LAPPEENRANNAN-LAHDEN TEKNILLINEN YLIOPISTO LUT
School of Business and Management
Kauppatiede

Mari Väänänen

TALOUSAMMATTILAISTEN ROOLI YRITYKSEN TUOTEKEHITYKSESSÄ

Työn tarkastajat: Professori Satu Pätäri
Tutkijatohtori Juha Soininen

TIIVISTELMÄ

Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto LUT
School of Business and Management
Laskentatoimen maisteriohjelma

Mari Väänänen

Talousammattilaisten rooli yrityksen tuotekehityksessä

Pro gradu –tutkielma
2020
78 sivua, 3 kuviota, 3 taulukkoa, 1 liite
Tarkastajat: Professori Satu Pätäri ja Tutkijatohtori Juha Soininen

Hakusanat: tuotekehitys, controllerin rooli, business case -laskenta

Menestyvien tuotteiden luominen on yksi yritysten tärkeimmistä keinoista vastata markkinoiden kiristyvään kilpailuun. Aiemmissa tutkimuksissa vallitsee yhteisymmärrys tuotekehityksen menestykseen vaikuttavista merkittävimmistä tekijöistä, joita ovat *toiminnan asiakaslähtöisyys, menestyksekäs tuotekehitysstrategia, ylimmän johdon tuki, osaava tuotekehitystiimi* ja *toimiva tuotekehitysprosessi*. Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää, miten talousammattilaiset edistävät yritysten tuotekehityksen menestystä näiden tunnistettujen menestystekijöiden kautta.

Tutkimus toteutetaan laadullisena tapaustutkimuksena, jonka aineisto kerätään sekä osallistuvan havainnoinnin että puolistrukturoitujen ryhmähaastattelujen avulla. Haastateltavat on koottu kohdeyrityksen controllereista, projektipäälliköistä ja liiketoimintapäälliköistä. Kerätty haastatteluaineisto analysoidaan teoriaohjaavasti sisällönanalyysin keinoin. Osallistuvan havainnoinnin aikana kerättyä kirjallista materiaalia käytetään haastatteluaineiston tukena.

Tutkimustulokset osoittavat, että kohdeyrityksen controllerit edistävät tuotekehitysprojektien kannattavuuslaskelmien tekemiseen ja raportointiin liittyvillä toimillaan *menestyksekkään tuotekehitysstrategian, ylimmän johdon tuen* ja *toimivan tuotekehitysprosessin* muodostumista. Tutkimuksen alkuolettamasta poiketen *toiminnan asiakaslähtöisyyttä* edistetään talousyksikön sijasta yrityksen erillisen asiakasanalytiikkaa tuottavan tiimin kanssa. *Osaavan tuotekehitystiimin* muodostumiseen liittyvät tekijät vaikuttavat puolestaan olevan enemmän sidoksissa tiimien väliseen kanssakäymiseen kuin varsinaiseen controllereiden toimintaan. Tutkimuksessa havaitaan myös, että controllereiden irrallisuus muusta tuotekehitystiimistä heikentää *osaavan tuotekehitystiimin* muodostumisen lisäksi myös talousammattilaisten toiminnan vaikutuksia muiden menestystekijöiden muodostumiseen. Controllereiden osallisuus yritysten tuotekehitystoimintaan vaikuttaa siis tutkimustulosten perusteella merkittävästi ja monipuolisesti yritysten tuotekehityksen menestysmahdollisuuksiin.

ABSTRACT

Lappeenranta-Lahti University of Technology LUT
School of Business and Management
Degree programme in Accounting

Mari Väänänen

The Role of Financial Professionals in New Product Development

Master's Thesis
2020
78 pages, 3 figures, 3 tables, 1 appendix
Examiners**:** Professor Satu Pätäri and Post doctoral researcher Juha Soininen

Keywords: product development, controller's role, business case analysis

Creating successful products is one of the most important ways for companies to respond to the intensifying competition in the market. Previous studies show a consensus on the most important factors influencing product development success, which are *customer orientation of product development*, *successful product development strategy*, *top management support*, *skilled product development team*, and *well-functioning product development process*. The objective of this thesis is to find out how financial professionals contribute to the success of companies' product development through these identified success factors.

The study is carried out as a qualitative case study, the material of which is collected through both participatory observation and semi-structured group interviews. The interviewees are gathered from the case company's controllers, project managers and business managers. The collected interview material is analyzed theoretically by means of content analysis. Written material collected during the participatory observation will be used to support the interview material.

The research results show that the target company's controllers contribute to the creation of *successful product development strategy*, *top management support* and *well-functioning product development process* through their activities related to the preparation and reporting of profitability calculations for product development projects. Contrary to the initial assumption of this study, the *customer orientation of product development* is endorsed with the help of company's separate customer analytics team instead of the business unit. Factors related to the formation of *skilled product development team*, in turn, seem to be more related to the interaction between the teams than to the actual activities of the company's controllers. The study also finds that the detachment of controllers from the rest of the product development team weakens not only the formation of *skilled product development team* but also the effects of the activities of financial professionals on the formation of other success factors. Based on the research results, the involvement of controllers in the companies' product development activities has a significant and diverse effect on the chances of success of companies' product development.

ALKUSANAT

Aloitin kandiopintoni Lappeenrannassa vuoden 2013 syksyllä. Aikani LUTissa on sisältänyt monia yksinäisiä iltoja tenttikirjojen ääressä sekä lukemattoman määrän junamatkoja Helsinki-Lappeenranta –välillä. Ennen kaikkea nämä vuodet ovat kuitenkin pitäneet sisällään mahtavia kokemuksia upeassa opiskeluyhteisössä, johon on ollut kunnia kuulua. Haluan kiittää LUTin henkilökuntaa erinomaisesta opetuksesta. Olen päässyt seuraamaan, miten yliopistomme on näiden vuosien varrella muuttunut ja ihailen luttilaisten tahtoa jatkuvaan kehittymiseen.

Tämän gradun valmistumiseen myötävaikutti suuri määrä ihmisiä. Kiitos ohjaajilleni Satu Pätärille ja Juha Soiniselle hyvistä neuvoista matkan varrella. Kiitos kuuluu myös gradun tekemiseen osallistuneille kohdeyrityksen työntekijöille – suurkiitos panoksestanne, joka mahdollisti tämän tutkimuksen tekemisen! Kiitos myös vanhemmilleni, jotka jaksoivat kerta toisensa jälkeen antaa arvokasta palautetta keskeneräisestä työstäni. Erityisesti haluan vielä kiittää avopuolisoani, joka on joustanut lukemattomat kerrat mahdollistaakseen opintoni toisella paikkakunnalla.

Helsingissä 18.06.2020
Mari Väänänen

SISÄLLYSLUETTELO

1. Johdanto 1
1.1. Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset 3
1.2. Tutkimusmenetelmät ja –aineisto 4
1.3. Tutkimuksen keskeiset käsitteet 5
1.4. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys ja rajaukset 7
1.5. Tutkimuksen rakenne 10
2. Tuotekehityksen menestystekijät 11
2.1. Toiminnan asiakaslähtöisyys 11
2.2. Menestyksekäs tuotekehitysstrategia 13
2.3. Ylimmän johdon tuki 15
2.4. Osaava tuotekehitystiimi 16
2.5. Toimiva tuotekehitysprosessi 18
3. Talousammattilaisen rooli tuotekehityksen onnistumisessa 23
4. Tutkimusmenetelmät ja –aineisto 28
4.1. Tutkimusmenetelmät 28
4.2. Tutkimusaineisto 30
5. Tutkimustulokset ja pohdinta 35
5.1. Kohdeyrityksen esittely ja tuotekehityksessä hyödynnetyt menestystekijät 35
5.2. Controllereiden tehtävät ja niihin liitettävät menestystekijät 39
5.3. Controllereiden asema tuotekehitystiimeissä 50
6. Yhteenveto ja johtopäätökset 61
6.1. Yhteenveto ja vastaukset tutkimuskysymyksiin 61
6.2. Tutkimuksen luotettavuuden arviointia ja jatkotutkimusaiheita 65
LÄHDELUETTELO 67

LIITTEET

Liite 1. Haastattelukysymykset

KUVIOT

Kuvio 1. Tutkimuksen viitekehys

Kuvio 2. Yrityksen tuotekehitysprosessi

Kuvio 3. Tutkimuksen päivitetty viitekehys

TAULUKOT

Taulukko 1. Osallistuva havainnointi ja siitä kerätty kirjallinen materiaali.

Taulukko 2. Haastateltavien taustatiedot.

Taulukko 3. Järjestettyjen haastattelujen kesto.

1. Johdanto

Yritystoiminnan tavoite on pääsääntöisesti tuottaa voittoa omistajilleen. Yksinkertaistettuna tämä tapahtuu luomalla tuotteita, joita kuluttajat haluavat ostaa. Herättääkseen kuluttajien mielenkiinnon yritysten täytyy kyetä erottumaan kilpailijoistaan (Trott 2008, 389).

Markkinoiden kilpailuasetelma kiristyy, koska uusia toimijoita syntyy kiihtyvällä tahdilla (Kinnunen et al. 2011, 49), tuotteissa käytetty teknologia kehittyy ja kuluttajien tarpeet vaihtelevat arvaamattomasti (Lin & Chen 2004, 197). Kilpailun kiristymisen seurauksena tuotteiden elinkaaret lyhenevät, kun asiakkaat vaativat uusia ja entistä parempia tuotteita kiihtyvällä tahdilla (Unger & Eppinger 2011, 689; Cooper 1996, 465; Smith & Reinertsen 1992, 44). Tämä puolestaan kasvattaa yritysten paineita kehittää keinoja, joilla vastata kiristyneeseen kilpailuun (Kinnunen et al. 2011, 49; Owens 2007, 239). Enää ei riitä, että kehitetään hyvä tuote ja menestys on taattu (Zahra & Ellor 1993, 9; Koufteros et al. 2002, 332; Day & Wensley 1988, 1). Ratkaisu pitkän aikavälin menestykseen on, että yritykset luovat keinon uusien tuotteiden jatkuvaan ja tehokkaaseen kehittämiseen (Unger & Eppinger 2011, 689; Cooper 1996, 465; Lin & Chen 2004, 197; Griffiths-Hemans & Grover 2006, 27; Desouza et al. 2009, 8).

Menestyvän tuotteen luominen on siis arvokas taito, joka vaatii yritykseltä paljon osaamista ja resursseja (Müller-Stewens & Möller 2017, 158; Henard & Szymanski 2001, 362; Desouza et al. 2009, 8). Tärkeytensä takia tuotekehityksen menestykseen vaikuttavia tekijöitä on tutkittu laajasti jo usean vuosikymmenen ajan (mm. Hughes & Pierce 2006, 47; Bhuyian 2011, 747; Jensen & Harmsen 2001, 37). Tutkimusten aiheita on rajattu muun muassa erilaisiin toimialoihin, tuotetyyppeihin ja yrityksiin (Brown & Eisenhardt 1995, 345). Jensen ja Harmsen (2001, 38) sekä Ernst (2002, 32) toteavat, että vuosien saatossa tuotekehitykseen vaikuttavat tärkeimmät menestystekijät ovat pysyneet melko muuttumattomina. Tutkijoita kuitenkin ihmetyttää, miksi yksimielisyydestä ja laajasta tutkimusmateriaalista huolimatta suuri osa tuotekehitysprojekteista lopulta epäonnistuu (mm. Bhuyian 2011, 747; Jensen & Harmsen 2001, 37).

The Product Development & Management -yhdistys (PDMA) on seurannut yritysten tuotekehityksen menestystä jo vuodesta 1990 (Barczak et al. 2009, 3). Yhdistyksen mukaan tilanne ei ole juurikaan parantunut niiden vuosikymmenten aikana, kun tutkimusta on tehty (Page 1993, 274; Griffin 1997, 431; Barczak et al. 2009, 7; Markham & Lee 2013, 411). Myös Cooper (1990, 44) toteaa, että vain joka neljäs uusi tuote menestyy markkinoilla ja Bhuyianin (2011, 747) mukaan jopa puolet tuotekehitykseen käytetyistä resursseista kuluu epäonnistuviin projekteihin. Vaikka aiempia tutkimuksia on paljon, tuotekehityksen riskit ovat ilmeisiä ja tarve lisätutkimukselle on selvä (mm. de Brentani 2001, 169).

Viimeaikaisten tutkimusten trendinä on ollut selvittää yrityksen eri yksiköiden roolia tuotekehitystiimien toiminnassa. Esimerkiksi Griffin ym. (2013), Ernst ym. (2010) sekä Chan ja Ip (2011) ovat tutkineet, miten markkinointiosasto voi edistää uuden tuotteen menestystä. Tähän liittyen yksi tunnistetuista lisätutkimusta vaativista kohteista on talousammattilaisten rooli yritysten tuotekehityksessä (Feeney & Pierce 2018, 252; Carlsson-Wall & Kraus 2015, 184). Talousyksikön perinteinen rooli on liittynyt lähinnä tiukkaan kustannusten hallintaan (mm. Granlund & Lukka 1997, 238). Näitä kontrollitoimia on usein pidetty innovointikyvyn jarruttajana ja siksi jopa haitallisena tuotekehitykselle (mm. Davila et al. 2009, 282; Nixon et al. 1997, 41; Chapman 1998, 737). Talousammattilaisten rooli on siis usein jäänyt vähäiseksi, vaikka potentiaalia ja jopa tarvetta olisi löytynyt suurempaankin rooliin (Jørgensen & Messner 2010, 185; Davila et al. 2009, 283).

Nykypäivänä talousammattilaisten toimenkuva on kuitenkin muuttumassa tiukasta "kirstunvartijasta" kohti sovittelevaa ja analysoivaa johdon konsulttia (mm. Feeney & Pierce 2018, 251; Granlund & Lukka 1997, 236). Sama muutos on havaittavissa myös tuotekehitykseen liittyvässä tutkimuksessa (mm. Carlsson-Wall & Kraus 2015, 184-185). Esimerkiksi Davila ym. (2009, 300) ovat todenneet, että talousammattilaisten mukanaan tuoma sopiva määrä kontrollia on itse asiassa hyväksi luovalle kehitystoiminnalle. Roolin muutoksesta huolimatta Carlsson-Wallin ja Krausin (2015, 185) mukaan suurin osa aiemmasta talousammattilaisia koskevasta tutkimuksesta liittyy kuitenkin talousammattilaisen vanhakantaiseen rooliin. Davila ym. (2009, 300) toteavat, että talousyksikön tarve tuotekehitystiimeissä on kiistaton, mutta sen ilmentymät vaativat vielä paljon lisätutkimusta.

1.1. Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Kuten edellä todettiin, talousammattilaisten osaamisen hyödyntäminen parantaa tutkitusti uusien tuotteiden menestysmahdollisuuksia. Aiemmasta kirjallisuudesta ei kuitenkaan löydy kuin muutamia tutkimuksia, jotka olisivat syventyneet talousammattilaisten rooliin tuotekehityksen menestyksessä (mm. Carlsson-Wall & Kraus 2015; Davila 2009; Taipaleenmäki 2003) ja usein nekin ovat kirjallisuuskatsauksia, jotka keskittyvät tällaisen tutkimuksen puutteeseen (mm. Davila 2009). Tämän aihealueen tutkimuksille on siis selkeä tarve.

Tämän tutkielman tarkoitus on selvittää, millaisilla keinoilla talousammattilaiset edistävät yrityksen tuotekehityksen menestystä. Tämän pohjalta muodostetaan tutkielman päätutkimuskysymys:

Miten talousammattilaiset tukevat yrityksen tuotekehityksen menestystä?

On selvää, että kaikkia tuotekehityksen menestykseen vaikuttavia tekijöitä ei voida tarkastella kerralla, joten tässä tutkimuksessa keskitytään aiemmista tutkimuksista esiin nousseisiin merkittävimpiin menestystekijöihin. Tekijät on valittu mukaan sen perusteella, miten usein ne esiintyvät aiemmassa kirjallisuudessa; niitä avataan tarkemmin tutkielman kirjallisuuskatsauksessa ja teoriaosuudessa. Valintatapaa perustelee edellä kuvattu tutkijayhteisön yhteisymmärrys näistä tärkeimmistä menestystekijöistä (mm. Ernst 2002).

Lisäksi, koska tutkimus toteutetaan tapaustutkimuksena, päätutkimuskysymyksen ratkaisemiseksi on ensin syytä tarkastella, millaisten merkittävimpien menestystekijöiden varaan tutkimukseen valitun kohdeyrityksen tuotekehitystoiminta on rakennettu. Näin voidaan varmistua, ettei tutkimus anna väärää kuvaa talousammattilaisten vaikutuksista johonkin tiettyyn menestystekijään siinä tilanteessa, että kohdeyritys ei hyödyntäisi menestystekijää lainkaan tuotekehitystoiminnassaan. Tämän pohjalta muodostetaan tutkimuksen ensimmäinen apututkimuskysymys:

Mitä tuotekehityksen menestystekijöitä tutkimukseen valittu kohdeyritys hyödyntää toiminnassaan?

Kun kohdeyrityksessä hyödynnettävät menestystekijät on kartoitettu, seuraavaksi on tunnistettava ne kohdeyrityksen hyödyntämät menestystekijät, joiden kautta talousammattilaiset vaikuttavat kohdeyrityksen tuotekehityksen menestykseen. Käytössä olevien menestystekijöiden tunnistamisen lisäksi tavoitteena on vielä syventää tutkimusta niihin konkreettisiin toimenpiteisiin, joita talousammattilaiset tekevät menestystekijöiden toteutumiseksi. Toisin sanoen tarkastellaan niitä konkreettisia tehtäviä ja toimintamalleja, joiden avulla talousammattilaiset edistävät kohdeyrityksen tuotekehityksen menestystä. Tämän pohjalta muodostetaan tutkimuksen toinen apututkimuskysymys:

Mitkä ovat ne kohdeyrityksen tuotekehityksen menestystekijät, joiden toteutumista talousammattilaiset edistävät ja millaisella toiminnalla kutakin menestystekijää edistetään?

1.2. Tutkimusmenetelmät ja –aineisto

Tämä tutkimus toteutetaan laadullisena tapaustutkimuksena, sillä menetelmä mahdollistaa tutkimuksen tavoitteiden kannalta oleellisen syvällisen ja kokemuspohjaisen tiedon hankkimisen (mm. Hirsjärvi & Hurme 2008, 28). Tapaustutkimus on aiheellinen muun muassa siksi, että sillä voidaan Eskolan ja Suorannan (1998, 65) mukaan rajata kerättävä aineisto mielekkääksi kokonaisuudeksi. Tutkimuksen aihe on myös suunniteltu yhdessä kohdeyrityksen kanssa ja tutkimuksen tekijä on ollut mukana toteuttamassa kohdeyrityksen tuotekehitykseen liittyvää kehitysprojektia.

Tutkimusaineisto kerätään sekä puolistrukturoitujen ryhmähaastattelujen että osallistuvan havainnoinnin avulla. Näin havainnoinnin kautta kerätyn kirjallisen materiaalin kautta voidaan luoda haastateltavien mielikuvia todenmukaisempi kuva yrityksen tuotekehitysprosessista sekä siihen vaikuttavista menestystekijöistä ja siten tukea haastatteluista saatavaa kokemuspohjaista aineistoa (Koskinen ym. 2005, 107). Puolistrukturoituja ryhmähaastatteluja hyödyntämällä pyritään puolestaan vähentämään toimintaan osallistuvan tutkijan vaikutusta tutkimuksen tuloksiin (mm. Sulkunen 2009, 264).

Haastateltavat valitaan tuotekehitykseen osallistuvien yksiköiden työntekijöistä niin, että mukana on sekä talousammattilaisia että muita tuotekehitykseen osallistuvia toimijoita. Ryhmädynamiikan optimoimiseksi nämä 11 valittua haastateltavaa jaetaan haastatteluryhmiin yksiköittäin (Koskinen et al. 2005, 125). Muutama haastattelu toteutetaan aikatauluhaasteiden takia yksilöhaastatteluina.

Haastatteluaineisto analysoidaan sisällönanalyysin keinoilla teoriaohjaavasti (mm. Tuomi & Sarajärvi 2002, 106-116). Ensin litteroitu aineisto teemoitellaan, mikä mahdollistaa eri yksiköiden välisten näkemyserojen tarkastelun (mm. Eskola & Suoranta 1998, 125-126). Lisäksi teemoittelun avulla luodaan pohja yhteyksien tarkastelulle, jonka avulla luoduilla syy-seuraus -ketjuilla voidaan puolestaan muodostaa kokonaiskuva tuloksista ja verrata sitä tutkimuksen viitekehykseen sekä aikaisempiin tutkimuksiin (mm. Hirsjärvi & Hurme 2008, 149-150).

1.3. Tutkimuksen keskeiset käsitteet

Tuotekehityksestä on käytetty alan kirjallisuudessa lähtökohtaisesti seuraavaa kolmea termiä: **Product Development** (mm. Brown & Eisenhardt 1995; Cooper & Kleinschmidt 2007; Edmonton & Nembhard 2009), **New Product Development** (mm. Conn 2005; Chan & Ip 2011; Ernst 2002) ja **Product Innovation** (mm. Veryzer 1998; Cooper 2013; Koufteros et al. 2002; de Brentani 2001). Scheuing (1974, 8) on määritellyt innovaation "miksi tahansa ajatukseksi, käytökseksi tai asiaksi, joka on uusi, koska se eroaa laadullisesti olemassa olevista vastaavista asioista”. Garbutt (1989, 34) on puolestaan määrittänyt tuotteen "fyysiseksi esineeksi tai aineettomaksi palveluksi, jota voidaan tarjota käyttöön, kulutukseen tai nautintoon ja joka tyydyttää tarpeita". Havaitaan, että termi "tuote" ei siis välttämättä sisällä termin "innovaatio" tapaan oletusta sen "uutuudesta" tai erottuvuudesta muihin tuotteisiin nähden. Hughes ja Pierre (2006, 48) ovatkin täsmentäneet tuotekehityksen määritelmäänsä lisäämällä siihen termin ”uusi”. Näin heidän määritelmänsä (New Product Development) saadaan vastaamaan ajatustasolla termiä Product Innovation.

Tuotekehityksen määritelmään vaikuttaa suuresti, mitä tuotteen “uutuudella” tarkoitetaan (O’Regan & Ghobadian 2006, 301; Damanpour 1991, 561). Esimerkiksi Crawfordin (1994, 11) mukaan tuote voi olla koko maailmalle täysin uusi. Veryzer (1998, 304) kuitenkin toteaa, että vain pieni osa uusien tuotteiden kehittämisestä kohdistuu tämän tyyppisiin radikaaleihin innovaatioihin. Suurin osa tuotekehityksestä liittyy siis pienempien muutosten tekemiseen. Tuote voi esimerkiksi olla yrityksen edellisen tuotteen paranneltu versio (Cooper 2013, 3) tai sama tuote, johon on lisätty uusi ominaisuus (Koufteros et al. 2002, 336). Se voi olla myös kustannustehokkaampi versio edellisestä (Cooper 1993, 13) tai muokattu vastaamaan uuden markkina-alueen kysyntää (Johnson 2001, 139).

