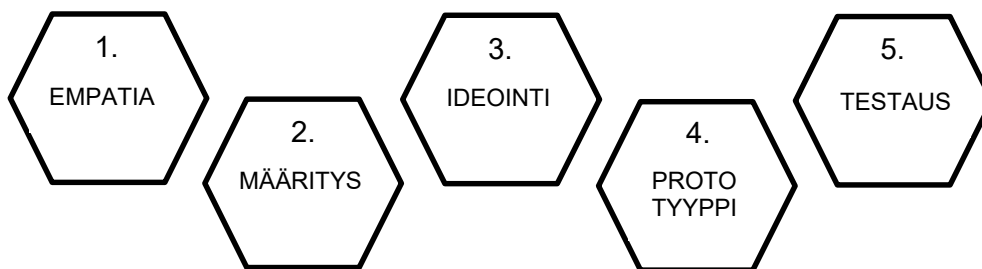
myös se, että intuition avulla voidaan poimia suuresta joukosta yksittäisiä tärkeitä asioita, joihin voidaan innovaation keinoin saada parannus.

Kuten aineistosta voidaan päätellä, intuitiolla on suuri merkitys innovaatiotoiminnassa, sillä usein uudet ideat nousevat esiin intuitiivisesti (Lamminpää 2021, 146–148, 155). Aineiston mukaan intuition avulla voidaan valita aihe tai aihepiiri, jota aletaan työstämään ja etsimään siitä asioita, joita voitaisiin kehittää. Intuition koetaan useimmiten johdattavan ajattelua ja valintoja oikeaan suuntaan, mutta tiedonkeruun avulla hankittu täsmällinen tieto vahvistaa ja täsmentää intuition näyttämää suuntaa. Aineisto osoittaa, että mikäli intuitio on johdattanut harhaan, voidaan oikeille raiteille palata tiedonkeruussa hankitun informaation ja sen tulkinnan avulla. Seuraavassa luvussa käsitellään muotoiluajatteluprosessia, koska se osoittautui sekä teorian että empirian kannalta oleelliseksi innovaatioiden luomisessa.

4.2 Muotoiluajatteluprosessi

Muotoiluajatteluprosessi on yhtenäinen alusta loppuun asti innovaatiokokonaisuutta tukeva menetelmä, joka yhdistää analyyttisen ja luovan otteen (Jaskyte & Liedtka 2021, 558).

Muotoiluajatteluprosessia voidaan visualisoida monella tapaa, mutta Stanford d.Schoolin viiden vaiheen malli on eräs käytetyimmistä. Se jakaa innovaatioprosessin vaiheet viiteen osaan: 1) empatia, 2) määrittely, 3) ideointi, 4) prototyyppi ja 5) testaus. (By ym.2023, 3; Manoury ym. 2022, 3; McKilligan & Hye 2018, 727–728; Stanford d.School 2023.)

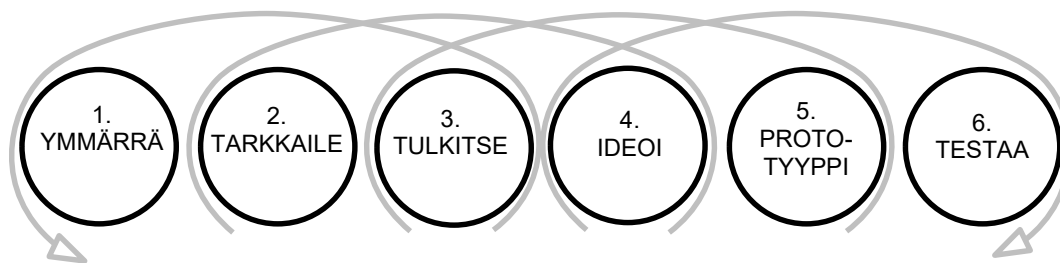


Kuvio 2. Muotoiluajatteluprosessi mukailien Stanford d.School-mallia. (By ym. 2023, 3; Manoury ym. 2022, 3; McKilligan & Hye, 2018, 728; Stanford d.School 2023.)

Kuviosta 2 nähdään, että muotoiluajatteluprosessi ohjaa vaiheessa yksi keräämään informaatiota kohderyhmästä tai kehityksen kohteena olevasta aihepiiristä. Tiedonkeruu tapahtuu hyödyntämällä havainnointia, kyselyitä, haastatteluita ja keskusteluita. Tiedonkeruun jälkeen vaiheessa kaksi tätä informaatiota tulkitaan, jotta ymmärretään mitkä asiat ovat ratkaisevia innovaation onnistumisessa. Kolmannessa vaiheessa tuotetaan ideoita ja

ratkaisuvaihtoehtoja, joilla voidaan vastata aiemmissa vaiheissa esiin nousseihin ongelmiin. (By ym.2023, 3; Manoury ym. 2022, 3; McKilligan & Hye 2018, 727–728; Stanford d.School 2023.) Neljännessä vaiheessa näistä ratkaisuvaihtoehtoista valitaan idea, joka parhaiten vastaa prosessin alkupuolella määriteltyyn ongelmaan. Tämän jälkeen tuotetaan prototyyppi, jota testataan valitulla kohderyhmällä viidennessä vaiheessa. (By ym.2023, 3; Manoury ym. 2022, 3; McKilligan & Hye 2018, 727–728; Stanford d.School 2023.)

Stanford d.Schoolin mallista on varioitu erilaisia malleja, mutta eräs suosituimmista on Hasso-Plattner-Institutin malli. Se etenee samalla tavalla kuin Stanford d.Schoolin malli, mutta Hasso-Plattner-Institutin malli on jaettu kuuteen vaiheeseen. (Hasso-Plattner-Institut 2023; McKilligan & Hye 2018, 737.)



Kuvio 3. Muotoiluajatteluprosessi mukailien Hasso-Plattner-Institut-mallia. (Hasso-Plattner-Institut 2023; McKilligan & Hye, 737.)

Kuvio 3 osoittaa, että muotoiluajatteluprosessin alussa korostetaan syvällisen tiedon hankinnan merkitystä prosessin lähtökohtien ja ongelman juurisyiden ymmärtämisessä. Prosessin alkuun on lisätty yksi vaihe, sillä kontekstin eli kohderyhmän ja toimintaympäristön ymmärtämisen merkitystä korostetaan. Näin ollen tavoitteena on heti prosessin alussa saada riittävästi informaatiota, jotta tavoiteltavaa asiaa osataan kehittää oikeaan suuntaan ja oikeanlaisia tarpeita varten. (Hasso-Plattner-Institut 2023; McKilligan & Hye 2018, 737.) Myös tämän tutkimuksen aineisto osoittaa, että muotoiluajatteluprosessissa voidaan hyödyntää muotoiluajattelun keinoja, kuten tiedonkeruuta.

Tämän tutkimuksen aineistosta nousee esiin se, että muotoiluajattelun tarpeen koetaan olevan voimakkaimmillaan innovaatioprosessin alussa. Tällöin muotoiluajattelun koetaan vaikuttavan siihen, että innovaatio lähtee jo alussa etenemään oikeaan suuntaan. Tätä voidaan havainnollistaa haastateltavien sanoin:

”No kyllähän ne [ensimmäiset kolme vaihetta] on niinku melkein tärkeimmät vaiheet. Et ilman noita me saatettais tehdä jotain, josta ei oo mitään hyötyä kellekään.” H11.

”No on todella tärkeitä vaiheita. että se todellakin on ja ehkä toi kakkospallukka ’tarkkaile’, niin se on sellanen et... tai meillä on tän yrityksen historiassa yks sellanen keissi, jossa se [lopputulos] on mennyt jotenkin isosti kiville, että me ei olla onnistuttu just tossa ykkösessä; eli tossa ymmärtämisessä tai sitten tossa kolmosessa ’tulkitse’ johtuen ton kakkosen puutteesta.” H8.

Nämä esimerkit tukevat ajatusta siitä, että kiinnittämällä muotoiluajatteluun huomiota innovaatiotoiminnan varhaisessa vaiheessa voidaan vaikuttaa innovaation lopputulokseen (Bianchi ym. 2022, 108,117). Tiedonkeruun ja tiedon tulkinnan jälkeen muotoiluajatteluprosessi ohjaa valitsemaan idean ja tekemään siitä prototyypin. Prototyyppi on konkreettinen, mutta vähillä resursseilla toteutettu kokeilu suunnitteilla olevasta tuotteesta tai palvelusta. (Jaskyte & Liedtka 2021, 557.) Prototyypin avulla voidaan keskustella innovaation tilanteesta niin organisaation sisällä kuin sidosryhmien kanssa. Tärkeää on saada tietoa siitä, millaisena kehitteillä oleva tuote tai palvelu kohderyhmän silmissä näyttäytyy. Siten prototyypin avulla selvitetään vastaako kehitteillä oleva tuote tai palvelu heidän tarpeisiinsa. (Lamminpää 2021, 159–161; Jaskyte & Liedtka 2021, 557.)

Tämän tutkimuksen aineisto osoittaa, että prototyypin avulla tuotteesta tai palvelusta saadaan tietoa ennen varsinaisen tuotannon aloittamista (By ym.2023, 3; Manoury ym. 2022, 3; McKilligan & Hye 2018, 727–728). Prototyyppi tuottaa tietoa kohderyhmän käyttökokemuksista, jolloin saadaan tietoa innovaation haluttavuudesta, kannattavuudesta että teknisestä toteutuksesta (Cannon ym.2021, 34; Jaskyte & Liedtka 2021, 565; McKilligan & Hye 2018, 734). Muotoilijoiden toimintatapoihin kuuluu pohtia useita eri ratkaisuvaihtoehtoja, testata niitä nopeasti prototyyppien avulla sekä pohtia kokeilujen avulla saatua palautetta (Luchs, M. G.; McKilligan & Hye 2018, 734). Tätä voidaan havainnollistaa erään haastateltavan sanoin:

”Ja niitä prototyyppejäkin täytyy oikeastaan vähän niin kuin toi tarkkaile-henkinen tilanne, että täytyis järjestää jo niistä sellanen, että olis itse katsomassa, kun he [tulevat loppukäyttäjät] käyttävät sitä. Koska on niin helppo itse testata ja kaikki näyttää sujuvalta.” H8.

Näin ollen esimerkki osoittaa, että prototyypin testaaminen testiryhmällä on tärkeää, sillä sen avulla voidaan visualisoida eli osoittaa konkreettisesti suunnitelmia, sekä saadaan välitöntä palautetta suunnitteilla olevasta tuotteesta tai palvelusta (Jaskyte & Liedtka 2021, 557; Gero & Milanovic 2023, 7). Aineisto tuo esiin sen, että prototyypin avulla saadaan tietoa siitä, että

onko sen teknisessä toteutuksessa jotain parannettavaa (Lamminpää 2021, 159–161; Jaskyte & Liedtka 2021, 557). Tätä voidaan havainnollistaa haastateltavien sanoin:

”...kyllä tossa testaus- ja prototyypivaiheessa viimeistään huomataan se, et jos se on ollut niinku... et jos siinä on menty enemmän se teknologia edellä kuin se asiakaslähtöisyys edellä.” H10.

”... [prototyyppi on] tottakai todella tärkeää ja me halutaan testata mahdollisimman hyvin kaikki uudet ominaisuudet mitä meille tulee tai oli ne sitten vanhojen korjauksia, ettei meillä menis semmosta keskeneräistä tuotantoon ja semmosta mikä saattais aiheuttaa bugeja.” H10.

Kyseiset esimerkit osoittavat, että prototyypin luominen on tärkeää, sillä ajatusten ilmaiseminen sanallisesti ei useinkaan riitä tuottamaan konkreettista käsitystä kehitteillä olevasta asiasta (Lamminpää 2021, 159–161; Jaskyte & Liedtka 2021, 557). Lisäksi prototyypin avulla saadaan tietoa tulevien käyttäjien kokemuksista, mikä edellyttää tahtoa selvittää ja ymmärtää myös muita kuin omia näkemyksiä. Oikeanlaisen tuotteen kehittäessä oleellista on ottaa selvää kohderyhmän mielipiteistä ja kokemuksista ennen varsinaisen tuotannon aloittamista. (Jaskyte & Liedtka 2021, 558.) Tätä kuvaa aineiston esimerkki:

”No kyllähän se yleensä siinä prototyyppi-testaus- vaiheessa usein sitten todetaan, että on tullut väärinymmärrystä tai ettei tää nyt oo yhtään sitä mitä haettiin tai et tää uus toimiikin ihan eri tavalla. Muutostarpeita esittää sekä asiakkaat että me. Joskus vasta asiakkaat huomaa ne tai sitten me täällä sisällä. Ja kun ei välttämättä me ajatella sitä asiaa sillä tavalla miten se asiakas sen ajattelee tai miten se käytännössä ilmenee. Siksi se [kehityskohde, ongelma] tulee esiin vasta siellä.” H11.

Tämä esimerkki osoittaa, että aineiston mukaan prototyyppi koetaan merkitykselliseksi siksi, että se tuo esiin innovaatioon liittyvät mahdolliset ongelmakohdat. Toisaalta prototyypin tekeminen ja sen testaaminen ei aineiston perusteella ole yksielitteistä. Eräs vastaajista kuvailee prototyypin tekemisen rajoitteita näin:

”Me testataan liikaa asioita tuotannossa viemällä asioita ns. puolivalmiina jo eteenpäin, et siinä on muutama sellainen tekninen asia, jotka on estäneet meitä tollasta ihan oikeanlaista prototyypitestausta, et se on jäänyt ehkä liikaa vähän välistä, et se hyppää suoraan sinne asiakkaalle... tässä tulee se et me halutaan olla nopeita...että saadaan nopeasti aikaiseksi... Mut sit mä nään senkin et halutaan olla nopeita; et meillä tuli uus ominaisuus, et käyttäkää.” H13.

Näin ollen aineistosta nousee esiin myös se, että prototyypin tekeminen ei aina ole helppoa. Sen tekemiseen voi aineiston perusteella vaikuttaa kiire tai innokkuus esitellä uusi ominaisuus. Aineistosta on osoitettavissa, että muotoiluajatteluprosessin noudattamisen uhkana on resurssipula, jolloin ajanpuute pakottaa hyppäämään joidenkin vaiheiden ylitse.

Vaiheiden ylittäminen koetaan kuitenkin harmillisena, sillä muotoiluajatteluprosessin kaikki osa-alueet koetaan tärkeiksi. Vastaajista kolmesta pohtii kuitenkin sitä, että eri projektien mukaan osioiden painoarvo voi vaihdella. Muotoiluajatteluprosessi ilmaisee ja määrittelee innovaatioprosessin eri vaiheet. (McKilligan & Hye 2018, 727–728.) Tämän tutkimuksen aineisto nostaa esiin se, että prosessimaisuus koostaa yksittäiset asiat loogiseksi kokonaisuudeksi, joka ohjaa yksilöä tai ryhmää eteenpäin vaihe vaiheelta (Bannister & Frisk 2022, 79). Eräs haastatelluista on prosessista tätä mieltä:

”Ihan erinomaista, tämmöstä tää meidän elämä suurin piirtein on. Toi on erittäin looginen toi sun kuvio tossa. Oikeinkin looginen.” H14.

Näin ollen myös aineistosta on osoitettavissa, että vaikka muotoiluajattelun ominaispiirteet ovat tuttuja jo ennestään, on muotoiluajattelun vahvuus sen prosessimaisuudessa (Liedtka & Janskyte 2021, 557). Kaikki vaiheet tähtäävät samaan päämäärään, mutta niillä on määritelty omat tavoitteensa (empatian hyödyntäminen, tiedonkeruu, tulkinta, ideointi, kokeilut ja testaaminen). Prosessin jakaminen tiettyihin osioihin varmistaa sen, että kaikki prosessin toteuttamiseen vaikuttavat osa-alueet tulevat käsiteltyä. (McKilligan & Hye 2018, 737.) Kaikki vastaajat ovat sitä mieltä, että prosessin eri vaiheet ovat tärkeitä, mutta niiden järjestys voi vaihdella riippuen siitä, on aihepiiri tuttu vai tuntematon. Kaksi haastatelluista nostaa esiin kysymyksen siitä, millä tavalla muotoiluajatteluprosessille voidaan määrittää loppupiste.

4.2.1 Iteraatio

Muotoiluajatteluprosessi on iteratiivinen toimintamalli (Bianchi 2022, 110; Buhl ym. 2019, 1248), jossa eri vaiheet seuraavat toisiaan, mutta niiden välillä voidaan mennä edestakaisin (McKilligan & Hye 2018, 737; Straker ym. 2023, 1). Myös tämän tutkimuksen aineisto osoittaa, että eri vaiheita ei tiukasti lokeroita, jolloin ne ovat jatkuvassa vuorovaikutuksessa ja toimivat limittäin. (Bäckström ym. 2018, 1293.) Iterointi tarkoittaa sitä, että prosessissa toistetaan ja tarkastellaan tiettyjä työvaiheita, kunnes saavutetaan haluttu lopputulos (Tilastokeskus 2023b). Aineistosta nousee esiin se, että iteraatio koetaan jatkuvaksi parantamiseksi, jolla tavoitellaan mahdollisimman loppuun asti kehitettyä innovaatiota. Aineiston mukaan iteraatio tarkoittaa joustavuutta. Aineistosta nousee esiin myös se, että iteroinnista puhutaan ohjelmistoalalla termillä ’refaktorointi’.

Muotoiluajattelussa iteratiivisuus tarkoittaa sitä, että ongelma ja ratkaisu täsmentyy prosessin edetessä. Käsitys ongelmasta ja ratkaisun soveltuvuudesta syventyy siten, että tarkastellaan vastaako tietty vaihe aiempien vaiheiden määritelmiin. (Lamminpää 2021, 136–138.) Tämän

tutkimuksen aineisto osoittaa, että iteraatiota voidaan toteuttaa koko muotoiluajatteluprosessin ajan (Luchs, M. G.; McKilligan & Hye 2018, 734). Aineiston perusteella iteraation tarvetta voidaan kuvata näin:

”...joo siis käytännössä tehdään koko ajan. Ja varmasti pitäisi tehdä vielä enemmänkin. Periaatteessa meillä on nyt alkanut sellainen prosessi oikeastaan kaikkien käyttöliittymien iteroinnista, jossa käydään ne läpi. Tossa on tehty vuosikaudet kauheella kiireellä ja pienillä resursseilla asioita ni siinä on jäänyt asioita vähän rempalleen eikä oo loppuun asti niitä ehditty miettiä, et niitä aletaan sit niinku käymään läpi.” H11.

Kuten tämä aineiston esimerkki osoittaa, iteraation avulla voidaan tarkastella meneillä olevaa vaihetta edellisessä vaiheessa saadun tiedon pohjalta (Luchs, M. G. 2015). Aineisto tukee ajatusta siitä, että iteraation tarkoitus on pitää huolta siitä, että kaikki prosessin vaiheet vastaavat siihen, mitä alussa on määritelty. Lisäksi on tärkeää pohtia sitä, että tuottaako prosessi edetessään lisää informaatiota, jolloin myös on tarpeen tarkastella koko prosessia. (Bäckström ym. 2018, 1293.) Aineiston mukaan iteraation koetaan auttavaksi siihen, että työvaiheita voidaan tarkastella niiden ollessa käynnissä. Tämän puolestaan koetaan vaikuttavaksi siihen, että ongelmia voidaan korjata pienillä resursseilla jo kehitysvaiheessa. Näin voidaan välttyä siltä, että virheet huomataan vasta varsinaisen tuotannon alettua, jolloin niiden korjaaminen on yleensä kallista.

Toisaalta iteraatiolle annetaan myös negatiivisia merkityksiä, sillä iteraation koetaan luovan mahdollisuuden tilanteelle, jossa prosessi ei koskaan ole valmis. Kolme haastatelluista nostaa esiin sen, että iteroinnin riskinä on, että se johtaa loppumattomaan korjaamiseen ja kehittämiseen. Eräät haastatelluista ilmaisevat asian näin:

”Tähän liittyy sellainen usein tällain hinnoittelutekninen ongelma; että miten paljon se budjetti antaa myöden niinku tavallaan palata siihen, että se voi, että siinä voi olla tavallaan niinku semmonen, että se [budjetti] vaikeuttaa sitä taapäin palaamista, johtuen siitä, että tää nyt ei ollut semmonen juttu, mutta että tästä budjetista on jo palanut niinku jonkun verran, mut meidän on kuitenkin lähdettävä tässä alusta, koska tää [mitä on jo tehty] on mennyt pieleen tai tää ei oo se.” H8

”Tosta [iteroinnista] tulee niinku valtava overhead tämmösessä projektityössä siihen muutosten hallintaan; siis jos tehdään sellaisella ’avoin lompakko’ – periaatteella, et asiakas on sen verran iso, että hän vaan ostaa eikä rajoita ikään kuin resursseja, jolloin sä voit vaan ikään kuin tehdä ja iteroida loputtomasti ja hakea sitä parasta ratkaisua niin; onhan toi [muotoiluajatteluprosessi] aika fantastinen ympäristö, mut aika harvoin niitä [rajattomia resursseja] kuitenkaan on.” H7.