Uuden tuotteen "tyypin" huomioon ottamisen lisäksi Krishnan ja Ulrich (2001, 1) lisäävät määritelmäänsä tuotekehitykseen liittyvää konkreettista toimintaa: "määrittelemme tuotekehityksen keinoksi muuttaa markkinamahdollisuuden ja joukon tuoteteknologisia oletuksia myytäväksi tuotteeksi”. Myös Trott (2008, 15) sekä Eisenhardt ja Tabrizi (1995, 104) toteavat tuotekehityksen sisältävän kaikki ne aktiviteetit, joita yritys tekee kehittääkseen uusia tuotteita. Boeddrich (2004, 274) tarkentaa kuitenkin vielä, että tuotekehitys syntyy yhteistyössä yrityksen sidosryhmien, kuten asiakkaiden, alihankkijoiden ja kumppanien kanssa.

Tässä tutkielmassa tuotekehityksellä tarkoitetaan toimintaa, jonka avulla yritykset kehittävät uusia tuotteita erilaisten tarpeiden tyydyttämistä varten. Tuotteita ei välttämättä ole suunnattu suoraan asiakkaille, vaan ne voivat olla myös esimerkiksi omaan käyttöön kehitettyjä sähköisiä järjestelmiä. Tutkielman aiheen kannalta ei ole myöskään tarpeen erotella kehitettävän tuotteen uutuuden tasoa eikä sitä, onko se aineellinen vai aineeton. Myöhemmin käsitellään vielä erikseen tuotekehitysprosessia, joka tässä tutkielmassa toimii pääpiirteittäin Krishnanin ja Ulrichin (2001, 1) edellä esitetyn tuotekehityksen määritelmän mukaisesti: Tavoite on siis muuttaa potentiaalinen tuoteidea kannattavaksi, myytäväksi tuotteeksi.

1.4. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys ja rajaukset

Kuten edellä todettiin, useat tekijät vaikuttavat tuotekehityksen onnistumiseen. Lisäksi menestystekijöitä on ehditty tutkia paljon useiden vuosikymmenten aikana, minkä seurauksena merkittävimmistä tekijöistä ollaan lähtökohtaisesti samaa mieltä (mm. Ernst 2002, 32). Käydään seuraavaksi läpi nämä merkittävimmät menestystekijät.

Tuotteita kehitetään yrityksen asiakkaiden ostettavaksi. On siis tärkeää, että yritykset ottavat toiminnassaan huomioon asiakkaiden tarpeet (Nixon & Innes 1998, 36). Boeddrich (2004, 275) ja Conn (2005, 15) toteavatkin, että menestyvän uuden tuotteen ominaisuuksien tulee edistää nimenomaan asiakkaan kokemaa hyötyä. Asiakasnäkökulma liitetään tuotekehityksen konkreettiseen tekemiseen tuotekehitysstrategian avulla (mm. Cooper 1996, 467; Day & Wensley 1988, 1). Strategian avulla siis ohjataan tuotekehitystä kohti yritykselle asetettuja tavoitteita (Zhang & Doll 2001, 102).

Tuotekehitysstrategian toteutumista valvoo yrityksen ylin johto (Bacon et al. 1994, 40). Johto ohjaa toimintaa päättämällä, mitkä tuotekehitysprojektit ovat toteuttamisen arvoisia ja myöntämällä resurssit hankkeiden toteuttamiseen (mm. Cooper 2013, 28; Connel et al. 2001, 36). Toiminnan ohjaamiseen tarvitaan hyvää kommunikointikykyä ja tapoja innostaa henkilöstöä toimimaan tavoitteiden saavuttamista edistävällä tavalla (Cooper & Kleinschmidt 2007, 57; Zahra & Ellor 1993, 14-15; Conn 2005, 15).

Ylimmän johdon asenteet tuotekehitystä kohtaan vaikuttavat siis suuresti siihen, miten motivoitunut yrityksen henkilöstö on, ja kuinka menestyksekkääksi toiminta kehittyy (Davila et al. 2009, 285; Zhang & Doll 2001, 102). Henkilöstön sitouttaminen on tärkeää, sillä konkreettisen toiminnan menestys perustuu heidän toimintaansa (Cooper & Kleinschmidt 2007, 57; Zhang & Doll 2001, 102). Hyvin määritelty tuotekehitysprosessi ohjaa puolestaan tuotekehitystiimin toimintaa ja varmistaa yrityksen eri projektien vertailtavuuden, jotta johto kykenee jakamaan yrityksen resurssit menestyspotentiaaliltaan parhaiden tuoteideoiden kehittämiseen (Henard & Szymanski 2001, 362).

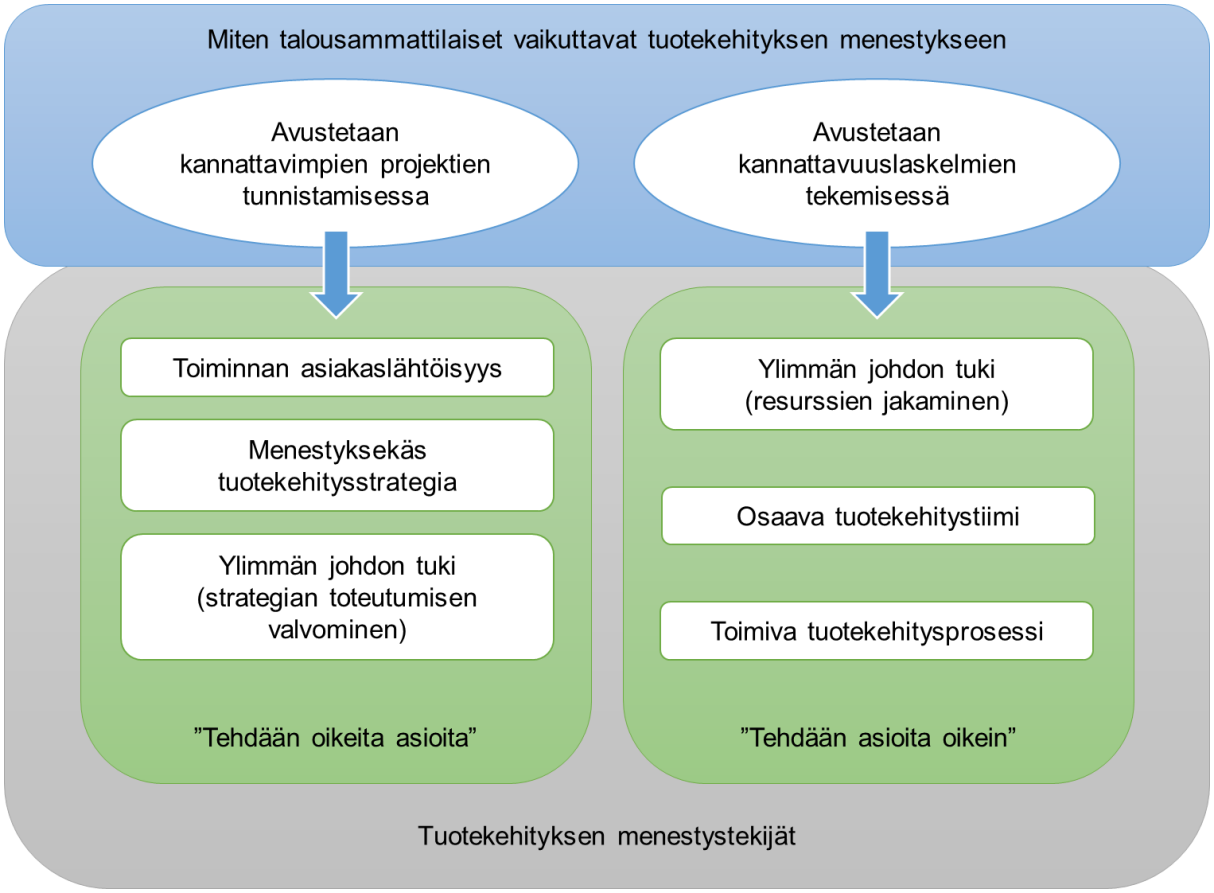
Tuotekehityksen tärkeimmän päämäärän eli menestyvän tuotteen luomisen saavuttaminen edellyttää siis näiden edellä kuvattujen menestystekijöiden hyödyntämistä. Smith ja Reinertsen (1992, 44) kuitenkin toteavat, että kun markkinoilla toimivat yritykset oppivat hyödyntämään näitä menestystekijöitä, niistä syntyvä kilpailuetu vähenee. On siis tärkeä muistaa, että menestystekijät toimivat nimenomaan tuotekehityksen perustuksina ja tukipilareina, mutta eivät itsessään vielä mahdollista menestystä markkinoilla. Kilpailuedun saavuttamiseksi tärkeintä on kyetä luomaan tuotteita, jotka erottuvat kilpailijoiden tarjoamasta asiakkaiden arvostamalla tavalla. (Sutton 2002, 83; Day & Wensley 1988, 1; Cooper & Kleinschmidt 1987, 169).

Preez ja Louw (2008, 552) toteavat, että innovointi ja tuotekehitys ovat liian monimutkaisia toimintoja, jotta niitä voisi kokonaisuudessaan esittää yhden mallin avulla. Tämän tutkimuksen kannalta on oleellista ymmärtää, miten edellä esitetyt viisi tuotekehityksen menestystekijää sitoutuvat toisiinsa. Kinnunen ym. (2011, 49) jakavat tuotekehityksen menestystekijät kahdeksi toiminnan tukipilariksi: Toinen varmistaa, että tehdään oikeita asioita ja toinen, että tehdään asioita oikein.

Myös Brownilla ja Eisenhardtilla (1995, 366) on samankaltainen näkemys menestystekijöiden jaottelusta. Heidän mukaansa tuotekehitystiimi ja ylin johto varmistavat, että prosessi toimii tehokkaasti. Yrityksen asiakkaat yhteistyössä yritysjohdon kanssa puolestaan varmistavat, että tuoteideat sopivat yrityksen tavoitteisiin ja markkinoiden kysyntään. Asiakkaiden huomioon ottaminen, tuotekehitysstrategia ja johdon rooli strategian toteutumisen valvojana voidaan siis yhdistää ”oikeiden asioiden tekemiseen”. Johdon resurssien jakamiseen liittyvä rooli, tuotekehitystiimin rooli ja hyvin määritelty tuotekehitysprosessi voidaan puolestaan yhdistää ”asioiden oikeaan tekemiseen”. Useat tutkijat ovat sitä mieltä, että menestystekijät yhteen liittävä voima on tuotekehityksen parissa toimivien tahojen kyky tehdä yhteistyötä ja kommunikoida keskenään (mm. Brethauer 2002, 13; Owens 2007, 240-241; Bacon et al. 1994, 40; Cooper 1996, 467; Bhuyian 2011, 752).

Tutkimuksen kannalta on oleellista ymmärtää, miten talousammattilaiset vaikuttavat yrityksen menestykseen. Kuten tutkimuksen teoriaosassa tullaan käymään läpi, talousammattilaisten tärkein tehtävä sisäisen laskennan kannalta on tuottaa taloudellista

informaatiota yrityksen käyttöön (mm. Tervala et al. 2017). Tämä talousraportointi toimii yrityksen kommunikoinnin välineenä auttaen ymmärtämään yksittäisten tuotekehitysprojektien kannattavuutta sekä erityisesti niiden keskinäisiä kannattavuuseroja (mm. Nixon & Innes 1998). Talousraportoinnilla pyritään siis ensinnäkin varmistamaan ”oikeiden asioiden tekeminen” - eli avustetaan kannattavimpien projektien tunnistamisessa. Toiseksi talousraportoinnilla pyritään edistämään ”asioiden tekemistä oikein” - eli avustetaan tuotekehitysprojektin kannattavuuslaskelmien tekemisessä. Nämä edellä kuvatut asiat voidaan tiivistää tämän tutkimuksen teoreettiseksi viitekehykseksi (kuvio 1). Kuten kuviosta nähdään, talousammattilaiset näyttäisivät vaikuttavan kaikkiin tuotekehityksen menestystekijöihin ja siten laajasti koko tuotekehitystoimintaan.



Kuvio 1. Tutkimuksen viitekehys (mukaillen mm. Kinnunen et al. 2011; Brown & Eisenhardt 1995).

Kuten edellä todettiin, ei ole mielekästä eikä mahdollista tarkastella samaan aikaan kaikkia aikaisemmissa tutkimuksissa löytyneitä tuotekehityksen menestykseen vaikuttavia tekijöitä. Tästä syystä tässä tutkimuksessa käsitellyt tuotekehityksen menestystekijät on rajattu näihin viitekehyksessä esiteltyihin, yleisesti tiedeyhteisössä merkittävimmiksi menestystekijöiksi nimettyihin tekijöihin. Myöhemmin tutkimuksen empiirisessä osuudessa nämä menestystekijät rajautuvat tutkimuksen tavoitteiden perusteella ensin vain niihin tekijöihin, joita tutkimukseen valittu kohdeyritys hyödyntää. Tämän jälkeen tekijät rajataan vielä niihin, joihin kohdeyrityksen talousammattilaiset toimillaan vaikuttavat.

1.5. Tutkimuksen rakenne

Luvussa kaksi käydään läpi, mitä viitekehyksessä esiteltyjen tuotekehityksen menestystekijöiden toteutumiseen vaaditaan. Luvussa kolme käydään puolestaan läpi, miten talousammattilaiset voivat edistää näiden menestystekijöiden toteutumista. Luvut kaksi ja kolme muodostavat tämän tutkielman kirjallisuuskatsauksen yhdessä edellä esitellyn viitekehyksen kanssa.

Luvussa neljä tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät perustellaan johdantoa syvällisemmin. Lisäksi luvussa kuvaillaan havainnoinnilla ja haastatteluilla kerättyä tutkimusaineistoa. Luvussa viisi puolestaan käydään läpi tutkimuksen tulokset ja pohditaan niiden yhteyttä tutkimuksen tavoitteisiin ja viitekehykseen. Luvut neljä ja viisi muodostavat siis tutkielman empiirisen osuuden. Viimeinen luku kuusi muodostaa vastineen johdantokappaleelle: Siinä käydään läpi vastaukset tutkimuskysymyksiin ja arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta. Lisäksi pohditaan mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

2. Tuotekehityksen menestystekijät

Käydään seuraavaksi tarkemmin läpi, millaisista ominaisuuksista edellä tunnistetut tuotekehityksen menestystekijät koostuvat. Menestystekijöiden käsittelyjärjestys myötäilee viitekehyksen (kuvio 1) muodostumisjärjestystä alkaen abstrakteimmista tekijöistä (toiminnan asiakaslähtöisyys ja menestyksekäs tuotekehitysstrategia) siirtyen kohti konkreettisempia toimia (ylimmän johdon tuki, osaava tuotekehitystiimi ja toimiva tuotekehitysprosessi).

2.1. Toiminnan asiakaslähtöisyys

Vielä 1990-luvun alkupuolella oli yleistä, että yritykset jättivät asiakkaidensa tarpeet vähäiselle huomiolle. Cooperin (1990, 48 & 1996, 471) mukaan asiakkaiden huomioon ottaminen tuotekehityksessä oli kaikista menestystekijöistä huonoimmalla tasolla. Oli yleistä, että joko asiakkaiden mielipiteitä ei pidetty lainkaan tärkeinä, tai niitä ei osattu kerätä oikein (Cooper 1990, 48). Tieteellisessä tutkimuskentässä asiakkaiden huomioon ottamisen merkitys oli kuitenkin jo laajasti hyväksytty menestystekijä (mm. Cooper 2013, 8 & 1996, 474; Bacon et al. 1994, 40; Chan & Ip 2011, 179). Cooper (1996, 470) arvioi, että keskittyessään asiakkaiden tarpeisiin yritysten menestys kasvoi jopa neljäkymmentä prosenttiyksikköä.

Menestyäkseen yritysten tulee siis luoda tuotteita, jotka erottuvat kilpailijoistaan (mm. Cooper 1996, 474). Tämä ei kuitenkaan vielä riitä, vaan tuotteen tulee miellyttää potentiaalisia asiakkaita niin paljon, että he ostavat sen kilpailijoiden vastaavien tuotteiden sijasta (Cooper & Kleinschmidt 1987, 180). Erottuvuustekijöitä suunnitellessa olennaisinta onkin, että ne ovat asiakkaiden mielestä tärkeitä (Sethi et al. 2001, 74; Ernst 2002, 31; Chan & Ip 2011, 179). Saavuttaakseen kuluttajien suosion yritysten tulee siis kiinnittää huomiota myös kilpailijoidensa olemassa oloon ja heidän vahvuuksiinsa (Cooper 2013, 8). Ogawan ja Pillerin (2006, 67) tutkimuksesta ilmenee, että ne yritykset, jotka eivät seuraa toimintaympäristöään, menettävät mahdollisuuden yllättää potentiaaliset asiakkaansa. Tzokasin ym. (2004, 619) mukaan on puolestaan vaaral-

lista luottaa liiaksi omaan markkina-asemaansa, sillä juuri innovatiiviset toimijat saattavat muuttaa uudella tuotteellaan asiakkaiden mieltymykset ja siten siirtää markkinajohtajuuden itselleen.

Asiakasta ei tule pitää vain passiivisena tuotekilpailun tuomarina. Useat tutkijat (mm. Bhuyian 2011, 754; Ernst 2002, 31; Ramaswami et al. 2009, 112; Alam 2006, 473) ovat todenneet, että asiakas tulisi ottaa konkreettisesti mukaan tuotekehitysprosessiin. Heidän panostaan voidaan hyödyntää usealla tavalla prosessin eri vaiheissa (Ernst 2002, 31). Uusien tuoteideoiden ei siis tarvitse syntyä yrityksen sisältä, vaan niitä voidaan kysyä suoraan asiakkailta (Myrphy & Kumar 1997, 8; Olson & Bakke 2001, 388).

Cooperin (1996, 471) mukaan jopa 75 prosenttia kaikista menestyvistä tuoteideoista tulee asiakkailta itseltään. Koen ja Kohli (1998, 38) ovat todenneet, että asiakkailta tulleet ideat ovat itse asiassa kaikkein tuottavimpia. Viime vuonna Suomeenkin rantautunut japanilainen vähittäiskauppaketju Muji kehittää menestyvimmät ideansa yhteistyössä asiakkaidensa kanssa (Ogawa ja Piller 2006, 68-69). Nykypäivänä asiakkaat haluavat aktiivisesti vaikuttaa ostamiensa tuotteiden kehittämiseen ja nykyteknologia tekee siitä entistä helpompaa (Ogawa & Piller 2006, 68; Trimi & Berbegal-Mirabent 2012, 461).

Ideoinnin lisäksi asiakkaat vaikuttavat yrityksen menestykseen merkittävästi myös varsinaisen tuotantoprosessin aikana. Owensin (2007, 240), Bhuyianin (2011, 760) ja Alanin (2006, 475) mukaan jatkuva kontakti asiakkaisiin mahdollistaa prosessille aiempaa nopeamman läpimenoajan, kun voidaan olla varmoja siitä, että kaikki kehitys on linjassa asiakkaiden toiveiden kanssa. Onnistuakseen tämä edellyttää tiivistä vuoropuhelua asiakkaan ja yrityksen välillä (Dimancescu & Dwenger 1996, 16).

Toimiva kommunikointi ja siitä hyötyminen vaativat, että kontakti toteutetaan oikealla tavalla (Bobrow 1997, 13; Bacon et al. 1994, 40). Kommunikointitavan valinta vaikuttaa siihen, kuinka hyvin yritykset saavat kerättyä oleellista tietoa asiakkailta (Trott 2001, 123). Myrphyn ja Kumarin (1997, 8) mukaan paras tapa on saada suora kontakti asiakkaaseen. Tämä tarkoittaa, että varsinaisesta tuotekehityksestä vastaavien henkilöiden pitäisi itse hankkia ensikäden tietoa suoraan asiakkailta (Koen & Kohli 1998, 37;

Alan 2006, 474). Tieto voi helposti vääristyä ja menettää hyödyllisyytensä, mikäli asiakaskontakti tapahtuu aina muiden, kuten markkinointiyksikön kautta (Bacon et al. 1994, 41).

Myös kontaktoitavien asiakkaiden valinta vaikuttaa merkittävästi tiedon hyödynnettävyyteen (Bonner & Walker 2004, 155). Alanin (2006, 475) mukaan paras ja luotettavin tieto saadaan, kun mukaan otetaan ennestään tuttuja asiakkaita. Aiemman asiakassuhteen luoneiden henkilöiden kuuleminen lisää myös toiminnan tehokkuutta, sillä ehdotukset ovat todennäköisesti lähempänä yrityksen toimintaa ja tavoitteita (Bonner & Walker 2004, 164). Bacon ym. (1994, 45) kuitenkin muistuttavat, että radikaalimmin nykyisestä tarjoamasta erottuvien ideoiden saamiseksi on tärkeä luoda kontaktia myös uusiin, potentiaalisiin asiakkaisiin.

Asiakasdatan onnistuneen keräämisen lisäksi yritysten tulee kyetä jalostamaan saadusta informaatiosta tuotekehityksessä hyödynnettävää informaatiota. Alamin (2006, 474) mukaan tiedon hyödynnettävyyden kannalta on tärkeä muotoilla kysymykset niin, että ne kuvastavat enemmänkin asiakkaiden tavoittelemia hyötyjä, kuin suoraan tuotteen teknisiä piirteitä. Yrityksen tehtävä on hyödyntää näitä asiakkaalta saatuja toiveita ja luoda niiden pohjalta yrityksen tarjoamaan sopiva tuote, jota asiakkaat arvostavat enemmän kuin kilpailijoiden vastaavia (Flint 2002, 307-308; Alam 2006, 474).

2.2. Menestyksekäs tuotekehitysstrategia

Strategia on yritysten toimintamalli tavoitteiden ja päämäärien saavuttamiseksi. Hyvin määritellyn strategian avulla kaikki tehtävä työ keskittyy kuljettamaan yritystä kohti pitkän aikavälin tavoitteita. (Cooper 1998, 10) Se myös auttaa hahmottamaan, millaisessa toimintaympäristössä yritys toimii eli keitä yrityksen asiakkaat ja kilpailijat ovat (Cooper 1996, 467). Dayn ja Wensleyn (1988, 1) mukaan strategian tavoite on konkretisoida henkilöstölle, millä keinoilla yritys kilpailee olemassa olevien asiakkaiden huomiosta ja miten saavutetaan myös uusien asiakkaiden mielenkiinto. Onnistunut strategiamäärittely on siis ensiarvoisen tärkeää yrityksen tuotekehityksen menestymiselle (Bhuyian 2011, 752; Murphy & Kumar 1997, 12).

Yritykselle määritelty strategia voi olla tuotekehityksen tarpeisiin liian kaukana todellisuudesta. Connelin ym. (2001, 36) mukaan onkin yleistä, että erilaisille toiminnoille muodostetaan omia strategioita. Nämä eivät kuitenkaan saa olla keskenään ristiriidassa, vaan toimintastrategioiden pitää noudattaa koko yritykselle määriteltyjä linjauksia (Bhuyian 2011, 751; Tzokas et al. 2004, 621; Bacon et al. 1994, 37; Hertenstein 2000, 305; Bobrow 1997, 13).

Strategian määrittelemisen lisäksi se täytyy myös viestiä henkilöstölle onnistuneesti (Cooper 1996, 466; Smith et al. 1999, 17). Baconin ym. (1994, 40) ja Cooperin (1998, 10) tutkimuksissa ilmeni, että tuotekehitystiimit eivät usein ymmärtäneet yrityksen yhteistä strategiaa eivätkä edes tuotekehitysstrategiaa. Baconin ym. (1994, 40) tutkimuksessa yhteisen tavoitteen puute johti ongelmiin projektien edistymisessä, kun kenelläkään ei ollut selvää suuntaa, mihin projektia olisi tullut viedä. Dimancescun ja Dwengerin (1996, 19) mukaan tällainen tilanne johtaa helposti vain oman yksikön tavoitteiden edistämiseen ja sitä kautta epäonnistumiseen.

Strategian ymmärrettävyyttä parannetaan muun muassa toimivalla tavoitemittaristolla. Toiminnan mittaaminen mahdollistaa projektien arvon määrittämisen sekä keskinäisen vertailun. (mm. Bhuyian 2011, 750). Brethauerin (2002, 15) mukaan strategian viestimisen helpottamiseksi on olemassa useita keinoja, joista yksi suosituimmista on yrityksen tavoitteiden muokkaaminen “SMART”-tavoitteiksi (Specific, Measurable, Achievable, Realistic, Time specific). Näitä tarkkoja, mitattavia, saavutettavia, realistisia ja aikaan sidottuja tavoitteita on paljon helpompi viestiä kuin abstrakteja kuvauksia epävarmasta tulevaisuudesta.

2.3. Ylimmän johdon tuki

Kuten edellä todettiin, ylimmän johdon vastuulla on luoda yrityksen strategia ja kommunikoida nämä kaikkia koskevat tavoitteet onnistuneesti henkilöstölle (Cooper 2013, 28). Tuotekehitysstrategian määrittely on puolestaan kyseisestä toiminnosta vastaavien johtajien tehtävä (Connel et al. 2001, 36). Määrittelyn jälkeen johto valvoo strategian toteutumista ja varmistaa, etteivät yritys- ja projektitason tavoitteet ole ristiriidassa keskenään (Bacon et al. 1994, 40). Johdon tehtävä on siis tukea tuotekehitystä ja avustaa projektin tavoitteiden asettamisessa.

Cooper ym. (2002, 46) ja Bacon ym. (1994, 40) toteavat, että yksiköiden avustamisen tulee tapahtua tarpeeksi kaukana varsinaisesta operatiivisesta tekemistä, koska projektin "mikromanagerointi" voi pahimmillaan johtaa tuotekehityksen epäonnistumiseen. Johto ei usein ole tietoinen kaikesta siitä informaatiosta, jonka nojalla operatiivisia valintoja tehdään (Bacon et al. 1994, 40-41). Yksityiskohtiin puuttumisen sijaan johdon paras keino tuotekehityksen tukemiseen on päättää, mitkä tuoteideoista ovat yrityksen tavoitteiden kannalta oleellisia ja menestyspotentiaaliltaan riittäviä saamaan resursseja prosessin eteenpäin viemiseen (Connel et al. 2001, 36; Cooper 2013, 28).

On ensiarvoisen tärkeää, että projektit saavat päätöksen jälkeen nämä tarvittavat resurssit viivytyksettä käyttöönsä (Cooper 1990, 51; Ernst 2002, 31). Tällä mahdollistetaan toiminnan tehokkuus ja nopea läpimenoaika (Gupta & Wilemon 1990, 36). Pahinta on, jos tuotekehitysprojektille annetaan lupa edetä prosessissa, mutta resurssit jäävät saamatta (Cooper 1998, 12-13; Owens 2007, 242). Syynä voi olla yleinen skeptisyys tuotekehitystä kohtaan: Johto ei sittenkään uskalla ottaa sitoutumiseen vaadittavaa konkreettista kustannusriskiä vastuulleen (Sutton 2002, 83; Gupta & Wilemon 1990, 30). Tästä seuraava resurssien puute aiheuttaa projektien kasautumisen prosessiputkeen ja siten läpimenoajan merkittävän hidastumisen (Cooper 2008, 218; Owens 2007, 242; Williams et al. 2007, 837).

Resurssit kattavat rahamääräisen budjetin lisäksi myös toimintaan käytettävän työvoiman ja tarvittavan teknologian (Cooper 1996, 467; Hughes & Pierce 2006, 52). Kimin ja Wilemonin (2002b, 32) mukaan on tavallista, että tuotekehitystiimeissä on liian vähän työntekijöitä erityisesti prosessin alkuvaiheissa, sillä mahdollisesti kannattamattomiksi jääviin projekteihin ei haluta tuhlata resursseja. Vaikka työvoimaa olisi teoriassa tarpeeksi, tekijöillä on usein liian monta samanaikaista tehtävää, jolloin työnteko hidastuu (Cooper 1996, 12; Ernst 2002, 31). On myös mahdollista, että projekteihin nimetyillä työntekijöillä ei ole tarpeeksi osaamista tehtävien suorittamiseen (Owens 2007, 242). Samanlaisia ongelmia esiintyy myös tarvittavan teknologian kanssa, kun projektin potentiaalia arvioitaessa sivuutetaan uuden teknologian tarve. Toiminta hidastuu, kun uusien laitteiden ja ohjelmistojen kehittämiseksi täytyykin nähdä odotettua enemmän vaivaa. (Bacon et al. 1994, 43-44)

Cooper (1996, 11) toteaa, että yleensä suurinta osaa erityisesti tuoteideointiin käytetyistä kustannuksista ei saada takaisin. Johdon on kuitenkin ymmärrettävä, ettei yritys saa ikinä kehitettyä uutta menestyvää tuotetta, mikäli riskiä ei uskalleta ottaa (Cooper 1998, 12). Johdon negatiivinen asenne tuotekehitystä kohtaan voi olla erittäin haitallista yrityksen menestyksen kannalta, sillä se edistää yleisen innovaatiokielteisen yrityskulttuurin syntymistä vaikeuttaen tuotekehitystä merkittävästi (Kim & Wilemon 2002a, 272; O'Regan & Ghobadian 2006, 307-308). Johdon rooli on siis merkittävässä osassa tuotekehityksen menestymisessä.

2.4. Osaava tuotekehitystiimi

Johdon lisäksi myös tuotekehitystiimeillä on merkittävä rooli tuotekehityksen menestyksessä. Tiimi tulee koostaa asiansa osaavista, motivoituneista työntekijöistä (Kim & Wilemon 2002b, 31; Ernst 2002, 32). Tämän lisäksi tiimin tueksi tarvitaan osaava tiiminvetäjä (Rauniar et al. 2008, 147). Hänen tehtävänsä on varmistaa, että tiimin tekemiset edistävät projektin lisäksi yrityksen tavoitteiden saavuttamista (Cooper 1996, 474). Tiiminvetäjä toimii myös tiimin ja ylemmän johdon välillä varmistaen, että johto saa päätöksentekoaan varten kaiken tarvitsemansa tiedon ja vielä helposti ymmärrettävässä muodossa (Tervala et al. 2017, 85; Cooper 1990, 51).

Tuotekehitysprosessiin liittyvät tehtävät vaativat monen eri yksikön panostusta. On mahdotonta olettaa, että muutama työntekijä opettelisi kaikkien yksiköiden tehtävät. (Connel et al. 2001, 36). Tutkijat ovatkin yhtä mieltä siitä, että paras tapa organisoida tuotekehitystä on koota eri yksiköiden edustajat yhteiseen tuotekehitystiimiin (mm. Cooper 1996, 474; Bhuyian 2011, 759-760; Brettel et al. 2011, 261). Edmondsonin ja Nembhardin (2009, 126-127) mukaan erilaiset näkökulmat tiimin jäsenten välillä edistävät luovaa ajattelua ja mahdollistavat laajemman ratkaisuvalikoiman käsillä oleviin tilanteisiin. Yhteistyön avulla työkaluvalikoimasta saadaan selvästi parempi kuin mihin yksiköt yksin kykenisivät (Leender & Wierenga 2002, 306).

Tuotekehitystiimin tärkein taito on jäsenten kyky kommunikoida keskenään (mm. Cooper 1996, 473; Brethauer 2002, 13). Jäsenten tuomalla ainutlaatuisella tietotaidolla ei tee mitään, mikäli tiimissä ei ymmärretä toisten näkemyksiä (Griffin & Hauser 1992, 363; Owens 2007, 240-241; Edmondson & Nembhard 2009, 126). Baconin ym. (1994, 40) mukaan tuotekehitystiimin tärkein resurssi on nimenomaan tiimin sisäisen kommunikaation avulla jalostunut tietotaito. Tämä informaatio on ainutlaatuisuudellaan myös yksi yrityksen merkittävimpiä kilpailutekijöitä (Zahay et al. 2004, 658). Yhteinen sävel ei kuitenkaan synny vain tuomalla erilaisia työntekijöitä yhteen (Bacon et al. 1994, 45), vaan tiimille täytyy luoda paikka ja ilmapiiri, jossa jakaa osaamistaan tehokkaasti (Song et al. 1997, 37; Edmondson & Nembhard 2009, 125).

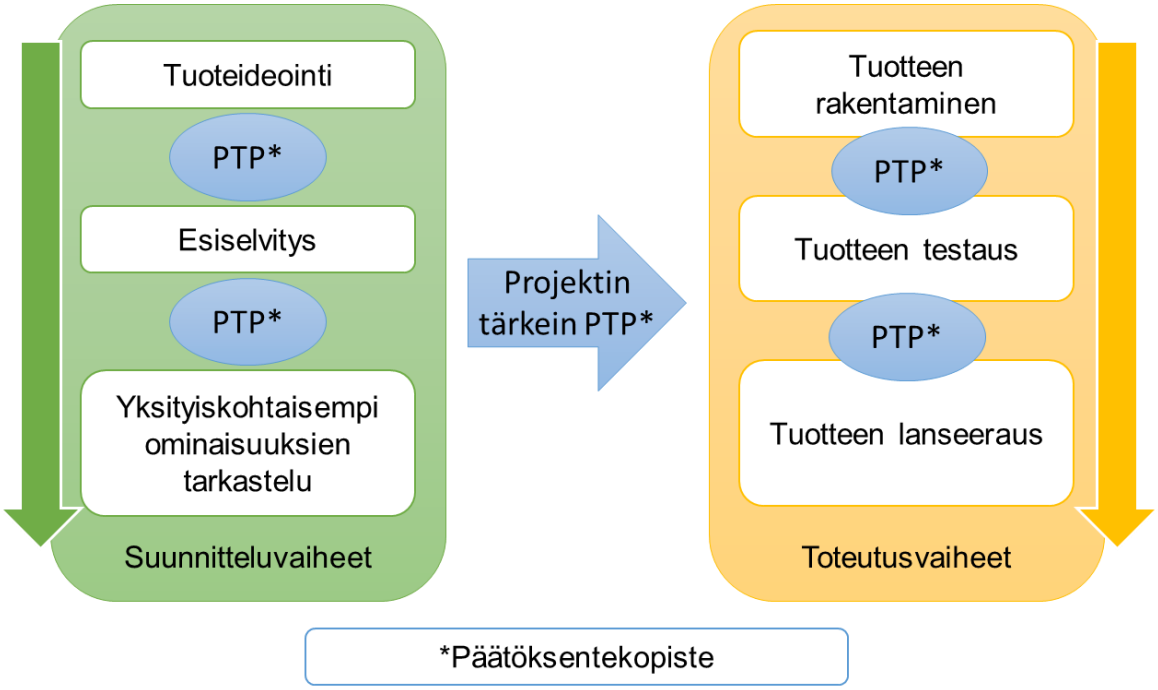
Kaikki toimet, joilla keskinäistä kommunikaatiota ja yhteistyökykyä voidaan helpottaa, ovat erittäin tärkeitä tuotekehityksen onnistumisen mahdollistajia (Bacon et al. 1994, 46; Brethauer 2002, 13; Edmondsonin & Nembhard 2009, 123; Troy et al. 2008, 140). Zhangin ja Dollin (2001, 99) mukaan yksi tällaisista keinoista on yhteisten tavoitteiden määrittäminen. Toinen tärkeä keino on luottamuksen edistäminen tiimin jäsenten välillä (Bacon et al. 1994, 45). Luottamus ei synny tyhjästä, vaan se syntyy ajan kuluessa ja yhdessä tekemisestä (Sivasubramaniam et al. 2002, 306). On myös tärkeää, että yrityksen toimintakulttuuri ja toimitilat mahdollistavat vapaamuotoisen kohtaamisen ja siten edistävät tiimien kiinteytymistä (Dimancescu & Dwenger 1996, 51; Harvey et al. 2015, 47-48).

2.5. Toimiva tuotekehitysprosessi

Tuotekehitysprosessilla tarkoitetaan niitä toimia, joita yritys tekee muuntaakseen potentiaalisista ideoista markkinoilla menestyviä, kilpailukykyisiä tuotteita (mm. Hertenstein 2000, 303; Bhuyian 2011, 748). Tyypillistä on, että mitä pidemmälle prosessi etenee, sitä kalliimmaksi ja sen myötä riskialttiimmaksi tuotteen kehittäminen tulee (Cooper 1990, 46). Toisaalta prosessin edetessä tuotteeseen liittyvä tieto myös jalostuu kompensoiden siten projektin epävarmuustekijöitä ja riskejä (Cooper 1990, 46; Davila et al. 2009, 285).

Kuten edellä todettiin, tuotekehityksen tulee seurata yritykselle määritettyä tuotekehitysstrategiaa (Hertenstein 2000, 303). Prosessin sitominen yrityksen tavoitteisiin auttaa johtoa määrittämään potentiaalisimmat projektit, joille yrityksen resursseja tulisi jakaa (Cooper 2008, 216). Lisäksi strategiaan yhdistettynä prosessi antaa selkeän suunnan tuotekehitystiimin ja tiiminvetäjän toiminnalle vähentäen tuotteiden läpimenoaikaa (Cooper 1990, 51; Unger & Eppinger 2011, 689). Pelkkä prosessin olemassaolo ei kuitenkin riitä varmistamaan yrityksen menestystä (Cooper 1996, 466). Tarkoitus on, että se antaa tuotekehitykselle selkeät suuntaviivat ja tavoitteet, joiden avulla toiminnan laatua voidaan valvoa ja parantaa (Cooper 1990, 48; Cooper 1996, 471).

Tuotekehitysprosessin tärkeimmät vaiheet pysyivät pääpiirteittäin samoina kaikissa läpikäydyissä tutkimuksissa (mm. Cooper & Kleinschmidt 2007; Cooper 2008; Cooper 2014; Bobrow 1997; Kinnunen et al. 2011; Ulrich & Eppinger 2008; Barczak et al. 2009; Carbonell-Foulquíe et al. 2004). Vaiheiden kuvaamiseen on kehitetty useita erilaisia malleja, joista laajimmin käytetty on Cooperin kehittämä stage-gate -malli (Hertenstein 2000, 305; Cooper 2008, 213). Bobrow (1997, 13) ja Rabino (2001, 74) muistuttavat, että valmiista malleista huolimatta yritysten tulee kuitenkin vielä räätälöidä oma prosessinsa vastaamaan yrityksen yksilöllisiä tarpeita. Kuviossa 2 on esitelty tuotekehitysprosessin tärkeimmät vaiheet Cooperin (1990) stage-gate-mallia hyödyntäen.



Kuvio 2. Yrityksen tuotekehitysprosessi, mukaillen Cooperin (1990) stage-gate -mallia.

Prosessin jakautuminen vaiheisiin ja päätöksentekopisteisiin. Stage-gate -mallin pääajatus on, että tuotekehitysprosessi jakautuu vaiheisiin (stages) ja päätöksentekopisteisiin (gates) (Hertenstein 2000, 305). Yrityksestä ja tilanteesta riippuen stage-gate -mallin mukaisessa prosessissa on yleensä neljästä seitsemään vaihetta ja päätöksentekopistettä (Cooper 1990, 46). Cooper huomauttaa useissa tutkimuksissaan (mm. Cooper 1990, 53 & 1996, 467 & 2014, 21), että on tärkeä rakentaa prosessista useita eri versioita erilaisia tuotekehitysprojekteja varten: Yksinkertaisimmille ja siten vähäriskisimmille projekteille riittää kevyempi prosessimalli kuin vaativimmille projekteille. Cooper jatkaa vielä painottamalla, että vaiheita ei voi suoraan jättää tekemättä, mutta tilanteesta riippuen niiden muokkaamista tai pois jättämistä toiminnan tehostamiseksi voidaan harkita.

Tuotekehitysprosessin vaiheiden aikana tuotekehitystiimi kerää tiiminvetäjän johdolla kunkin vaiheen suorittamiseen tarvittavaa tietoa ja jalostaa sitä paremmaksi (Bhuyian 2011, 748). Yli yksikkörajojen kootun tuotekehitystiimin avulla useita asioita voidaan suorittaa vaiheiden aikana päällekkäin, jotta prosessin läpimenoaikaa saadaan lyhemmäksi (Cooper 2008, 216 & 1990, 50 & 2014, 21).

Prosessin jokaista vaihetta seuraa päätöksentekopiste, jossa ylin johto arvioi tiimin vaiheen aikana keräämän informaation (Cooper 1990, 46). Arvioinnin pohjalta johto päättää projektin jatkosta (Tzokas et al. 2004, 621). Mikäli kuhunkin päätöksentekopisteeseen räätälöidyt kriteerit täyttyvät, projektia jatketaan seuraavaan vaiheeseen ja sille annetaan tarvittavat resurssit seuraavan vaiheen toteutukseen (Cooper 1990, 46). Jos kriteerit eivät täyty, projekti lakkautetaan (Tzokas et al. 2004, 621). Näin toimimalla voidaan varmistua, että mahdollisimman vähän resursseja kulutetaan kannattamattomiin projekteihin.

Hyvistä suunnitelmista huolimatta Cooper (2009, 13) toteaa, että jopa noin 75 prosentilla yrityksistä on käytössä oleviin resursseihin nähden liian paljon käynnissä olevia projekteja. Useissa yrityksissä päätöksentekopisteet ovat enemmänkin rutiininomaisia tarkistuspisteitä kuin tiukkoja arviointikohtia (Cooper 1990, 50). Tämä johtuu usein siitä, että arvioinnissa käytettävät kriteerit eivät ole tarpeeksi hyvin määriteltyjä (Bobrow 1997, 13; Carbonell-Foulquié et al. 2004, 307). On myös mahdollista, että yksiköiden johtajista koottu arviointiraati (Cooper 1990, 46; Bobrow 1997, 13) toimii yhteisesti sovittujen toimintatapojen vastaisesti esimerkiksi suosimalla itselle tärkeitä projekteja (Cooper et al. 2002, 46). Päätökset on tehtävä tiettyjen, ennalta määriteltyjen ja kaikille projekteille yhdenvertaisten kriteerien perusteella (Cooper 2008, 219). Toisaalta, vaikka etenemiskriteerit täyttyisivätkin, on silti vielä arvioitava, onko yrityksellä resursseja toteuttaa kyseistä projektia juuri nyt (Cooper et al. 2002, 43; Markham 2013, 89). On mahdollista, että projekti on parempi suorittaa jonain toisena ajankohtana, jolloin se jätetään odottamaan keskeneräisenä (Florén et al. 2018, 414).

Prosessin jakautuminen suunnittelu- ja toteutusvaiheisiin. Tuotekehitysprosessin vaiheet ja niihin liittyvät päätöksentekopisteet voidaan jakaa kahteen toisistaan selvästi erottuvaan osaan: suunnittelu ja toteutusvaiheisiin (Kim & Wilemon 2002a, 270). Suunnitteluvaiheiden tarkoitus on varmistaa, että uudella tuotteella on tarpeeksi potentiaalia edetä paljon resursseja kuluttaviin toteutusvaiheisiin (Cooper 2014, 21; Smith et al. 1999, 18; Tzokas et al. 2004, 623). Toteutusvaiheet puolestaan koostuvat tuotteen konkreettisesta tuottamisesta ja sen testaamisesta.

Suunnittelu- ja toteutusvaiheiden väliin jää prosessin tärkein päätöksentekopiste, jonka tavoite on tunnistaa toteutusvaiheeseen kelpaavat projektit (Kinnunen et al. 2011, 50; Cooper 2014, 21; Smith et al. 1999, 18; Tzokas et al. 2004, 623) ja toisaalta pitää huolta, että kannattamattomat projektit lakkautetaan ennen merkittävien kulujen syntymistä (Kinnunen et al. 2011, 50-51; Cooper 1990, 46; Tzokas et al. 2004, 621). Tätä pistettä on kutsuttu muun muassa business case -laskelmaksi ja tuotekuvaukseksi. Business case -laskelma perustelee lähinnä projektin taloudellista kannattavuutta, kun taas tuotekuvaus antaa laajemman kuvan uuteen tuotteeseen liittyvistä ominaisuuksista ja riskeistä (Cooper 1988, 241; Ernst 2002, 31; Kim & Wilemon 2002b, 28; Bhuyian 2011, 757). Kinnunen ym. (2011, 53) toteavatkin artikkelissaan, että business case -laskelmassa tuotekuvauksessa läpikäydyt asiat muunnetaan erilaisiksi laskelmiksi, joilla kannattavuutta on helpompi arvioida.

Tuotekehitysprosessin alkuosuutta on pidetty prosessin tärkeimpänä vaiheena (mm. Parida et al. 2017, 1998; Khurana & Rosenthal 1998, 57; Zhang & Doll 2001, 95), koska suunnittelun aikana tehty tutkimus ja siitä seuranneet päätökset määrittävät lähtökohtaisesti projektin koko menestysmahdollisuuden (Cooper 1988, 237; Reid & de Brentani 2004, 172; Eisenhardt & Tabrizi 1995, 88; Kim & Wilemon 2002b, 28). Jos suunnittelussa on tehty oleellisia virheitä, eikä niitä huomata ennen toteutusvaiheen alkamista, yritys on vaarassa menettää paljon resursseja ja koko projekti saattaa epäonnistua (Verganti 1997, 377; Cooper 1988, 241). Epäonnistuvat projektit voivat viedä samalla myös muilta potentiaalisimmilta projekteilta mahdollisuuden onnistua - virheet saattavat siis maksaa paljon enemmän, kuin epäonnistuneen projektin verran (Kim & Wilemon 2002a, 271).

Suunnitteluvaiheen kiistattomasta tärkeydestä huolimatta toteutusvaiheellakin on merkittävä vaikutus projektien onnistumiseen (Boeddrich 2004, 275). Suurin epäonnistumisen riski syntyy, kun projekti venyy odotettua pidemmäksi (Bhuyian 2011, 759). Syystä tai toisesta voi esimerkiksi käydä niin, että projekti jätetään odottamaan parempaa toteutusajankohtaa (Bacon et al. 1994, 33-34). Markkinoilla tapahtuva kehitys ei kuitenkaan pysähdy. Riskinä onkin, että kilpailijat saavat asiakkaita houkuttelevamman tuotteensa aikaisemmin markkinoille ja vievät näin pohjan koko kehitystyöltä (Bhuyian 2011, 760). Toinen riski on, että toteutusvaiheen alkamisen jälkeen suunnitteluvai-

heessa muodostettua tuotekuvausta lähdetään muokkaamaan liian radikaalisti ja eksytään liikaa pois alkuperäisen tuotteen luota (Gupta & Wilemon 1990, 30; Bacon et al. 1994, 33-34; Cooper 2013, 12).