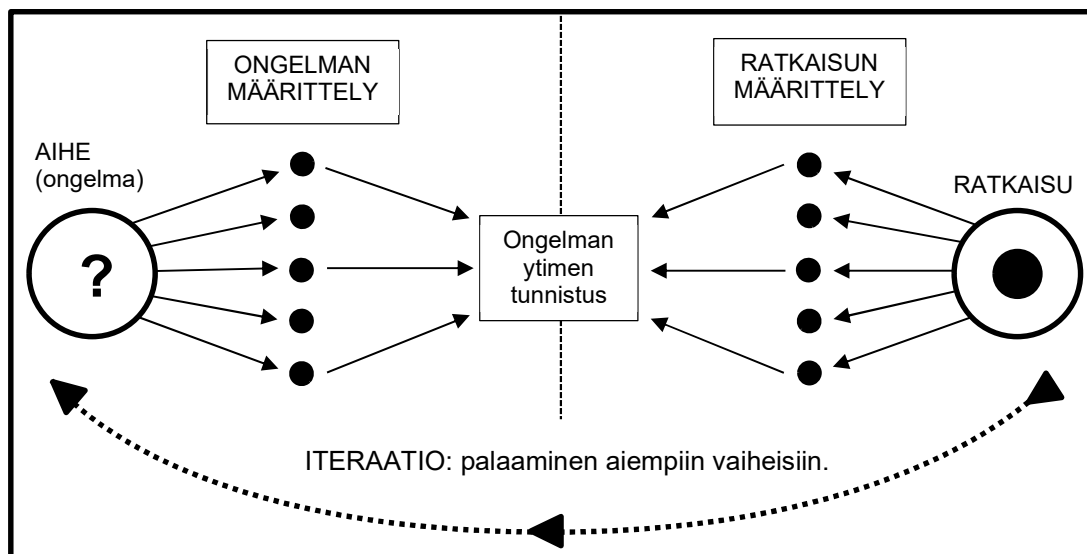
Näin ollen aineistosta voidaan osoittaa, että muotoiluajattelu voi jäädä toteuttamatta resurssipulan, kuten ajan ja budjetin vuoksi. Vaarana on silloin se, että innovaatioprosessin alkuvaiheen tiedonhankintavaihe ohitetaan. Tällöin innovaatio ei välttämättä perustu todelliselle tiedolle eikä vastaa todelliseen tarpeeseen. (Lichtenthaler 2020, 162.)

Negatiivisista huomioista huolimatta aineistosta nousee esiin se, että iteraation avulla voidaan tarkastella sen hetkistä tilannetta ja arvioida, että meneekö innovaatio haluttuun suuntaan.

Iteraation koetaan vaikuttavan prosessin lähtökohtien tarkasteluun ja siihen, että ovatko tehdyt valinnat tukeneet lähtökohtia. Esimerkiksi prototyypin kehittämisessä voidaan iteroinnin avulla tarkastella prototyypin vastaavuutta kohderyhmän tarpeisiin. Iteraatio vaikuttaa siihen, että keskeneräistä tuotetta tai palvelua voidaan tarkastella ennen kuin se menee tuotantoon. Siten iteraation koetaan vaikuttavan ennaltaehkäisevästi mahdollisten vikojen havaitsemiseen, jolloin saadaan tietoa innovaation kustannuksista. Iteraation koetaan olevan tarpeellinen, sillä prosessin edetessä ymmärrys lisääntyy, jolloin saattaa olla pakko palata aiempiin vaiheisiin. Aineisto osoittaa, että iteraation avulla voidaan tarkastella käyttäjän kokemuksia ja teknologiaa.

4.2.2 Kaksoistimantti: Divergenttinen ja konvergenttinen ajattelu

Muotoiluajatteluprosessissa tiedon jäsentäminen ja tulkitseminen on tärkeää (Lamminpää 2021, 65–66; Gero & Milanovic 2023), mitä voidaan kuvata kaksoistimantilla (Double Diamond). Myös iteraatio on osa kaksoistimanttia (Gama ym. 2022, 2271–2272).



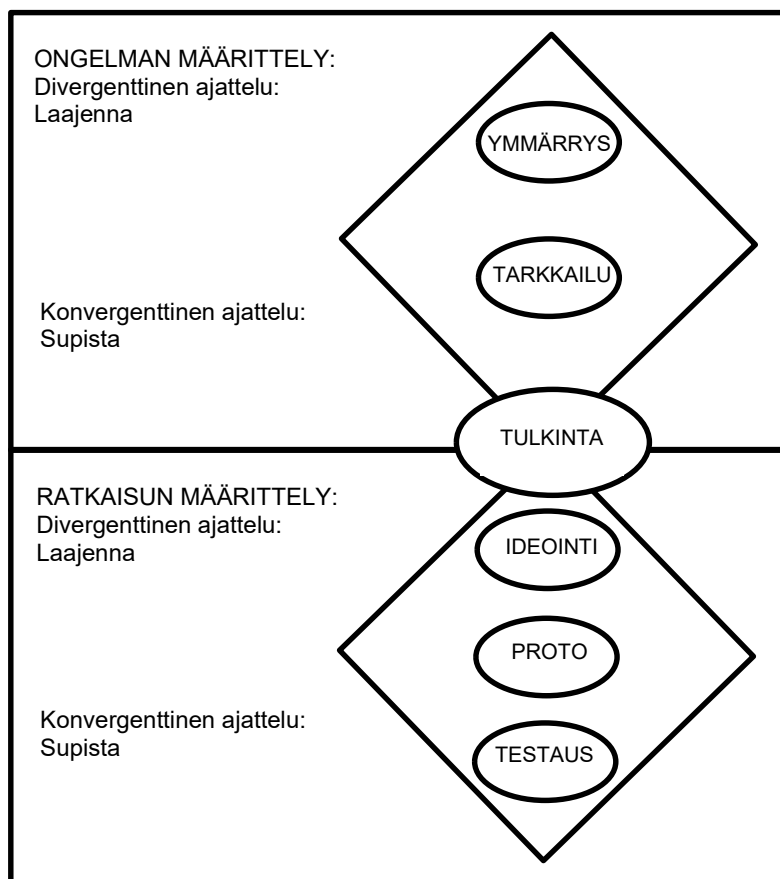
Kuvio 4. Kaksoistimantti. (Gama ym. 2022, 2271-2272.)

Kuvio 4 tuo esiin sen, että kaksoistimantti ohjaa selvittämään kontekstia, jotta ymmärretään ongelman lähtökohdat. Tavoitteena on tunnistaa ja määrittää ongelman ydin, johon halutaan löytää ratkaisu. Ydinongelman tunnistamisen jälkeen tuotetaan ratkaisuvaihtoehtoja laajentamalla ymmärrystä. Tämän jälkeen näkökulmia aletaan taas karsia supistamalla ajattelua, mikä johtaa lopulta oikeanlaisen ratkaisun valintaan. (Gama ym. 2022, 2271–2272.) Aineiston perusteella kaksoistimantti on terminä tuttu vain yhdelle. Silti kaksoistimantin sisältö on tuttua kaikille haastatelluille, mitä havainnollistaa aineiston esimerkit:

”Termi ei ole tuttu, mutta kaaviona on tuttu. Sisältö on tuttu.” H8.

”...nimenomaan niinku pyritään siihen, että meillä on paljon [ratkaisuja], mistä valita. Ja sitten yhdessä käydään niitä läpi eli supistetaan [ratkaisujen määrää]. Tällainen tapa on musta ollut kovin hyödyllinen.” H5.

Näin ollen aineisto osoittaa, että kaksoistimantin termit ja sen sisällön visuaalinen esitystapa eivät kuulu arkipäiväiseen kielenkäyttöön. Silti kaksoistimantin ideaa toteutetaan käytännössä. Muotoiluajatteluprosessin vaiheet ymmärrys, tarkkailu, tulkinta, ideointi, prototyyppi ja testaus voidaan sijoittaa sekä ongelman määrittelyyn että ratkaisun määrittelyyn vaiheisiin. (Gama ym. 2022, 2271–2272.)



Kuvio 5. Kaksoistimantti ja muotoiluajatteluprosessi. (Gama ym. 2022, 2271–2272.)

Kuviosta 5 nähdään, että ongelman tunnistamiseen päästään ensin laajentamalla (divergenttinen ajattelu) ongelmaan liittyviä näkökulmia, jolloin saavutetaan laaja- alainen ymmärrys aiheesta. Tämän jälkeen näkökulmia tarkennetaan supistamalla (konvergenttinen ajattelu), jonka avulla voidaan lopulta tunnistaa ongelman ydin eli juurisyy. (Gama ym. 2022, 2271–2272; Gero & Milanovic 2023.) Kaksoistimantin avulla ongelmaa määritellään ensin laajasti, jonka jälkeen ajattelua supistetaan. Samoin ratkaisua etsiessä ensin laajennetaan ymmärrystä ratkaisuvaihtoehdoista ja sitten supistetaan eli tarkastellaan sitä, mikä ratkaisu parhaiten vastaisi ongelmaan ja käyttäjien tarpeeseen. (Cannon ym.2021, 35.)

Myös aineisto osoittaa, että divergenttinen ja konvergenttinen ajattelu voidaan yhdistää muotoiluajatteluprosessiin. Aineistosta voidaan poimia yhdistämistä kuvaavat maininnat:

”Se prosessi on mun mielestä hirveän järkevä tohon [innovointiin] ja sitten se timanttihomma nimenomaan, että sitä yritetään ensin sitä ongelmakenttää nimenomaan ymmärtää mahdollisimman laajasti ja sitten poimia [eli supistaa] ja sitten sitä ratkaisukenttää levittää mahdollisimman laajasti ja taas poimia niistä [eli taas supistaa]. Eli ikään kuin ne timanttien päät on niinku se parivaljakko, niin sillain niinku hyvinkin looginen. Ja sitten että, miksi se on niinku just innovoinnissa hyvä, on just tietysti se, että se ohjaa semmoseen tarvelähtöisyyteen, että se ei oo niinku silleen, että on joku tämmönen hauska suristin, jolle koitetaan keksiä, että mihin sitä voidaan käyttää. Tarvelähtöisyys on mun mielestä hyvä lähtökohta.” H8.

”...just sitä kautta, että ymmärretään se kokonaiskuva ja pystytään supistaan se siihen, että mitä sitten tulee olemaan.” H10.

Nämä aineiston esimerkit tuovat esiin sen, että muotoiluajatteluprosessin alkuvaiheet liittyvät divergenttiseen ajatteluun, jolloin ymmärrystä lisätään näkökulmia laajentamisen kautta. Tiedon tulkinta luo perustan muotoiluajatteluprosessin seuraaville vaiheille. Ideoinnissa hyödynnetään divergenttista ajattelua, joka johtaa erilaisten ratkaisuvaihtoehtojen tuottamiseen. Prototyypin ja testauksen avulla näkökulmia voidaan puolestaan supistaa, sillä näiden vaiheiden avulla saadaan täsmällistä ymmärrystä niin käytettävyydestä, toteutettavuudesta kuin kannattavuudestakin. (Gama ym. 2022, 2271–2272.)

Tämän tutkimuksen aineisto tuo esiin sen, että divergenttisen ajattelun tavoitteena on laajentaa näkökulmia ja ohjata ajattelua pois totutuista ratkaisumalleista. Divergenttinen ajattelu tuottaa vapaata ideointia, joka perustuu aiemmin tehtyihin havaintoihin. Ideoinnin ja näkökulman laajentamisen jälkeen tarvitaan konvergenttia ajattelua, jossa laajaa kokonaisuutta supistetaan. (Gama ym. 2022, 2271–2272; Lamminpää 2021, 65–66.) Divergenttisessä ajattelussa on kolme osa- aluetta: 1) kyky keksiä useita erilaisia ratkaisuja, 2)

kyky käsitellä ja tarkastella useita erilaisia vaihtoehtoja samanaikaisesti sekä 3) kyky tuottaa omaperäisiä ideoita (Csikszentmihalyi 1996, 368).

Konvergentti ajattelu perustuu kriittiseen ajatteluun, jossa eri ideoita ja ratkaisuvaihtoehtoja kokeillaan ja arvioidaan loogisesti. Konvergentilla ajattelulla pyritään määrätietoisesti ratkaisemaan etukäteen määritelty ongelma. Konvergenttisen ajattelun tavoitteena on tuottaa lopulta yksi paras mahdollinen ratkaisu. Kumpikaan näistä ajattelutavoista ei muodostu tyhjää, vaan divergenttinen ajattelu lähtee liikkeelle aiheen kontekstista tehdyistä havainnoista, joita työestetään täsmällisemmiksi konvergenttisen ajattelun avulla. (Gama ym. 2022, 2271–2272; Lamminpää 2021, 65–66.)

Aineisto osoittaa, että divergenttinen ajattelu on olennaista innovaatioprosessin alkuvaiheessa, jotta saadaan riittävästi tietoa innovaation tulevasta toimintaympäristöstä. Divergenttisen ajattelun avulla voidaan aineiston mukaan laajentaa näkökulmia. Näkökulmien laajentamisen koetaan vaikuttavan asioiden ymmärtämiseen myös muista kuin omista lähtökohdista. Tämä puolestaan koetaan vaikuttavan siihen, että tuotetta ei tehdä omia tarpeita ajatellen. Ajattelun laajentamisen koetaan liittyvän siihen, että voidaan paremmin ymmärtää kohderyhmää ja heidän tarpeitaan. Divergenttisen ajattelun avulla voidaan löytää useita erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja. Eräs vastaaja kuvailee divergenttista ja konvergenttista ajattelua näin:

”Meidänhän pitää pystyä näkemään se taas, että mitä riskejä niissä tekemisissä on ja kartoittaa ne toisenlaisilla ratkaisuilla, jos pystytään korvaamaan se, että se riski poistuu. Että käytännössä se on just tota [kaksoistimantin] sisältöä.” H14.

Tämä esimerkki osoittaa, että konvergenttinen eli supistava ajattelu koetaan tärkeäksi silloin, kun erilaisista vaihtoehdoista pitää valita sopivin. Ajattelun supistamisen koetaan vaikuttavan siihen, että tiedosta saadaan koostettua innovaation kannalta tärkeimmät asiat.

Konvergenttisen ajattelun koetaan vaikuttavan siihen, että useiden ratkaisuvaihtoehtojen joukosta pystytään lopulta tunnistamaan kaikista sopivin vaihtoehto. Näin ollen ajattelun supistamisen koetaan vaikuttavan ongelmien juurisyiden ratkaisemiseen. Aineistosta voidaan osoittaa asiaa kuvaava ajatus:

”Kun me ollaan ongelmanratkaisubisnestä, jossa täytyy olla luova, että pitää olla luovaa ongelmaratkaisukykyä ja käyttää niitä työkaluja. Ja tietoja ja taitoja, mitä on, niin nehän [ideat ja ratkaisut] harvoin sopii niinku suoraan, et sitä [ideoita ja ratkaisuja] haetaan ja pohditaan sitä ratkaisua.” H8.

Kuten näiden esimerkkien avulla voidaan osoittaa, vuorovaikutus vaikuttaa ideoiden ja ratkaisuvaihtoehtojen runsauteen sekä innovaatiota edistävien valintojen tekemiseen (Cannon

ym.2021, 34). Toisaalta aineistosta voidaan päätellä, että useiden ideoiden ja ratkaisuvaihtoehtojen tuottaminen saattaa olla myös innovaatioita hidastava tekijä. Eräs haastatelluista kuvaa tilannetta näin:

”Mitä enemmän niitä ideoita ja ratkaisuvaihtoehtoja tulee, niin sieltä paremmin löytyy se oikea, mutta sit taas varmasti se myös hidastaa sitä omalla tavallaan. Varsinkin jos se menee sellaiseksi huutoäänestykseksi et kenen idea ja kenen ajatus tässä on paras.” H11.

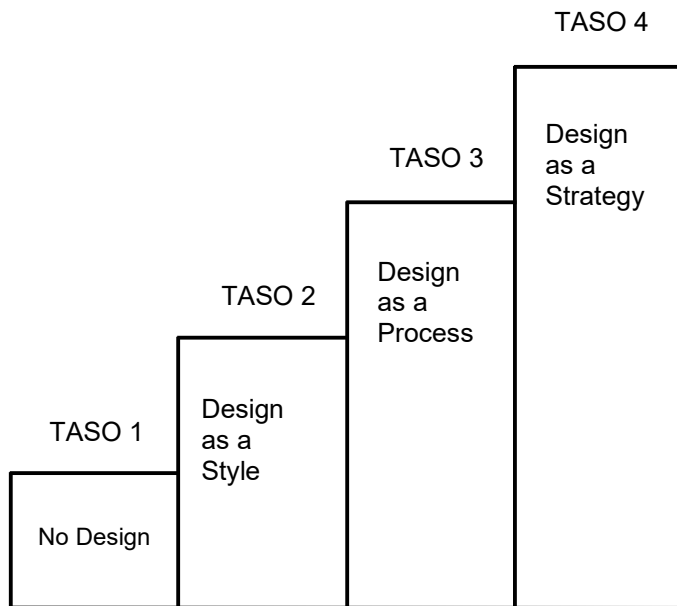
Tällainen esimerkki kuvaa sitä, että ideointiin koetaan liittyvän myös ongelmallisuutta. Lisäksi aineisto osoittaa, että divergenttisen ja konvergenttisen ajattelun toteuttamisen koetaan olevan sidoksissa käytettävissä oleviin resursseihin. Eräs vastaaja ilmaisee asian näin:

”...paljon me siis tehdään just ongelmanratkaisua. Tota laajentamista vois tehdä enemmänkin, varsinkin tulevaisuudessa. Ehkä se on ollut vähän resurssikysymys, et ei oo pystytty laajentaan sitä asiaa...” H11.

Tämä sitaatti on esimerkki siitä, että kaksoistimantin sisältö koetaan aineiston perusteella merkitykselliseksi innovaation luomisessa. Sen systemaattinen toteuttaminen on aineiston mukaan kuitenkin sidoksissa käytettävissä oleviin resursseihin. Divergenttinen ja konvergenttinen ajattelu koetaan kapulakielisiksi termeiksi, vaikka niiden sisältö tunnustetaan ja koetaan merkitykselliseksi. Tästä huolimatta aineisto osoittaa, että ajattelun laajentamista (divergenttinen ajattelu) ja supistamista (konvergenttinen ajattelu) voidaan hyödyntää koko innovaation luomisen ajan. Seuraavaksi tuon esiin muotoiluajattelun tasot, muotoiluajattelun ilmentämisen ja terminologian, sillä niiden avulla pohditaan sitä, miten muotoiluun liittyviä asioita ilmaistaan.

4.3 Muotoiluajattelun tasot

Muotoiluajattelun tasot ilmaisevat organisaation tilanteen muotoiluajattelun hyödyntämisessä. Tasot auttavat organisaatiota ymmärtämään sen hetkisen tilanteensa ja pohtimaan mille tasolle muotoiluajattelun hyödyntämisessä haluttaisiin päästä. (Straker & Wrigley 2017, 376; Doherty ym.2015, 65; Björklund ym. 2018, 500–502.) Kuviossa 6 on nähtävillä, että The Danish Design Ladderin avulla voidaan visualisoida organisaation tasoa muotoilun suhteen (By ym.2023, 3, 6; Björklund ym. 2018, 500–502; Danish Design Centre 2018).



Kuvio 6. Muotoiluajattelun tasot, The Danish Design Ladder (Wrigley & Straker 2017, 376; Doherty ym.2015, 65; Björklund ym. 2008, 500–502.)

Kuvio 6 osoittaa muotoiluajattelun tasoja organisaatiossa, jossa tasolla yksi, No Design, organisaatio ei hyödynnä muotoilu lainkaan. Tasolla kaksi, Design as Style, organisaatio hyödyntää muotoilua siten, että muotoilu ilmenee organisaation esteettisissä asioissa, kuten logoissa tai fyysisissä rakennuksissa. Tasolla kolme, Design as a Process, muotoilu on osa tuotteen valmistusprosessia, jolloin muotoilu on tuotteisiin liittyvää suunnittelua. Tasolla neljä, Design as a Strategy, muotoiluajattelu on kiinteä osa organisaation strategiaa, prosesseja ja arkipäiväistä toimintaa. (Straker & Wrigley 2017, 376; Doherty ym.2015, 65; Björklund ym. 2018; 500–502.)

Tämän tutkimuksen aineisto tukee näkemystä siitä, että organisaation on haastavaa absoluuttisesti ilmaista muotoiluajattelun tasoa. Tason määrittelyä vaikeuttaa se, että organisaatioissa ei välttämättä ymmärretä mitä muotoilulla tarkoitetaan (Björklund ym. 2018, 500–502) eikä muotoilun osa- alueita ei tunnisteta. Siten ei tiedetä, mitkä asiat organisaation toiminnassa liittyvät muotoiluun, jolloin tasoakaan ei osata määrittellä. Lisäksi muotoilua voi olla vaikeaa erottaa muusta organisaation toiminnasta, sillä muotoilu perustuu yleisiin elementteihin. (Björklund ym. 2018, 509.) Tämän tutkimuksen aineisto osoittaa, että tasot aiheuttavat hämmennystä, sillä muotoilun määrän mittaaminen ja määrittely koetaan haasteelliseksi. Tätä hämmennystä kuvaa erään haastateltavan kommentti asiasta:

”Ymmärrän, että muotoiluajattelua voi olla eri tasoissa, mut se, että ymmärrätkö mä täysin niitä eroja, mitä noilla tasoilla on, niin sitä en ymmärrä.” H5.

Hämmennyksestä huolimatta muotoiluajattelun tasojen koetaan ilmaisevan sitä, kuinka paljon yrityksissä hyödynnetään muotoilua. Toisin sanoen, tasojen koetaan merkitsevän sitä, millainen on muotoiluajattelun määrä yrityksessä. Tasojen koetaan tarkoittavan sitä, kuinka hyvin yritys on omaksunut muotoilun hyödyntämisen osana toimintaansa. Tasojen koetaan ilmaisevan myös sitä, että kuinka yhtenäinen linja yrityksessä on muotoilun hyödyntämisessä. Näin ollen tasojen koetaan ilmaisevan yrityksen kokonaiskuvaa muotoilun suhteen. Asiaa voidaan havainnollistaa erään haastateltavan vastauksen avulla:

“Se on varmaan semmonen, mikä tavallaan ajan myötä kehittyy, että tavallaan niinku, et vaikka haluttais olla tasolla neljä niin se ei välttämättä oo totta tietyllä tavalla; et yritys voi olla sitä mieltä, että meillä näkyy tää muotoilu nyt tavallaan kaikessa mut se ei välttämättä pidä paikkaansa. Ja sit toi taso 1 ’muotoilua ei hyödynnetä’ niin mä ehkä mietin sitä [muotoilua] välillä niin, että eiks sitä oo vaan tunnustettu, että sitä muotoilua hyödynnetään, koska se on jotenkin niin arkipäiväinen asia.” H6.