3. Talousammattilaisen rooli tuotekehityksen onnistumisessa

Talousammattilaisten itsestään selvä rooli yrityksen tuotekehityksessä on tuottaa taloudellista informaatiota projektien tarpeisiin (Tervala et al. 2017, 82). Kuten edellä todettiin, informaation tuottamisesta ei kuitenkaan ole mitään hyötyä, jos sitä ei osata hyödyntää. Niinpä Nixon ja Innes (1998, 36) toteavat, että talousammattilaisten tärkein tehtävä on itse asiassa edistää tuotekehityksessä toimivien tahojen keskinäistä kommunikaatiota talousinformaation avulla. Kommunikointi helpottuu, kun talousyksikkö muuntaa tuotekehityksessä kerättyä informaatiota helpommin vertailtaviksi luvuiksi (Nixon & Innes 1998, 36; Tervala et al. 2017, 97). Lukujen tulkitseminen ei kuitenkaan ole helppoa kaikille. Muldowney ja Sievers (2007, 47) korostavatkin, että talousammattilaisten rooli on myös avustaa muita toimijoita ymmärtämään paremmin talouden tuottamia analyyseja.

Raporttien tuottamiseksi talousammattilaisten tulee siis sujuvan kommunikointikyvyn lisäksi ymmärtää myös yrityksen liiketoimintaa ja tuotekehitysprosessia (Nixon & Innes 1998, 36; Granlund & Lukka 1997, 240). Toiminnan luonteen vuoksi talousammattilaisten tulee suunnata mielenkiintonsa menneiden lukujen analysoinnista kohti tulevaisuuden lukujen ennustamista (Granlund & Lukka 1997, 240). Tehtävän toteuttamiseksi voidaan myös tarvita uusien työkalujen kehittämistä erityisesti prosessin suunnitteluvaiheiden tueksi (Nixon et al. 1997, 41; Muldowney & Sievers 2007, 47). Esimerkiksi Carlsson-Wall ja Kraus (2015, 191) toteavat, että talousammattilaisten perinteiset työkalut, kuten takaisinmaksuaika ja IRR (Internal Rate of Return) -laskelmat, eivät auta tulevaisuuteen suuntaavan suunnitteluvaiheen tukemisessa.

Tarkastellaan seuraavaksi edellisessä kappaleessa esiteltyjä tuotekehityksen menestystekijöitä talousammattilaisen näkökulmasta. Tarkoitus on siis ymmärtää, miten talousammattilaiset edistävät näiden menestystekijöiden toteutumista yrityksessä.

Toiminnan asiakaslähtöisyys ja menestyksekäs tuotekehitysstrategia. Kuten edellä todettiin, kyky tunnistaa asiakkaiden tarpeita ja liittää yrityksen strategia niihin ovat erittäin tärkeitä tuotekehityksen menestykseen vaikuttavia tekijöitä. Tuotekehitysprosessin eri vaiheissa kerätyn asiakasdatan jalostaminen luvuiksi edistää tämän linkin syntymistä (Nixon & Innes 1998, 36). Jørgensen ja Messner (2010, 185) toteavat, että tavoitteiden muuntaminen konkreettiseen ja mitattavaan muotoon (erilaisiksi mittareiksi) saattaa edistää esimerkiksi erilaisten strategisten vaihtoehtojen vertailua. Hinnoittelu on myös yksi hyvä esimerkki siitä, miten asiakkaiden mieltymykset ja tarpeet saadaan konkretisoitua yrityksen strategisia tavoitteita varten (Nixon et al. 1997, 40). Hinta vaikuttaa konkreettisesti myös tuotteen menestykseen, sillä sen määrittämisellä on suuri merkitys tuotteen kysynnälle (Huges & Pierce 2006, 53).

Ylimmän johdon tuki. Kuten edellä todettiin, talousammattilaisten rooli on siirtynyt lähemmäs liiketoimintaa ja kohti konsulttimaisempaa toimenkuvaa. Annacchino (2007, 205) toteaa, että talousammattilaisilla on yleensä suora yhteys yrityksen johtoon. Heillä on siten muita tiimin jäseniä paremmat mahdollisuudet vakuuttaa johto resurssien tarpeellisuudesta (Nixon et al. 1997, 41; Annacchino 2007, 205). Projektin kannattavuutta ja yhteyttä yrityksen strategiaan voidaan tuoda esille esimerkiksi muiden tiimin jäsenten keräämästä datasta luoduilla talousraporteilla (Rabino 2001, 75; Hughes & Pierce 2006, 53; Smith & Reinertsen 1992, 45).

Talousammattilaisten toinen rooli yrityksen resurssien allokoinnissa liittyy tuotekehitysprosessin päätöksentekopisteiden kriteerien määrittämiseen ja arviointiin (Nixon & Innes 1998, 36; Nixon et al. 1997, 41). Kuten Brethauer (2002, 63) toteaa, projektin taloudellinen arvo ja kustannukset liittyvät olennaisesti sen kannattavuuden arviointiin. Taloudellisten kriteerien lisääminen yrityksen päätöksentekopisteisiin avustaa siis sekä projektien keskinäistä vertailua että yksittäisten projektien kannattavuuden arviointia (Smith & Reinertsen 1992, 44; Granlund & Lukka 1997, 232).

Osaava tuotekehitystiimi. Kuten edellä todettiin, tuotekehitysprosessin toteuttaminen vaatii usean eri yksikön samanaikaista panosta. Tiimin jäsenten välinen yhteistyö puolestaan vaatii, että projektin jäsenet tuodaan järkevällä tavalla yhteen mielellään sekä henkisesti että fyysisesti. Granlund ja Lukka (1997, 231) toteavat, että talousyksikkö

on perinteisesti organisoitu keskitetyksi toiminnoksi, joka työskentelee muusta toiminnasta erillään. Nykyään on kuitenkin havaittu, että talousammattilaisten tulisi työskennellä lähempänä yrityksen liiketoimintaa. Tämän on todettu parantavan talousnäkökulman huomioon ottamista yrityksen toiminnassa. Yrityksen kannattavuudesta huolehtiminen ei siis jää enää vain talousammattilaisen vastuulle. (Granlund & Lukka 1997, 231)

Talousnäkökulman integroituminen osaksi päivittäistä tekemistä ei kuitenkaan ole merkittävästi muokannut muiden tiimin jäsenten mielipiteitä talousammattilaisten roolista yrityksen tuotekehitysprosessissa (Granlund & Lukka 1997, 243). Feeney ja Pierce (2018, 269) toteavat, että syynä voi olla vanhakantainen näkemys nykypäivän talousammattilaisten roolista. Kuten edellä mainittiin, talousyksikön perinteinen rooli on ollut lähempänä kirstunvartijaa kuin liiketoiminnan konsulttia, eikä sen katsota sopivan tuotekehityksen innovatiiviseen ilmanpiiriin. Annacchino (2007, 205) toteaa myös, että vaikka talousammattilaiset miellettäisiinkin nykypäivän konsulteiksi, tiimin jäsenten väliset näkökulmaerot vaikuttavat silti suuresti talousyksikön paikkaan tiimissä.

Hughesin ja Piercen (2006, 58) tekemän haastattelututkimukseen mukaan tuotekehitystiimin muut jäsenet eivät näe talousammattilaisen roolia erityisen tärkeäksi tuotekehitysprosessissa. Ensimmäinen syy on yhteistyön puute: Talousammattilaiset työskentelevät lähempänä johtoporrasta kuin osana tiimiä, joten ymmärrys heidän panoksestaan jää etäiseksi. Lisäksi tiimin jäsenet ovat sitä mieltä, että talousammattilaisilta puuttuu tarvittava ymmärrys luovasta työstä. Kolmas syy on, että tutkimuksen kohteena olleissa yrityksissä talousammattilaisille perinteisesti kuuluvat työt, kuten hinnoittelu ja kustannusseuranta, tehtiin muiden jäsenten toimesta. (Hughes & Pierce 2006, 58) Talousammattilaisilla ei katsottu olevan tarvittavaa tietoa tuotteen teknisistä ominaisuuksista, jotta he voisivat suorittaa näitä tehtäviä (Hughes & Pierce 2006, 64). Talousammattilaisten mielestä taas muut tiimin jäsenet eivät kykene ottamaan tarpeeksi laajasti huomioon koko yrityksen näkökulmaa itse tekemissään laskelmissa (Hughes & Pierce 2006, 58-59). Näiden näkökulmaerojen valossa ei ole erikoista, että talousammattilaisten roolia tuotekehityksessä yleensä vähätellään.

Feeney ja Pierce (2018, 268) haastattelivat puolestaan yritysten johtajia selvittääkseen heidän näkemyksiään talousammattilaisen roolista. Tutkimuksessa kävi ilmi, että osa johtajista kokevat talousyksikön hidastavan tuotekehitysprojekteja ja jopa estävän niihin investointia. Toiset taas kokevat talouden panoksen tärkeäksi osaksi päätöksentekopisteitä ja painottavat erityisesti, että he luottavat talousasioissa vain talousyksikön työntekijöihin. Tutkijat toteavat erojen johtuvat siitä, miten paljon ja millä tavalla johtajat ovat tekemisissä talousammattilaisten kanssa. Suotuisimman näkökulman omaavat ne johtajat, jotka ovat paljon tekemisissä talousyksikön kanssa ja myös muissa yhteyksissä, kuin vain virallisissa päätöksentekopisteissä. (Feeney & Pierce 2018, 268-269) Myös Hughes ja Pierce (2006, 59) toteavat, että negatiivisimman mielikuvan talousammattilaisista omaavat ne, jotka ovat tekemisissä heidän kanssaan vähiten. Feeney ja Pierce (2018, 270) huomauttavat vielä, että talousammattilaisten kommunikointitaidot vaikuttavat merkittävästi muiden tiimin jäsenten ja johtajien mielipiteeseen heistä.

Toimiva tuotekehitysprosessi ja business case -laskelman merkitys yrityksen tuotekehityksen menestykselle. Kuten edellä on todettu, Carlsson-Wallin ja Krausin (2015, 185) mukaan suurin osa aiemmista tutkimuksista on tarkastellut talousammattilaisen vanhakantaista roolia. Tämä kirstunvartijan ja rahavirtojen kontrolloijan toimenkuva on ollut parhaimmillaan tuotekehitysprosessin toteutusvaiheissa. Hughes ja Pierce (2006, 57) kuitenkin toteavat, että talousammattilaiset ovat tarpeellisia tuotekehityksen kaikissa prosessin vaiheissa suunnittelusta toteutukseen. Heidän mukaansa talousyksikön tärkein rooli on avustaa tuotekehitysprojektien kannattavuuden arvioinnissa, erityisesti business case -laskelman tekemisessä. Kuten edellisessä kappaleessa käytiin läpi, päätös siirtyä tuotteen suunnittelusta sen toteutukseen perustuu suurimmaksi osaksi tuotekehitystiimin luomille kannattavuuslaskelmille. Tämä tuotekehitysprosessin tärkein päätöksentekopiste näyttäisi siis olevan samalla se piste, jossa talousammattilaisten osaamista tarvitaan eniten.

Edelliseen viitaten on erikoista, että business case -laskelmien konkreettista toteutusta ja niiden merkitystä tuotekehityksen menestykselle on tutkittu hyvin vähän (Kinnunen et al. 2011, 49). Useimmiten kannattavuuslaskelmat esitetään vain sivumennen tuotekehityksen työkalujen joukossa. Hugesin ja Piercen (2006) tutkimuksessa toimitaan samoin. Kinnunen ym. (2011) ovat pyrkineet vastaamaan tähän kysyntään nostamalla business case -laskelman toteutuksen oman tutkimuksensa keskiöön. He tekevät muutaman tärkein huomion:

- Kuten koko tuotekehitysprosessi, myös business case -laskenta täytyy toteuttaa ennalta määritellyllä tavalla, jotta voidaan varmistua laskelmien vertailtavuudesta (Kinnunen et al. 2011, 53).
- Laskelmien tulisi pohjautua tuotekehitystiimin hankkimaan tietoon potentiaalisen idean markkina-asemasta ja teknisistä ominaisuuksista (Kinnunen et al. 2011, 49; 53).
- Haasteena on, että tuotekehitystoimintaan liittyvä suuri epävarmuus lisää riskiä epäonnistua tiedonhankinnassa. Jotta virheet eivät toistuisi laskelmissa ja vaikuttaisi projektin arviointiin, lukujen oikeellisuutta on tärkeä arvioida aika ajoin. (Kinnunen et al. 2011, 55)

Kuten aiemmin todettiin, business case -laskelmat siis kokoavat prosessin vaiheissa kerätyn tiedon paremmin analysoitavaksi kokonaisuudeksi, jolloin päätöksenteko helpottuu ja vain menestyspotentiaaliltaan parhaat tuotteet etenevät markkinoille. Näin ollen talousammattilaisten moderni rooli tuotekehitystiimien ja ylimmän johdon neuvonantajana olisi syytä valjastaa paremmin tuotekehityksen käyttöön ja siten edistää tuotekehityksen parempaa menestystä.

4. Tutkimusmenetelmät ja –aineisto

Tässä luvussa esitellään tutkielmassa käytetyt tutkimusmenetelmät ja -aineisto. Tarkoituksena on siis tutkimuksen tavoitteisiin viitaten perustella, miksi käytetyt menetelmät on valittu sekä miten aineisto on kerätty ja analysoitu.

4.1. Tutkimusmenetelmät

Tämä tutkimus toteutetaan laadullisena tutkimuksena. Siinä missä tilastollisilla menetelmillä voidaan paremmin havaita jonkun ilmiön tärkeys tutkittavan kohteen kannalta, laadullisin menetelmin toteutettujen tutkimusten tarkoitus on puolestaan syventää tietoa esimerkiksi siitä, miten havaittu ilmiö vaikuttaa kohteeseen (mm. Koskinen et al. 2005, 16; 24). Laadulliset keinot sopivat siis paremmin tämän tutkimuksen tavoitteisiin, koska halutaan ymmärtää, miten talousammattilaiset osallistuvat tuotekehitykseen ja onko heidän toiminnastaan hyötyä menestyksen kannalta.

Hirsjärvi ja Hurme (2008, 28) toteavat, että laadulliset menetelmät keskittyvät tarkastelemaan tutkittavaa toimintaa siihen osallistuvien ihmisten kokemusten ja näkemysten kautta. Samasta syystä laadullisella tutkimuksella saavutetaan usein yllättäviä tuloksia, joita ei osattu ennustaa ennen tutkimuksen alkua. Valittu tutkimusmenetelmä tukee siis hyvin tämän tutkimuksen tavoitetta löytää uusia keinoja yritysten tuotekehityksen menestyksen parantamiseksi.

Koska tässä tutkimuksessa tutkittava aihe pohjautuu siihen osallistuvien ihmisten mielipiteisiin, tutkija ei voi pysyä yhtä objektiivisena, kuin mitä aiheen tilastollinen tutkimus vaatisi (mm. Hirsjärvi & Hurme 2008, 23). Ihmisten kokemusten analysointi on aina jossain määrin subjektiivista ja riippuu tutkijan tulkinnoista sekä läsnäolosta näissä ainutlaatuisissa vuorovaikutustilanteissa. Koska tämän tutkimuksen tekijä on osallistunut valitun kohdeyrityksen toimintaan talousammattilaisen näkökulmasta, tilastolliseen tutkimukseen vaadittava objektiivisuus ei ole saavutettavissa. Tutkimuksen tekijän asema kohdeyrityksen toimijana mahdollistaa toisaalta kattavan tapaustutkimuksen tekemisen tutkittavasta kohteesta. Seuraavassa luvussa kuvaillaan tarkemmin tutkimuksen tekijän asemaa ja tehtäviä tämän kehitysprojektin aikana.

Tapaustutkimuksella voidaan saada yksityiskohtaista tietoa esimerkiksi yritysten prosesseista (Koskinen et al. 2005, 161). Prosessin tarkastelusta syntyneitä tuloksia voidaan puolestaan hyödyntää aiemman tutkimuksen pohjalta luotujen teorioiden täydentämisessä ja vahvistamisessa. Toisaalta yksittäisessä tapaustutkimuksessa havaitut tulokset eivät välttämättä ole suoraan yleistettävissä osaksi teoriaa. Carlsson-Wall & Kraus (2015, 192) kuitenkin toteavat, että talousammattilaisten roolin todistaminen ja sen luonteen selvittäminen tuotekehityksen menestyksen edistäjänä vaatii vielä useampia syväluotaavia case-tutkimuksia tuekseen. Yksittäinen tapaustutkimus ei siis välttämättä itse riitä todentamaan teoriaa, mutta niiden avulla voidaan pikkuhiljaa parantaa olemassa olevaa teoriaa (Koskinen ym. 2005, 167). Näin tapaustutkimuksen käyttö on perusteltua tässä tutkimuksessa, kun halutaan löytää uusia keinoja tuotekehityksen menestyksen parantamiseksi ja syventää tähän liittyvää olemassa olevaa teoriaa. Yksittäisen tapaustutkimuksen avulla syvällistä tiedonhankintaa voidaan myös rajata tehokkaasti mielekkään kokoiseksi tutkimusaineistoksi (Eskola & Suoranta 1998, 65).

Koskisen ym. (2005, 107) mukaan monimutkaisiin prosesseihin liittyvät tutkimukset vaativat usein haastatteluilla kerätyn aineiston rinnalle myös muilla menetelmillä kerättyä aineistoa. Kuten edellä todettiin, tämän tutkimuksen tekijä on työskennellyt tutkimusta tehdessään kohdeyrityksen tuotekehitysprosessiin liittyvässä kehitysprojektissa, joten tässä tutkimuksessa käytetään osallistuvaa havainnointia haastatteluaineiston tukena (Eskola & Suoranta 1998, 72). Havainnoinnin apuna käytetään kohdeyrityksen tuotekehitysprosessiin liittyviä kirjallisia aineistoja, koska niistä saadaan muodostettua ihmisten kokemuksiin perustuvaa haastatteluaineistoa parempi yleiskuva tutkittavan ilmiön taustoista (mm. Koskinen et al. 2005, 130).

Havainnoinnin lisäksi tässä tutkimuksessa hyödynnetään eri haastattelumenetelmiä. Hirsjärven ja Hurmeen (2008, 11) mukaan haastattelujen avulla voidaan helposti kerätä syvällistä tietoa tutkittavaan toimintaan osallistuvien ihmisten kokemuksista ja näkökulmista. Koska tutkimuksen tavoite on löytää uusia näkökulmia talousammattilaisten rooliin yrityksen tuotekehityksen menestyksessä, puolistrukturoidut haastattelut antavat parhaiten tarpeellisen vapauden uusien ajatusten esille tulemiseen (mm. Eskola & Suoranta 1998, 63). Puolistrukturoitu haastattelutilanne mahdollistaa siis par-

haiten ennalta määrättyjen teemojen käsittelyn antaen kuitenkin samalla haastateltaville tilaa viedä teemojen sisäistä keskustelua kohti itselleen tärkeitä asioita (Hirsjärvi & Hurme 2008, 48). Teemahaastattelut mahdollistavat myös, että toimintaan osallistuva ja aiheen tunteva haastattelija ei tule vahingossa vaikuttaneeksi liikaa tutkimuksen tuloksiin esimerkiksi liian johdattelevilla kysymysten asetteluilla (Koskinen et al. 2005, 105).

Aiheen tuntevan haastattelijan negatiivisia vaikutuksia tämän tutkimuksen aineiston laadulle pyritään vähentämään myös ryhmähaastatteluja hyödyntämällä (mm. Sulkunen 1990, 264). Ryhmähaastatteluissa haastattelijan rooli vähenee huomattavasti erityisesti edellä kuvatuissa vapaamuotoisemmissa teemahaastatteluissa, kun haastateltavat pääsevät keskustelemaan haastattelijan sijaan toistensa kanssa (mm. Eskola & Suoranta 1998, 70). Koska tutkimuksen tavoitteiden kannalta on oleellista haastatella yrityksen tuotekehitykseen osallistuvia työntekijöitä useista eri yksiköistä, ryhmähaastattelut ovat myös taloudellisempi keino haastatella useita henkilöitä (Koskinen et al. 2005, 125). Tutkimuksessa hyödynnetään myös perinteisiä yksilöhaastatteluja pääosin aikataulullisista syistä.

4.2. Tutkimusaineisto

Tämän tutkimuksen aihe suunniteltiin yhdessä kohdeyrityksen kanssa. Tutkimuksen tekijä on tehnyt kandidaatin tutkielmansa samassa kohdeyrityksessä. Pro gradu -tutkielman tullessa ajankohtaiseksi aihetta lähdettiin selvittämään yhdessä saman talousyksikössä toimivan, kandidaatin tutkielman ohjanneen henkilön kanssa. Pohdinnan seurauksena tutkimuksen tekijä otettiin mukaan vuoden 2019 aikana toteutettuun kehitysprojektiin, joka liittyi kohdeyrityksen tuotekehitysprojektien business case -laskelmien seurantaprosessin uudistamiseen. Tutkielman aihe ja kohdeyritys liittyvät siis olennaisesti toisiinsa, joten useampia kohdeyrityksiä ei lähdetty harkitsemaan mukaan tutkimukseen.

Kuten edellä todettiin, tutkimusaineisto kerättiin sekä osallistuvan havainnoinnin että ryhmä- ja yksilöhaastattelujen avulla. Projektin havainnointijakso ajoittui pääosin maaliskuusta kesäkuuhun 2019. Havainnoinnin tutkijaa osallistava osuus sisälsi uuden prosessin ideointia ja projektitiimin palaverien dokumentointia. Lisäksi tutkija osallistui

koulutusmateriaalien ja muun dokumentaation tekemiseen sekä projektissa kehitettävän sähköisen seurantatyökalun testaamiseen. Havainnointi antoi tutkimuksen tekijälle hyödyllistä ensikäden tietoa talousammattilaisten roolista yrityksen tuotekehityksessä sekä hyvän ymmärryksen kohdeyrityksen tuotekehitysprosessin toiminnasta.

Kirjallinen havainnointimateriaali sisältää tutkijan tekemiä palaverimuistiinpanoja, koulutusmateriaaleja sekä muuta uudistetusta prosessista tehtyä dokumentaatiota. Koska materiaali sisältää liikesalaisuuksia, sitä ei ole liitetty mukaan tutkimukseen. Seuraava taulukko 1 sisältää numeerista tietoa havainnoinnin laajuudesta ja ajankohdasta sekä luetteloi pääpiirteittäin tutkimuksessa käytetyn havainnointimateriaalin.

Taulukko 1. Osallistuva havainnointi ja siitä kerätty kirjallinen materiaali.

Havainnoinnin kohde ja kerätty kirjallinen materiaali	**Havainnoinnin laajuus**
Projektitiimin palaverit, joihin tutkija osallistui • Tutkijan omat palaverimuistiinpanot	20 kokousta, yhteensä noin 30 tuntia
Uuden prosessin kehittäminen • Prosessidokumentaatio ja toimintaohjeistus	noin 15 tuntia
Prosessin toimintaa varten kehitetyn sähköisen seurantatyökalun kehitys ja testaaminen • Uudistettu sähköinen business case -laskelmapohja • Sähköisen pohjan käyttöohjeet ja toimintaohjeistus	noin 15 tuntia
Koulutustilaisuudet • Prosessin koulutusmateriaali • Nauhoitus molemmista tilaisuuksista ja niiden pohjalta tehdyt referoivat litteroinnit (1h / tilaisuus)	2 koulutustilaisuutta, toinen projektipäälliköille ja toinen liiketoiminta-yksiköiden edustajille

Tutkimuksen ryhmähaastatteluihin valittiin haastateltavia lumipallo-otannan ja mukavuusotannan avulla (mm. Tuomi & Sarajärvi 2002, 88). Lumipallo-otantaa hyödynnettiin, kun pyydettiin tämän tutkielman kohdeyrityksen ohjaajalta suosituksia työntekijöistä, jotka osallistuvat tiiviisti yrityksen tuotekehitysprojekteihin ja business case -laskelmien tekemiseen. Näistä työntekijöistä valittiin mukavuusotannalla ne henkilöt, joiden aikataulut sopivat parhaiten keskenään ryhmähaastatteluja varten. Yksilöhaastatteluihin valittiin puolestaan kaksi henkilöä, joiden aikataulut eivät sopineet yhteen ryhmähaastattelujen kanssa.