Kuten tämä aineiston esimerkki osoittaa, muotoiluajattelun tasojen ei kuitenkaan koeta olevan käsi kädessä sen kanssa, miten paljon yritys oikeasti muotoilua hyödyntää. Haasteelliseksi muotoiluajattelun hyödyntämisen mittaamisessa koetaan se, että ilmiön sisältö on tuttua, mutta niitä ei ole systemaattisesti ajateltu kuuluvan tietyn ilmiön alle. Tätä voidaan ilmaista aineiston esimerkin avulla:

”...kun kävin tuota esitelmän asioita läpi ennen haastattelua, niin onhan siellä tosi paljon tuttua, niinku ihan et ollaan kyllä näitä asioita tehty, mut tämmöstä termiä, joka kokoa tän, niin se oli kyllä mulle tuntematon ennen tätä. Ja erityisesti silleen, et ahaa, et tämä on tämä asia.” H5.

Tämä aineistosta esiin nostettu esimerkki ilmaisee sen, että vaikka muotoiluajattelun tasot ei terminä ole tuttu, niin sen sisältö kuitenkin on. Aineistosta on osoitettavissa, että tasojen määrittämistä ei koeta merkitykselliseksi. Aineiston perusteella voidaan päätellä, että tasojen merkitys kyseenalaistetaan, sillä muotoilun määrän mittaaminen koetaan haasteelliseksi. Siten myös tasojen määrittämisen koetaan olevan ongelmallista.

4.3.1 Muotoiluajattelun ilmentäminen

Muotoiluajattelu soveltuu erilaisten organisaatioiden toimintamalliksi ja organisaatiokulttuurin perustaksi, mutta muotoiluajattelun omaksumisessa, hyödyntämisessä ja vaikutuksissa on eroja eri organisaatioiden ja yritysten välillä. Vaikka organisaatiotyyppi

tai -malli vaikuttavat muotoiluajattelun hyödyntämiseen, on muotoiluajattelun positiivisten vaikutusten kannalta merkitystä enemmän yksilöiden ja kyvyllä omaksua muotoiluajattelu. (Jaskyte & Liedtka 2021, 564–565.) Myös tämä tutkimus osoittaa, että muotoiluajattelun yhdistäminen liiketaloustieteeseen voi olla haastavaa, sillä ihmisten mielikuvissa muotoilu yhdistetään usein tuotemuotoiluun (product design) (Luchs & Swan 2011). Tätä näkemystä tukee myös aineiston havainnot, sillä yhdeksän haastatelluista liittyy muotoilun tuotemuotoiluun ja neljä liittyy termin visuaalisiin asioihin. Yksi vastaajista ei osaa tarkemmin määrittellä, mihin termi hänen mielestään liittyy. Asiaa kuvaa aineiston esimerkit:

”No muotoilusta [tulee mieleen] sinänsä tyyliin jotkut ihme huonekalut ja saviteokset ja muu tällainen, että semmoinen aika konkreettinen. No, just johonkin tällaiseen taide, sisustaminen, jotain tällaista visuaalista nimenomaan.” H8.

”Teollinen muotoilu tulee vahvasti mieleen; että miltä jotku esineet ja asiat näyttää ja tota, eli ihan tällainen konkreettinen ja fyysinen muotoilu ja niiden asioiden suunnittelu.” H7.

”No siitä tulee just joku tommonen savenvalaja mieleen, et kirjaimellisesti muotoillaan johonkin muotoon jotain materiaalia, jotta siihen tulee jotain.” H3.

Nämä aineiston esimerkit tukevat näkemystä siitä, että muotoilu ja muotoiluajattelu yhdistetään usein joihinkin tiettyihin ammatteihin (Baker & Moukhliiss 2020, 311). Tästä huolimatta muotoiluajattelu soveltuu useisiin keskenään hyvinkin erilaisiin toimialoihin, sillä muotoiluajattelu voidaan ilmentää ja hyödyntää monilla eri tavoilla (Bender- Salazar 2023, 1). Organisaatioiden on mahdollista hyödyntää muotoilua innovaatioihin tähtäävässä liiketoiminnassa. Tämän tutkimuksen aineisto tukee ajatusta siitä, että muotoilun avulla voidaan määrittää oman toiminnan lähtökohtia suhteessa innovaation kontekstiin. (Buhl ym. 2019, 1254.) Tämä käy ilmi myös aineistosta ja eräs haastateltavista ilmaisee asian näin:

”...siis ne [innovaatiot ja muotoilu] on hyvinkin vahvasti meillä jo yhdessä, kun käytetään kuitenkin niitä jo niin paljon, näitä muotoiluajattelun juttuja.” H1.

Aineiston esimerkki osoittaa, että muotoiluajattelu on geneerinen ja tutuista elementeistä koostuva kokonaisuus (Lichtenthaler 2020, 159). Aineistosta voidaan siten päätellä, että muotoiluajattelun ominaispiirteitä pidetään hyvin geneerisinä taitoina eli taitoina, joita voidaan hyödyntää oikeastaan missä tilanteessa tai toimintaympäristössä tahansa. Tällainen suhtautuminen on osoitettavissa myös aineistosta:

”Niin no kyllä se nyt sopii ihan mihin tahansa, et mihin vaan mihin sitä haluaa soveltaa.” H13.

”Kyllä tässä meidän tiimissä se [muotoiluajattelu] koskee kaikkia. Niinku ihan koodarista lähtien, ja asiakaspalveluhenkilöistä ja myyjistä niin edelleen, ihan kaikki.” H14.

”Kyllä mä miellän sen silleen et muotoilua voi toteuttaa ihan kaikki, jokaisella on siihen ihan omat näkemyksensä.” H10.

Nämä ovat esimerkkejä siitä, että haastatelluista kolmetoista kokevat muotoiluajattelun olevan sovellettavissa alasta riippumatta. Näin ollen aineiston perusteella voidaan todeta, että muotoiluajattelun hyödyntäminen koetaan mahdolliseksi lähes millä toimialalla tahansa. Tämän tutkimuksen aineisto tukee näkemystä siitä, että monialaisuus, laaja hyödynnettävyys ja joustavuus ovat muotoiluajattelun vahvuuksia. Siksi muotoiluajattelua voidaan hyödyntää eri toimialojen organisaatioiden liiketoiminnassa. (Bianchi 2022, 110.)

Yleistettävyydestä huolimatta yksi vastaajista tuo esiin sen, että muotoiluajattelua ei luovuutensa takia voida soveltaa joka tilanteessa. Rajoituksia koetaan olevan esimerkiksi tilanteessa, jossa aihepiiriä ohjaa tiukka sääntely. Tällöin koetaan, että muotoiluajattelua ei luovuuden takia voi eikä saa hyödyntää. Tätä kuvaa aineiston esimerkki:

”Meilläkin ollaan tosta asiasta niinku aika paljon eri mieltä.” H14.

”...et sitä muotoilua ei tavallaan niinku tarvita tai sitä ei saa olla koska eletään tiukasti säännellyssä maailmassa.” H7.

Näiden esimerkkien avulla on osoitettavissa, että aineiston mukaan muotoiluajattelun käyttämisen koetaan olevan tilannesidonnaista. Lisäksi aineistosta nousee esiin se, että muotoiluajattelu luo organisaatioon hyviä toimintamalleja, jotka kaikkien on mahdollista omaksua. Kolme haastatelluista henkilöistä tuo kuitenkin esiin sen, että muotoiluajattelun toteuttamiseksi tarvitaan käytännön asioiden fasilitointia organisaation taholta.

”...että jos et sä oo niinku tällaisia niinku brainstorming- sessioita vetänyt niin homma ei toimi niinku niin että nyt mä vihellän tähän pilliin ja kaikki tulee tähän neukkariin ja sitten ’brainstormataan’; et mä en ainakaan usko, että se toimii niin, vaan se vaatii niinko jotain fasilitointia; se vaatii jotain sellaista virittäytymistä niinku niihin tiloihin. Ja tää sama [fasilitointi] liittyy oikeastaan kaikkiin noihin keinoihin, et mun mielestä se tilanne täytyy niinku virittää oikein.” H7.

Tämä esimerkki tuo esiin sen, että muotoiluajattelun keinot koetaan helpoiksi toteuttaa, mutta käytänteiden järjestämiselle koetaan olevan tarvetta. Aineiston perusteella muotoiluajattelu koetaan aikaa ja resursseja vievänä tekijänä, mikäli sitä ei osata ohjata oikein. Käytännön asioiden fasilitoinnilla koetaan olevan suuri merkitys siihen, millä tavalla ja kuinka paljon muotoiluajattelua voidaan hyödyntää. Muotoiluajattelun keinojen hyödyntäminen

edellyttääkin asioiden organisointia. Siksi on tärkeää osata ohjata muotoiluajattelun keinojen käyttöä ja luoda organisaatioon niiden hyödyntämistä tukevat puitteet. (Bäckström ym. 2018, 1289; Cormican ym. 2019, 3857.) Aineisto osoittaa, että muotoilun ilmentämistä on haastavaa määrittellä selkeästi.

4.3.2 Terminologia

Myös tämän tutkimuksen aineisto tuo esiin sen, että muotoiluun liittyvien asioiden määrittelyn haasteellisuus voi aiheuttaa tilanteen, jossa muotoiluajatteluun liittyvää terminologiaa on haastavaa ymmärtää (By ym.2023, 3). Aineisto osoittaa, että muotoilu ja siitä johdetut sanat aiheuttavat epätietoisuutta ja hämmennystä. Muotoilu- sana koetaan harhaanjohtavaksi ja se voidaan aineiston perusteella jopa korvata jollain toisella sanalla. Muotoiluajattelu koetaan haasteelliseksi määrittellä, eikä sen koeta terminä tarkoittavan oikeastaan mitään. Se koetaan lähinnä käsitteenä, joka kokoaa alleen useita jo tutuksi käyneitä toimintoja. Eräs vastaajista kuvailee terminologiaa näin:

”...siitä puuttuu just se, että sitä rakennetta ei sinänsä ei oo ehkä tuotu sillain esille ja sitten siitä puuttuu tällainen termistö.” H8.

”...ehkä mä puhuisin tuotekehityksestä enemmän kuin muotoilusta. Koska mä yhdistän muotoilun siihen, et muotoillaan jotain.” H13.

”Mä oon pyrkinyt puhua silleen kansantajuisemmin, et en mä niinku, mä oon aina vierastanut semmosta, että pitää puhua asioista hirveen niinku monimutkaisella tavalla tai vaikeilla termeillä, et se [että käyttää vaikeita termejä] kertoo ehkä enemmän siitä et ei ehkä itekään tiedä mistä on puhumassa [jos käyttää monimutkaista kieltä]. Mä oon yrittänyt puhua niistä just silleen et mitä ne tarkoittaa.” H9.

Nämä haastatteluista esiin nostetut esimerkit osoittavat, että terminologiaa ei koeta omaksi, eikä sitä oikeastaan käytetä. Siitä huolimatta, että termit ovat hankalia määrittellä ja aiheuttavat jopa ärtymystä, on niiden sisällöllinen merkitys kuitenkin selvää. Termejä pidetään hämäävinä, sillä niiden sisältö koetaan tutuksi ja jo vakiintuneeksi osaksi innovaatiotoimintaa. Asiaa voidaan kuvailla aineiston esimerkkien avulla:

”No, tää termi [muotoiluajattelu] kun sen ensimmäisen kerran kuuli, niin tuota en välttämättä ymmärtänyt, mutta niin sehän on juuri sitä, mitä me tehdään. Se on just ihan prikulleen sitä.” H14.

”Niin no mä se innovointi on paljon tutumpi termi, kuin se muotoilu, mutta kyllä mä nyt näen, että ne kulkee käsikädessä, mut en mä siinäkään käyttäisi muotoilu-termiä mihinkään.” H13.

”...ei ainakaan meillä täällä talossa kukaan puhu sanalla muotoiluajattelu.” H12.

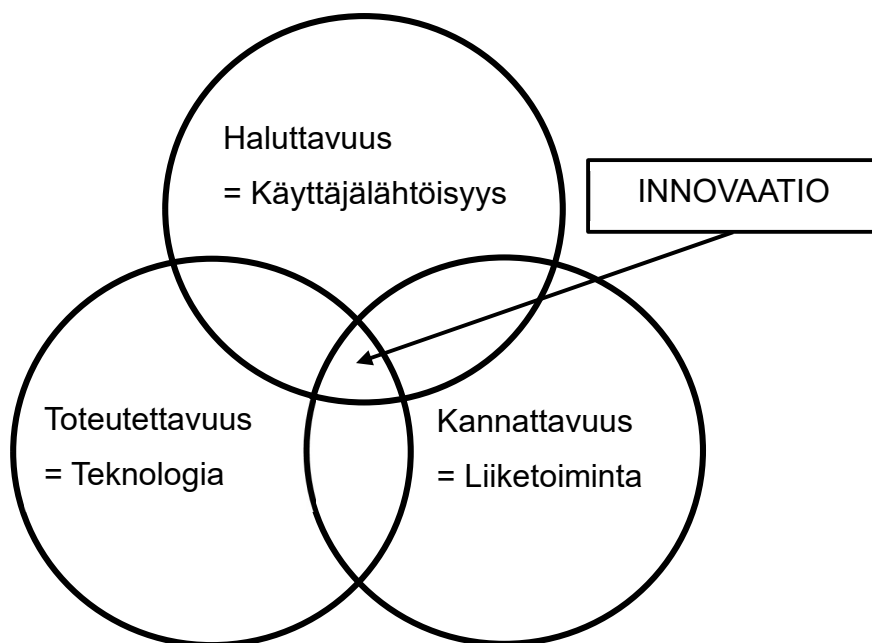
Tällaiset esimerkit osoittavat, että muotoiluajattelun terminologian ymmärtäminen voi olla haasteellista. Tämä johtuu pääsääntöisesti siitä, että termi 'muotoilu' on hankalaa määrittellä yksiselitteisesti. (Luchs & Swan 2011.) Aineistosta voidaan kuitenkin päätellä, että muotoiluajattelussa olennaista ei ole käytetyt termit, vaan se mitä ne käytännössä tarkoittavat. Termiä muotoilu ei voida rajata tiettyjen raamien alle, joten se aiheuttaa epäselvyyttä termien käyttämisessä (Baker, F.W. – Moukhliiss 2020, 305). Määrittelyä ja siten myös terminologian käyttöä hankaloittaa se, että muotoilu voidaan liittää useisiin eri asioihin (Edelson 2002, 108). Terminologian määrittelyn vaikeus on ymmärrettävää, sillä parhaimmillaan muotoilu ja muotoiluajattelu osana organisaation toimintaa on näkymätöntä (Straker ym. 2023, 1). Myös tämän tutkimuksen aineisto osoittaa, että terminologiaa on vaikeaa ilmaista yksiselitteisesti. Aineistosta nousee kuitenkin esiin se, että käytettävää terminologiaa ei pidetä merkityksellisenä asiana. Näin ollen voidaan todeta, että terminologialla ei ole merkitystä innovaation haluttavuuden, teknologisen toteutettavuuden tai kannattavuuden näkökulmasta.

Seuraavassa luvussa käsittelem muotoiluajattelun ja innovaatioiden yhteyttä. Tarkastelen sitä, millaisia ajatuksia ja näkemyksiä aineisto sisältää muotoiluajattelun ominaispiirteiden ja innovaation haluttavuuden, teknologisen toteutettavuuden ja kannattavuuden välisestä yhteydestä.

5 Muotoiluajattelu ja innovaatiot

5.1 Innovaation muodostuminen muotoiluajattelun näkökulmasta

Muotoiluajattelun näkökulmasta innovaation muodostumiselle on paras mahdollisuus tilanteessa, jossa tuotteen haluttavuus, toteutettavuus ja kannattavuus yhdistyvät. Siksi innovaatiojohtamisessa muotoiluajattelun tavoitteena on yhdistää ihmiset, teknologia ja liiketoiminta tiiviisti toisiinsa. (Schraven ym.2021, 770.) Muotoiluajattelun avulla on mahdollista saavuttaa tilanne, jossa innovaatio vastaa käyttäjälähtöisyyteen, on teknisesti toteutettavissa ja on taloudellisesti kannattava (Magistretti ym. 2022, 110; Schraven ym. 2023, 769; Manoury 2022, 7).



Kuvio 7. Innovaation muodostuminen muotoiluajattelun mukaan. (Mukaillen Magistretti ym. 2022, 110; Schraven ym. 2021, 770–771, 769; Manoury 2022, 7.)

Kuvio 7 osoittaa, että muotoiluajattelun näkökulmasta innovaatio vastaa parhaimmillaan kaikkiin kolmeen osa-alueeseen (Magistretti ym. 2022, 110; Schraven ym. 2023, 770–771, 769; Manoury 2022, 7). Toisin sanoen, muotoiluajattelun mukaan innovaation saavuttaminen riippuu siitä, miten hyvin idean toteutettavuus, kannattavuus ja haluttavuus saadaan samanaikaisesti kohtaamaan (Bianchi 2022, 110). Tätä näkemystä tukee myös aineiston löydökset, mistä esimerkkinä toimivat eräiden haastateltavien vastaukset:

”...tuossa on se, että ei tehdä turhaa työtä ja asiakas saa sen mitä se haluaa, mahdollisimman tietysti pienellä rahalla. Paras hyötysuhde.” H1.

“Mun on vaikea jotenkin olla ajattelematta, että miten noita voisi olla mahdollista erottaa. Siis mä ymmärrän, että ne on ollu joskus historiassa eri juttuja, mut tietyllä tavalla noi kaikki on oltava niinku symbioosissa, jotta se homma toimii ja ylipäättään yrityksen liiketoiminta toimii. Et se ei toimi, jos teknologia on mintissä, mut bisnes ja käyttäjälähtöisyys sakkaa, koska niinkun asiakas ei halua maksaa, jos ei se oo niinkun hänelle hyvä toteutus; et tavallaan mä en edes ymmärrä, miten noi voisi olla eri juttuja.” H6.

”Kyllä toi on just se toi, mihin nää kaikki osa- alueet pitää tossa meidän työssä hyvin paljonkin miettiä ja ottaa huomioon. Kun tehdään liiketoimintaa, niin nää on oleellisia nää kaikki kolme.” H3.

Kyseiset aineiston esimerkit tukevat näkemystä siitä, että näiden kolmen osa- alueen yhdistäminen on innovaation saavuttamisessa oleellista. Kaikki haastatellut ovat sitä mieltä, että osa- alueet ovat tiiviissä vuorovaikutussuhteessa toisiinsa. Aineiston perusteella osiot eivät kuitenkaan aina ole tasavertaisia, vaan toimintaympäristöstä ja yrityksestä riippuen jollakin toisella osiolla voi olla isompi painoarvo kuin toisella. Myös tämän tutkimuksen aineisto osoittaa, että osa- alueiden yhdistämisellä pystytään ennakoimaan markkinoiden tilannetta, saavuttamaan uusia markkinarakoja sekä luomaan pitkäkestoista kannattavuutta (Schraven ym. 2023, 767; Agogino 2022, 122).

Aineistosta voidaan päätellä, että muotoiluajattelulla voidaan vahvistaa näiden kolmen osa- alueen yhteyttä toisiinsa. Tämä voidaan todeta sen perusteella, että kaikki haastateltavat kokevat muotoiluajattelun vahvistavan toimintatapoja, joilla kyseisiä osa-alueita voidaan sitoa paremmin yhteen. Aineiston perusteella muotoiluajattelun koetaan olevan yhdistävä tekijä innovaation luomiseen liittyvien osa-alueiden välillä.

5.2 Innovaation haluttavuus

Vaikka muotoiluajattelun mukaan innovaation muodostumiselle on parhaat edellytykset tilanteessa, jossa haluttavuus, teknologia ja kannattavuus yhdistyvät, on innovaation tärkein lähtökohta muotoiluajattelun mukaan tuotteen haluttavuus eli käyttäjälähtöisyys. Myös tämän tutkimuksen aineisto tuo esiin sen, että käyttäjän näkökulman huomioimisella voidaan tuottaa tuotteita, joille on oikea tarve. Aineistosta voidaan päätellä, että haluttujen tuotteiden tuottaminen vähentää yrityksen resurssien tuhlaamista turhiin tuotteisiin. Näin ollen tämän tutkimuksen aineisto tukee ajatusta siitä, että käyttäjälähtöisyys edistää innovaation tarkoituksenmukaisuutta ja siten yrityksen vastuullisuutta, tuotannon kustannustehokkuutta ja liiketoiminnan kannattavuutta. (Bianchi 2022, 110.)

Tämän tutkimuksen aineisto osoittaa, että muotoiluajattelun avulla voidaan ymmärtää kohderyhmän tarpeita ja toiveita. Aineisto tukee ajatusta siitä, että kohderyhmän tarpeiden ymmärtäminen tuottaa asiakkaan näkökulmasta lisäarvoa, mikä vaikuttaa suoraan innovaation haluttavuuteen. (Cormican ym. 2021, 146.) Tätä voidaan havainnollistaa erään haastateltavan vastauksen avulla:

”Jos asiakas tilaa talon ja sit me toimitetaan sille, vaikka leikkimökki tai auto, niin silloin me ei olla ymmärretty mitä hän tarvitsee.” H2.

Tällainen sitaatti tuo esiin sen, että asiakkaan näkökulmien ja tarpeiden ymmärtäminen on yrityksen kannattavuuden, kasvun ja kehittymisen kannalta ratkaisevaa (Puolamäki 2007, 121). Aineisto tukee ajatusta siitä, että on tärkeää ymmärtää sidosryhmien todellisia ajatuksia ja tarpeita, eikä vain sokeasti tavoitella sitä, mitä oletetaan olevan tärkeää. Innovaatioiden tuottamisen kannalta oleellista on tiedon kerääminen, sillä innovaatioita ei useinkaan saavuteta olettamusten perusteella. (Bannister & Frisk 2022, 80.) Tiedonkeruun merkitystä innovaation haluttavuuden kannalta havainnollistaa erään vastaajan sanat:

”Et kyllähän sitä aika paljon täytyy miettiä, et mihin ne [asiakkaat] sitä [ohjelmisto] käyttää ja mitä ne täältä hakee ja just jostain käppyröistä ja kuvaajista [mitä tietoa asiakkaat niistä haluavat].” H3.

Kuten kyseinen esimerkki osoittaa, ohjelmistojen toteuttaminen edellyttää loogista päättelyä ja teknistä osaamista, mutta myös ihmislähtöistä käyttäjäymmärrystä (Allied ICT Finland 2023). Aineisto osoittaa, että käyttäjälähtöisyyden nähdään olevan innovaatioiden luomisessa tärkeää. Kaikki haastateltavat nostavat vastauksissa esiin kohderyhmän ja asiakasnäkökulman huomioimisen tärkeyden. Siten aineisto osoittaa, että ilman tarvetta eli tuotteen haluttavuutta ei voi innovaatiota syntyä. Tätä voidaan kuvata aineiston löydösten avulla:

”...se asiakas on käytännössä ne ongelmat tunnistanut.” H11.

”No meillä esimerkiksi tietyn tuotteen kohdalla on kehitysryhmä, jossa myös asiakkaat pääsee mukaan. Tiedon imurointi tapahtuu asiakasverkoston kautta eli sieltä saadaan se kaikki tarvittava tieto siitä, että mitä se toimiala tarvitsee.” H14.

Nämä aineiston esimerkit tuovat esiin sen, että asiakas luo tarpeen innovaatiolle ja asiakasta kuunnellaan, jotta voidaan tehdä sellainen innovaatio, joka vastaa todelliseen tarpeeseen. Asiakkaan kokeman arvon tunnistaminen ja ymmärtäminen ohjaa yritystä luomaan todellisiin tarpeisiin vastaavia tuotteita (Puolamäki 2007, 178). Tätä voidaan kuvata aineiston esimerkkien avulla:

”Mennään asiakkaiden toiveiden mukaan. Aina asiakas itsekään ei tiedä, mitä haluaa tai oikeasti tarvitsee. Mutta asiakkaiden toiveet edellä mennään.” H1.

Tämä sitaatti tuo kuitenkin esiin sen, että asiakkaan toiveita ei pidetä yksiselitteisinä, vaikka niiden ajatellaan olevan innovaation lähtökohta. Tämän tutkimuksen aineistosta voidaan päätellä, että muotoiluajattelulla voidaan vahvistaa ymmärrystä kohderyhmästä (Gilmer ym. 2022, 167). Aineiston löydökset tukevat näkemystä siitä, että kohderyhmän tarpeiden ja toiveiden selvittämisellä on mahdollista vaikuttaa tuotteen haluttavuuteen. Aineisto tukee myös näkemystä siitä, että hyödyntämällä empatiaa, tiedonkeruuta ja vuorovaikutusta voidaan perehtyä jo innovaatioprosessin alkuvaiheessa loppukäyttäjän tunteisiin, ajatuksiin ja kokemuksiin. (Jaskyte & Liedtka 2021, 557.)

Tämän tutkimuksen aineisto osoittaa, että muotoiluajattelulla on useita merkityksiä innovaation haluttavuuden kannalta. Aineisto osoittaa, että iteraation avulla on mahdollista tarkastella jatkuvasti sitä, että vastaako innovaation kohderyhmän tarpeisiin. Myös divergenttinen ja konvergenttinen ajattelu on merkityksellistä innovaation haluttavuuden kannalta, koska niiden hyödyntäminen lisää ymmärrystä innovaation tarkoituksesta ja tavoitteista. Sen sijaan intuition tai muotoilun ilmentämisen merkitystä innovaation haluttavuuteen ei voida varmuudella osoittaa, sillä niiden merkitystä ei aineiston perusteella voida yksiselitteisesti tulkita. Terminologialla ei ole merkitystä innovaation haluttavuuteen, sillä aineiston mukaan ei ole merkitsevää, millä termeillä asioista puhutaan.

5.3 Innovaation teknologinen toteutettavuus

Tämän tutkimuksen aineisto tukee ajatusta siitä, että vaikka teknologiset innovaatiot ovat sidottu teknologiaan, on niiden lähtökohta siirtynyt lähemmäs inhimillisiä näkökulmia. Aineisto osoittaa, että teknologinen innovaatio tuotetaan yhä enemmän vastaamaan käyttäjän tarpeita sen sijaan, että tuotettaisiin teknologinen innovaatio, jolle yritetään löytää käyttäjiä. (Anacker ym. 2021.) Asiakaslähtöisyyden takia muotoiluajattelussa pyritään yhdistämään teknologiset lähtökohdat entistä paremmin innovaation haluttavuuteen ja kannattavuuteen. Myös tämän tutkimuksen aineisto osoittaa, että muotoiluajattelun avulla pyritään laajentamaan liian teknistä ja analyttistä ajattelua. (Bannister & Frisk 2022, 70.)

Näin ollen innovaation lähtökohtiin vaikuttaa olemassa olevan teknologian lisäksi se, että teknologialla osataan vastata käyttäjän tarpeisiin (Agogino 2022, 121–123). Aineisto tukee näkemystä siitä, että asiakas ei välttämättä ole valmis maksamaan tuotteesta, joka ei vastaa hänen odotuksiinsa tai tarpeisiinsa, vaikka se olisi teknologisesti laadukas. Aineistosta

voidaan osoittaa, että innovaatioliiketoiminnan kannattavuus ei perustu pelkkään tekniseen innovaatioon. (Puolamäki 2007, 52.) Tätä havainnollistaa erään haastateltavan toteamus:

”...kyllä siellä niinku asiakas edellä mennään, että ne teknologiset asiat on enemmänkin semmosia niinku et ne tukee sitä kokonaisratkaisua. Eli asiakkaan tarve määrittää sen, mikä olis siihen se paras teknologinen ratkaisu.” H3.

Tämä esimerkki vahvistaa ajatusta siitä, että aiemmin teknologia- alalla tuotteita ja palveluita kehitettiin teknologia edellä, jolloin tuotettiin teknologioita ja tuotteen valmistuttua toivottiin, että niille löytyisi käyttäjiä. Aineisto tukee näkemystä siitä, että muotoiluajattelun avulla pyritään tasapainottamaan tai jopa kääntämään asetelma siten, että tarve määrittää teknologista toteutusta. (Bianchi 2022, 110; Anacker ym. 2021.) Asiaa voidaan havainnollistaa eräiden haastateltavien kommenttien kautta:

”Tässä insinööriyössähän tää [tarve vs. tekniikka] on sellainen ikuinen kompastuskivi; että aika herkästi jäädyään miettimään vaan sitä tehtävää, joka on käsillä ja sen nopeaa ratkaisua, mutta ei pystytä ajattelemaan sen ulkopuolelta, että mihin tää [teknologia] vaikuttaa.” H7.

”Tietysti meillähän se koko idea tässä on se, että koitetaan koneelle kertoa ihmisen tarpeita, niin kyllä se, että me osataan koneelle kertoa just se mitä me halutaan, tai mitä asiakas haluaa tai ei halua niin, kyllä se [muotoiluajattelu] siinä ehkä olis hyvä. Niinku ratkaiseen asioita siinä välissä, olla niinku sellainen palikka siinä välissä, joka sit tarkistaa, että siitä [tuotteesta] tulee sitten just se, mitä asiakas haluaa.” H1.

Nämä aineiston esimerkit osoittavat, että muotoiluajattelun koetaan olevan asia, joka tasapainottaa ohjelmistoalan teknologia- lähtöisyyttä. Aineistosta tehdyt havainnot osoittavat, että teknillisen koulutuksen omaavat henkilöt ovat aiemmin ajatelleet innovaatiota liian usein vain teknologisen ratkaisun näkökulmasta. Haastatteluista on pääteltävissä, että teknologisesti yksinkertaiselta vaikuttava ongelma saattaa osoittautua monimutkaisemmaksi (Bannister & Frisk 2022, 80). Tämä ilmenee myös tämän tutkimuksen aineistosta:

”Asiakkaan ensimmäisessä viestissä, se että he tarvis tällasta tai tollasta, tai että heillä on tällanen ongelma, ja saattaa olla niin, että heiltä tulee jo joku [idea] et mitä he haluais ja heillä on [ehdottaa] jo ratkaisu, mut sit, kun sitä vähän lähtee keskusteleen vähän sitä asiaa auki, niin sieltä saattaa paljastua jokin juttu, et niinku sen asian ratkaiseminen jollain toisella tavalla kuin mitä asiakas on ensin ehdottanut. Niin saattaa olla, et oikeesti parempi mut et on se asiakkaan tarve, et sieltä se [ehdottamamme ratkaisu] kuitenkin lähtee liikkeelle. Että ei niinkun tehdä softaa ihan vaan softan ilon vuoksi.” H3.

Tämä aineiston esimerkki tuo esiin sen, että useiden erilaisten osa- alueiden yhdistämisen vuoksi muotoiluajattelussa puhutaan kompleksisista ongelmista (wicked problems).

Monimutkaisille tilanteille on tyypillistä useat epävarmuustekijät, kuten asioiden epäselvyys, erilaisten tulkintojen mahdollisuus, muutokset sekä ennakoimattomuus. Aineiston perusteella voidaan päätellä, että muotoiluajattelu soveltuu tilanteisiin, joihin liittyy useita epävarmuustekijöitä. Aineisto osoittaa, että muotoiluajattelun toimivuus perustuu useiden erilaisten ajattelutapojen yhdistämiselle. Aineisto tukee näkemystä siitä, että muotoiluajattelun avulla haastavat tilanteet on mahdollista kohdata monesta eri näkökulmasta. (Lamminpää 2021, 162–167.)

Tämän tutkimuksen aineisto tuo esiin sen, että muotoiluajattelussa on useita teknologisen toteutettavuuden kannalta oleellisia asioita. Tiedonkeruun, vuorovaikutuksen ja prototyypin avulla saadaan tietoa innovaation teknologisista ominaisuuksista. Divergenttisellä ja konvergenttisellä ajattelulla voidaan laajentaa ja kohdentaa teknologisia näkökulmia. Iteraatio on aineiston mukaan teknologisen toteutettavuuden kannalta merkittävässä roolissa, sillä sen avulla voidaan tarkastella innovaation teknologian toimivuutta. Intuition merkitystä ei voida varmuudella osoittaa, sillä intuition määrittely on aineiston perusteella haastavaa. Empatian tai muotoilun ilmentämisen merkitystä teknologiseen toteutettavuuteen ei voida osoittaa. Terminologialla ei ole merkitystä innovaation teknologiaan, sillä aineisto osoittaa, ettei innovaatioiden luomisessa ole merkitystä sillä, mitä termejä käytetään.

5.4 Innovaation kannattavuus

Tämän tutkimuksen aineisto tukee ajatusta siitä, että muotoiluajattelu luo kokonaisvaltaisen ymmärryksen innovaation toteuttamisen kannalta tärkeiden sidosryhmien, kuten asiakkaiden tarpeista. Näiden tarpeiden ymmärtäminen ja niihin vastaaminen johtaa haluttujen ja taloudellisesti kannattavien innovaatioiden luomiseen. (Auernhammer & Roth 2021, 623; Buhl ym. 2019, 1254; Bannister & Frisk 2022, 80.) Kannattavuuden huomioiminen on tärkeää, sillä innovaatio ilman taloudellisen arvon tuottamista ei ole innovaatio (Seeck 2012, 252). Asiaa voidaan havainnollistaa aineiston esimerkeillä:

”No se [kannattavuus] on just se mitä me täysin tehdään, et me tehdään vaan niitä juttuja, mille on tarve.” H11.

”...siinä on kyllä just se, että mitkä on ne hyödyt, mut tulee myös vastaan se, et mitkä on ne kustannukset. Et kauanko tai paljonko se toteuttaminen tulis viemään aikaa ja resursseja.” H3.

Kyseiset esimerkit tukevat sitä, että muotoiluajattelun avulla voidaan vaikuttaa turhien innovaatioiden tuottamiseen. Muotoiluajattelun avulla voidaankin välttää panostamista

vääränlaisiin innovaatioihin, täsmentää omaa paikkaa toimintaympäristössä ja markkinoilla sekä täsmentää liiketoimintamallia ja yrityksen tavoitteita ja suuntaa. (Cannon ym.2021, 34.) Aineistosta nousee esiin se, että on oleellista ymmärtää käyttäjiä, heidän tarpeitaan ja tuottaa sellaisia tuotteita ja palveluita, jotka vastaavat näihin tarpeisiin. Ohjelmistoalan laajuuden takia asiakkaiden on helppo vaihtaa tuotteesta toiseen, jos se ei vastaa hänen tarpeisiinsa. (Muller 2020, 43–44.)

Muotoiluajattelu osallistuttaa sidosryhmiä mukaan ideoiden kartoittamiseen ja kehittelyyn, joka vaikuttaa yrityksen ideointi- ja innovaatiokykyyn (Bannister & Frisk 2022, 80). Tämä nousee esiin myös tämän tutkimuksen aineistosta:

”Kannattavuus kannattaa varmistaa aina etukäteen; että kannattaako jotain tehdä... ja tätä [kannattavuutta] me haastetaankin paljon meidän asiakkailta, et meillä on just tällaisia; he itse tietenkin ideoivat jotain ratkaisuja; niin me tietenkin heitä sparrataan, et onks nää järkeviä, koska siinä käy aika usein niin, että jos me ei sitä sparrata ja heidän mielestä tää on hyvä idea, niin sit he ostaa sen meiltä ja me tehdään se ja sit he huomaa, et tää olikin itseasiassa ihan tyhmä idea; ei tästä olis kannattanut maksaa; minkä ihmeen takia te teitte tän? Ja sitten me ollaan silleen, että ’no, te tilasitte’.”H7.

Tämän esimerkin kautta voidaan osoittaa, että innovaation kannattavuuden selvittäminen on tärkeää ennen tuotannon aloittamista. Tätä kuvaa erään haastateltavan vastaus:

”...meillä on niinku tavallaan paljon eri taustaisia ihmisiä sen asian ympärillä, niin se mahdollistaa sen, että meillä on niinku hyvä tapa kartoittaa ne osa- alueet, jotka liittyy siihen, että onko joku asia kannattava.” H5.

Esimerkki tuo esiin se, että aineiston mukaan innovaation luomisessa tärkeää on moninäkökulmaisuus. Tämän tutkimuksen aineisto osoittaa asiakkaiden osallistamisen tärkeyden kannattavuuden näkökulmasta. Tätä voidaan havainnollistaa erään vastauksen avulla:

”Asiakkaat yleensä jollakin tavalla, usein suullisesti kertoo, että heillä on jokin tarve, he tarvii jonkin ominaisuuden, sitten me pyritään miettiin just se idea, jota he oikeasti tarvitsevat, ja sitten jotkut asiakkaat heittelevät enemmän tällaisia yleisiä ajatuksia ja sit me mietitään, onko se oikeasti tarpeellinen tai hyödyllinen, ja pyritään karsiin sieltä sellaisia, mitä he ei ehkä sitten kuitenkaan loppujen lopuksi tarvi niinkään paljoa. Ja sitten taas haetaan sieltä se, mitä he oikeasti tarvii ja lähdetään sit jalostaan sitä ajatusta.” H1.

Tällainen esimerkki osoittaa, että yhteistyö sidosryhmien kanssa on innovaation kannattavuuden osalta tärkeää. Eräs keino ymmärtää sidosryhmien, kuten asiakkaiden, tarpeita, on osallistuttaa heitä innovaatioprosessiin. Asiakkaiden osallisuus voi tarkoittaa

havainnointia, haastattelua, kyselyitä tai muuta selvitystyötä. Asiakasnäkökulman selvittäminen voi tuottaa oleellista tietoa näkökulmista, joilla on suora vaikutus liiketoiminnan kannattavuuteen. (Bannister & Frisk 2022, 80.) Innovaation kannattavuuteen vaikuttaa asiakaslähtöisyyden ohella se, että tuotantokustannukset ovat kohtuulliset. Usein innovaatioiden luomisessa on vaarana se, että innovaation idean keksinyt henkilö tai tiimi rakastuu omaan ideaansa. Tämä saattaa johtaa siihen, että innovaatiota yritetään toteuttaa siten, että taloudellisiin kustannuksiin kiinnitetään liian vähän huomiota. Muotoiluajattelun avulla on mahdollista kiinnittää huomiota innovaation vaatimiin kustannuksiin. (Agogino 2022, 122.)

Tämän tutkimuksen aineisto osoittaa, että muotoiluajattelu on useista syistä merkityksellinen myös innovaation kannattavuuden näkökulmasta. Kannattavuudesta saadaan tietoa tiedonkeruun ja vuorovaikutuksen keinoin. Empatian keinoin saadaan tietoa innovaation haluttavuudesta, joten myös empatialla on vaikutusta siihen, että kannattaako innovaatio toteuttaa. Iteraatiolla on aineiston perusteella merkitystä kannattavuuteen siksi, koska sen avulla on mahdollista arvioida innovaation tarpeellisuutta ja kustannuksia. Divergenttinen ja konvergenttinen ajattelu näyttäytyy tässäkin yhteydessä merkityksellisenä, koska niiden avulla voidaan laajentaa ja kohdentaa ymmärrystä innovaation kannattavuudesta. Sen sijaan intuition tai muotoilun ilmentämisen merkitystä on kannattavuuden yhteydessä haastavaa osoittaa. Lisäksi aineisto tuo esiin sen, että muotoiluajattelun terminologialla ei ole merkitystä myöskään kannattavuuden näkökulmasta.

6 Johtopäätökset

6.1 Tutkimuksen keskeiset tulokset

Tässä tutkimuksessa hain vastauksia siihen, mitkä asiat muotoiluajattelussa koetaan innovaation toteuttamisen kannalta merkityksellisiksi ja millaisia merkityksiä näille asioille annetaan. Rakensin teoreettista ymmärrystä ilmiöstä perehtymällä tutkimuskirjallisuuteen. Tämän perusteella määrittelin muotoiluajattelun ominaispiirteiksi muotoiluajattelun keinot, muotoiluajatteluprosessin ja muotoiluajattelun tasot. Tutkin ilmiötä ohjelmistoalalla innovaatioiden luomisen kannalta, joten lähtökohtana oli muotoiluajattelun ja innovaatioiden yhteys. Siksi tarkastelin aineistoa muotoiluajattelun ominaispiirteiden ohella innovaation haluttavuuden, teknologisen toteutettavuuden sekä kannattavuuden näkökulmasta.

Tutkimuskysymyksiin hain vastauksia tarkastelemalla kahden ohjelmistoalan yrityksen johtajien, esihenkilöiden ja alaisten näkemyksiä, ajatuksia ja kokemuksia. Aineistonkeruun toteutin teemahaastatteluilla, jotka tuottivat tutkimusongelman kannalta runsaan aineiston. Aineiston runsauden takia analysoin sitä aineistonlähtöisen sisällönanalyysin keinoin. Aineistosta etsin vihjeitä asioista, jotka valaisivat sitä, mitkä asiat muotoiluajattelussa koetaan innovaatioiden luomisen kannalta merkityksellisiksi. Aineistolähtöinen sisällönanalyysi tuki tutkimuskysymyksiin vastaamista, tutkimusmetodologiaa ja viitekehystä.

Tämä tutkimus osoittaa, että *muotoiluajattelun keinot* ovat merkityksellisiä innovaatioiden luomisessa. Keinojen määrä ei tulosten mukaan ole merkitsevää vaan se, että osataan käyttää tilanteeseen ja toimintaympäristöön sopivia keinoja. *Tiedonkeruu* on tulosten perusteella merkityksellistä siksi, että sen avulla saadaan tietoa innovaation lähtökohdista, tavoitteista ja nykytilanteesta. Siten tiedonkeruun merkitys on se, että saadaan riittävästi tietoa innovaation suunnitteleamiseen, kehittämiseen ja toteuttamiseen vaikuttavista asioista. Tiedonkeruu on merkityksellistä innovaation haluttavuuden, teknologisen toteutettavuuden ja kannattavuuden suhteen. *Empatian* merkitys on tulosten mukaan se, että sen avulla voidaan ymmärtää innovaation kohderyhmän tarpeita ja toiveita. Empatian merkitys innovaatioiden luomisen kannalta on se, että sen avulla voidaan tuottaa innovaatioita, jotka ovat haluttuja. Tulokset osoittavat, että haluttavuus vaikuttaa siihen, että onko innovaatio kannattava. Siten empatialla on merkitystä innovaation haluttavuuteen ja kannattavuuteen.

Vuorovaikutus on tulosten perusteella merkityksellinen koko innovaatioiden luomisen ajan ja se vaikuttaa innovaation lähtökohtien selvittämiseen, tavoitteiden asettamiseen ja niiden

saavuttamiseen. Lisäksi vuorovaikutuksen keinoin voidaan selvittää innovaation kohderyhmän kokemuksia, saadaan tietoa innovaation teknologisista ominaisuuksista sekä kustannuksista. Näin ollen vuorovaikutus on merkityksellistä innovaation haluttavuuden, teknologisen toteutettavuuden ja kannattavuuden kannalta. *Intuition* merkitys tutkimustulosten perusteella on se, että se toimii innovaatioiden alkusysäyksenä. Intuition merkitys on tulosten mukaan se, että se toimii ihmisen sisäisenä äänenä, joka ohjaa innovaation suunnan valinnassa. Intuition merkitystä on vaikeaa osoittaa täsmällisesti, sillä se on tulosten perusteella yksilöllinen kokemus, jota ei osata tarkasti määrittellä. Tutkimustulokset osoittavat, että intuitiolla on merkitystä, mutta varmuudella ei voida osoittaa millaista merkitystä sillä on innovaation haluttavuuden, teknologisen toteutettavuuden ja kannattavuuden kannalta.