Haastateltavaksi valittiin yrityksen projektipäälliköitä, liiketoimintapäälliköitä ja yrityksen sisäisestä raportoinnista vastaavia controllereita. Tällä pyrittiin saamaan mahdollisimman kattava kuva talousammattilaisen toiminnasta yrityksen tuotekehityksessä eri toimijoiden näkökulmista. Jokaiselle yksikölle järjestettiin erilliset ryhmähaastattelut. Tällä päätöksellä pyrittiin puolestaan saavuttamaan hyvä ryhmädynamiikka, kun haastateltavilla oli samankaltainen näkökulma tuotekehitykseen (Koskinen et al. 2005, 125). Seuraavassa taulukossa 2 on esitelty haastateltavien taustoja heidän roolistaan ja työkokemuksestaan tuotekehitykseen liittyvissä tehtävissä. Taustatiedot on tarkoituksella jätetty hieman epäselviksi, jotta voidaan varmistaa haastateltavien anonymiteetti pienessä otannassa.

Taulukko 2. Haastateltavien taustatiedot.

Haastateltava (haastattelukoodi)	**Työaika tuotekehitykseen liittyvissä tehtävissä**
1. Controller (C1)	8 vuotta
2. Controller (C2)	10 vuotta
3. Controller (C3)	10 vuotta
4. Controller (C4)	6 vuotta
1. Projektipäällikkö (P1)	10 vuotta
2. Projektipäällikkö (P2)	10 vuotta
3. Projektipäällikkö (P3)	8 vuotta
1. Liiketoimintapäällikkö (L1)	7 vuotta
2. Liiketoimintapäällikkö (L2)	10 vuotta
3. Liiketoimintapäällikkö (L3)	10 vuotta
4. Liiketoimintapäällikkö (L4)	20 vuotta

Kuten teemahaastatteluihin kuuluu, varsinaiset haastattelukysymykset tiivistettiin kolmeksi teemaksi ja näiden teemojen tueksi kehitettiin muutamia tarkentavia apukysymyksiä (mm. Koskinen et al. 2005, 109-110). Teemat koostettiin tutkimuksen apututkimuskysymysten pohjalta. Varsinaista haastattelukysymysten runkoa (Liite 1) ei lähetetty haastateltaville etukäteen, mutta kutsussa kuvailtiin haastattelujen aihe ja teemat.

Teemat käsiteltiin jokaisessa haastattelussa samassa järjestyksessä. Koska teemat liittyivät oleellisesti toisiinsa, järjestyksellä pyrittiin varmistamaan haastattelujen loogi-

nen eteneminen. Samalla varmistettiin myös, että kaikki teemat tulivat käsiteltyä jokaisessa haastattelussa (mm. Eskola & Suoranta 1998, 63). Kaikille ryhmähaastatteluihin osallistuneille annettiin ennen avointa keskustelua mahdollisuus avauspuheenvuoroon kustakin teemasta. Näin haastattelija pyrki mahdollistamaan, että jokainen ryhmän jäsen sai mielipiteensä sanotuksi ja samalla varmistamaan avoimen, haastateltavien itse ohjaaman keskustelun.

Haastattelut toteutettiin tammikuun 2020 aikana. Kaikki haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin hyödyntämällä peruslitterointitapaa. Aineistonhallinnan käsikirjan (Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto 2020) mukaan peruslitterointi keskittyy haastattelujen asiasisältöön jättäen pois muun muassa toistot ja äännähdykset. Anonymiteetin suojaamiseksi haastatteluissa käytetyt nimet korvattiin litteroinnissa tunnistekoodeilla. Seuraavaan taulukkoon 3 on koottu perustiedot tehdyistä haastatteluista. Ryhmä- ja yksilöhaastatteluihin osallistuneita haastateltavia ei luetella yksilöhaastatteluihin osallistuneiden anonymiteetin suojaamiseksi. Haastatteluaikaan sisältyi nauhoituksen ulkopuolelle jäävä ohjeistus ja taustatietojen kerääminen.

Taulukko 3. Järjestettyjen haastattelujen kesto.

Haastattelu	**Haastattelun kesto (nauhoituksen kesto)**
Yksilöhaastattelu 1	1 tunti (35:13)
Yksilöhaastattelu 2	45 minuuttia (18:35)
Ryhmähaastattelu 1 (controllerit)	1,5 tuntia (1:18:17)
Ryhmähaastattelu 2 (projektipäälliköt)	1 tunti (35:24)
Ryhmähaastattelu 3 (liiketoimintapäälliköt)	1,5 tuntia (47:17)

Haastatteluaineiston analyysimenetelmänä hyödynnettiin sisällönanalyysin keinoja ja se toteutettiin teoriaohjaavasti (Hirsjärvi & Hurme 2008, 153; Tuomi & Sarajärvi 2002, 109-116). Litteroinnin jälkeen haastatteluaineisto luokiteltiin aluksi karkeasti käsiteltyihin aiheisiin teemoittelua hyödyntämällä. Teemojen valinnassa hyödynnettiin käytettyjä haastattelukysymyksiä ja niihin liittyviä apukysymyksiä. Teemoittelun avulla pyrittiin pääosin löytämään eri ryhmähaastatteluissa ilmenneitä yhteneviä ja eriäviä mielipiteitä ja luomaan pohjaa analyysin seuraaville vaiheille (mm. Eskola & Suoranta 1998, 125-126). Jotta eri yksiköissä toimivien haastateltavien mielipiteitä voitiin vertailla seuraavissa vaiheissa paremmin, karkea teemoittelu tehtiin jokaiselle ryhmälle erikseen.

Teemoittelun avulla muodostettuja kokonaisuuksia lähdettiin analysoimaan syvällisemmin yhteyksien tarkastelun avulla. Nyt samanlaisia ja erilaisia mielipiteitä yhdisteltiin myös yksiköiden välillä ja niiden välille pyrittiin löytämään syy-seuraus -ketjuja (mm. Hirsjärvi & Hurme 2008, 149-150). Yhteyksien tarkastelun päätteeksi näistä mielipiteistä ja teemoista koottiin syy-seuraus-yhteyksien kokonaisuus, jota voitiin verrata tutkimuksen viitekehykseen ja aikaisemman kirjallisuuden perustella muodostettuun teoriaan tuotekehityksen menestystekijöistä.

5. Tutkimustulokset ja pohdinta

Käydään seuraavaksi läpi tutkimuksen keskeiset tulokset ja pohditaan niiden yhteyttä tutkimuksen teoriaosassa esiin tulleisiin tekijöihin. Ensin esitellään kohdeyritys ja muodostetaan yleiskuva yrityksen toiminnassaan hyödyntämistä tuotekehityksen menestystekijöistä. Sen jälkeen tarkastellaan controllereiden tehtäviä yrityksen tuotekehitykseen liittyen ja pohditaan, minkä menestystekijöiden syntymistä talousammattilaiset toiminnallaan edistävät. Lopuksi tarkastellaan controllereiden asemaa tuotekehitystiimin jäsenenä ja yhteistyön luonnetta muihin tiimiläisiin. Päätavoitteena on siis ymmärtää, mitä tuotekehityksen menestystekijöitä talousammattilaisten toiminnalla voidaan edistää sekä tarkastella, miten toteutettu tutkimus vertautuu teoriaosassa esiteltyihin aiempiin tutkimuksiin.

5.1. Kohdeyrityksen esittely ja tuotekehityksessä hyödynnetyt menestystekijät

Tutkimuksen kohteeksi valittu suureksi luokiteltava yritys on suomalainen palvelualan toimija, joka myy kuluttajille erilaisia tuotteita oman verkkokaupan ja toimipisteidensä kautta. Kuluttajamarkkinoille myytävien tuotteiden lisäksi toiminnan tueksi kehitetään muun muassa erilaisia tietoteknisiä ratkaisuja sekä toteutetaan myyntikanavauudistuksia. Pääosa yrityksen tuotekehitystoiminnasta tähtää siis kokonaisvaltaiseen palveluverkoston kehittämiseen. Näin asiakkaiden tarpeet ja heille tuotettava palvelukokemus ovat keskeinen osa yrityksen tuotekehitystoimintaa.

Asiakkaat otetaan huomioon myös varsinaisessa tuotekehitysprosessissa alusta alkaen, kun kohdeyrityksen liiketoimintayksiköt kehittävät uusia tuoteideoita ennen varsinaisen projektin alkua. Asiakasanalytiikkaa tuottava yksikkö toimii tiiviissä yhteistyössä tuotekehitystiimin jäsenten kanssa tässä prosessin alkuvaiheessa. Näin asiakkaiden mieltymykset voidaan tuoda mahdollisimman suoraviivaisesti ideoinnin tueksi (mm. Alan 2006). Asiakkaille järjestetään myös erilaisia tilaisuuksia tuotekehitysprosessin aikana, joissa he voivat itse arvioida kehitettävien tuotteiden potentiaalia. Näin asiakkaiden tarpeita kuunnellaan tiiviisti koko prosessin ajan, mitä muun muassa Owens (2007) ja Bhuyian (2011) pitävät tärkeänä *toiminnan asiakaslähtöisyydelle*.

Kohdeyrityksen prosessikaavioita ja muuta havainnoinnin aikana kerättyä kirjallista materiaalia tarkastellessa käy selväksi, että yritykselle on laadittu pitkän aikavälin tavoitteet ja strategia. *Toiminnan asiakaslähtöisyyden* läsnäolo voidaan tässäkin kohtaa todeta yrityksen toiminnalle asetetuissa tavoitemittareissa, joilla strategian toteutumista seurataan: Mittaristo sisältää sekä yrityksen taloudelliseen tulokseen että pehmeämpiin arvoihin, kuten asiakastyytyväisyyteen, sidottuja mittareita. Kohdeyrityksen strategiassa ja sitä kautta sen toiminnassa otetaan siis huomioon siis kokonaisvaltaisesti kohderyhmänä olevat asiakkaat. Edellä kuvatun perusteella vaikuttaisi siltä, että *toiminnan asiakaslähtöisyyttä* edistetään monipuolisesti kohdeyrityksen tuotekehitystoiminnassa.

Havainnoinnin aikana ei löydetty viitteitä varsinaisen tuotekehitysstrategian olemassa olosta, mutta yksittäiset tuotekehitysprojektit sidotaan seuraamaan näitä edellä kuvailtuja yhteisiä strategisia tavoitteita. Kuten muun muassa Cooper (1996) on todennut, nämä tavoitteet on osattava viestiä tehokkaasti yrityksen operatiivisille toimijoille. Havainnoinnin perustella voidaan todeta, että yrityksen strategisista tavoitteista sekä niiden toteutumisesta viestitään henkilöstölle eri kanavissa säännöllisin väliajoin. Tämän perusteella vaikuttaisi siis siltä, että kohdeyrityksen toiminta edistää *menestyksekkään tuotekehitysstrategian muodostumista.*

Päätökset uusien tuotteiden jatkosta tehdään kunkin yksikön toimintaan erikoistuneissa päätöksentekoryhmissä. Nämä päätöksentekoryhmät koostuvat pääosin liiketoimintaryhmien päälliköistä ja muiden yksiköiden johtajista. Kohdeyrityksen koosta ja organisaatiorakenteesta johtuen ylin johto ei siis tee suoraan päätöksiä projektien jatkamisesta. Päätöksentekoryhmät tukevat kuitenkin ylimmän johdon tapaan yrityksen tuotekehitystoimintaa ja seuraavat toiminnan edistymisestä kohti yrityksen pitkän aikavälin tavoitteita. Näin ryhmät edistävät *ylimmän johdon tuen* muodostumista (mm. Bacon et al. 1994). Kohdeyrityksen käyttämä järjestely yksikkökohtaisista päätöksentekoryhmistä vaikuttaa havainnoinnin ja haastattelujen perusteella toimivalta, sillä päätöksiä tekevät yksiköiden toiminnan tuntevat ammattilaiset. Tässä tapauksessa on kuitenkin tärkeä pitää huoli siitä, että päätöksenteon kriteerit säilyvät kaikille projekteille samanlaisina.

Kuten teoriaosassa käytiin läpi, päätöksenteon objektiivisuutta ja projektien keskinäistä vertailukykyä voidaan parantaa yhtenäisellä päätöksenteon kriteeristöllä (mm. Cooper 2008). Havainnoinnin aikana kerätystä kirjallisesta materiaalista käy ilmi, että kunkin projektin päätöksentekomateriaalin sisällölle on annettu selkeä ohjeistus siitä, mitä sen tulee pitää sisällään. Näin päätöksenteon kriteerit ovat kullekin projektille samanlaiset, joten niiden vertailtavuus ja siten resurssien jakautuminen menestyspotentiaaliltaan sekä strategisten tavoitteiden kannalta parhaisiin projekteihin näyttäisi toteutuvan. Näin tutkimuksen teoriaosassa kuvaillut *ylimmän johdon tuen* muodostumiseen vaadittavan ominaisuudet vaikuttavat pääosin täyttyvän myös näiden päätöksentekoryhmien toimien avulla.

Päätöksentekomateriaalien laadinnasta ja tuotekehitysprojektin edistämisestä vastaa projektipäällikkö yhdessä projektin omistajan kanssa. Projektipäällikkö operatiivisen tiiminvetäjän roolissa vastaa siis siitä, että materiaalit saadaan valmistumaan ajallaan ja että ne sisältävät kaiken tarpeellisen tiedon tuotteen potentiaalista. Nämä tiiminvetäjät vastaavat myös projektitiimin muodostamisesta ja sen jäsenten ohjaamisesta kohti projektille asetettuja tavoitteita. Nämä toimet ovat hyvin linjassa muun muassa Cooperin (1996) mainitseman *osaavan tuotekehitystiimin* ominaisuuksien kanssa.

Haastattelujen aikana käy kuitenkin ilmi, että varsinaisten, eri yksiköiden työntekijöistä koostuvien, samassa tilassa työskentelevien tuotekehitystiimien muodostaminen on projektikohtaista. Projektipäälliköt P1 ja P2 sekä controller C4 kuvailevat, että osa projektitiimeistä istuu samoissa tiloissa ja työskentelee samanaikaisesti projektin edistämiseksi. On kuitenkin myös erittäin tavallista, että tiimiläiset työstävät omaa osuuttaan itsenäisesti ja eriaikaisesti, eivätkä siten muodosta varsinaista tuotekehitystiimiä. Näiden tiimien osalta tuotekehitystä edistävää vapaata kommunikaatiota ei pääse syntymään. Näyttäisi siis siltä, että kaikkia tutkimuksen teoriaosassa läpikäytyjä *osaavan tuotekehitystiimin* hyötyjä ei päästä ainakaan kaikissa projekteissa valjastamaan kohdeyrityksen tuotekehityksen menestyksen tueksi. Tärkeintä kuitenkin on, että eri yksiköiden työntekijät osallistuvat tuotekehitysprojektien toteuttamiseen.

”On projekteja, missä on tiimihuoneet ja se ydintiimi on siinä huoneessa, mutta sitten on tämmöisiä ameeboja, jotka on ihan levällään … se, että kuinka paljon niillä on aikaa käytettävissä siihen määrää yleensä sen, että saako niitä samaan huoneeseen.”
(Projektipäällikkö P2)

Kohdeyrityksen varsinaista operatiivista toimintaa ohjaava tuotekehitysprosessi koostuu Cooperin (1990) stage-gate -mallin mukaisesti useista vaiheista ja päätöksentekopisteistä. Lisäksi prosessi voidaan jakaa kyseisen stage-gate -mallin mukaisesti suunnittelu- ja toteutusvaiheisiin. Suunnitteluvaiheet sisältävät myös vapaamuotoisemman uusien tuotteiden ideointivaiheen. Projektin vaiheiden aikana kehitettävien tuotteiden menestyspotentiaalista kerätään siis tietoa projektipäällikkövetoisesti, jotta päätöksentekoryhmät voivat päättää tämän kerätyn materiaalin avulla projektien jatkosta. Päätösmateriaalia hyödynnetään ja täydennetään läpi koko prosessin, mutta sen tärkein käyttökohde on tässäkin yrityksessä toteutusvaiheita edeltävä päätöksentekopiste. Päätöksentekomateriaali sisältää muun tarpeellisen tiedon lisäksi business case -laskelman projektin taloudellisen kannattavuuden arvioimiseksi. Tämän perusteella vaikuttaisi siis siltä, että kohdeyrityksen tuotekehitystoiminnassa hyödynnetään *toimivan tuotekehitysprosessin* periaatteita (mm. Bhuyian 2011; Tzokas et al. 2004; Smith et al. 1999).

Edellä kuvatun perusteella vaikuttaisi siis siltä, että kohdeyritys on valjastanut kaikki merkittävimmät tuotekehityksen menestystekijät pääpiirteittäin käyttöönsä. Uusia tuotteita kehitetään asiakkaiden tarpeiden täyttämiseksi ja toimintaa ohjataan asiakaslähtöisyyttä korostavan strategian avulla. Strategisten tavoitteiden toteutumista seurataan sekä yrityksen menestystä että asiakkaiden tyytyväisyyttä kuvaavien mittareiden avulla. Myös tuotekehitysprojektien kokonaisuutta ohjataan näiden strategisten tavoitteiden mukaisesti jakamalla resursseja menestyspotentiaaliltaan parhaille projekteille yhteisen kriteeristön mukaisesti. Näillä toimilla varmistetaan siis ”oikeiden asioiden tekeminen” yrityksen tuotekehityksessä.

Operatiivista toimintaa ryhditetään Cooperin (1990) stage-gate -mallin mukaisella tuotekehitysprosessilla, jossa päätöksentekoryhmät arvioivat projektien menestyspotentiaalia sen edetessä vaiheesta ja päätöksentekopisteestä toiseen. Tarvittaessa kannat-

tamattomiksi havaitut projektit voidaan prosessin mekanismien avulla helposti keskeyttää. Päätöksenteon avuksi tuotettava materiaali koostetaan projektipäällikkövetoisesti eri yksiköiden työntekijöistä koostuvan projektitiimin kanssa. Aina ei ole kuitenkaan mahdollista istuttaa tuotekehitystiimejä samaan tilaan, jolloin tiimin jäsenet pääsisivät vuorovaikuttamaan keskenään parhaalla mahdollisella tavalla. Näillä tekijöillä varmistetaan puolestaan ”asioiden tekeminen oikein”.

Koska kaikkia teoriaosassa kuvattuja menestystekijöitä hyödynnetään ainakin pääpiirteittäin kohdeyrityksen tuotekehitystoiminnassa, niistä ei ole syytä rajata vielä mitään pois. Käydään seuraavaksi läpi tarkemmin, millaisia tehtäviä kohdeyrityksen controllereilla on tuotekehitysprojekteihin liittyen ja minkä menestystekijöiden toteutumiseen he toiminnallaan vaikuttavat.

5.2. Controllereiden tehtävät ja niihin liitettävät menestystekijät

Kohdeyrityksen organisaatiorakennetta muokattiin merkittävästi muutama vuosi sitten. Aiemmin osa yrityksen controllereista oli hajautettu työskentelemään vastuullaan oleviin liiketoimintayksiköihin, mutta kasvaneen organisaation seurauksena kaikki taloustoiminnot keskitettiin yrityksen talousyksikköön. Controllerien toimenkuva pysyi kuitenkin samana, eli he vastaavat edelleen yrityksen talousraportoinnista sekä oman liiketoimintayksikkönsä avustamisesta toiminnan talouteen liittyvissä asioissa.

Muuttuneen organisaatiorakenteen seurauksena kohdeyrityksessä nähtiin tarpeelliseksi uudistaa yrityksen business case -laskelmien seurantamallia. Tähän mennessä kevyemmän organisaatiorakenteen ja vähäisemmän projektivirran omaava yritys oli voinut toteuttaa nämä kannattavuuslaskelmat vapaamuotoisemmin, eikä niiden kokonaiskuvaa ollut tarvetta hallita yhtä tehokkaasti. Kehitysprojekti toteutettiin vuoden 2019 aikana. Siinä missä business case -laskelmien pääasiallinen tarkoitus oli aiemmin perustella yksittäisten projektien menestyspotentiaalia, uudistuksen tavoitteena oli liittää business case -laskelmat myös osaksi yrityksen muuta talousraportointia ja toiminnan suunnittelua. Tuotekehitysprojektit haluttiin siis yhdistää entistä konkreettisemmin yrityksen strategisiin tavoitteisiin sekä hallita projektien taloudellista näkökulmaa tehokkaammin.

Koska kohdeyrityksen talousraportointi ja business case -laskelmat olivat jo entuudestaan controllereiden vastuulla, business case -seurannan kehitysprojektia lähdettiin toteuttamaan controllervetoisesti. Kokonaishallinnan parantamiseksi business case -laskelmien toteuttamiselle muodostettiin yhteinen malli ja ohjeistus. Lisäksi laskentamallista kehitettiin projektin koosta ja tuotteen tyypistä riippuen erilaajuisia versioita, millä varmistetaan toiminnan joustavuus ja laskelman sopivuus erilaisten kehitysprojektien tarpeisiin. Kokonaisseurannan tehostamiseksi business case -laskelmille rakennettiin myös tapa syöttää ne kohdeyrityksen sähköiseen raportointityökaluun. Tämän avulla tuotekehitysprojektien tuottojen ja kulujen seuranta voitiin automatisoida muun talousseurannan tapaan. Näin myös projektin loppumisen jälkeen uuden tuotteen talousseuranta oli helppo siirtää osaksi yrityksen muuta talousraportointia, kun sen tiedot oli jo syötetty samaan raportointityökaluun.

Edellisestä havainnointimateriaalin avulla muodostetusta kuvauksesta käy siis tärkeimpänä ilmi se, että kohdeyrityksen controllereiden tuotekehitykseen liittyvät tehtävät asettuvat projektien lukujen hallinnoinnin ja erityisesti niiden kannattavuuslaskelmien ympärille. Uudistusprojektin myötä controllerit vastaavat yksittäisten kannattavuuslaskelmien lisäksi myös entistä tiiviimmin business case -laskelmien kokonaisuuden hallinnasta.