Muotoilujatteluprosessi on tulosten perusteella kokonaisuudessaan merkityksellinen innovaation toteuttamisen kannalta. Muotoilujatteluprosessin kolmen ensimmäisen vaiheen merkitys on se, että niiden avulla innovaatio lähtee oikeista lähtökohdista ja etenee haluttuun suuntaan. Tulokset osoittavat, että kolmen ensimmäisen vaiheen merkitys on myös se, ettei tehdä turhia innovaatioita. Näin ollen kolmen ensimmäisen vaiheen merkitys on se, että innovaatio tehdään jotain tiettyä tarvetta varten. Tästä voidaan päätellä, että kolmella ensimmäisellä vaiheella on merkitystä innovaation haluttavuuden kannalta.

Muotoilujatteluprosessin neljännen vaiheen merkitys on tulosten perusteella se, että ideoita ja erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja pohditaan riittävän laajasti. Ideoinnin merkitys on se, että asioita pohditaan muista kuin omista lähtökohdista käsin.

Viidennen ja kuudennen vaiheen eli prototyypin ja testauksen merkitys on se, että niiden avulla innovaatiota voidaan testata käytännössä. Prototyypin testaamisella saadaan tietoa siitä, vastaako kehitteillä oleva innovaatio tulevien käyttäjien tarpeisiin ja toiveisiin. Tulosten perusteella prototyypin avulla saadaan tietoa innovaation tuotantokustannuksista. Lisäksi tulokset osoittavat, että muotoilujatteluprosessin merkityksellisyys muodostuu prosessimaisuudesta ja systemaattisuudesta. Prosessimaisuuden merkitys on se, että kaikki innovaation onnistumisen kannalta oleelliset vaiheet huomioidaan. Näin ollen voidaan todeta, että muotoilujatteluprosessi on kokonaisuudessaan merkityksellinen innovaation haluttavuuden, teknologisen toteutettavuuden ja kannattavuuden kannalta.

Tulosten mukaan muotoilujatteluprosessiin liittyvän *iteraation* merkitys on se, että sen avulla voidaan tarkastella ja arvioida innovaatiota koko sen toteuttamisen ajan. Tulosten

perusteella iteroinnin avulla voidaan arvioida innovaation vastaavuutta käyttäjien tarpeisiin ja toiveisiin sekä tarkastella innovaation teknologista toteuttamista. Iteraation merkitys on tulosten mukaan se, että tuotantoon ei mene haluttavuuden, teknologisen toteutettavuuden tai kannattavuuden kannalta vääränlaisia tuotteita. Muotoiluajatteluprosessiin liittyvä *Divergenttinen ja konvergenttinen ajattelu* ei tulosten mukaan ole termeinä tuttuja, mutta niiden sisältö on merkityksellistä innovaatioiden luomisessa. Divergenttisen ja konvergenttisen ajattelun merkitys on tulosten perusteella se, että niiden avulla voidaan laajentaa ymmärrystä, tuottaa monipuolisia ratkaisuvaihtoehtoja sekä täsmentää innovaation luomisen kannalta ratkaisevia asioita. Näin ollen tulokset osoittavat, että divergenttisellä ja konvergenttisellä ajattelulla on merkitystä kaikkiin innovaation osa-alueisiin.

Tutkimustuloksista voidaan päätellä, että *muotoiluajattelun tasot* aiheuttavat hämmennystä. Muotoilun määrän mittaaminen ja ilmaiseminen on tulosten perusteella haasteellista, jolloin muotoilun tasojen merkitys jää epäselväksi. Tutkimustuloksista kuitenkin ilmenee, että on helppoa ymmärtää, että muotoilua voi organisaatioissa esiintyä eri tasoisesti. Sen sijaan tulokset osoittavat, että on vaikeaa ilmaista, mitä tasojen tarkoittama muotoilun määrä tarkoittaa. Tulokset osoittavat, että tasojen ilmaisemista ei koeta oleelliseksi, sillä ne eivät välttämättä kerro totuutta siitä, miten yritys muotoiluajattelua hyödyntää. Tulosten perusteella tasoja ei pidetä totuuksia siitä, miten paljon muotoilua oikeasti hyödynnetään. Tuloksista ei voida päätellä, millainen merkitys *muotoilun ilmentämisellä* on innovaation haluttavuuteen, teknologiseen toteutettavuuteen tai kannattavuuteen.

Lisäksi tutkimustuloksista käy ilmi, että ilmiöön liittyvä *terminologia* on haasteellista. Termeistä hämmennystä aiheuttavat kaikki muotoilu- sanaan liittyvät termit, kuten muotoilu, muotoiluajattelu, muotoiluajatteluprosessi ja muotoiluajattelun keinot. Tulokset osoittavat, että muotoiluajattelu on sisällöllisesti tuttua, mutta siihen liittyvä terminologia on vierasta. Siten voidaan päätellä, että terminologia peittää alleen varsinaisen asian. Tulosten perusteella muotoiluajattelun termeille ei anneta painoarvoa, vaan ne koetaan jopa turhina ja harhaanjohtavina. Tutkimustuloksista voidaan päätellä, että termien koetaan olevan muotoiluajattelun pinnalla olevia näkyviä asioita, jotka eivät oikeastaan kerro muotoiluajattelusta mitään.

Siten tuloksista voidaan todeta, että terminologia ei määritä muotoiluajattelua vaan termien sisältö. Terminologian haasteellisuus näyttää vaikuttavan siihen, että muotoiluajattelua ei tunnusteta, vaikka sitä on olemassa. Siten tulosten perusteella voidaan todeta, että

muotoiluajattelun sisällön ymmärtämisellä on suurempi merkitys kuin sillä, että ilmiöstä puhutaan tietyillä termeillä. Tulosten perusteella voidaan todeta, että muotoiluajattelun terminologia hämää ja luo ikään kuin harhaanjohtavan varjon ilmiön päälle. Tulokset osoittavat, että muotoiluajattelun merkitykset eivät perustu käytettävään terminologiaan, vaan niiden sisältöön. Tämä tutkimus tuo esiin sen, että terminologia ei ole merkityksellistä innovaation haluttavuuden, teknologisen toteutettavuuden tai kannattavuuden kannalta.

Tämän tutkimuksen tulokset osoittavat, että useat asiat muotoiluajattelussa ovat merkityksellisiä innovaatioiden luomisen kannalta. Tutkimustulokset tuovat esiin asioita, joilla on merkitystä innovaation haluttavuuden, teknologisen toteutuksen ja kannattavuuden näkökulmasta. Tulokset osoittavat, että muotoiluajattelun avulla innovaation luomiseen liittyvät asiat linkittyvät yhteen. Innovaation luomisen kannalta oleellisia asioita muotoiluajattelussa ovat tiedonkeruu, empatia, intuitio, vuorovaikutus, iteraatio sekä divergenttinen ja konvergenttinen ajattelu. Tulosten mukaan yksittäisten asioiden painoarvo kuitenkin vaihtelee riippuen innovaation kontekstista, aiemmasta tiedosta, tarkoituksesta ja tavoitteista. Siten ei voida osoittaa, onko jokin asia merkityksellisempi kuin toinen.

Tulokset tuovat esiin sen, että muotoiluajattelu on innovaatioiden luomisen kannalta laaja-alaisesti merkityksellinen. Tulosten mukaan ei voida osoittaa yhtä tiettyä asiaa, johon muotoiluajattelun merkitys perustuu. Tuloksista on siten osoitettavissa, että muotoiluajattelu rakentuu useista toisiaan tukevista elementeistä. Muotoiluajattelun ominaispiirteet eivät tulosten perusteella ole toisistaan irrallisia tai toisiaan poissulkevia asioita vaan vahvistavat toinen toistaan. Tästä voidaan päätellä, että muotoiluajattelu on toimintatapojen ja menetelmien kokonaisuus, jonka avulla on mahdollista edistää innovaatioiden luomista. Näin ollen voidaan päätellä, että muotoiluajattelu on parhaimmillaan kokonaisuutena, eikä vain yksittäisenä asiana.

6.2 Tutkimuksen kontribuutio

Muotoilun asema johtamisen diskurssissa on vielä pinnallista johtuen tieteellisen tutkimuksen puutteellisuudesta. Jos muotoiluajatteluun suhtaudutaan vain trendikkäänä ilmiönä, se saattaa jäädä huomiotta tieteen kentällä. Mikäli ilmiö ei saavuta uskottavaa tieteellistä asemaa, voi ilmiön ymmärrys jäädä puutteelliseksi. (Johansson-Sköldberg ym. 2013, 121.) Siksi on oleellista, että suuren suosion käytännön tasolla saavuttanutta muotoiluajattelua tutkitaan. Ilman riittävän laajaa tieteellistä otetta ilmiöstä käytävä diskurssi saattaa ajan myötä kuihtua kasaan. (Johansson-Sköldberg ym. 2013, 131.) Muotoiluajattelun tutkimista on tarpeen

laajentaa (Liedtka & Jaskyte 2021, 555), sillä ilmiön tieteellinen ymmärrys on vielä rajallista (Buhl ym. 2019, 1248). Näin ollen muotoiluajattelu on paradigma, joka kaipaa lisää tieteellistä tutkimusta (McKilligan & Hye 2018, 725; Bellini ym. 2022, 740–741).

Tämän tutkimuksen eräänä kontribuutiona on, että tutkimus vastaa tarpeeseen tutkia muotoiluajattelua lisää. Näin ollen tämä tutkimus osoittaa tarpeellisuutensa ja paikkansa muotoiluajattelun yleisellä tutkimuskentällä. Tämän tutkimuksen kirjallisuuskatsauksen aikana ilmeni, että ilmiön tutkiminen johtamisen kentällä on Suomessa vielä vähäistä. Siksi tutkimus osoittaa tarpeellisuutensa myös suomalaisella tutkimusalueella. Tämä tutkimus vastaa ilmiön yleiseen tutkimuskenttään vahvistamalla ymmärrystä muotoiluajattelulle annettavista merkityksistä innovaatioiden toteuttamisessa. Siten tämän tutkimuksen eräs kontribuutio on se, että se jatkaa tieteellistä keskustelua muotoiluajattelusta.

Lisäksi tämä tutkimus osoittaa, että muotoiluajattelu soveltuu innovaatioiden luomiseen (Bannister & Frisk 2022, 80; Luchs, M. G. 2015). Tämä tutkimus vahvistaa Magistretin ja kumppaneiden (2022, 110) näkemyksiä siitä, että muotoiluajattelun avulla voidaan saavuttaa innovaatio, jossa yhdistyy haluttavuus, teknologinen toteutettavuus ja kannattavuus. Kuten myös Buhl ja kumppanit (2019, 1254) ovat todenneet, tämä tutkimus osoittaa, että varhainen perehtyminen kohderyhmän näkökulmiin ja tarpeisiin edistää onnistuneen innovaation luomista. Tämä tutkimus vahvistaa McKilliganin & Hyen (2018, 734) löydöksiä siitä, että muotoiluajattelun keinot ohjaavat laajentamaan ajattelua pois omista lähtökohdista. He ovat todenneet, että se vähentää ajattelun lukkiutumista omiin näkökulmiin, mikä on osoitettavissa myös tässä tutkimuksessa.

Tämän tutkimuksen löydökset tukevat Jaskyte & Liedtka (2021, 558) ajatuksia siitä, että muotoiluajatteluprosessi tukee innovaation luomista kokonaisvaltaisesti. Kuten Bannister & Frisk (2022, 74–76) argumentoivat, myös tässä tutkimuksessa todetaan, että muotoiluajattelun keinot edistävät tiedonsaantia kohderyhmästä ja toimintaympäristöstä. Tämä tutkimus osoittaa, että muotoiluajattelun avulla voidaan laajentaa monimutkaisten kokonaisuuksien ymmärtämistä, edistää ongelmien tunnistamista sekä nopeuttaa asioihin reagoimista. Tämän ovat todenneet myös Bannister & Frisk (2022, 80) sekä Luchs (2015). Lisäksi tämä tutkimus osoittaa, että muotoiluajattelun tasoa on haasteellista ilmaista. Tämän ovat todenneet myös Björklund ja kumppanit (2018, 500–502).

Kuten Bianchi (2022, 110) argumentoi tutkimuksessaan, myös tämä tutkimus osoittaa, että muotoiluajattelun vahvuuksia ovat monialaisuus, laaja hyödynnettävyys ja joustavuus. Bellini

ja kumppanit (2022, 740–741, 749) ovat todenneet, että muotoiluajattelu on sekä työyhteisön sisällä että sidosryhmien kanssa hyödynnettävä ajattelutapa. Tässä tutkimuksessa nousee esiin se, että muotoiluajattelun avulla voidaan edistää ihmisten, asioiden ja kontekstin vuorovaikutusta, kuten myös Bianchi ja kumppanit (2022, 108, 117) ovat todenneet. Tämä tutkimus tukee Jaskyten & Liedtkan (2021, 557) ajatusta siitä, että muotoiluajattelun ytimessä on tiedon ja näkökulmien laajentaminen, ongelmien tunnistaminen sekä ideoiden ja ratkaisujen tuottaminen vuorovaikutteisesti.

Vaikka kvalitatiivisen johtamisen tutkimusmenetelmissä pyritään systemaattisuuteen, olisi tutkimuksen keinoja tärkeää laajentaa. Vaikka kaavamaisuutta on pidetty hyvän tieteellisen tutkimuksen edellytyksenä, voi olla hyvä päästä irti liian tiukasta kaavamaisuudesta. Tutkimustapojen ja aineiston analysointikeinojen kaavamaisuuden taustalla on oletettavasti tutkijoiden halu pysyä tutuissa toimintatavoissa ja varmistaa siten tutkimusten julkistettavuus. Siksi valtavirrasta poikkeavat tutkimusmetodologiat saattavat jäädä hyödyntämättä, vaikka niiden käyttämisellä voitaisiin saada tieteellisesti kiinnostavia tutkimustuloksia. (Cassell ja Bishop 2019, 195.) Monipuoliset menetelmät voivat avata uusia ja syvempiä näkökulmia (Cassell ja Bishop 2019, 195).

Riippumatta pyrkimyksistä monipuolisiin tutkimusmenetelmiin, muotoiluajattelun ympärillä käytävästä tieteellisestä keskustelusta puuttuu teoreettinen ja metodologinen systemaattisuus (Micheli ym. 2019, 143; Buhl ym. 2019, 1248). Eräs tämän tutkimuksen kontribuutioista on se, että se täydentää ilmiön tutkimusaluetta luomalla toistettavissa olevan tutkimusasetelman. Tämän tutkimuksen avulla laajensin muotoiluajattelun tutkimisen keinoja ja loin systemaattisen tutkimusasetelman. Tutkimusmenetelmien laajentamisesta kertoo se, että laajasta kirjallisuuskatsauksesta huolimatta yhdessäkään tutkimuksessa ei oltu käytetty vastaavaa esitelmää aineistonkeruussa. Tämän tutkimuksen tutkimusasetelma on toistettavissa, mutta antaa tutkijoille vapauden valita haluamansa näkökulma.

Tämä tutkimus tukee Lamminpään (2021, 170) näkemystä siitä, että muotoiluajattelu koostaa keinot yhden käsitteen alla ja luo loogisen järjestyksen asioille. Muotoiluajattelulle ei kuitenkaan ole olemassa yhtä tiettyä ja tyhjentävää selitystä, mutta sen ymmärtämiselle on tarve. Mikäli ilmiötä ei riittävästi sanoiteta, jää sen merkitys ja hyödyntäminen vaillinaiseksi. Tietoisuus ilmiöstä lisää sen hyödynnettävyyttä ja hyödyllisyyttä johtamisen kentällä. (Johansson-Sköldberg ym. 2013, 132.) Tämän tutkimuksen eräänä kontribuutiona voidaan pitää sitä, että sen avulla muotoiluajattelua voidaan ymmärtää hieman lisää. Kuten Bannister

& Frisk (2022, 80) ovat tutkimuksessaan todenneet, että muotoiluajattelun tutkimustulokset soveltuvat hyödynnettäväksi millä tahansa toimialalla, ovat myös tämän tutkimuksen tulokset hyödynnettävissä muuallakin kuin ohjelmistoalalla.

6.3 Tutkimuksen luotettavuus

Laadukkaan tutkimuksen saavuttamiseen vaikuttaa koko tutkimusprosessi (Seale 2004, 380). Tutkimuksen luotettava kokonaisuus rakentuu siitä, miten ilmiötä on tutkittu, miksi sitä on tutkittu, ketkä ovat olleet tutkimuksen kohteena, miten aineisto on kerätty ja miten sitä on tulkittu. Lisäksi luotettavuuteen vaikuttaa se, miten tutkimuksen kulku on ilmaistu ja tehdyt valinnat selitetty. (Cho & Trent 2020; Eriksson & Kovalainen 2008, 293.) Tutkimuksen laadun arviointi perustuu validiteettiin ja reliabiliteettiin. Validiteetti ilmaisee sen, että miten hyvin tutkimus kuvaa tutkimuksen kohdetta sekä sitä, miten tutkimuksen kulku on kuvattu (Eriksson & Kovalainen 2008, 291). Siksi kerroin tässä tutkimuksessa avoimesti, miksi tutkin kyseistä ilmiötä sekä miksi valitsin kyseisen tutkimusnäkökulman.

Validiteettia voidaan vahvistaa reflektion eli työn arvioinnin avulla (Eriksson & Kovalainen 2008, 291). Kriittinen ja arvioiva työasenne edistää tutkimuksen uskottavuutta ja pätevyyttä. Reflektio tarkoittaa oman toiminnan tarkastelua kriittisesti. Reflektiossa kiinnitetään huomiota siihen, mitä, miten ja miksi asioita tutkimuksessa on tehty. Reflektiota tulee tehdä tutkimusprosessin alusta loppuun asti. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Tässä tutkimuksessa tein reflektiota tutkimuksen alusta loppuun, jotta säilytin tietoisuuden siitä, mitkä asiat tukivat tutkimuksen tavoitteita. Reflektion avulla pystyin ohjamaan tutkimuksen suuntaa ja tiedostamaan oman toiminnan vaikutus tutkimuksessa tehtyihin valintoihin.

Reliabiliteetti tarkoittaa sitä, että tutkimuksessa käytetyt menetelmät tukevat toisiaan. Siksi laadullisen tutkimuksen arvioinnin lähtökohtina voidaan käyttää sitä, miten hyvin tutkimuksen metodologia, tavoitteet ja tulkinta kohtaavat. (Eriksson & Kovalainen 2008, 290–291.) Tämän tutkimuksen metodologia osoittautui toimivaksi kokonaisuudeksi, jossa tutkimuskysymykset, tutkimusmenetelmä ja tulosten analysointikeino tukivat arvoituksen ratkaisemista. Saavutin valitun metodologian avulla tieteellisesti kestävänsä lopputuloksen, jossa aiempaa tutkimustietoa peilattiin empiriaan. Reliabiliteetin arviointiin liittyy myös se, että ilmiötä on tulevaisuudessa mahdollista tutkia vastaavalla tavalla (Eriksson & Kovalainen 2008, 291). Pyrin tässä tutkimuksessa ilmiön tulkinnan lisäksi laajentamaan tutkimisen keinoja. Saavutin tämän tavoitteen, sillä tutkimusasetelma on toistettavissa jatkotutkimuksissa.

Tutkimuksen laadukkuuteen vaikuttaa myös tutkimuksen objektiivisuus. Tämä tarkoittaa tieteellisessä tutkimuksessa sitä, että tutkija osaa erottaa omat uskomuksensa, asenteensa, arvostuksensa ja olettamuksensa tutkimuskohteesta. Täydellinen irtautuminen omista lähtökohdista on haastavaa, mutta subjektiivisten asioiden huomioiminen on oleellista jo tutkimuksen alussa. Objektiivisuus muodostuu siten omien kokemusten ja mielipiteiden tunnistamisesta ja ymmärtämisestä. (Eskola & Suoranta 2000, 17.) Objektiivisen tutkimusotteen säilyttämiseksi oli tärkeää, että ennen tutkimuksen aloittamista ja tutkimuksen aikana tunnistin suhteeni tutkimusaiheeseen.

Tämän lisäksi tutkimusta arvioidaan tarkastelemalla sen yleistettävyyttä. Yleistettävyys tarkoittaa sitä, että tutkimus ja sen tulokset voidaan liittää laajempaan kontekstiin. (Eriksson & Kovalainen 2008, 293.) Vaikka tämä tutkimus toteutettiin ohjelmistoalan kontekstissa, voidaan pitää todennäköisenä, että tutkimusasetelma soveltuu myös muille toimialoille. Tutkimustulosten yleistettävyydestä huolimatta laadullisessa tutkimuksessa ei tavoitella tilastollisesti esitettäviä täsmällisiä yleistyksiä, vaan tarkoituksena on kuvata ja ymmärtää tiettyä ilmiötä (Eskola & Suoranta 2000, 61). Tämän tutkimuksen tavoitteena oli lisätä ymmärrystä kyseisestä ilmiöstä tekemättä kuitenkaan täysin yleistettävissä olevia johtopäätöksiä.

Tutkimuksen luotettavuutta ja uskottavuutta edistää se, että tutkimusaineisto ja sen analysointi tekevät tutkimuksesta kokonaisuuden. Tutkimusaineiston tehtävä on kuvata tutkittavaa ilmiötä mahdollisimman luotettavasti ja tarkasti. (Sarajärvi & Tuomi 2002, 110.) Aineiston määrän lisäksi on tarpeen pohtia aineiston teoreettista merkitystä asetettuun tutkimusongelmaan nähden. Aineiston arvioinnissa tulee ottaa huomioon tutkimuksen teoreettiset lähtökohdat, joten suoraviivaisia rajoja aineiston kattavuudesta on haastavaa tehdä. (Eskola & Suoranta 2000, 60.) Siten aineiston suuri koko ole tutkimuksen onnistumisen tai laadun taakka. Aineiston kokoa merkitsevämpää on aineiston soveltuvuus eli se, että aineisto sisältää tietoa tutkittavasta ilmiöstä. (Eskola & Suoranta 2000, 61–62.)

Tämän tutkimuksen 14 haastattelusta koostuvaa aineistoa voidaan pitää riittävänä tutkimusongelman ja muotoiluajattelun arvoituksen ratkaisemiseksi. En päättänyt aineiston kokoa täsmällisesti etukäteen, vaan tarkastelin aineiston riittävyttä aineistonkeruun edetessä. Jo ensimmäinen haastattelu osoitti, että haastateltavan tutustuminen aiheeseen esitelmän avulla oli riittävää ja esitelmän hyödyntäminen tuotti syvällistä pohdintaa aiheesta. Tässä tutkimuksessa aineistokeruun tavaksi pohdittiin erilaisia vaihtoehtoja. Päätyminen

teemahaastatteluihin osoittautui erittäin onnistuneeksi valinnaksi, sillä se tuotti runsaasti tutkimusongelman ratkaisun kannalta hedelmällistä aineistoa. Haastatteluiden äänitteet ja niistä tehdyt kirjalliset dokumentit säilytettiin tietoturvalisessa sähköisessä tallennuspalvelussa. Kaikki tutkimukseen liittyvä haastatteluaineisto ja niistä tehdyt dokumentit hävitetään tietoturvalisesti 28.2.2024 mennessä.

Lisäksi tutkimuksen laatuun vaikuttaa eettisten näkökulmien tunnistaminen ja huomioiminen, mikä edellyttää taitoa soveltaa tieteellisen tutkimuksen eettisiä ohjeita. Tärkeintä on tunnistaa tutkimukseen liittyvät eettiset ongelmakohdat, jolloin niihin on mahdollista reagoida. Eettisiä haasteita voi liittyä muun muassa tutkimusluvan hankkimiseen, tutkimuksesta tiedottamiseen, tutkimuskohteesta saatavan tiedon käyttöön, tutkijan osallisuuteen, tutkimuksen raportointiin sekä tutkimukseen osallistuvien yksityisyyden suojaukseen. (Eskola & Suoranta 2000, 52–59; Alasuutari ym. 2005, 278–285.) Tutkimuksen eettisyys muodostuu myös siitä, että tutkimukseen osallistuville ei aiheudu fyysistä, psykologista tai materiaalista harmia. (Traianou 2020, 86–110).

Tutkimuksen eettisyyteen vaikuttaa myös se, että tutkimuksen kohteena olevat henkilöt ovat tietoisia siitä, että he osallistuvat tutkimukseen. Lisäksi heillä on oikeus tietää, mitä tutkitaan, miten tutkitaan ja mihin tutkimustietoa käytetään. (Ryen 2004, 219–220.) Huomioin tämän tutkimuksen eettiset näkökulmat tutkimuksen alusta loppuun. Siksi kerroin haastateltaville jo haastattelupyynnöiden yhteydessä kaikki henkilöiden ja yritysten yksityisyyden säilyttämisen kannalta oleelliset tiedot. Eettisyys ulottui myös aineistokeruussa saadun tiedon keräämiseen, säilyttämiseen ja hyödyntämiseen. Lisäksi tässä tutkimuksessa tiedostettiin, että haastattelun pohjaksi tehty esitelmä oli vain tätä tutkimusta varten luotu kuvaus ilmiöstä.

Kaiken kaikkiaan laadullisen tutkimuksen tulee vakuuttaa lukija tutkimuksen luotettavuudesta, laadusta ja tieteellisyydestä. Näiden näkökulmien huomioiminen lisää tutkimuksen läpinäkyvyyttä ja nostaa esiin tutkimuksen vahvuudet ja heikkoudet. (Eriksson & Kovalainen 2008, 290.) Tässä tutkimuksessa läpinäkyvyyttä tavoiteltiin kertomalla tutkimuksen lähtökohdista, tavoitteista, tutkimuksen kulusta ja tuloksista avoimesti. Tutkimuksessa tuotiin esiin sen vahvuudet ja heikkoudet, minkä kautta osoitettiin, että tutkimuksen tekemistä tarkasteltiin kriittisesti. Vahvuuksien ja heikkouksien pohdinta loi ymmärrystä tämän tutkimuksen kontribuutiosta, mutta myös sen rajoitteista ja puutteista.

6.4 Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusaiheet

Hanna ja Jesse Maulan (2019) kirjan, Design ja Johtaminen, innoittama kiinnostus muotoiluajattelun tutkimista kohtaan säilyi koko tutkimusprosessin ajan. Tämän tutkimuksen rajoitteet ovat moninaiset ja tutkimus luo ilmiön tulkintaa vain yhdestä näkökulmasta. Näin ollen tätä tutkimusta ei voida pitää tyhjentävänä kuvauksena ilmiöstä. Tämän tutkimuksen laajuus opinnäytteenä asetti rajoitteita sille, kuinka laajasti ilmiötä oli järkevää tutkia. Tämän tutkimuksen rajoitteet muodostuvat myös siitä, että ei voitu olla varmoja siitä, millaisessa ympäristössä muotoiluajattelua olisi tieteellisesti pätevintä tutkia. Siksi tutkimuksen alussa oli tarpeen tutustua aiempaan tutkimuskirjallisuuteen ja perehtyä siihen, miten ilmiötä on aiemmin tutkittu ja millaisia tulkintoja ilmiöstä on tehty.

Vaikka suunnittelin tutkimusta etukäteen, on sallittua, että laadullinen tutkimus muokkautuu tutkimusprosessin edetessä. Tällöin tutkimuksen eri vaiheet, kuten aineistonkeruu, analyysi, tulkinta ja raportointi nivoutuvat lopulta yhteen. (Eskola & Suoranta 2000, 15–16.)

Tutkimusta tehdessä voidaan tarkkailla sitä, miten tutkimuksen vaiheita on tehty ja oppia niistä. Näin ollen tutkimus voi kehittyä koko prosessin ajan ja laadukkuus rakentuu tutkimuksen tekemisen myötä. (Seale 2004, 380.) Tämä osoittautui tässä tutkimuksessa oikeaksi, sillä tutkimus eteni moniulotteisesti ja erilaisia tutkimusasetelmia pohtien. Tutkimuksen alussa ei ollut täysin selvää, miten ilmiötä olisi mahdollista tutkia siten, että voitaisiin saavuttaa haluttua ymmärrystä ilmiöstä. Syvällinen perehtyminen ilmiöön johti lopulta siihen, että minulle selkiytyi se, mitä halusin tutkia.

Mikäli tässä tutkimuksessa olisi tarkasteltu vain esimerkiksi muotoiluajattelun keinojen käyttämistä, olisi sen avulla saatu tietoa ainoastaan keinoista. Jos tutkimuksen kohteena olisi ollut muotoiluajatteluprosessi, tutkimus olisi lisännyt ymmärrystä vain prosessista. Mikäli tutkimusasetelma olisi rakennettu muotoiluajattelun tasojen tarkastelua varten, olisi se tuottanut tietoa pelkästään tasojen määrittelystä. Toisenlaisen tutkimusasetelman valinta olisi toki tuottanut lisää tietoa kyseisestä ilmiöstä, mutta ne olisivat tuottaneet vastauksia muihin kuin tämän tutkimuksen tutkimuskysymyksiin. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli tulkita muotoiluajattelun pinnan alla olevia asioita. Tämä tavoite saavutettiin käyttämällä tässä tutkimuksessa valittua tutkimusasetelmaa.

Muotoiluajattelun jatkotutkimusaiheet ovat moninaiset, sillä muotoiluajattelun aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että tutkimuskenttää on tarpeen laajentaa. Siksi aiheen tutkimusta tarvitaan lisää erilaisista näkökulmista. (Jaskyte & Liedtka 2021, 565.) Lisää

tutkimusta tarvitaan muotoiluajattelun hyötyjen tutkimisesta. Tärkeää olisi esimerkiksi tutkia, mitä välillistä hyötyä muotoiluajattelun hyödyntämisestä on työntekijöille, työyhteisölle, organisaatiolle. (Liedtka & Jaskyte 2021, 555.) Siksi ehdotan jatkotutkimusaiheeksi tutkimusta siitä, miten muotoiluajattelun hyötyjä voidaan mitata ja osoittaa. Hyötyjä voidaan tutkia joko työyhteisön sisällä tai sidosryhmien kanssa tehtävässä yhteistyössä. Lisäksi jatkotutkimusaiheeksi sopii muotoiluajattelun tasojen tutkiminen, sillä tämä tutkimus osoitti tasojen ymmärtämisen ja määrittelyn haasteellisuuden. Muotoiluajattelun tasoihin liittyvässä jatkotutkimuksessa voidaan mielestäni tarkastella esimerkiksi sitä, miten muotoiluajattelun tasoa voidaan mitata. Ilmiön liittyviä tutkimuskohteita riittää runsaasti myös muotoilun ja strategian merkityssuhteiden ja muotoiluajattelun hyötyjen tutkimisessä.

Lisäksi tarvitaan lisää tutkimusta muotoiluajattelun merkityksestä innovaatiotoiminnan varhaisessa vaiheessa (Bianchi ym. 2022, 108,117). Tässäkin tutkimuksessa kävi ilmi, että muotoiluajattelulla on merkitystä innovaation luomisen alkuvaiheessa. Lisäksi tutkimusaihe voisi liittyä siihen, millä tavoilla muotoiluajattelua voidaan organisaatioissa fasilitoida, sillä tässä tutkimuksessa nousi esiin tarve muotoiluajatteluun liittyvien asioiden ohjaamiselle. Olipa jatkotutkimusaiheiden näkökulma mikä tahansa, oleellista on, että niissä pyritään selvittämään asioita ilmiön pinnan alta. Siten voidaan mielestäni saada lisää ymmärrystä merkityksellisistä asioista sekä siitä, mihin ne vaikuttavat. Tärkeintä jatkotutkimusaiheiden valinnassa on, että ne vahvistavat ilmiön ymmärtämistä ja jatkavat muotoiluajattelun tieteellistä tulkintaa.

Lähteet

- Aaltonen, S. – Lahtinen, K. – Pirttimäki, M. – Teittinen, O. (2017) Ikkuna yhteiseen kehittämiseen, Virtuaalinen työkalu apuna organisaatioiden kehittämisessä. *Yrittäjämäinen uudistuminen ja muotoiluajattelu organisaatioiden kehittämisessä-hankkeen tulokset*, Jyväskylän Yliopisto ja Turun Yliopisto
- Aarnio, K. – Autio, S. – Jämsä, J. – Kalakoski, V. – Paavilainen, P. – Suomalainen, S. (2021) *PS3 Tietoa Käsittelevä Ihminen. Skeema 3*, Edita, Helsinki
- Agogino, M. – Appleyard, M.M. – Beckman S.L. – Kim, E. – Madrigal, A.S. – Simonse, L.W.L. – Velasquez, H. (2022) User-centered design roadmapping: Anchoring roadmapping in customer value before technology selection. *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 69 (1), 109–126
<<https://doi.org/10.1109/TEM.2020.3030172>>
- Akram, T. – Haider, M.J. – Hussain, S.T. – Lei, S. (2020) The impact of organizational justice on employee innovative work behaviour: Mediating role of knowledge sharing. *Journal of Innovation & Knowledge*, Vol. 5 (2), 117–129
<<https://doi.org/10.1016/j.jik.2019.10.001>>
- Alasuutari, P. – Koskinen, I. – Peltonen, T. (2005) *Laadulliset menetelmät kauppatieteissä*, Vastapaino, Tampere
- Alvelos, H. – Chedid, M. – Teixeira, L. (2022) Individual factors affecting attitude toward knowledge sharing: An empirical study on a higher education institution. *Journal of Information and Knowledge Management Systems*, Vol. 52 (1), 1–17 <<https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1108/VJIKMS-01-2020-0015>>
- Anacker H. – Dumitrescu, R. – Tekaat, J.L. (2021) The paradigm of design thinking and systems engineering in the design of cyber- physical systems: A systematic literature review. *ISSE 2021 – 7th IEEE International Symposium on Systems Engineering*, Vienna, Austria, 1–8 <<https://doi.org/10.1109/ISSE51541.2021.9582548>>
- Asemi, A. – Asemi, A. – Tahaei, H. (2022) Non-empirical ISO 9241- 210:2019- based usability evaluation using fuzzy inference analyser – A Special Issue on Interactive Social Robot. *Library Hi Tech*, Vol. 40(4), 976–993 <<https://doi.org/10.1108/LHT-02-2022-0091>>
- Auernhammer, J. – Bernard, R. (2021) The origin and evolution of Stanford University’s design thinking: From product design to design thinking in innovation management. *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 38 (6), 623–644 <<https://web-p->

- ebscohost-com.ezproxy.utu.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=99f6843e-aeae-43bc-b4f4-669a01fbf570%40redis>
- Allied ICT Finland (2023) *Ohjelmistot Suomessa 2023–2033* <https://www.alliedict.fi/wp-content/uploads/2023/04/AIF-2023_Ohjelmistot-Suomessa-korkeakoulukorjaus-1.pdf>, haettu 10.11.2023.
- Baiocchi, S.V.F. – Balnacieri, R. – Cotrim, S.L. – Galdavez, E.D.C. - Guerino, G.C. – Leal, G.C.L. (2022) Influence of organizational life cycle on performance management design in the software industry. *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 71 (8), 4366 – 3487 <<https://www-emerald-com.ezproxy.utu.fi/insight/content/doi/10.1108/IJPPM-08-2020-0430/full/html>>
- Baker, F.W. – Moukhliiss, S. (2020) Concretizing design thinking: A content analysis of systematic and extended literature reviews on design thinking and human-centred design. *Review of Education*, Vol. 8 (1), 305–333 <<https://bera-journals-onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.utu.fi/doi/10.1002/rev3.3186>>
- Bannister, F. – Frisk, J.E. (2022) Applying design thinking to the decision-making process: A field study in Swedish local authorities. *Management Decision*, Vol. 60 (1), 66–85 <<https://www-emerald-com.ezproxy.utu.fi/insight/content/doi/10.1108/MD-03-2020-0384/full/pdf?title=applying-design-thinking-to-the-decision-making-process-a-field-study-in-swedish-local-authorities>>
- Bellini, E. – Cautela, C. – Dell 'Era, C. – Gastaldi, L. – Lessanibahri, S. – Magistretti, S. (2022) The perceived relevance of design thinking in achieving innovation goals: The individual microfoundations perspective. *Creativity and Innovation Management*, Vol. 31 (4), 740–754, <<https://onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.utu.fi/doi/epdf/10.1111/caim.12519>>
- Bender- Salazar, R. (2023) Design thinking as an effective method fo problem- setting and needfinding for entrepreneurial teams addressing wicked problems. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, Vol. 12 (1), 1–23 <<https://www.proquest.com/docview/2799930927?parentSessionId=1E881MsEzetjzS%2BqyekgwmVULBF6TUAUorr7IMkESAM%3D&pq-origsite=primo&accountid=14774>>
- Bhandari, A. (2022) Design thinking: From bibliometric analysis to content analysis, current research trends, and future research trends. *Journal of the Knowledge Economy*, Vol. 14, 3097–3152 <<https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1007/s13132-022-00920-3>>

- Bianchi, M. – Dell’Era, C. – Magistretti, S. – Verganti, R. (2022) The contribution of design thinking to the R&D in technological innovation. *R&D Management*, 52 (1), 108–125 <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/radm.12478>>
- Björklund, T. – Hannukainen, P. – Manninen, T. (2018) Measuring the impact of design, service design, and design thinking in organizations of different Maturity levels. In: *Proceedings of The ServDes2018 Conference*, eds. A. Meroni, A.M. Ospina Medina & B. Villari, 500–511. Linköping Electronic Conference Proceedings no. 150, Linköping University Electronic Press <<https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/35339>>
- Buchanan, R. (1992) Wicked problems in design thinking. *Design Issues*, Vol. 8 (2) 5-21 <<https://doi.org/10.2307/1511637>>
- Buhl, A. – Blazejewski, S. – Harrach, C. – Muster, V. – Schmidt- Keilich, M. – Schrader, U. – Schäfer, M. – Süßbauer, E. (2019) Design thinking for sustainability: Why and how design thinking can foster sustainability-oriented innovation development. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 231, 1248 – 1257 <<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.259>>
- By, R.T. – Hvidsten A. – Rai, R.S. (2023) Design(erly) thinking: Supporting organizational change and leadership. *Journal of Change Management: Reframing Leadership and Organizational Practice*, Vol. 23 (1), 1–11 <<https://doi-ezproxy.utu.fi/10.1080/14697017.2023.2172762>>
- Bäckström, I. – Ingelsson, P. – Snyder, K. (2018) Using design thinking to support value-based leadership for sustainable quality development. *Business Process Management Journal*, Vol. 24 (6) 1289 – 1301 <<https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1108/BPMJ-02-2018-0045>>
- Cannon, D. – McGowan, A.-M. – Reid, D. - Tucker, M. (2021) A conceptual model for integrating design thinking and lean startup methods into the innovation process. *Proceedings of The Design Society*, Vol. 1, 31 – 40 <<https://doi.org/10.1017/pds.2021.4>>
- Case, T. – Dobni, C.B. – Wilson, G.A. (2023) A global study of innovation- oriented firms: Dimensions, practice, and performance. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 187 (122257), 1 – 10 <<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122257>>
- Cassell, C. – Bishop, B. (2019) Qualitative data analysis: Exploring themes, metaphors, and stories. *European Management Review*, Vol. 16, 195–207 <<https://doi.org/10.1111/emre.12176>>

- Cautela, C. – Dell’Era, C. – Magistretti, C. – Verganti, R. – Zurlo, F. (2020) Four kinds of design thinking: From ideating to making, engaging, and criticizing. *Creativity and Innovation Management*, Vol. 29 (2), 324–344 <<https://doi.org/10.1111/caim.12353>>
- Cho, J. – Trent, A. (2020) Evaluating Qualitative Research 2.0. In: *The Oxford Handbook of Qualitative Research*, eds. Patricia Leavy, 194–1122 <<https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1093/oxfordhb/9780190847388.001.0001>>
- Cormican, K. – Lahiri, A. – Sampaio, S. (2021) Design thinking: From products to projects. *Procedia Computer Science*, Vol. 181, 141 – 148 <<https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.114>>
- Cormican, K. – de Paula, D. – Dobrigkeit, F. (2019) Doing it right – Critical success factors for design thinking implementation. *Proceeding of the International Conference on Engineering Design*, ICED August, 3851–3860 <<https://doi.org/10.1017/dsi.2019.392>>
- Csikszentmihalyi, M. (1996) *Creativity: Flow and The Psychology of Discovery and Invention*, Harper Perennial, New York
- Danish Design Centre (2018) *Design delivers 2018: How design accelerates your business*. <<https://ddc.dk/wp-content/uploads/2021/09/Design-Delivers-How-design-accelerates-your-business.pdf>>, haettu 26.3.2023.
- Doherty, R. – Bucolo, S. – Matthews, J.H. – Wrigley, C. (2015) *Climbing the design ladder: Step by step* <https://www.researchgate.net/publication/283992617_Climbing_the_Design_Ladder_Step_by_Step>
- Dunderfelt, T. (2008) *Intuitio: Sisäinen Viisauus*. Kirjapaja, Helsinki
- Edelson, D. (2002) Design research: What we learn when we engage in design school of education social policy. *The Journal of Learning Sciences*, Vol. 11 (1), 105-121 <https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1207/S15327809JLS1101_4>
- Eriksson, P. – Kovalainen, A. (2008) *Qualitative Methods in Business Research*, SAGE Publications Ltd., London
- Felin, T. – Foss, N.J. – Heimeriks, K.H. – Madsen, T.L. (2012) Microfoundations of routines and capabilities: Individuals, processes, and structure. *Journal of Management Studies* Vol. (49)8, 1351–1374 <<https://onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.utu.fi/doi/10.1111/j.1467-6486.2012.01052.x>>
- Gama, K. – Alessio, P. – Formiga, R. – Lacerda, N. – Neves, A. – Valença, G. (2022) The developers design thinking toolbox in hackathons: A study on the recurring design

- methods in software development marathons. *International Journal of Human-Computer Interaction*, Vol. 39(12), 2269-2291 <<https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1080/10447318.2022.2075601>>
- Gero, J. – Milovanovic, J. (2023) A design thinker's mind: Insights on the neurocognitive processes of ideation. In: *Research Handbook on Design Thinking*, eds. Straker, K. – Wrigley, C. 7–24 <<https://doi.org/10.4337/9781802203134>>
- Gilmer, C. – Liedtka, J. – Kupetz, M. – Sheikh, A. – Wilcox, L. (2022) The use of design thinking in the U.S. Federal Government. *Public Performance and Management Review*, Vol. 43 (1), 157–179 <<https://doi.org/10.1080/15309576.2019.1657916>>
- Greene, M.T. – Gonzalez, R. – Papalambros, P.Y. (2019) Measuring systems engineering and design thinking attitudes. *Proceedings of the International Conference on Engineering Design ICED*, 3939–3948 <<https://doi.org/10.1017/dsi.2019.401>>
- Harris, P. (2009) *The truth about creativity: " Rules are there to be challenged"*, Pearson Education Limited, Great Britain
- Hasso-Platner-Institut (2023) *The Six Phases of Design Thinking Process* <[https://utuvolter.fi/permalink/358FIN_UTUR/1cgjm0n/alma9923025966205971](https://hpi.de/en/school-of-design-thinking/design-thinking/background/design-thinking-process.html#:~:text=The%20HPI%20D-School%20in%20Potsdam%20uses%20a%20systematic,a%20design%20challenge%20-%20the%20so%20called%20%E2%80%9EHow-might-we-Question%E2%80%9C.>, haettu 10.2.2023></p>
<p>Hirsjärvi, S. – Hurme, H. (2022) <i>Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö</i>, Gaudeamus, Helsinki <
- Holm, K. – Hoffman, S. – Tahvanainen, A. – Åhs, V. (2018) Yksilöllinen ja yhteisöllinen ihminen, Motiivi 5, Sanoma Pro, Helsinki
- Hölzle, K. – Rhinow, H. (2019) The dilemmas of design thinking in innovation projects. *Project Management Journal*, Vol. 50 (4), 418–430 <<https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1177/8756972819853129>>
- Jaskyte, K. – Liedtka, J. (2021) Design thinking for innovation: Practices and intermediate outcomes. *Nonprofit Management and Leadership*, Vol. 32, 555-575 <<https://web-p-ebscohost-com.ezproxy.utu.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=6c0ecabd-4cdb-42ff-823d-3be105632272%40redis>>
- Johansson- Sköldberg, U. – Woodilla, J. – Çetinkaya, M. (2013) Design thinking: Past, present, and possible futures. *Creativity and Innovation Management*, Vol. 22 (2),