Tämä controllereiden tuotekehitykseen liittyvien tehtävien kahtiajako on nähtävillä myös haastatteluissa: Controllereiden mukaan he ensinnäkin avustavat yksiköitä yksittäisten business case -laskelmien tekemisessä ja muussa käsittelyssä. Samalla he avustavat myös päätöksentekijöitä projektien kannattavuuden arvioimisessa ja niiden keskinäisessä vertailussa. Toiseksi controllerit kertovat vastaavansa business case -laskelmakokonaisuuden hallinnasta sekä raportoimisesta yrityksen johdolle ja omistajille. Projektipäälliköt ja liiketoimintapäälliköt vaikuttavat olevan samaa mieltä näistä controllereiden tärkeimmistä vastuualueista. Nämä vastuualueet istuvat myös hyvin yhteen tutkimuksen teoriaosassa esitettyjen tehtäväkuvausten kanssa, joiden mukaan talousammattilaisten tärkein rooli yrityksen tuotekehityksessä on tuottaa talousinformaatiota sekä edistää näiden raporttien ymmärrettävyyttä ja käytettävyyttä yrityksessä (mm. Tervala et al. 2017; Nixon & Innes 1998; Muldowney & Sievers 2007). Käydään seuraavaksi tarkemmin läpi, mitä nämä tehtäväkokonaisuudet pitävät sisällään.

”Aika tyypillisesti ne [controllerit] osallistuu projektin näkökulmasta nimenomaan business case -laskentaan.” (P1) … ”Ihan sama mullekin tulee mieleen, että ensisijaisesti [controllerit] avustavat siinä business case -laskennassa … Ja oikeastaan kaikessa, mikä liittyy rahaan.” (P2)

Controllerit avustavat tuotekehitystiimejä yksittäisten business case -laskelmien tekemisessä. Koska controllerit ovat vastuussa kohdeyrityksen business case -laskelmista, heidän tehtävänsä on varmistaa, että projektien omistajat ja projektipäälliköt tietävät, millaisista kehitysprojekteista ja minkä laajuisina nämä laskelmat tulee tehdä. Kuten seuraavasta sitaatista käy ilmi, päävastuu business case -laskelmien luomisesta on siis projektin omistajalla ja projektipäälliköllä, mutta controllerit huolehtivat heidän perehdyttämisestään laskelmien tekemiseen. Controllerit myös luonnollisesti varmistavat ennen päätöksentekoa, että laskelmat on tehty oikein. Tämä asetelma poikkeaa hieman teoriaosassa esitetystä: Aiemmassa kirjallisuudessa vallitsee pääsääntöisesti se oletus, että controllerit ovat itse talousinformaation päätuottajia, eivätkä kohdeyrityksen tapaan avustavassa roolissa (mm. Nixon & Innes 1998; Tervala et al. 2017). Tarkoitus siis on, että muut tuotekehityksen toimijat osaisivat mahdollisimman itsenäisesti hyödyntää tätä yhteistyössä tuotettua talousinformaatiota kehitystyön tarpeisiin. Kohdeyrityksen controllereilla näyttäisi siis olevan entistä merkittävämpi rooli Muldowneyn ja Sieversin (2007) kuvaileman talousinformaation käytettävyyden edistämisessä.

”[Controllereiden] pitäisi riittävässä määrin huolehtia siitä, että yksiköillä on se tieto, että mistä näitä [business case -laskelmia] pitää tehdä ja ettei voida edetä, ilman että ne on ylipäätään tehtynä … Ja sitten meidän rooli on tietysti valvoa, että ne [business case -laskelmat] tulee tehtyä ja validoida, että ne on kunnossa … Sitten sen projektipäällikön tulee huolehtia, että sen [päätöksenteko]materiaalissa on mukana business case -laskelma.” (C4)

Kuten seuraavat sitaatit osoittavat, sekä projektipäälliköt että liiketoimintapäälliköt ovat erittäin tyytyväisiä controllereiden apuun ja ammattitaitoon yksittäisten business case -laskelmien tekemisen avustamisessa. Kuten Nixon ja Innes (1998) toteavat tutkimuksen teoriaosassa, controllereilta tarvitaan paljon liiketaloudellista osaamista näissä

edellä kuvatuissa tuotekehityksen avustamiseen liittyvissä tehtävissä. Vaatimus controllereiden osaamisen tasosta vaikuttaisi siis täyttävän hyvin kohdeyrityksessä.

”Sieltä [controller-tiimistä] saa kyllä tarvittaessa todella hyvin apua.” (P3) … ”Ihan sama fiilis mullakin, että ei ole mitään moitittavaa – toimii hyvin”. (P2) … ”Kuin myös, ihan samaa mieltä.” (P1)

”Kyllä mä ainakin näen, että mä saan tosi hyvää ja asiantuntevaa tukea.” (L3) … ”Jatkuvassa tekemisessä projektin kulujen ja tuottojen seurannassa he toimii tosi hyvin.” (L1) … ”Ihan täydellisesti [saa tarvittavan avun] – ei lisättävää, homma toimii.” (L4)

Kuten edellä todettiin, projektikokonaisuuden seurannan ja vertailtavuuden parantamiseksi yksittäiset business case -laskelmat viedään controllereiden hallinnoimaan talouden raportointijärjestelmään. Kaikki haastateltavat ovat yhtä mieltä siitä, että controllereiden tukea tarvitaan usein ainakin tässä järjestelmään syöttämisessä, vaikka laskelman lukujen muodostaminen sujuisikin jo melko itsenäisesti. Kuten seuraavasta sitaatista käy ilmi, controllerit avustavat siis laskelmien sisällön tuottamisen lisäksi myös niiden teknisessä toteutuksessa. Järjestelmien kehittäminen ja ylläpito on siten myös pääosin controllereiden vastuulla. Näilläkin toimilla edistetään tehokkaasti edellä kuvattua talousinformaation käytettävyyttä (mm. Nixon & Innes 1998). Samalla toteutuu Nixonin ym. (1997) teoriaosassa kuvailema tarve kehittää uusia talouden työkaluja erityisesti suunnitteluvaiheen tueksi. Tässä tapauksessa kyse on siis business case -laskelmien teknisestä ja siten tehostetummasta toteutuksesta.

”Mun mielestä se [controllerin tehtäväkenttä] on sekä-että: Joidenkin ohjelmien kanssa se on sitä teknistä tukea ja sitten ylipäätään sitä sisällön tuottamista ja sitä konsultoivaa tai sparraavaakin roolia.” (P1)

Ainoa esiin tullut business case -laskelmien tekemiseen liittyvä kehityskohde koskee tämän sähköisen raportointijärjestelmän ominaisuuksia: Nykyisellään sen käyttö vaatii vielä usein avustusta kohdeyrityksen controllereilta. Kuten seuraava sitaatti osoittaa, projektipäälliköt arvioivat, että järjestelmän kehittäminen käyttäjäystävällisempään suuntaan voisi vapauttaa controllereiden aikaa muuhun toimintaan. Kohdeyrityksessä onkin käynnissä laajamittainen järjestelmien uudistusprojekti, johon kuuluu tämänkin raportointijärjestelmän päivittäminen nykyaikaisempaan versioon.

”Kyllähän sitä käyttötukea tarvitsee omien projektien osalta aina aika-ajoin … Se järjestelmä tällä hetkellä, niin ei se oo monimutkainen mutta ei itseohjautuvakaan.” (P1) … ”Niin, ei se palvele sua.” (P2) … ”Ehkä siitä tulee just se, että joutuu kääntymään aika usein controllereiden puoleen.” (P1)

Tutkimuksen teoriaosassa esiteltiin Kinnusen ym. (2011) näkemyksiä business case -laskelmien menestykseen vaikuttavista tekijöistä, mitkä toteutuessaan edistävät *toimivan tuotekehitysprosessin* muodostumista. Ensinnäkin business case -laskelmien toteutukseen on hyvä luoda ennalta määritelty malli. Tämä toteutuu edellä kuvatun perusteella kattavasti kohdeyrityksessä. Lisäksi laskelmien tulee pohjautua tuotekehitystiimin tuottamaan tietoon. Myös tämä ominaisuus toteutuu erittäin hyvin, sillä projektipäällikkö ja tiimin jäsenet ovat kohdeyrityksen controllereita suuremmassa roolissa laskelmien toteuttamisessa. Näin business case -laskelmat pohjautuvat ilman välikäsiä tiimin jäsenten jalostamaan tietoon tuotteen ominaisuuksista ja markkina-asemasta. Kolmas kuvatuista ominaisuuksista liittyy siihen, että laskelmia tulisi päivittää prosessin edetessä ja tiedon karttuessa, jotta tuotekehitykseen liittyviä epävarmuustekijöitä saataisiin karsittua ja laskelmien tarkkuutta parannettua. Edellä kuvatut avustustoimet eivät suoraan edistä tämän ominaisuuden syntymistä, mutta myöhemmin käsiteltävät päätöksenteon avustamiseen ja kannattavuuden arviointiin liittyviä tehtävät ovatkin lähempänä tätä ominaisuutta.

Nämä edellä kuvatut business case -laskelmien tekemisen avustamiseen liittyvät tehtävät näyttäisivät siis edistävän erityisesti *toimivan tuotekehitysprosessin* muodostumista (mm. Hughes & Pierce 2006). Lisäksi laskelmien oikeellisuuden varmistamiseen liittyvät tehtävät näyttäisivät edistävän *ylimmän johdon tuen* muodostumista tuotekehi-

tystä kohtaan, sillä hyvin tehdyillä vakiomuotoisilla laskelmilla voidaan parhaiten vakuuttaa päätöksentekijät projektin kannattavuudesta (mm. Nixon et al. 1997; Annacchino 2007). Jatketaan seuraavaksi päätöksentekoon vaikuttavien tekijöiden tutkimista.

Controllerit avustavat päätöksentekoryhmiä projektien kannattavuuden arvioimisessa sekä laskelmien keskinäisessä vertailussa. Business case -laskelmien syöttäminen sähköiseen raportointijärjestelmään palvelee edellä kuvatun avustamisen lisäksi myös päätöksentekoryhmien tarpeita, kun sähköisesti syötetyt raportit ovat vakiomuotoisia ja siten keskenään paremmin vertailtavissa. Järjestelmän käyttö edistää siten suoraan *ylimmän johdon tuen* syntymistä tuotekehitystoimintaa kohtaan, kun käytettävissä olevat resurssit voidaan tehokkaammin jakaa yrityksen tavoitteiden kannalta tärkeimmille ja menestyspotentiaaliltaan parhaille projekteille (mm. Nixon & Innes 1998). Näin controllereillekin jää enemmän aikaa esimerkiksi tiedon analysointiin, kun laskelmat saadaan vaivattomammin käytettävään muotoon. Sähköinen raportointijärjestelmä edistää siis osaltaan myös controllereiden roolinmuutosta rutiininomaisten raporttien tekijästä ja ”kirstunvartijasta” kohti analyyttistä liiketoiminnan konsulttia (mm. Granlund & Lukka 1997). Näihinkin tehtäviin liittyen on oleellista huomata ero aiempaan kirjallisuuteen, jossa talousammattilaisia kuvataan raportin tekijöinä (mm. Rabino 2001), kun taas kohdeyrityksen controllerit mielletään ennen kaikkea kehitystoiminnan avustajina, jotka pyrkivät enemmänkin edistämään tuotekehitystoimintaan osallistuvien tahojen omaa talousosaamista.

Business case -laskelmien syöttäminen sähköiseen raportointijärjestelmään mahdollistaa myös projektien pitkän aikavälin seurannan; laskelmat eivät siis palvele ainoastaan yksittäisiä päätöksentekopisteitä, vaan projektin taloudellista kannattavuutta voidaan tarkastella kokonaisvaltaisesti. Näin päätöksentekijät ja myös projektipäälliköt voivat helposti arvioida projektin etenemistä controllereiden ylläpitämien ennuste- ja toteumaraporttien avulla ja siten varmistua tuotekehityksen edistymisestä kohti sille määriteltyjä tavoitteita, kuten seuraavasta sitaatista käy ilmi.

”Sen [ennen tuotantovaiheisiin siirtymistä tehtävän päätöksentekopisteen] jälkeen mä seuraan sitä, että miten ne kulut etenee siellä matkan varrella. Ja sitten mä oon yleensä projektipäällikköön yhteydessä, että miltä tää nyt näyttää … että onko mennyt yli vai ali [projektin budjetin].” (C1)

Projektin loputtua uuden tuotteen talousseuranta jatkuu samassa järjestelmässä osana yrityksen muuta rullaavaa suunnittelua. Tämä edellä kuvattu business case -laskelmien jatkuva arviointi edistää parhaiten edellä mainittua *toimivan tuotekehitysprosessin* muodostamisen kannalta oleellista Kinnusen ym. (2011) kolmatta business case -laskelmien toteutukseen liittyvää ominaisuutta, jonka mukaan business case -laskelmia tulee arvioida uudestaan projektin edetessä ja tiedon karttuessa.

Projektin kannattavuuteen perustuva toiminnan pitkän aikavälin seuranta edistää samalla myös kohdeyrityksen strategisten suuntaviivojen yhdistämistä operatiiviseen toimintaan, kun tavoitteiden toteutumista voidaan seurata erilaisten lukujen kehityksen kautta. Jørgensenin ja Messnerin (2010) mukaan tämä edistää tehokkaasti *menestyksekkään tuotekehitysstrategian* toteutumista. Toisaalta näiden yksittäisten projektien seuranta palvelee paremmin Smithin ja Reinertsenin (1992) kuvailemia vaikutuksia *ylimmän johdon tukeen:* Yksittäisiä projekteja seuraamalla ei voi vielä luoda *menestyksekästä tuotekehitysstrategiaa,* mutta lukujen kehittymisen avulla voidaan tehokkaasti perustella resurssien tarpeellisuutta näille projekteille. Alempana kuvatut kokonaiskuvan hallintaan liittyvät controllereiden tehtävät edistävät siten paremmin varsinaiseen *menestyksekkääseen tuotekehitysstrategiaan* yhdistettäviä ominaisuuksia.

Käynnissä olevien projektien seuraamisen lisäksi kohdeyrityksessä tarkastellaan myös päättyneitä kehitysprojekteja. Tavoite on luonnollisesti parantaa yrityksen tulevaisuuden menestysmahdollisuuksia oppimalla edellisten projektien menestykseen vaikuttaneista tekijöistä. Tuotekehitystoiminnan systemaattisen jälkiseurannan kehittäminen ja siitä seuraavan oppimiskokemuksen lisääntyminen olivat yksiä business case -seurannan uudistusprojektin tavoitteita. Haastatteluista kävi kuitenkin ilmi, että yhtenäistä jälkiseurantaprosessia ei ole vielä onnistuttu toteuttamaan. Yhteisten seurannan puuttuessa projektipäälliköt kuitenkin arvioivat omalta osaltaan, miten projektit sujuivat – eli esimerkiksi pysyttiinkö budjetissa ja aikataulussa – ja liiketoimintapäälliköt seuraavat tuotteen menestystä omissa kanavissaan. Oman toiminnan arviointi edistää siis hyvin

tiimin jäsenten oppimista omien toimiensa seurauksista, mutta toivotun jälkiseuranta-kokonaisuuden kehittäminen voisi palvella toimintaa laajemmin: Nykyisellään oppiminen saattaa jäädä yksipuoliseksi ja osa toimijoista voi jäädä esimerkiksi siihen uskoon, että tuote oli menestys, vaikka todellisuudessa vain projektin toteutus onnistui. Seuraava sitaatti kuvailee tätä mahdollista ongelmaa.

”Meillähän voi jäädä sellainen kuva ja niinhän voi ollakin, että itse projekti on mennyt tosi hyvin, mutta sitten se tuote ei ollutkaan sellainen joka myy tai ei vastaakaan sitä muuta yleiskuvaa.” (P1) … ”Ja mitkä oli ne opit ja miks mentiin metsään ja miksei osattu tulkita sitä että asiakkaat ei kiinnostu tämmöisestä ja oliko jotain semmosia ounasteluja että otettiin riskejä. Ois ihan hauska olla mukana.” (P2)

Yhteiselle, projektin kannattavuuden näkökulmasta tapahtuvalle jälkiseurannalle olisi myös selvästi kysyntää kaikkien haastateltujen yksiköiden keskuudessa, kuten seuraavista sitaateista nähdään.

”Jos me ollaan tehty jotain business case -laskelmia ja mietitty, miten ne on syntyneet, niin mä en ole kertaakaan ollut ainakaan mukana sellaisessa jälkeenpäin tsekkauksessa, että miten tämä projekti meni.” (L4)

”Olisihan ne ihan mageita tietää, että miten ne [kehitetyt tuotteet] porskuttaa suhteessa siihen, mitä oltiin arvioitu ... että sitä aika vähän mun mielestä tuodaan esiin.” (P2) … ”Niinhän siinä just käy, että kun se projekti päättyy, niin tavallaan ei oo mitään sellaista automatiikkaa, että me saataisiin tieto, että miten joku kyseinen tuote on lähtenyt rullaamaan … mutta ilman muuta se olisi kiinnostavaa tietoa, koska kyllähän me laitetaan siihen paljon eforttia, kun funtsitaan, että mitä hyötyä me saadaan tästä irti, että tää projekti laitetaan käyntiin … niin sitten tuntuu vähän hassulta, että se [seuranta] vaan katkeaa johonkin kohtaan meidän näkökulmasta … tottakai se jatkuu talossa, mutta me pudotaan siitä pois … että olisi kiva tietä ehkä siitä [enemmän].” (P1)

Aiempaan kirjallisuuteen peilaten tällä jälkiseurantakokonaisuuden kehittämisellä voisi olla merkittäviä hyötyjä *ylimmän johdon tuen* muodostumiseen: Kun opitaan arvioimaan tuotteiden kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä paremmin, myös projektien arvioimisen kriteereitä voidaan kehittää (mm. Nixon & Innes 1998; Nixon et al. 1997). Haastatteluissa käy ilmi, että controllerit ovat alkaneet kehittää yhtenäistä projektien jälkiseurantaa yhteistyössä muiden tuotekehitykseen osallistuvien yksiköiden kanssa.

Controllerit vastaavat business case -laskelmakokonaisuuden hallinnasta sekä raportoimisesta yrityksen johdolle ja omistajille. Edellä kuvatun yksittäisten tuotekehitysprojektien talousseurannan lisäksi controllerit ovat päävastuussa business case -laskelmakokonaisuuden seurannasta ja raportoinnista, kuten seuraava sitaatti osoittaa. Kokonaisseurannan avulla kohdeyrityksen johto ja omistajat voivat ohjata yrityksen tuotekehityskokonaisuutta kohti sille asetettuja strategisia tavoitteita. Tällä voidaan siis edistää erityisesti *menestyksekkään tuotekehitysstrategian* tuomia hyötyjä tuotekehitystoiminnan menestykselle (mm. Cooper 1998; Day & Wensley 1988). Yksittäisten business case -laskelmien syöttäminen sähköiseen raportointijärjestelmään palvelee hyvin myös tätä toimintaa, kun kaikkien projektien luvut löytyvät samasta paikasta suoraan vertailukelpoisina.

”… Ja sitten yrityksen johdolle raportoidaan vähintään vuosittain siitä kokonaisuudesta, että mihin se business case -paletti menee.” (C4)

Kuten edellä todettiin, yksittäisten projektien kannattavuuden jatkuva seuranta mahdollistaa siis projektipäälliköiden ja yritysjohdon varmistumisen siitä, että projektit etenevät niille määriteltyjen tavoitteiden mukaisesti. Kuten tutkimuksen teoriaosassa todettiin, toiminnan tarkastelu mitattavassa muodossa – eli tässä tapauksessa kannattavuuslaskelmina - edistää lisäksi erilaisten strategisten vaihtoehtojen keskinäistä vertailua (Jørgensen & Messner 2010). Kannattavuuden kokonaisseurannalla voidaan siis paremmin arvioida, ovatko tuotekehitykselle määritellyt tavoitteet edelleen tavoittelemisen arvoisia – eli miten hyvin tavoitteet ovat linjassa yrityksen muun toiminnan ja kokonaisstrategian kanssa. Kokonaisseurannan avulla saadaan siis tärkeää tietoa siitä, miten tuotekehitysstrategiaa voisi muokata entistä menestyksekkäämmäksi. Kokonaisseuranta edistää siten yksittäisten projektien seurantaa paremmin *menestyksekkään tuotekehitysstrategian* muodostumista.

Liiketoimintapäälliköt pohtivat lisäksi haastattelun aikana, että controllereiden koostamasta projektien kokonaisseurannasta voisivat hyötyä yritysjohdon lisäksi myös tuotekehityksen operatiiviset toimijat. Projektipäälliköt ovat samaa mieltä ja korostavat, että projektikokonaisuuden ymmärtäminen auttaisi oppimaan yksittäisten projektien menestykseen vaikuttavista tekijöistä ja siten kehittämään tuotekehityksen operatiivista toimintaa. Seuraavat sitaatit kuvaavat haastattelujen aikana käytyä keskustelua tästä aiheesta. Kehitysehdotus kuulostaa järkevältä, sillä esimerkiksi yrityksen samaan aikaan käynnissä olevat projektit hyödyntävät usein päällekkäisiä resursseja, joten niiden pelkkä erillinen tarkastelu voisi antaa väärän kuvan projektin viivästymiseen johtaneista syistä. Siten projektien kokonaisseurannan voitaisiin katsoa edistävän myös *toimivan tuotekehitysprosessin* ja *ylimmän johdon tuen* muodostumista.

”Miksei olisi jotain vakioraporttia, että tämmöisiä projekteja meillä on menossa, tämmöisiä odotetaan ja tämmöisiä päättyneitä ja mitä niistä on tullut.” (L2) … ”Toi on kyllä mielenkiintoinen pointti … että tokihan näitä tulee aina [vuosittaisten omistajille menevien raporttien yhteydessä] kerran vuodessa … että jos olisi vähän säännöllisempää [sellainen raportointi] … että ehkä semmoinen kokonaiskuva on välillä vähän hämärän peitossa.” (L1)

”Meillä on paljon tekemistä yhtä aikaa ja käynnissä ja sitten jonkun projektin viivästyminen voi viivästyttää sitten sitä toistakin projektia … että ei voi niin suoraan katsoa sitä, että jos otetaan jotain statistiikkaan projektien budjeteista että kuinka hyvin ne on pysyneet … ei sovi unohtaa sitä, että välillä ne on ihan tietoisia valintoja, että kasvatetaan budjettia ja sitten on näitä muita mihin me ei voida edes vaikuttaa.” (P2)

Yhteenveto controllerin tehtävistä ja niihin liitettävistä menestystekijöistä. Edellä kuvatuista controllereiden tehtävistä voidaan huomata, miten monipuolinen rooli näillä talousammattilaisilla on yrityksen tuotekehityksessä. Business case -laskelmien tekemisen avustamiseen sekä päätöksenteon tukemiseen tähtäävät toimet edistävät sekä *toimivan tuotekehitysprosessin* että *ylimmän johdon tuen* muodostumista. Laskelmien kokonaisseurantaan liittyvät tehtävät edistävät puolestaan parhaiten *menestyksekkään tuotekehitysstrategian* muodostumista, mutta sillä on potentiaalia edistää myös *toimivan tuotekehitysprosessin* ja *ylimmän johdon tuen* muodostumista resurssien pa-

remman hyödyntämisen kautta. Tämä kuulostaa loogiselta, sillä laskelmien tekemiseen ja päätöksenteon avustamiseen liittyvät toimet kuvastavat hyvin tutkimuksen viitekehyksessä kuvailtua ”asioiden tekemistä oikein”, kun taas laskelmien kokonaisuudenhallintaan liittyvät toimet voidaan mieltää liittyvän ”oikeiden asioiden tekemiseen”.