- 121–147 <<https://web-s-ebsohost-com.ezproxy.utu.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=4a64c27e-33f1-4022-a5c7-f44e132cf67a%40redis>>
- Jylhä, E. – Viitala, R. (2019) *Johtaminen: keskeiset käsitteet, teoriat ja trendit*, Edita, Helsinki, <<https://www.ellibslibrary.com/reader/9789513776077>>
- Lamminpää, S. (2021) *Muotoiluajattelu ja kompleksisuus, Teoreettis- käsitteellinen tutkimus muotoiluajattelun strategisista ja päätöksentekometodologisista mahdollisuuksista*, Väitöskirja, Lapin Yliopisto
<https://lauda.ulapland.fi/bitstream/handle/10024/64634/Lamminpaa_Suvi.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Leavy, P. (2020) Introduction to the Oxford Handbook of qualitative research, In: *The Oxford Handbook of Qualitative Research*, eds. Patricia Leavy, 1–20, <<https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1093/oxfordhb/9780190847388.001.0001>>
- Lichtenthaler, U. (2020) Agile Innovations: The complementarity of design thinking and lean startup. *International Journal of Service Science, Management, Engineering, and Technology*, Vol. 11(1), 157–167 <<https://www-igi-global-com.ezproxy.utu.fi/viewtitle.aspx?TitleId=240619&isxn=9781799806332>>
- Liedtka, J. (2015) Perspective: Linking design thinking with innovation outcomes through cognitive bias reduction. *Journal of Product Management*, Vol. 32 (6), 925-938 <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jpim.12163>>
- Luchs, M. – Swan, K.S. (2011) Perspective: The emergence of product design as a field of marketing inquiry. *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 28 (3), 327–345 <<https://doi:10.1111/j.1540-5885.2011.00801.x>>
- Magistretti, S.- Dell’Era C. – Tu Anh Pham, K. (2021) *The Role of Design Thinking in big Data Innovations* <<https://www-tandfonline-com.ezproxy.utu.fi/doi/full/10.1080/14479338.2021.1894942>>
- Magistretti, S. – Dell’Era C. – Verganti, R. – Bianchi, M. (2022) The contribution of design thinking to the R of R & D in technological innovation, *R & D Management Vol. 52(1)*, 108-125 John Wiley & Sons Ltd. <<https://doi.org/10.1111/radm.12478>>
- Manoury, M. – Horländer, T. – Zimmermann, T. (2022) *Potentials of design thinking for knowledge transfer of model-based systems engineering*, IEEE International, Montreal, QC, Canada, 1 – 8 <<https://doi.org/10.1109/SysCon53536.2022.9773809>>

- MarketLine Industry Profile (2023) *Software in Global*, 1 – 51 <<https://web-s-ebsochost-com.ezproxy.utu.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=a54a35a6-9910-47d5-951f-1dfeb127ab47%40redis>>
- Maula, H. – Maula, J. (2019) *Design ja johtaminen*, Alma Talent, Helsinki
- McKilligan, S. – Hye, P. (2018) A systematic literature review for human- computer interaction and design thinking process integration. In: *Design, user experience, and usability: Theory and practice*, eds. Marcus, A. Wang, W. DUXU 2018. Lecture Notes in Computer Science Vol. 10918, Springer, Cham.
<https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-91797-9_50>
- Micheli, P. – Wilner, S.J. – Bhatti, S.H. – Mura, M. – Beverland, M.B. (2019) Doing design thinking: Conceptual review, synthesis and research agenda. *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 36 (2), 124–148 <<https://doi.org/10.1111/jpim.12466>>
- Mitchell, I.K. – Zidulka, A. (2018) Creativity or cooptation? Thinking beyond instrumentalism when teaching design thinking. *Journal of Management Education*, Vol. 42 (6), 749–760 <<https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1177/1052562918799797>>
- Mozota, B.B., de – Wolff, F. (2019) Forty years of research in design management: A review of literature and directions for the future. *Strategic Design Research Journal*, Vol. 12(1), 4 – 26 <DOI:10.4013/sdrj.2019.121.02>
- Muller, E. (2020) Delimiting disruption: Why Uber is disruptive, but AirBnB is not. *International Journal of Research in Marketing*, Vol.37, 43 – 55
<<https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2019.10.004>>
- Nguyen-Duc, A. – Thi Cam Van, N. Quang Troung, B. (2023) A quantitative review of the research of on business process management in digital transformation. *Software 2023*, Vol. 2(3), 377–399 <<https://www.mdpi.com/2674-113X/2/3/18>>
- Panke, S. (2019) Design thinking in education: Perspectives, opportunities, and challenges. *Open Education Studies*, Vol. 1 (1), 281- 306 <<https://doi.org/10.1515/edu-2019-0022>>
- Pekkarinen, J. – Sutela, P. (2002) *Kansantaloustiede*, WSOY, Helsinki
- Puusa, A. – Juuti, P. (2020) *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*, Gaudeamus, Helsinki
- Rapley, T. (2004) Interviews, In: *Qualitative Research Practice*, eds. Seale, C. – Gobo, G. – Gubrium, J.F. – Silverman, D. SAGE, London, 15-33
<https://utuvolter.fi/permalink/358FIN_UTUR/1rsgc7g/cdi_proquest_miscellaneous_1710256598>

- Ryen, A. (2004) Ethical Issues. In: *Qualitative Research Practice*, eds. Seale, C. – Gobo, G. – Gubrium, J.F. – Silverman, D. SAGE, London, 218-235
<https://utuvolter.fi/permalink/358FIN_UTUR/1rsgc7g/cdi_proquest_miscellaneous_1710256598>
- Saaranen-Kauppinen, A. – Puusniekka, A. (2006) *Menetelmäopetuksen tietovaranto*. Yhteiskuntatieteellinen Tietoarkisto, Tampere
<https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_3_3.html>, haettu 27.2.2023.
- Saldanã, J. (2020) Qualitative data analysis strategies. In: *The Oxford Handbook of Qualitative Research*, eds. Patricia Leavy, 876–911 <<https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1093/oxfordhb/9780190847388.001.0001>>
- Seale, C. (2004) Quality in qualitative research. In: *Qualitative Research Practice*, eds. Seale, C. – Gobo, G. – Gubrium, J.F. – Silverman, D. SAGE, London, 379-389
<https://utuvolter.fi/permalink/358FIN_UTUR/1rsgc7g/cdi_proquest_miscellaneous_1710256598>
- Schraven D.F.J. –Jouneghani, P.A. – Jonkers, H.M. – Hertogh, M.J.C.M. (2023) Design to market thinking: Exploring the merits of strategic niche management in design thinking. *Technology Analysis & Strategic Management*, Vol. 35 (6), 767 – 784, Routledge <<https://doi.org/10.1080/09537325.2021.1986211>>
- Seeck, H. (2012) *Johtamisopit Suomessa, Taylorismista Innovaatioteorioihin*, Gaudeamus, Helsinki
- Stanford d. School (2023) *Design thinking bootleg*
<<https://dschool.stanford.edu/resources/design-thinking-bootleg>>, haettu 2.3.2023
- Straker, K. – Wrigley, C. (2023) Introduction to the handbook on design thinking. In: *Research Handbook on Design Thinking*, eds. Straker, K. – Wrigley, C. 1-5
<<https://doi.org/10.4337/9781802203134.00005>>
- Straker, K. - Wrigley, C. (2017) *Design thinking pedagogy: The educational design ladder*, <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14703297.2015.1108214>>
- Tieteen Termipankki (2023) *Ontologia*
<<https://tieteentermipankki.fi/wiki/Filosofia:ontologia>> haettu 5.10.2023.
- Tilastokeskus (2023a) *Innovaatio* <<https://www2.stat.fi/meta/kas/innovaatio.html>>, haettu 11.10.2023.
- Tilastokeskus (2023b) *Iterointi* <<https://www2.stat.fi/meta/kas/iterointi.html>>, haettu 11.10.2023

- Traianou, A. 2020 The centrality of ethics in qualitative practice. In: *The Oxford Handbook of Qualitative Research*, eds. Patricia Leavy, 86 – 110 <<https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1093/oxfordhb/9780190847388.001.0001>>
- Työ- ja Elinkeinoministeriö (2020) Toimialaraportti, Ohjelmistoala. *Työ- ja Elinkeinoministeriön Julkaisuja 2020:6* <<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162047>>, haettu 12.2.2023.
- Uusikylä, K. (2012) *Luovuus kuuluu kaikille*, PS- Kustannus, Jyväskylä

Liitteet

Liite 1. Haastattelupyyntö

Hei,

Teen pro gradu- opinnäytetyötä Turun Kauppakorkeakoulussa ja aiheenani on muotoiluajattelu (Design Thinking). Sopsisiko sinulle haastattelu aiheeseen liittyen?

Haastatteluun vastaaminen on vapaaehtoista.

Liitteenä on tekemäni esitelmä muotoiluajattelusta, jonka tarkoitus on johdattaa haastattelun teemoihin.

Haastattelut ovat luottamuksellisia, joten yrityksen tai haastatteluun osallistuvan henkilön tietoja ei julkaista tutkimuksessa. Haastateltavan suostumuksella äänitän haastattelun, jotta voin luotettavasti tarkastella aineistoa.

Noudatan tutkimuksessa hyvän tieteellisen käytännön mukaisia toimintatapoja. Tutkielman ohjaajana toimii yliopistonlehtori (KTT) Essi Saru. Noudatan tutkimuksen tekemisessä myös henkilötietolain (99/523) säädöksiä. Siksi toisena liitteenä on tietosuojailmoitus, josta käy ilmi tutkimustarkoitus, haastatteluun osallistuvien yksityisyyden suojaus sekä henkilötietojen ja aineiston käsittely.

Ystävällisin terveisin,

Kaisu Rytisalo

p.044 3208 078

Hei,

Kiitos, että voin haastatella sinua. Tässä muutamia haastatteluun orientoivia kysymyksiä, joita voit pohtia jo ennen haastattelua:

Muotoiluajattelua voidaan hyödyntää läpi koko organisaation. Mitä ajatuksia muotoiluajattelun keinot (dia 2) ja muotoiluajatteluprosessi (dia 6 ja 7) herättävät?

Millaisena johtamisen/ työn tekemisen välineenä näet muotoiluajattelun keinot ja muotoiluajatteluprosessin?

Mitä hyvää tai huonoa muotoiluajattelu organisaation toimintaan tuo/voisi tuoda?

Mihin asioihin muotoiluajattelu innovaatiotoiminnassa vaikuttaa?

Milloin sinulle sopisi haastattelu?

Itselleni mahdollisia tapaamisaikoja ovat xxx.

Ystävällisin terveisin,

Kaisu Rytisalo

p. xxx

Liite 2. Tietosuojailmoitus

| | |
|--|--|
| Rekisterin nimi. | Tutkimustiedon kerääminen aiheesta: Muotoiluajattelun taustalla vaikuttavat asiat. Pro Gradu- opinnäytetyö, Kauppatieteiden maisteri. |
| Rekisterin pitäjä. | Kaisu Rytisalo, p.044 3208078, kjryti@utu.fi, Turun Kauppakorkeakoulu, Porin yksikkö, PL 170, Pohjoisranta 11A, 28101 Pori |
| Vastuuhenkilöiden yhteystiedot. | Kaisu Rytisalo, p.044 3208078, kjryti@utu.fi |
| Henkilötietojen käsittelyn tarkoitukset ja käsittelyn oikeusperuste. | Tutkimuksessa käytetään haastatteluja ja havainnointia, joiden avulla tutkitaan muotoiluajattelun omaksumiseen ja hyödyntämiseen liittyviä asioita. Haastattelut äänitetään aineiston luotettavuuden vuoksi. Sähköpostiosoitteita käytetään haastattelukutsun lähettämiseen ja aikatauluista sopimiseen. Yrityksen toimintaan liittyvät salassa pidettävät asiat sovitaan yrityksen kanssa yhdessä. Henkilötietojen EU:n yleisen tietosuoja-asetuksen 6 artiklan mukaisena käsittelyperusteena on käsittelyn tarpeellisuus tieteellistä tutkimusta varten (yleinen etu 6 art. 1 e-kohta). Rekisteröity on antanut suostumuksensa henkilötietojen käsittelyyn (suostumus 6 art. 1 a-kohta) |
| Käsiteltävät henkilötietoryhmät. | Rekisteriin tallennetaan rekisteröidystä seuraavat tiedot: Koulutus, työvuodet yrityksessä, toimiala, toimenkuva, työnimike. |
| Henkilötietojen vastaanottajat ja vastaanottajaryhmät. | Tietoja ei siirretä eikä luovuteta tutkimuksen tekijän ulkopuolelle. |
| Tietojen siirrosta kolmansiin maihin. | Henkilötietoja ei luovuteta EU:n tai Euroopan talousalueen ulkopuolelle. |
| Henkilötietojen säilyttämissaika ja määrittäminen. | Haastattelu- havainnointiäänitteistä kirjoitetaan tekstiversiot. Tutkimusaineistosta poistetaan kaikki henkilöön liitettävät tunnistetiedot. Tutkimustietoja säilytetään enintään 28.2.2024 asti, jonka jälkeen tutkimusaineisto hävitetään tietoturvalisesti. Tutkimustietoja ei käytetä jatkotutkimustarkoituksiin. |

| | |
|--|--|
| <p>Rekisteröidyn oikeudet.</p> | <p>Rekisteröity on oikeutettu pyytämään pääsyä itseään koskeviin henkilötietoihin sekä oikeus pyytää tietojensa oikaisemista tai poistamista, rajoittaa tai vastustaa niiden käsittelyä. Oikeutta henkilötietojen poistamiseen ei kuitenkaan sovelleta tieteellisessä tutkimustarkoituksessa tilanteessa, jossa poisto-oikeus estää tutkimuksen käsittelyn tai vaikeuttaa sitä. (17 artikla.)</p> <p>Käsittely on tarpeen tieteellistä tutkimusta varten.</p> <p>Rekisteröidyllä on oikeus tehdä valitus valvontaviranomaiselle.</p> |
| <p>Tiedot siitä, mistä henkilötiedot on saatu.</p> | <p>Haastattelukutsujen lähettämiseksi pyydetään sähköpostiosoitteet yrityksen johdolta. Muut tiedot kerätään haastatteluun osallistuvilta.</p> |
| <p>Tiedot automaattisesta päätöksenteosta ja profiloinnista.</p> | <p>Tietoja ei käytetä automaattiseen päätöksentekoon tai profiloinnin tekemiseen.</p> |

Liite 3. Haastattelukysymykset

HAASTATTELU

Ennen haastattelua sähköpostitse lähetetyt aiheeseen orientoivat kysymykset:

Muotoiluajattelua voidaan hyödyntää läpi koko organisaation. Mitä ajatuksia muotoiluajattelun keinot (dia 2) ja muotoiluajatteluprosessi (dia 6 ja 7) herättävät?

Millaisena johtamisen/ työn tekemisen välineenä näet muotoiluajattelu keinot ja muotoiluajatteluprosessin?

Mitä hyvää tai huonoa muotoiluajattelu organisaation toimintaan tuo/voisi tuoda?

Mihin asioihin muotoiluajattelu innovaatiotoiminnassa voisi vaikuttaa?

Millä tavalla muotoiluajattelu mielestäsi vaikuttaa asiakaslähtöisyyteen?

Haastattelun aikana esitetyt kysymykset:

Haastateltavan taustaa määrittävät kysymykset:

Mikä on roolisi yrityksessä?

Mikä on oma koulutustaustasi?

Onko koulutukseen sisältynyt muotoilun opintoja?

Kuinka kauan olet työskennellyt tässä yrityksessä?

JOHDATUS AIHEESEEN JA MUOTOILUAJATTELUUN LIITTYVIEN TERMIEN JA KÄSITTEIDEN TARKASTELU:

Oletko aiemmin kuullut muotoiluajattelusta (Design Thinking)?

Oletko kuullut palvelumuotoilusta?

Mitä muotoilu mielestäsi tarkoittaa?

Mihin muotoilua voidaan mielestäsi hyödyntää? Kuka mielestäsi voi hyödyntää muotoilua?

Koetko, että muotoilu liittyy omaan työhösi? Millä tavalla?

Liittyvätkö muotoilu ja innovaatiot mielestäsi toisiinsa? Miten?

Mitä empatia mielestäsi tarkoittaa? (Asiaa voidaan avata, mikäli tarve.)

Liittyykö empatia mielestäsi omaan työhösi? Jos kyllä, niin oletko aiemmin ajatellut, että se on nimenomaan empatiaa, jota työssäsi hyödynnät?

Onko vuorovaikutus mielestäsi tärkeää työssäsi? Miksi? Mihin se vaikuttaa?

Mitä asiakaslähtöisyys mielestäsi tarkoittaa?

Onko asiakaslähtöisyys työssäsi tärkeää? Miksi?

Mitä luovuus mielestäsi tarkoittaa?

Koetko, että luovuus liittyy työhösi? Millä tavalla?

Mitä ideointikyky mielestäsi tarkoittaa?

Liittyykö ideoiden tuottaminen työhösi? Millä tavalla?

Mitä intuitio mielestäsi tarkoittaa? Mihin se vaikuttaa?

Mitä iterointi mielestäsi tarkoittaa? Mihin se vaikuttaa?

TEEMA 1: MUOTOILUAJATTELUN KEINOT:

Tunnistatko muotoilujattelun keinoja? Mitä? Käytätkö niitä työssäsi?

Ovatko muotoilujattelun keinot mielestäsi helposti ymmärrettäviä?

Ovatko muotoilujattelun keinot mielestäsi hyviä vai huonoja? Miksi?

Ovatko muotoilujattelun keinot mielestäsi hyödynnettävissä usealla eri alalla?

Miten muotoilujattelun keinot mielestäsi vaikuttavat vuorovaikutukseen?

Miten muotoilujattelun keinot vastaavat mielestäsi ongelmien tunnistamiseen?

Miten muotoilujattelun keinot mielestäsi vaikuttavat tiedon hankkimiseen?

Miten muotoilujattelun keinot mielestäsi vaikuttavat ideoiden ja ratkaisujen tuottamiseen?

Miten muotoiluajattelun keinot mielestäsi vaikuttavat tietoon ideoiden kannattavuudesta?

Mikä mielestäsi on empatian merkitys liiketoiminnassa? Miten muotoiluajattelun keinot mielestäsi vaikuttavat empatian hyödyntämiseen?

Mihin muotoiluajattelun keinot mielestäsi vaikuttavat?

Mitä epäkohtia tai kysymyksiä muotoiluajattelun keinot herättävät?

TEEMA 2: MUOTOILUAJATTELUPROSESSI:

Asiakaslähtöisyyden tarkastelu. Muotoiluajatteluprosessin ensimmäinen vaihe 'ymmärrä', toinen vaihe 'tarkkaile' ja kolmas vaihe 'tulkitse' ohjaavat asiakkaan, kohderyhmän ja tulevan tuotteen (tai palvelun) toimintaympäristön ymmärtämiseen. Ovatko nämä vaiheet mielestäsi tärkeitä ja miksi? Vastaako muotoiluajattelu mielestäsi näiden asioiden selvittämiseen?

Muotoiluajatteluprosessin neljännen vaiheen, 'ideointi', tavoitteena on tuottaa paljon ideoita ja valittuun ideaan erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja. Onko tämä vaihe mielestäsi tärkeä/ei tärkeä ja miksi? Vaikuttaako muotoiluajattelu mielestäsi ideoiden ja ratkaisujen tuottamiseen?

Muotoiluajatteluprosessin viides vaihe 'prototyyppi' ohjaa tekemään valitun idean ja ratkaisun perusteella prototyypin nopeasti ja pienillä resursseilla. Kuudes vaihe 'testaa' ohjaa kokeilemaan prototyyppiä. Ovatko nämä vaiheet mielestäsi tärkeitä/ei tärkeitä ja miksi? Miten muotoiluajattelu mielestäsi vaikuttaa prototyypin tekemiseen ja testaamiseen?

Muotoiluajatteluprosessi ohjaa arvioimaan keskeneräisiä työvaiheita ja tarvittaessa muuttamaan suunnitelmia kesken kaiken. Miten suhtaudut siihen, että muotoiluajatteluprosessissa voidaan palata aiempien työvaiheiden tarkasteluun (joustavuus, iterointi)?

Empatiaa hyödynnetään varsinkin prosessin alussa, mutta sitä hyödynnetään myös muissa vaiheissa. Onko empatialla mielestäsi merkitystä koko prosessin ajan? Miksi, mihin se vaikuttaa?

Onko muotoiluajatteluprosessi mielestäsi selkeä/ei selkeä? Eteneekö muotoiluajatteluprosessi mielestäsi järkevästi? Ovatko kaikki osa-alueet mielestäsi tärkeitä?

Muotoiluajatteluprosessiin liittyy 'Double Diamond' (kaksoistimantti), jonka tarkoitus on tunnistaa ongelman ydin ja etsiä siihen paras ratkaisu. Onko tämä ennestään tuttu termi/tuttu asia? Mitä ajatuksia ideoiden ja ratkaisujen laajentaminen ja supistaminen herättää?

Olivatko divergenttinen ja konvergenttinen ajattelu aiemmin tuttuja termejä?

Mitä epäkohtia tai kysymyksiä muotoiluajatteluprosessi herättää?

TEEMA 3: MUOTOILUAJATTELUN TASOT JA MUOTOILUAJATTELU YLEISESTI:

Muotoiluajattelussa tavoitellaan liiketoiminnan, käyttäjälähtöisyyden ja teknologian yhdistämistä. Mitä ajatuksia niiden yhdistäminen herättää?