Controllerien toimet eivät siis teoriaosasta poiketen näytä vaikuttavan varsinaisesti *toiminnan asiakaslähtöisyyden* edistämiseen. Tämän voidaan kuvitella johtuvan edellä kuvatusta roolijaosta yrityksen asiakasanalytiikkaa tuottavan tiimin kanssa: Asiakasanalytiikkatiimi avustaa siis liiketoimintaa *toiminnan asiakaslähtöisyyden* edistämisessä, kun taas controllerit vastaavat varsinaisista projektin kannattavuuslaskelmiin liittyvistä tehtävistä. Seuraava sitaatti kuvailee tätä tilannetta, joka voisi olla toisin esimerkiksi pienemmissä yrityksissä, joissa talousyksikön vastuulla voi olla myös asiakasanalytiikan tuottaminen.

”No varmaan miten itse näkee, että se controllereiden-tekeminen on paljon sitä, että se budjetointi etenee suunnitelman mukaan ja tämmöinen asiakaskäyttäytyminen on sitten enemmän sitä analyytikko-puolta.” (L2) … Se mitä sinne viivan yläpuolelle tulee, niin sieltähän tavoitteet tulee liiketoimintaryhmiltä … ja sitten taas controllerin kanssa keskitytään siihen, että onko meillä mitään, mistä me voidaan tinkiä. Että se kulupuoli on se, mihin controllerin kanssa keskitytään lähes täysin.” (L3)

Controllereiden tehtävät eivät myöskään näytä vaikuttavan suoraan controllereiden asemaan yrityksen tuotekehitystiimeissä eli *osaavan tuotekehitystiimin* muodostumiseen. Kuten tutkimuksen teoriaosassa käy ilmi, yhteistyön laatu ja muun tiimin suhtautuminen talousyksikön toimintaan vaikuttavat suuresti siihen, miten monipuolista ja tehokasta apua talousammattilaiset voivat tuottaa tuotekehitystoiminnalle (mm. Annacchino 2007). Controllereiden asema muihin tuotekehitystä tekeviin nähden on siis tärkeä osa sitä, miten talousyksikön tekemät toimenpiteet vaikuttavat tuotekehityksen menestykseen. Käsitellään tätä aihetta syvällisemmin seuraavassa luvussa.

5.3. Controllereiden asema tuotekehitystiimeissä

Kuten kohdeyritystä esitellessä todettiin, osa yrityksen projekteista toteutetaan niin, että projektiin osallistuvia, eri yksiköiden työntekijöitä ei välttämättä voida istuttaa työskentelemään samassa tilassa samaan aikaan. Nämä tiimit menettävät siis joitakin tutkimuksen teoriaosassa esitettyjä tiimin jäsenten keskinäistä kommunikaatiota edistäviä tekijöitä (mm. Bacon et al. 1994). Tästä huolimatta nämäkin projektitiimit koostetaan yli yksikkörajojen ja he tekevät projektipäällikön johdolla tiivistä yhteistyötä menestyvän tuotteen kehittämiseksi, eli suurin osa *osaavan tuotekehitystiimin* muodostamiseen tarvittavista tekijöistä täyttyy. Pienistä eroista huolimatta tutkimuksen tavoitteiden kannalta on kuitenkin oleellisempaa, miten tuotekehitystä tekeviin talousammattilaisiin suhtaudutaan ja millainen on tiimien välinen yhteistyön laatu. Tästä syystä näistä molemmin tavoin muodostettavista projektitiimeistä käytetään jatkossa termiä *tuotekehitystiimi*. Käydään seuraavaksi läpi, miten kohdeyrityksen controllereiden asema ja toiminta tuotekehitystiimissä vaikuttavat *osaavan tuotekehitystiimin* muodostumiseen.

Haastateltavia pyydettiin kuvailemaan kahden ääripään kautta, millaiseksi he kokevat controllereiden roolin tuotekehitystiimeissä. Kuten seuraavista sitaateista nähdään, suurin osa oli yhtä mieltä siitä, että controllerit ovat lähempänä ulkopuolista konsulttia kuin varsinaista tiimin jäsentä. Haastatellut projektipäälliköt kuvailivat controllereiden tarjoamia palveluita tuotekehityksen tukitoimintona, joka toimii irrallaan projektitiimistä. Osa liiketoimintapäälliköistä koki, että yhteistyö on yhtä tiivistä kuin muidenkin tiimin jäsenten kanssa ja osa jopa kallistui konsulttimaisemman roolin kannalle. Sekä projektipäälliköt että kaikki liiketoimintapäälliköt kuitenkin korostivat, että yhteistyö sujuu erinomaisesti, vaikka sen luonne poikkeaisikin muiden tiimiläisten kanssa työskentelystä.

”Ne [controllerit] on vähän sellainen irrallinen osa projektia.” (P2) … ”Aika usein niiden [controllereiden] rooli korostuu – toki tietysti matkan varrellakin – mutta ehkä lähempänä erityyppisiä päätöspisteistä.” (P1) … ”Silleen on irrallaan siitä projektitiimistä että ne [controllerit] on enemmän just projektipäälliköiden ja projektin omistajien kanssa vaan tekemisissä.” (P2)

”Kun sitä [yhteistyötä] tehdään, niin se on yhtä helppoa kuin kenen tahansa työkaverin kanssa, mutta siitä huolimatta … ei se semmosta jatkuvaa tiivistä yhteistyötä oo.” (L1)

Kuten tutkimuksen teoriaosassakin todettiin, talousammattilaisten työskentely mahdollisimman lähellä yrityksen liiketoimintaa edistää tuotekehityksen menestystä (mm. Granlund & Lukka 1997). Taloustoimintojen irrallisuus muusta tuotekehitystoiminnasta voi siis vaikuttaa myös siihen, miten paljon controllereiden tehtävät edistävät edellä kuvatusti tuotekehityksen menestystekijöiden muodostumista. Haastatteluissa tuli esille kolme merkittävää syytä sille, miksi erityisesti talousammattilaiset kokevat jäävänsä ulkopuolisiksi muusta tuotekehityksestä ja miten se konkreettisesti vaikuttaa heidän toimintaansa. Käydään seuraavaksi läpi nämä syyt ja niiden vaikutukset edellisessä luvussa käsiteltyjen controllereiden tehtävien toteuttamiseen.

Ensimmäinen syy liittyy siihen, millaisia muutoksia kohdeyrityksen organisaatiorakenteen muutokset ovat aiheuttaneet controllereiden työskentely-ympäristölle. Yrityksen kasvaessa controllerit sijoitettiin siis työskentelemään vastuullaan olevien liiketoimintayksiköiden sijasta keskitettyyn talousyksikköön. Kuten seuraavista sitaateista nähdään, fyysinen siirtyminen pois liiketoimintayksiköistä pudotti controllerit myös henkisesti pois tuotekehityksen ydintiimistä. Myös tutkimuksen teoriaosassa tuodaan esille (mm. Dimancescu & Dwenger 1996; Harvey et al. 2015), miten tärkeää tiimin toiminnalle on, että sen jäsenille luodaan hyvät puitteet vapaamuotoisille, me-henkeä kohottaville kohtaamisille. Vaikka nykyinen organisaatiorakenne helpotti controllereiden sisäistä toimintaa, samalla se kuitenkin heikensi näiden talousammattilaisten mahdollisuuksia osallistua tuotekehitystiimien päivittäiseen tekemiseen.

”Mä oon koko tän ajan sanonut sitä, että jos sä olet se controller, niin oikeasti sun pitäisi olla siellä [liiketoimintayksikössä] mukana.” (C2) … ”Niin minut siirrettiin liian kauas siitä liiketoiminnasta ... mistä mä elän ja hengitän … mä olin ennen [tiiviisti] kaikissa projekteissa mukana, mitä tuolla oli, ja nyt mä oon ihan ulkona.” (C1) … ”Tää on tämmöistä tukitoimintotekemistä.” (C3)

Kuten seuraavista sitaateista nähdään, toinen syy muusta tiimistä erilleen jäämiseen liittyy siihen, että controllerit tulevat tuotekehitysprojekteihin mukaan muuta tiimiä myöhemmin, eli vasta alun ideointivaiheiden jälkeen. Näissä aikaisissa vaiheissa asiakasanalytiikkatiimin jäsenet avustavat edellä kuvatusti liiketoimintayksiköitä, joten controllereiden tarpeellisuus ideoinnissa on perustellusti vähäistä. Haastatteluihin osallistuneet controllerit ovat myös samaa mieltä siitä, että heiltä tuskin löytyisi ideointivaiheeseen mitään konkreettista annettavaa. Alkuvaiheesta poisjäänti on kuitenkin havaittu edistävän tiedon epätasaista jakautumista tuotekehitystiimin jäsenten välillä, minkä Hughes ja Piercekin (2006) nimeävät yhdeksi olennaiseksi talousammattilaisten ja muiden yksiköiden yhteistyön jarruttajaksi.

”… [controllereiden tehtävä on seurata ja auttaa ymmärtämään], että mitkä on sen tuotteen tuotot ja kulut, mutta itse sen [tuotteen] suunnittelu … saattaa olla että se on ideoitu jo johonkin pisteeseen hyvinkin valmiiksi ennen kun on edes mahdollista miettiä niitä kuluja tai tuottojakaan.” (C4) … ”Kun se tuotekehitys alkaa – tai kun keksitään joku idea – niin ei mulla yleensä siihen ideaan ole mitään annettavaa.” (C2) … ”Niin eihän se toisaalta olisi järkeväkään, että oltais ihan alusta asti mukana … että silloin, kun sitä [ideaa] kehitellään.” (C4)

”Sehän voi jäädä controllerille vähän irralliseksi se näkökulma siihen mitä ollaan tekemässä … että voi tuntua varmaan siltä, että aika paljon ollaan jo valmiiksi [tehty] ja tullaan vaan laittamaan leimaa [valmiiksi tehdyille suunnitelmille].” (L2) … ”Controllerit varmistavat, että se [business case -laskelma] on siinä muodossa, missä se pitää olla ja että siitä löytyy ne asiat, mitä pitäisi olla … mutta he [controllerit] eivät oikeastaan ota kantaa siihen, että miten siihen [business case -laskelman lukuihin] on päädytty ja mitä siinä taustalla on.” (L1)

Kolmas haastatteluissa ilmennyt syy controllereiden irrallisuuteen muusta tuotekehitystoiminnasta liittyy tutkimuksen teoriaosassakin nostettuun huoleen siitä, että kohdeyrityksen controllerit mielletään enemmän ”kirstunvartijoiksi” ja ”vahtaavaksi silmiksi”, kuin liiketoiminnan konsulteiksi. Kuten tutkimuksen teoriaosassa kuvailtiin, tämä on edelleen yleistä muissakin nykypäivän yrityksissä (mm. Feeney & Pierce 2018). Hughesin ja Piercen (2006) mukaan tämä vanhakantainen roolikäsitys syntyy muun muassa silloin, kun tuotekehitystiimin jäsenet eivät tiedä, millaista osaamista

controllereilla olisi tarjottavanaan. Tämä tiedonpuute kävi ilmi myös controllereita haastatellessa. Controllerit toteavat, että yrityksen kasvaessa on todennäköistä, että heidän osaamisensa on voinut jäädä tiimiläisille etäiseksi; pienemmässä yrityksessä ja liiketoimintayksiköissä työskennellessä controllereiden ei tarvinnut erityisesti markkinoida osaamistaan, vaikka se voisi nykyisessä organisaatiossa olla tarpeen. Seuraava sitaatti kuvailee kohdeyrityksen tilannetta.

”Yksi syy on varmasti myös se, että me ollaan niin iso yritys, ettei varmaan aina tuu edes mieleen, että taloustyypeiltä voisi saada tähän jotain apua … että jos me [controllerit] pystyttäisiin hyvin markkinoimaan, että hei meillä on muuten tämmöistä – että me pystyttäisiin olemaan tässä mukana – niin sehän olisi auttanut [että muut tiimiläiset tuntisivat controllereiden palveluita paremmin].” (C4)

Aiemmasta tutkimuksesta (mm. Hughes ja Pierce 2006) nähdään myös, että kuvitelma osaamisen puuttumisesta voi johtua siitä, että tiimin jäsenet eivät katso controllereille olevan tarpeeksi ymmärrystä esimerkiksi kehitettävän tuotteen teknisistä ominaisuuksista. Koska tämä tieto syntyy edellä kuvatusti tuotekehitysprosessin alkuvaiheissa – joissa kohdeyrityksen controllerit eivät ole tällä hetkellä mukana – on loogista, että talousammattilaisten osaamisessa katsotaan olevan puutteita. Lisäksi, kuten edellä on kuvattu, tuotekehitykseen liittyvää talousosaamista on tietoisesti pyritty siirtämään muille tiimin jäsenille, sillä he vastaavat business case -laskelmien tekemisestä. Näin laskelmia tehtäessä tieto laskelmiin vaikuttavista ominaisuuksista on siis suoraan sitä tekevien käsissä, mutta controllereiden rooli jää väistämättä tällöin pienemmäksi. Tarkastellaan seuraavaksi miten controllereiden muusta tiimistä eriytyminen vaikuttaa edellä kuvailtujen talousammattilaisten tehtävien tekemiseen ja sitä kautta toiminnalla edistettäviin tuotekehityksen menestystekijöihin.

Miten controllereiden irrallisuus muusta tuotekehitystiimistä vaikuttaa tuotekehitystiimien ja päätöksentekijöiden avustamiseen liittyviin tehtäviin eli *toimivan tuotekehitysprosessin* ja *ylimmän johdon tuen* muodostumiseen. Controllereita haastatellessa kävi siis edellä ilmi, etteivät he lähtökohtaisesti osallistu tuotekehitysprosessi alkuvaiheisiin, jolloin projektin kokonaiskuva ja tieto kehitettävän tuotteen ominaisuuksista jäävät muiden tiimiläisten osaamista heikommalle tasolle. Kuten seuraavista sitaateista voidaan havaita, controllerit toteavat tämän puutoksen vähentävän

heidän kykyjään avustaa tuotekehitystiimiä ja päätöksentekijöitä business case -laskelmien tekemisessä sekä lukujen oikeellisuuden arvioinnissa: Pelkkiä tuottoja ja kuluja tarkastelemalla ei saada tarpeeksi syvällistä ymmärrystä kannattavuuden analysointiin. Vaikka vastuu laskelmien tekemisestä on tuotteen taustat paremmin tuntevilla projektin omistajilla ja projektipäälliköillä, kaikki eivät välttämättä vielä osaa hyödyntää tätä tietoa laskelmien tekemiseksi itsenäisesti. Tällöin tarvitaan controllereiden ammattitaitoa, mikä nykyisellään voi jäädä potentiaaliaan pinnallisemmaksi. Tämä voi osaltaan vaarantaa business case -laskelmien laadun ja vertailtavuuden, mikäli lukuihin esimerkiksi jää kannattavuuden arviointiin oleellisesti vaikuttavia virheitä (mm. Kinnunen et al. 2011), ja siten heikentää controllereiden *ylimmän johdon tuen* muodostumiseen liitettävien toimenpiteiden vaikutuksia.

”Jos sä et oo mukana eli jos sä vaan tuijotat niitä lukuja … ja en mä sitä ettäkö mä ees haluaisin olla niissä kaikissa valmisteluissa mukana että ei edes paukut riitä … mutta kyllä se auttaa ihan hirveästi [kun on mukana].” (C2) … ”Eikä se silleenkään toimi, että sitten sä tulet [pyydettäessä] siihen ja ne [tiimin jäsenet] pyytää, että ota kantaa tähän … että ei siitä tule lisäarvoa, jos sä et tiedä mitään, etkä oo projektissa mukana.” (C1)

Controllerit tuovat myös esiin sen, että edellä kuvattu eriytyminen tuotekehitystiimien ja liiketoimintayksiköiden vapaamuotoisista ”kahvipöytäkeskusteluista” on aiheuttanut jonkin verran haasteita tiimien väliseen kommunikointiin. Haastateltavat C2 ja C3 kuvailevat seuraavissa sitaateissa tilanteita, joissa controllerit ovat esimerkiksi ajatelleet tuottavansa liiketoimintaa hyödyttäviä raportteja tuotekehitystoiminnan tueksi, mutta todellisuudessa liiketoiminta ei ole edes tietoinen näiden laskelmien olemassaolosta. Avustajat ja avustettavat saattavat siis puhua samasta asioista eri termeillä, kun kanssakäynti ei ole arkipäiväistä ja asiaa tarkastellaan eriävistä näkökulmista. Näin tuotekehityksen arvokkaita henkilöstöresursseja valuu hukkaan ja pahimmillaan projektien edistyminen voi hidastua merkittävästi (mm. Owens 2007; Williams et al. 2007). Tämä voi siis osaltaan heikentää controllereiden tehtävien vaikutuksia, joilla edistetään *toimivan tuotekehitysprosessin* muodostumista.

”Näinhän se monesti menee, että tulee vaan pyyntö, että pitää tehdä joku laskelma … että joo, voidaan tehdä, mutta se saattaa mennä tosissaan ihan pieleen ... että pitäisi tietää, että kuka haluaa nähdä ja mitä haluaa nähdä … on oleellista, että tietää sen taustan, minkä takia jotain lukuja lasketaan, jotta sä oikeasti pystyt antamaan sen tai mahdollisesti vähän jotain lisätietojakin.” (C3) … ”Ja näistä meidän raportoinneista … että mä otin sen raportin mitä mä oon tehnyt vuoden jos toisenkin, niin kun mä kysyin siellä [liiketoimintayksikössä], että mitä mieltä olet tästä, että auttaako tää sua … niin se vastasi että mikä toi on! Että silloin kun sä oot vähän kauempana, niin sä kuvitteletkin, että mä teen oikeasti ihan hyvin, mutta se ei välttämättä ole sitä, mitä sitten se toinen oikeasti tarvitsisi … mutta sitten kun tietää, että talossa on isoja asioita, niin en mä nyt sitten mene sinne [liiketoimintayksikköön ”häiritsemään” vähäisissä asioissa].” (C2)

Kesken prosessin mukaan tuleminen ja epätasainen tiedon jakautuminen estävät myös osittain talousammattilaisten proaktiivisen osallistumisen tuotekehitykseen. Controllerit kuvailevat seuraavissa sitaateissa tilanteita, joissa oma-aloitteisuus on ollut vaikeaa, sillä he eivät ole välttämättä edes tietoisia muun tiimin aloittamien projektien olemassaolosta ennen projektipäälliköiden tai muiden jäsenten yhteydenottoa. Myös tässä tapauksessa business case -laskelmien laatu ja vertailtavuus voi laskea. Controllereiden proaktiivisuudella voitaisiin myös mahdollisesti parantaa prosessin läpimenoaikaa, kun controllerit osaisivat tunnistaa itse tilanteita, joissa heidän avustaan voisi olla hyötyä. Näin tämä haaste voi vaikuttaa sekä *toimivan tuotekehitysprosessin* että *ylimmän johdon tuen* muodostamiseen vaikuttaviin controllereiden tehtäviin (mm. Nixon et al. 1997; Brethauer 2002; Kinnunen et al. 2011).

”Kun sä oot kuitenkin taloudessa, niin sun on vaikea mennä siihen ja hypätä johonkin tuotekehitysprojektiin, josta sä kuulet siinä vaiheessa, kun toiset on tehny sitä monta kuukautta … että kertokaas nyt mullekin, mistä tässä on kyse.” (C4) … ”Parhaimmillaan se olisi sellaista luonnollista se [tuotekehitysprojektissa] mukana oleminen, että sä [controllerina] pystyisit itse tajuamaan, että hei tosta [projektista] pitäisi laskea [business case -laskelma] … että sä voisit jo etukäteen ehdottaa sitä [laskelman tekemistä ja tarjota apua sen tekemiseen] ennen kuin kukaan ehtii vaatiakaan sitä. (C3) … ”Ideaalia olisi tietysti se, että meillä oltais niin hereillä, että hei, kun teille on tulossa tämmönen, että voinko mä auttaa tän laskelman teossa.” (C4)

Miten controllereiden irrallisuus muusta tuotekehitystiimistä vaikuttaa business case -laskelmakokonaisuuden hallintaan eli *menestyksekkään tuotekehitysstrategian* muodostumiseen. Tutkimuksen teoriaosassa kuvailtiin, että yksi *osaavan tuotekehitystiimin* hyödyistä on se, miten eri yksiköistä kootut tiimin jäsenet kykenevät tarkastelemaan tuotekehityksen aikana eteen tulevia asioita monista erilaisista lähtökohdista (mm. Edmondson & Nembhard 2009). Toisaalta eriävät näkemykset on tunnistettu myös mahdolliseksi ongelmakohdaksi, mikäli osa näkökulmista tulee esimerkiksi ymmärretyksi väärin tai ne sivuutetaan kokonaan (mm. Griffin & Hauser 1992). On siis tärkeää, että jokainen tuotekehityksen menestykseen vaikuttava näkemys on vahvasti edustettuna tuotekehitystoiminnassa. Sama näkökulmaerojen ja yhteisen polun löytämisen tasapainottaminen on havaittu tärkeäksi myös tutkimuksen aikana tehdyissä haastatteluissa, kuten seuraavasta sitaatista käy ilmi.

”Sehän on mielenkiintoista ja varmasti käy [kärjistetysti] niin, että se, joka on sen asian isä tai äiti, niin hänhän keskittyy siihen varsinaiseen ideaan … no sitten projektipäällikkö keskittyy siihen projektin läpivientiin ja controllereita kiinnostaa se, että mitäs tästä jää viivan alle … että ei varmaan mietitä niin paljon sitä [projektia] sellaisena kokonaisuutena.” (C4)

Kuten edellä kuvattiin, kohdeyrityksen controllerit eivät välttämättä osallistu tuotekehitysprojektien toimintaan yhtä tiiviisti ja yhtä aikaisin, kuin muut tiimin jäsenet. Tämä mahdollistaa sen, että joitakin talousyksikölle tärkeitä näkökulmia voi jäädä ottamatta huomioon projektin alkuvaiheissa siitäkin huolimatta, että muita tiimin jäseniä kannustetaan itsenäisesti tunnistamaan talousnäkökulman vaikutuksia tuotteen menestykselle. Yksi tällaisista toiminnoista liittyy talousnäkökulman kokonaiskuvan hallintaan: siinä missä projektipäälliköt vastaavat yksittäisten business case -laskelmien tekemisestä ja controllerit vain avustavat heitä niiden tekemisessä, laskelmista muodostettava kokonaisraportointi on puolestaan pääasiassa controllereiden vastuulla. Kuten edellä todettiin, kokonaisraportoinnin tehostamiseksi yksittäiset business case -laskelmat tulee uudistetun prosessin myötä syöttää yrityksen sähköiseen raportointijärjestelmään. Voidaan siis todeta, että laskelmien syöttäminen raportointijärjestelmään palvelee ennen kaikkea controllereiden tarpeita: Uuden tuotteen kehitys ja päätöksenteot projektien etenemisestä on voitu ennenkin tuottaa vapaamuotoisemmilla kannattavuuslaskelmilla, kuten seuraavissa sitaateissa kuvaillaan.