Voiko muotoiluajattelu mielestäsi tukea innovointia? Millä tavalla?

Muotoilun hyödyntäminen yrityksissä voidaan jakaa neljään tasoon. Mitä ajatuksia tasot herättävät?

Koetko, että muotoiluajattelu voisi parantaa yrityksenne ja tuotteidenne kilpailukykyä/ yrityksenne innovointikykyä/ uusien markkinoiden löytämistä/ kohottaa mielikuvaa brändistänne/ parantaa asiakaskokemusta/ liiketoiminnan tulosta/ saada aikaan kustannussäästöjä/ vastata liiketoimintaympäristön muutoksiin? Miksi, millä tavalla?

Onko työympäristön yhteinen ajattelumalli mielestäsi tärkeää? Mihin se mielestäsi vaikuttaa?

Mihin asioihin fyysiset työtilat mielestäsi vaikuttavat?

Onko työyhteisössä vallitseva luottamus mielestäsi tärkeää. Miksi?

Miten muotoiluajattelu voisi mielestäsi vaikuttaa organisaatiokulttuuriin?

Onko muotoiluajattelua helppo vai vaikea ymmärtää/toteuttaa?

Mitä muotoiluajattelun hyödyt mielestäsi ovat?

Millä tavalla yrityksessänne hyödynnetään muotoiluajattelua tällä hetkellä?

Haluaisitko syventää yrityksen osaamista muotoiluajattelun hyödyntämisestä? Koetko, että muotoiluajattelun osaajasta voisi olla hyötyä liiketoiminnassanne?

Olisitko valmis sijoittamaan rahallisia tai ajallisia resursseja muotoiluajattelun syvällisempään omaksumiseen?

Edistikö tähän haastatteluun osallistuminen ymmärrystäsi muotoiluajattelusta?

Muuttiko/lisäsikö/herättikö ajattelemaan tämä haastattelu ajatuksiasi muotoilun, empatian, vuorovaikutuksen ja luovuuden vaikutuksesta omaan työhösi?

Liite 4. Haastattelussa käytetty esitelmä

Muotoilujattelu (Design Thinking)

- Yhdistää liiketoiminnan, teknologian ja asiakkaat.
- Muotoilun sekä muotoilijoiden ajatusmallien ja työskentelykeinojen hyödyntämistä riippumatta yrityksen toimialasta.
- Muotoilujattelun avulla pyritään vastaamaan kysymyksiin:
Mitä? Kenelle? Miksi? Miten?

Muotoilujattelu on hyödynnetty paljon innovaatiotoiminnassa.

(Bellini ym. 2022; Lamminpää 2021.) (Kuva mukaillen Magistretti ym. 2022; Schraven ym. 2021.)

Muotoilujattelun keinot :

Ihmisten erilaisten taitojen yhdistäminen ja vuorovaikutus:

- Brainstorming (ideariihet), Mind mapping (miellekartat), yhteinen Canvas- työskentely (virtuaaliset tai fyysiset yhdessä tekemisen keinot; kirjataan yhdessä asioita ylös), työpajat.
- Tiedonhankinta mm. työyhteisön jäseniltä, potentiaalisilta asiakkailta, materiaalitoimittajilta, toimintaympäristöstä: kyselyt, haastattelut, keskustelut, havainnointi. (Asian tarkastelu useista eri näkökulmista.)
- Yhteistyö sidosryhmien kanssa.
- Kaikki sellaiset keinot, jotka tuottavat tietoa ja ymmärrystä asiakkaasta. Empatian hyödyntäminen.
- Kaikki sellaiset keinot, jotka tuottavat ideoita.
- Kaikki sellaiset keinot, jotka tuottavat erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja.
- Kaikki sellaiset keinot, joilla ideoita voidaan nopeasti kokeilla.
- Ei ole olemassa yhtä tiettyä oikeaa keinoa; vapaus päättää, mikä työyhteisössä toimii parhaiten.

(Bellini ym. 2022; Lamminpää 2021.)

Muotoilujattelyn tavoitteet:

- LISÄTÄ IHMISTEN VUOROVAIKUTUSTA
- KESKITTYÄ ASIAKKAAN MERKITYKSEEN TUOTTEEN SUUNNITTELUSSA JA VALMISTUKSESSA.
- KASVATTA A ONGELMIEN RATKAISUKEINOJEN MÄÄRÄÄ.
- LAAJENTAA ASIOIDEN TARKASTELUN NÄKÖKULMIA.
- POISTAA LIIKETOIMINNAN KANNALTA TURHIA ASIOITA.
- TUOTTAA ENTISTÄ TARPEELLISEMPIÄ JA HALUTTAVAMPIA TUOTTEITA SEKÄ PALVELUITA.
- PARANTAA YRITYKSEN TULOSTA.

Muotoilujattelu voidaan hyödyntää:

- Strategiassa.
- Projektin sekä tuotteen tai palvelun suunnittelussa ja toteutuksessa.
- Sidosryhmien välisessä työskentelyssä: johto, esimiehet, työntekijät, asiakkaat, loppukäyttäjät, materiaalitoimittajat.
- Organisaatiokulttuurissa: henkilöstön toiminta, hyvinvointi ja fyysiset toimitilat.

(Auernhammer & Roth 2021; MClntosh 2021; de Mozota & Wolff 2019; Aaltonen ym. 2017)

Muotoilujattelyn avulla voidaan myös...

- Yhdistää erilaisia näkökulmia toisiinsa.
- Luoda työyhteisöön yhteinen ajattelumalli, joka saa yksilöt toimimaan tehokkaammin yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi.
- Vastata toimintaympäristön muutoksiin: Muotoilujattelu vahvistaa muutos- ja ennakoitokykyä.
- Lisätä vastuullisuutta tuottamalla asioita, joille on oikeasti tarve.

Muotoilujattelyn hyödyntämiseen liittyy vuorovaikutus, empatia, luovuus, ideointikyky, ihmislähtöisyys sekä työyhteisössä vallitseva luottamus.

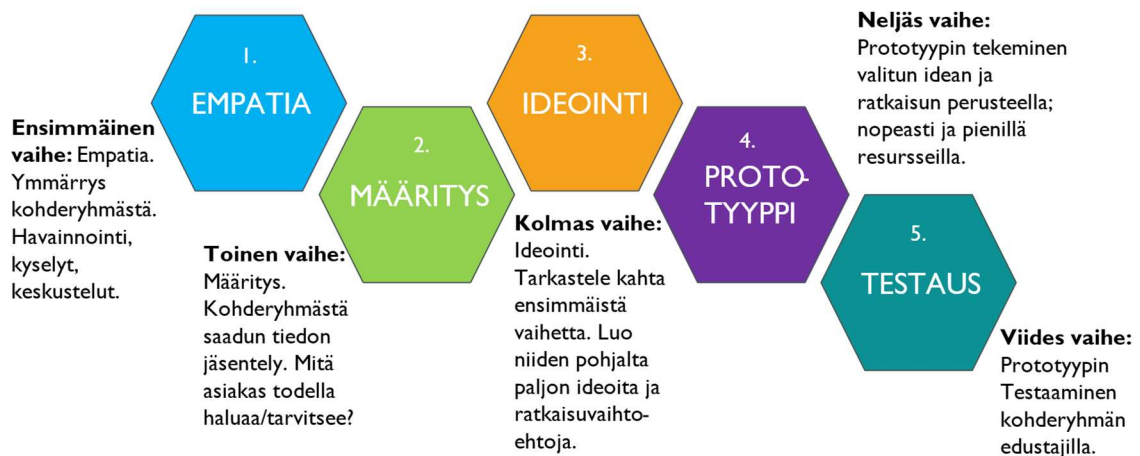
(Bellini ym. 2022; Lamminpää 2021; Schraven ym. 2021.)

Muotoilujatteluprosessi

- Muotoilujatteluprosessi on jaettu tiettyihin vaiheisiin, joiden tavoitteena on ohjata projektia haluttuun lopputulokseen.
 - Muotoilujatteluprosessissa on tärkeää, että suunnitteilla olevalle tuotteelle tai palvelulle löydetään oikea tarve sekä tuotetaan runsaasti ideoita ja ratkaisuvaihtoehtoja.
 - Muotoilujatteluprosessi etenee järjestelmällisesti osiosta toiseen.
 - Muotoilujatteluprosessin vaiheet ovat kuitenkin jatkuvassa vuorovaikutuksessa keskenään, joten tietyistä vaiheista voidaan palata edellisiin vaiheisiin.
 - Palaaminen edellisiin vaiheisiin edistää oikean ratkaisun löytämistä.
 - Palaaminen asiakkaan ymmärtämiseen on oleellista koko prosessin ajan.
- Palaaminen edellisiin vaiheisiin edistää suunnitelmien ja ratkaisujen arviointia, kontrolloimista sekä tuotteen tai palvelun kehittämistä.

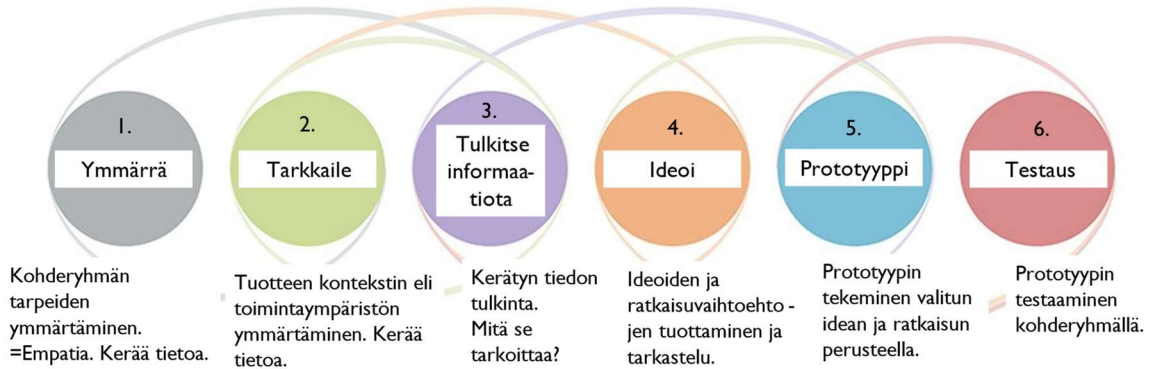
(Auernhammer & Roth 2021.)

Stanford d.School: Muotoilujatteluprosessi



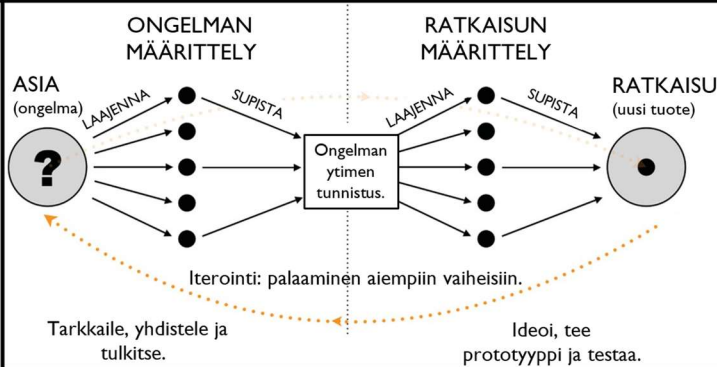
(Mukaillen Stanford d.School 2023.)

Hasso -Plattner -Institut on kehittänyt edellisen pohjalta vastaavanlaisen prosessimallin:



(Mukaillen Hasso-Plattner-Institut 2023: The Six Phases of the Design Thinking Process.)

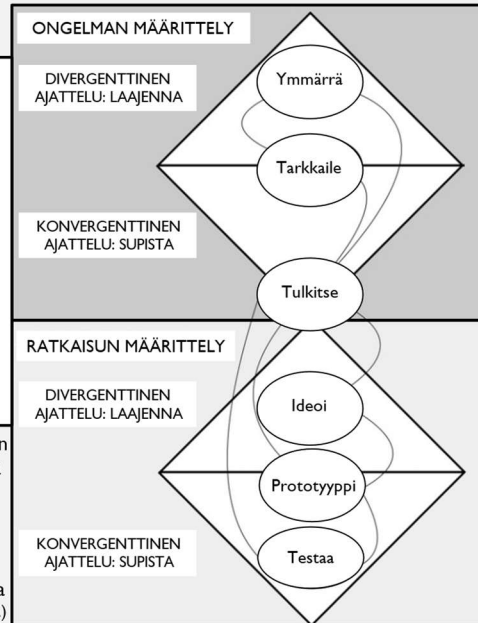
MUOTOILUAJATTELUPROSESSIIN LIITTYY 'DOUBLE DIAMOND':



Double Diamondin tarkoituksena on selvittää, millaiselle tuotteelle olisi tarve ja miten päädytään tarvetta vastaavaan lopputulokseen. Tavoitteena on tunnistaa ja ymmärtää asia (ongelman määrittely), johon halutaan tarjota ratkaisu, tunnistetaan aihepiirin ja asiakkaan ymmärtämisellä. Oikeanlaisen ratkaisun tuottamiseksi tarvitaan runsaasti erilaisia ideoita, jotka perustuvat mm. tuotteen tarpeellisuuteen, asiakkaan ymmärtämiseen ja toteutusmahdollisuuksiin (esim.resurssit). Ratkaisun määrittelyssä tuotetaan erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja, joista valitaan paras mahdollinen ratkaisu.

(Mukaillen Gama ym. 2022.)

MUOTOILUAJATTELUPROSESSI+ DOUBLE DIAMOND:



Muotoilun tasot yrityksessä:



(Danish Design Centre 2018.)

TASO 1: Muotoilua ei hyödynnetä.

TASO 2: Muotoilu on tuote ja palvelumuotoilu.

TASO 3: Muotoilu on kiinteä osa projektien suunnittelua ja toteutusta.

TASO 4: Muotoilu näkyy koko liiketoiminnassa.

Esim. Uusien mahdollisuuksien tunnistaminen:

→ Uusia/parempia tuotteita

→ Uusia liiketoiminta-alueita.

→ Vaikuttaa kilpailukykyyn.

→ Taloudellisen tuloksen parantuminen.

Arvon luonti muotoilun avulla

Muotoilu on vaikuttanut positiivisesti:

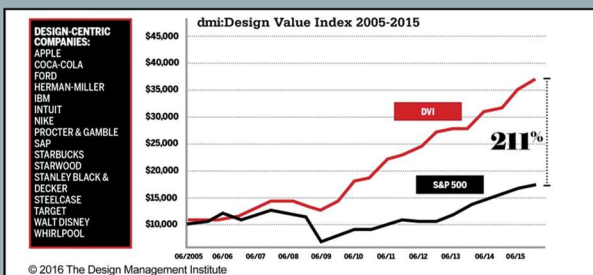
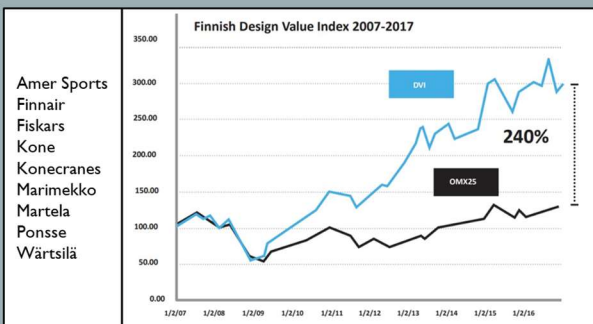
- Asiakaskokemukseen
- Työntekijöiden tehokkuuteen
- Nopeampaan tuotekehitykseen
- Tuotannon läpimenoaikaan
- Tuotteen kilpailukykyyn
- Uusien markkinoiden löytämiseen
- Innovointikykyyn
- Yritysbrändiin
- Kustannustehokkuuteen

→ Liiketoiminnan kehittymiseen

→ Liiketoiminnan tulokseen

→ Yrityksen arvoon

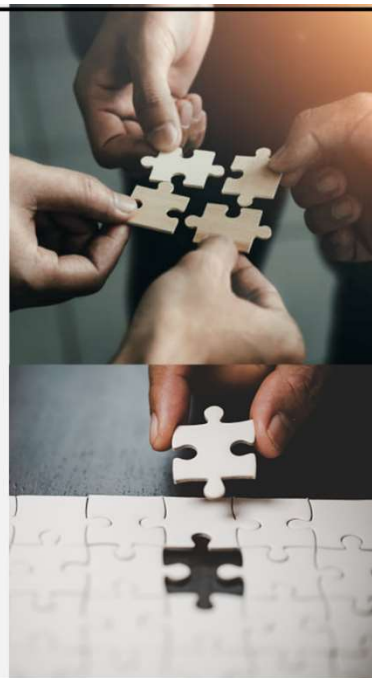
(Räty 2019.)



Mutta,

- Muotoiluajattelu ei yksinään riitä, mutta se voidaan ottaa osaksi oman alan hyväksi havaittuja työskentelyn keinoja (esim. ohjelmistot).
- Ei esimerkiksi ratkaise matemaattisia yhtälöitä.
- Ei ratkaise yksinään yrityksen ongelmia, mutta kasvattaa ratkaisukeinojen määrää.
- Muotoiluajattelun tehokkuus ei ole itsestään selvyys, vaan se vaatii systemaattista työtä.
- Luova ajattelu ja luovat ratkaisut voivat hämmentää, mikäli toimintaympäristössä ei olla totuttu luovuuden hyödyntämiseen → omaksuminen voi viedä aikaa.
- Muotoiluajattelu edellyttää koko yrityksen osallisuutta; organisaatiokulttuuria, jossa mahdollistetaan muotoiluajattelu.

(Case ym. 2023; Auernhammer & Roth 2021; Lichtenthaler 2020; Panke 2019; Aaltonen ym. 2017;)



Lähteet:

- Aaltonen, S. – Lahtinen, K. – Pirttimäki, M. – Teittinen, O. (2017) Ikkuna yhteiseen kehittämiseen, Jyväskylän Yliopisto ja Turun Yliopisto, [978-951-39-6999-8.pdf \(yu.fi\)](#)
- Auerhammer, J. – Roth, B. (2021) The origin and evolution of Stanford University's design thinking, *Journal of Product Innovation Management*, Wiley
- Bellini, E. – Cautela, C. – Dell'Era, C. – Gastaldi, L. – Lessanibahri, S. – Magistretti, S. (2022) The perceived relevance of design thinking in achieving innovation goals: The individual microfoundations perspective, *Creativity and Innovation Management*, Vol. 31(4) p. 740 – 754
- Buhl, A. – Schmidt-Kellich, M. – Muster, V. – Blazejewski, S. – Schrader, U. – Harrach, C. – Schäfer, M. – Süßbauer E. (2019) Design Thinking for sustainability: Why and how design thinking can foster sustainability-oriented innovation development *Journal of Cleaner Production* 231, p.1248-1257, Elsevier Ltd. [Design thinking for sustainability: Why and how design thinking can foster sustainability-oriented innovation development | Elsevier Enhanced Reader](#)
- Case, T. – Dobni, B. – Wilson, G.A. (2023) A global study of innovation-oriented firms: Dimensions, practices, and performance (sciencedirectassets.com)
- Danish Design Centre (2018) Design Delivers 2018, How Design accelerates your business, Confidation of Danish Industry, [Design-Delivers-How-design-accelerates-your-business.pdf \(ddc.dk\)](#)
- De Mozota, B.B. – Wolff, F. (2019) Forty Years of Research in Design Management: A Review of Literature and Directions for the Future (PDF) [Forty Years of Research in Design Management: A Review of Literature and Directions for the Future \(researchgate.net\)](#)
- Gama, K. – Valença, G. – Alessio, P. – Formiga, R. – Neves, A. – Lacerda, N. (2022) The Developers' Design Thinking Toolbox in Hackathons: A Study on the Recurring Design Methods in Software Development Marathons, *International Journal of Human-Computer Interaction*, [The Developers' Design Thinking Toolbox in Hackathons: A Study on the Recurring Design Methods in Software Development Marathons \(iui.fi\)](#)
- Hasso-Plattner-Institut (2023) The Six Phases of Design Thinking Process, [Design Thinking-Process - Design Thinking - Hasso Plattner Institute \(hpi.de\)](#)
- Lamminpää, S. (2021) Muotoiluajattelu ja kompleksisuus, Teoreettis- käsitteellinen tutkimus muotoiluajattelun strategisista ja päätöksentekometodologisista mahdollisuuksista, Väitöskirja, Lapin Yliopisto <https://lauda.ulapland.fi/bitstream/handle/10024/64634/Lamminpaa_Suvi.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lichtenthaler, U. (2020) Agile Innovation: The Complementarity of Design Thinking and Lean Startup, *International Journal of Service Science, Management, Engineering, and Technology* Vol. 11 (1) <[viewtitle.aspx \(utu.fi\)](#)>
- Magistretti, S. – Dell'Era, C. – Verganti, R. – Bianchi, M. (2022) The Contribution of Design Thinking to the R of R&D in technological innovation *R&D Management* Vol. 52:1p. 108-125, John Wiley & Sons Ltd. [The contribution of Design Thinking to the R of R&D in technological innovation \(wiley.com\)](#)
- Panke, S. (2019) Design Thinking in education: Perspectives, Opportunities and challenges, *Open Education Studies* Vol.1, p. 281-306, De Gruyter, [Design Thinking in Education: Perspectives, Opportunities and Challenges \(degruyter.com\)](#)
- Rätty, V.-P. (2019) Design Profits, Lahti Design Annual Review, Lahti University of Applied Sciences, (PDF) [Design Profits \(researchgate.net\)](#)
- Schraven D.F.J. –Jouneghani, P.A. –Jonkers, H.M. – Hertogh, M.J.C.M. (2023) Design to Market Thinking: Exploring the merits of strategic niche management in design thinking, *Technology Analysis & Strategic Management*, Routledge, [Design to market thinking: exploring the merits of strategic niche management in design thinking \(randfonline.com\)](#)
- Stanford d.School (2023) bootcamp bootleg, [METHODCARDS-v3-slim.pdf \(squarespace.com\)](#)