”Kun me tallennetaan ne [business case -laskelmat] tiettyyn järjestelmään, niin se [tallennus]osuus on hyvin pitkälti meidän [controllereiden] tiimissä sitten.” (C4) … ”Ne [päätöksentekoryhmät] haluaa, että se business case -laskelma on tehty ja ne haluaa nähdä ne eurot, mutta ei ne sitä [virallista] business casea välttämättä tuijottele, vaan se on se yleinen perustelu ja sitten siinä pitää olla ne eurot.” (C2)

Kun tähän kokonaisuudenhallintaan yhdistetään controllereiden konsultinomainen rooli kohdeyrityksen tuotekehitystiimeissä ja samalla otetaan huomioon edellä projektipäälliköiden kuvaamat haasteet raportointijärjestelmän käytön kanssa, voidaan joutua tilanteeseen, jossa business case -laskelmat katsotaan paremmaksi toteuttaa jollain toisella, muiden yksiköiden näkökulmasta jopa tehokkaammalla tavalla. Seuraavat sitaatit kuvailevat tätä mahdollista tilannetta. Koska raportointia tuotetaan tällä hetkellä lähtökohtaisesti yritysjohdolle ja omistajille, operatiiviset toimijat eivät välttämättä osaa kuitenkaan itsenäisesti ottaa huomioon, miten nämä toisella tavalla toteutetut laskelmat vaikuttavat controllereiden ylläpitämään kokonaisseurantaan.

”Niillä [osalla liiketoimintayksiköistä] on matemaattista taustaa aika hyvin siellä, niin ne itse seuraa ja laskee … ja ne tekee sitä vapaaehtoisesti omista tarpeista sillä tavalla, että siitä on heille [parhaiten] hyötyä. Meidän business case -laskelmat voi olla välillä enemmän sitä pakkopullan tyyppistä [näissä tapauksissa] … että ei ne aina välttämättä mene sinne [sähköiseen järjestelmään].” (C2) … ”Ja se [business case -laskelmakokonaisuuden] jälkiseurantakin on semmoinen, että mä en välttämättä itse näe omassa [operatiivisessa] tekemisessä mitenkään sitä [hyötyä].” (C3)

Controllerit toteavat myös, että osa projektipäälliköistä ja liiketoimintapäälliköistä tuottavat omia talouslaskelmia, jotka sopivat virallista mallia paremmin heidän tarpeisiinsa. Tällöin vastaavan laskelman tekeminen controllereiden toivomalla tavalla voi tuntua entistä tehottomammalta, kuten seuraavasta sitaatista nähdään.

”Mun mielestä yksi este on se, että kun meidän pitää laittaa järjestelmään se [business case -laskelma] tietyllä tavalla, jotta me saataisiin ne [raportit] toteutettua, niin sitten projektipäälliköllä on ehkä erilainen seuranta – hän esimerkiksi jaottelee ne [kustannukset] eri tavalla – niin se toinen [virallinen laskelma] on sitten pakkopullaa.” (C2)

Kuten seuraava sitaatti osoittaa, on siis tärkeä tunnistaa, että controllereiden irrallisuus tuotekehitystiimien toiminnasta voi helposti johtaa jopa kokonaiskuvan vääristymiseen muiden toimijoiden näkökulmaerojen takia. Näillä tekijöillä on luonnollisesti suora vaikutus siihen, miten paljon kokonaiskuvalla voidaan vaikuttaa *menestyksekkään tuotekehitysstrategian* muodostumiseen.

”On tilanteita, joissa sillä projektipäälliköllä tai jollain sieltä liiketoiminnasta on hienosti hallussa kaikki ne asiat, mitä pitää ottaa huomioon [business case -laskelmissa] … että on varmaan paljon kaikkea, mistä me ei ees tiedetäkään [kun controllereiden apua ei aina enää tarvita], mutta sitten siinä on se huono puoli, että jos joku kysyy meiltä [business case -laskelmien kokonaisuudesta], niin sitten meillä ei välttämättä ole sitä.” (C4)

Controllerit myös huomauttavat seuraavissa sitaateissa, että vaikka kaikki laskelmat tulisikin syötettyä järjestelmään, nykyisellään talousammattilaisilla ei ole välttämättä tarpeeksi syvällistä tietämystä tuoda raportteihin lisäarvoa tuovaa analyysia. Myös liiketoimintapäälliköt tunnistavat nämä vajaavuudet projektien menestystarkastelussa. Puutteet johtuvat pääosin siitä, ettei controllereille synny irrallisuutensa takia tarpeeksi syvällistä kokonaiskuvaa projektin menestykseen vaikuttavista ominaisuuksista. Siten myös edellytykset *menestyksekkään tuotekehitysstrategian* muodostumisen tukemiseen heikkenevät.

”Meidän pitäisi ottaa opikseen siitä, että kun projekti päättyy, niin ei todettaisi vain silleen että ’onnistui tai ei onnistunut’ vaan miksi onnistui … mulla on tämmöinen käsitys, että se [analyysi] olisi aika vähäistä.” (C4) … ”Kun sä oot tehnyt sen projektin ja tän verran on mennyt siihen ... mutta me ollaan keskitytty siihen, onko [projekti] ollut budjetissa, mutta voihan olla, että ne [kehitetyt tuotteet] ei hyödytä yhtään mitään näin karkeasti sanottuna … tai että siellä on tehty vain puolet siitä skopesta, mitä olisi pitänyt tehdä ja ensi viikolla tullaan uudella projektilla, että tehdäänpä nämä loput jutut.” (C2)

”[Kokonaisuudenhallintaan liittyvien raporttien] analyysi pitäisi tehdä paremmin, jotta me opimme siitä … ei niitä [raportteja] ole huonosti tehty, mutta pointti on se, että niissä pitäisi käyttää vähän enemmän eforttia siinä [analyysipuolessa].” (L4)

Miten controllereiden irrallisuus muusta tuotekehitystiimistä voisi potentiaalisesti vaikuttaa myös *toimivan tuotekehitysprosessin* ja *ylimmän johdon tuen* edistämiseen resurssien paremman hyödyntämisen kautta. Edellä kuvatusta voidaan löytää motivaatiota sille, miksi projektien kannattavuuden kokonaiskuvan hahmottaminen olisi tärkeää yritysjohdon ja omistajien lisäksi myös tuotekehityksen operatiivisille toimijoille. Ensinnäkin, kuten edellä on useassa kohdassa todettu, kohdeyrityksen tahtotila on edistää kaikkien tuotekehitystä tekevien tahojen itsenäistä talousnäkökulman ymmärrystä ja huomioon ottamista. On myös havaittu, että kun kohdeyrityksen taloudellinen tilanne ei itsessään rajoita tarpeeksi projektien määrää, kehitysprosessit saattavat jäädä yllättäen kesken näiden muiden resurssien loppuessa. Haastateltavat C2 ja C3 toteavat seuraavissa sitaateissa, että kokonaiskuvan hallinnalla voitaisiin parantaa päätöksentekoryhmien resurssien jakamiskykyä, kun tunnistettaisiin paremmin projektien välisiä resurssien käyttöön liittyviä sidosteisuuksia. Kokonaiskuvan hallinnalla voitaisiin siis näin edistää *toimivan tuotekehitysprosessin* ja *ylimmän johdon tuen* muodostumista (mm. Rabino 2011; Smith & Reinertsen 1992).

”Me pistetään ne [projektit] riviin, kun meidän pitäisi pistää ne jonoon. Eli kaikki on tunnistaneet sen, että me tehdään yhtä aikaa liian montaa asiaa.” (C2) … ”Jos meillä on samanaikaisesti vaikka kaikista eri tuoteryhmistä tulossa uutta tuotetta putkeen, niin kilpailutetaanko niitä keskenään, että ’hei, tämä business case on paljon kannattavampi kuin tämä että tämä tehdään, tehdään toi ensi vuonna’.” (C3)

Yhteenveto controllereiden asemasta kohdeyrityksen tuotekehitystiimeissä. Lopuksi voidaan todeta, että controllereiden asema tuotekehitystiimeissä vaikuttaa suuresti siihen, miten paljon talousammattilaiset voivat toiminnallaan edistää tuotekehityksen menestystekijöiden toteutumista.

Kun controllerit työskentelevät liiketoiminnan tukena talousyksiköstä käsin, tiimien väliset kommunikointitaidot voivat heikentyä. Kun asioiden läpikäymiseen ei löydy yhteistä termistöä, tullaan helposti tehneeksi ylimääräisiä tehtäviä, mikä vie resursseja tärkeimmiltä toimenpiteiltä. Näin saatetaan hidastaa projektien etenemistä ja siten controllereiden *toimivan tuotekehitysprosessin* muodostumista edistäviä tehtäviä. Lisäksi, kun controllerit tulevat myöhässä mukaan tuotekehitystiimin toimintaan, he eivät

välttämättä saa kaikkea tiimien ja päätöksentekijöiden avustamiseen tarvittavaa syvällistä tietoa kehitettävän tuotteen taustoista. Tämä kokonaiskuvan puute heikentää saattaa siis heikentää laskelmien laatua ja vertailtavuutta, mitkä osaltaan saattavat vähentää controllereiden *ylimmän johdon* tuen muodostumista edistävien toimenpiteiden tehoa.

Irtautuminen tuotekehitystiimin arkipäiväisestä tekemisestä ja prosessin toimintaan osallistuminen projektin alkamisen jälkeen voivat vähentää myös controllereiden kykyjä avun proaktiiviseen tarjoamiseen. Talousammattilaisten oma-aloitteisuuden parempi mahdollistaminen voisi osaltaan nopeuttaa projektin etenemistä ja siten parantaa *toimivan tuotekehitysprosessin* edistämiseen tähtääviä toimenpiteitä. Toisaalta silloin, kun controllerit mielletään enemmän kirstunvartijoina kuin liiketoiminnan ammattilaisina eikä heidän laaja-alaisesta osaamisestaan välttämättä olla tietoisia muissa yksiköissä, voi tärkeä apu jäädä kokonaan antamatta. Tällöin myös *ylimmän johdon tukeen* vaikuttavat toimenpiteet voivat heikentyä, kun laskelmien laatu ja vertailtavuus mahdollisesti kärsii.

Controllereiden irrallisuus muusta tuotekehitystiimistä voi vaikuttaa samojen mekanismien kautta myös *menestyksekkään tuotekehitysstrategian* muodostumiseen heikentävästi, kun controllerit eivät välttämättä ole mukana vahtimassa talouden etuja. Syvällisen projektitietämyksen puute heikentää myös todennäköisesti raportointiin liitettävää, lisäarvoa tuottavaa analyysia tuotekehityksen menestykseen vaikuttavista tekijöistä.

Kuten tutkimuksen teoriaosassakin korostettiin, yksi talousammattilaisten tärkeimpiä tehtäviä on edistää talousnäkökulman ymmärrystä yrityksessä (mm. Muldowney & Sievers 2007). Vaikka tähän tiimien itsenäiseenkin talousosaamiseen on pyrittävä, controllereiden osallisuus yrityksen tuotekehitystoiminnassa on kuitenkin edellä laajasti perusteltu. Talousammattilaiset pitäisi siis pyrkiä pitämään mahdollisimman lähellä prosessin ydintekemisiä parhaan hyödyn saavuttamiseksi tuotekehityksen menestykselle.

6. Yhteenveto ja johtopäätökset

Tämän tutkielman tavoite oli selvittää, miten talousammattilaiset voivat edesauttaa yritysten tuotekehityksen menestystä. Tutkimus toteutettiin laadullisena tapaustutkimuksena. Tutkimukseen valittu kohdeyritys on palvelualan toimija, jossa tutkija on työskennellyt, joten tutkimuksessa hyödynnettiin sekä osallistuvaa havainnointia että haastatteluja. Talousammattilaisten roolia tuotekehityksen menestyksen edistäjänä tarkasteltiin yrityksen controllereiden, projektipäälliköiden ja liiketoimintapäälliköiden näkökulmasta, jotta siitä saataisiin mahdollisimman monipuolinen kuva. Käydään seuraavaksi läpi tutkimuksen keskeiset tulokset vastaamalla tutkimuskysymyksiin. Samalla tuloksia verrataan myös tutkielman alussa muodostettuun viitekehykseen.

6.1. Yhteenveto ja vastaukset tutkimuskysymyksiin

Päätutkimuskysymyksen tueksi muodostettiin kaksi apututkimuskysymystä. Ensimmäinen kysymys oli

Mitä tuotekehityksen menestystekijöitä tutkimukseen valittu kohdeyritys hyödyntää toiminnassaan?

Kohdeyrityksessä toteutetun osallistuvan havainnoinnin avulla voitiin todeta, että kohdeyritys hyödyntää tuotekehitystoiminnassaan lähtökohtaisesti kaikkia tutkimuksen viitekehyksessä ja teoriaosassa esiteltyjä menestystekijöitä. *Toiminnan asiakaslähtöisyydestä* ei löytynyt merkittäviä eroja sen teoriaosassa kuvailtuihin ominaisuuksiin verrattuna. Aiemmista tutkimuksista poiketen (mm. Connel ym. 2001) kohdeyrityksellä ei kuitenkaan vaikuttanut olevan erillistä *menestyksekästä tuotekehitysstrategiaa*, vaan tuotekehitysprojektit sidottiin suoraan yrityksen strategisiin tavoitteisiin. Tämä vaikutti toimivalta tavalta erityisesti siksi, että kohdeyrityksen strategisille tavoitteille on laadittu kattava mittaristo, jonka avulla operatiivisen toiminnan seuranta onnistuu sujuvasti (mm. Bhuyian 2011).

Ylimmän johdon tukeen liitettäviä tehtäviä toteutettiin ylimmän johdon sijasta yksiköiden päälliköistä ja muista asiantuntijoista kootuissa päätöksentekoryhmissä. Tämä tapa vaikutti järkevältä, sillä päätöksenteko saatiin näin lähemmäksi operatiivista toimintaa ja yksiköiden toimintaa paremmin tunteville tahoille. Näin muun muassa Baconin ym. (1994) kuvailemia ylimmän johdon tiedonpuutteita yrityksen operatiivisesti toiminnasta voidaan lieventää. Useiden päätöksentekoryhmien hyödyntämisessä tulee kuitenkin varmistua siitä, että päätöksenteon kriteerit säilyvät samoina kaikille projekteille (mm. Tzokas et al. 2004).

Kohdeyrityksen *osaavat tuotekehitystiimit* muodostuivat aiemman kirjallisuuden suositusten mukaisesti toimintaa vetävästä projektipäälliköstä sekä eri yksiköiden työntekijöistä kootusta tiimistä (mm. Kim & Wilemon 2002b; Rauniar et al. 2008; Brettel et al. 2011). Kaikki tiimit eivät kuitenkaan kyenneet työskentelemään yhteisissä tiloissa, joten osa tämän menestystekijän vapaaseen kommunikaatioon ja ryhmän me-henkeen liitettävästä potentiaalista jäi hyödyntämättä (mm. Dimancescu & Dwenger 1996; Harvey et al. 2015). Sen sijaan *toimiva tuotekehitysprosessi* oli toteutettu erittäin tarkasti Cooperin (1990) stage-gate –mallia seuraten, joten tämän menestystekijän ominaisuudet eivät pääasiassa poikenneet tutkimuksen teoriaosassa kuvaillusta toiminnasta.

Kohdeyrityksessä hyödynnettävien menestystekijöiden kartoittamisen jälkeen keskityttiin tarkastelemaan talousammattilaisten osallisuutta näiden menestystekijöiden toteutumiseen. Toinen apututkimuskysymys kuuluikin

Mitkä ovat ne kohdeyrityksen tuotekehityksen menestystekijät, joiden toteutumista talousammattilaiset edistävät ja millaisella toiminnalla kutakin menestystekijää edistetään?

Sekä osallistuvan havainnoinnin että haastattelujen perusteella controllereiden tuotekehitykseen liittyvät tehtävät voitiin jakaa kahteen osaan, joista ensimmäinen liittyy projektipäälliköiden ja tuotekehitystiimin jäsenten sekä päätöksentekoryhmien avustamisen yksittäisten tuotekehitysprojektien kannattavuus- eli business case –laskelmien käsittelyssä. Nämä ennen kaikkea tuotekehityksen operatiiviseen toimintaan vaikuttavat tehtävät yhdistettiin *toimivan tuotekehitysprosessin ja ylimmän johdon tuen* muodostumiseen. Huomionarvoista aiempaan tutkimukseen verrattuna oli havainto siitä,

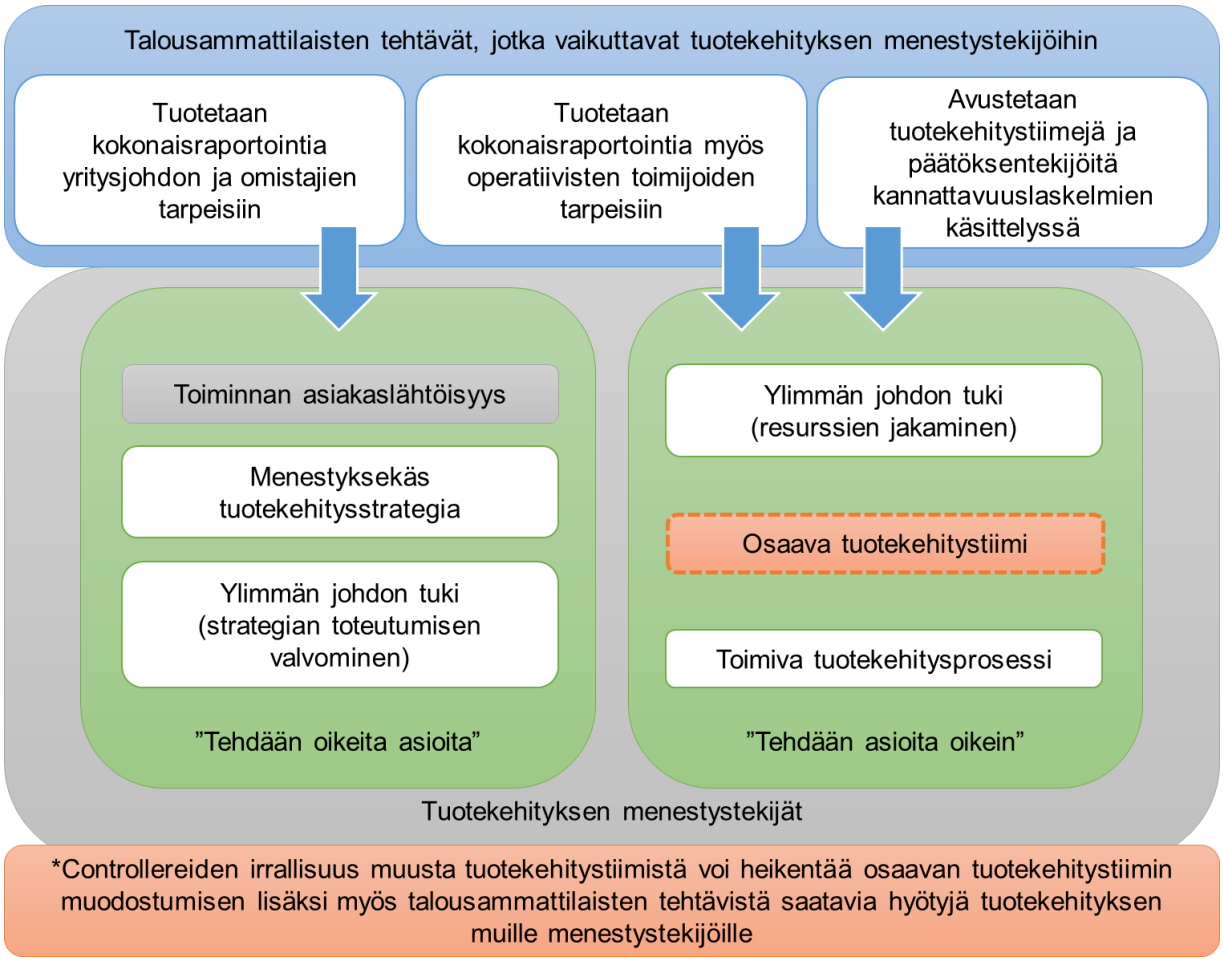
että kohdeyrityksen controllerien rooli näissä talousraportointiin liittyvissä on nimenomaan avustava (verraten mm. Nixon & Innes 1998; Rabino 2011): tuotekehitystiimin muiden jäsenten talousosaaminen on pyritty viemään niin pitkälle, että he osaisivat mahdollisimman itsenäisesti käsitellä projektin business case –laskelmia.

Toinen tehtäväkokonaisuus liittyi controllereiden vastuulla olevaan business case –laskelmakokonaisuuden hallinnointiin. Kokonaisseurannan avulla voidaan luonnollisesti tarkastella yksittäisiä projekteja paremmin sitä, miten hyvin yrityksen tuotekehitys noudattelee toiminnalle asetettuja strategisia linjauksia. Nämä kokonaisuudenhallintaan liittyvät toimet tulkittiin siis luonnollisesti edistävän erityisesti *menestyksekkään tuotekehitysstrategian* muodostumista (mm. Jørgensen & Messner 2010). Merkittävin huomio oli, että kokonaisseurannasta voisivat hyötyä yritysjohdon ja omistajien lisäksi myös tuotekehityksen operatiiviset toimijat: Parempi kokonaiskuva yrityksen tuotekehitystoiminnasta edistäisi ymmärrystä yksittäisten projektien menestykseen vaikuttavista tekijöistä, jolloin tämäkin tehtäväkokonaisuus voisi edistää *toimivan tuotekehitysprosessin ja ylimmän johdon tuen* muodostumista.

Lähtökohtaisesti siis kokonaisuuden hallintaan liittyvät tehtävät voidaan yhdistää viitekehyksessä kuvailtuihin ”oikeiden asioiden tekemiseen”, kun taas tuotekehitystiimien ja päätöksentekijöiden avustamiseen liittyvät tehtävät voidaan yhdistää ”asioiden tekemiseen oikein”. On kuitenkin huomionarvoista, että controllereiden tehtäviä tarkastellessa niiden ei todettu vaikuttavan *toiminnan asiakaslähtöisyyden* eikä *osaavan tuotekehitystiimin* muodostumiseen. Ensimmäinen poikkeavuus aiemmista tutkimuksista (vertaa mm. Nixon & Innes 1998; Hughes & Pierce 2006) selittyi sillä, että *toiminnan asiakaslähtöisyyttä* edistetään talousyksikön sijasta yrityksen erillisen asiakasanalytiikkaa tuottavan tiimin kanssa. *Osaavan tuotekehitystiimin* muodostumiseen liittyvät tekijät havaittiin puolestaan luonnollisesti olevan enemmän sidoksissa tiimien väliseen kanssakäymiseen, kuin edellä kuvattuihin controllereiden tehtäviin (mm. Owens 2007; Brethauer 2002). Controllereiden asemaa tuotekehitystiimissä ja sen vaikutuksia tuotekehityksen menestykseen tarkasteltiin siis vielä erikseen.

Haastattelujen avulla havaittiin, että controllereiden rooli kohdeyrityksen tuotekehityksessä on lähempänä ulkopuolista konsulttia, kuin varsinaista tiimin jäsentä. Merkittävin tiimien väliseen kanssakäymisen liittyvä havainto oli se, että talousammattilaisten irrallisuus yrityksen muusta tuotekehitystiimistä vaikutti heikentävästi controllereiden toiminnalla edistettävien menestystekijöiden toteutumiseen. Controllerit tulisi siis saattaa kaikkien edellä kuvattujen menestystekijöiden edistämiseksi mahdollisimman lähelle tuotekehityksen ydintekemistä. Tämän yhteenvedon perusteella tutkimuksen viitekehyksessä on siis syytä korostaa näitä edellä kuvattuja tuloksia (Kuvio 3). Päivitettyä viitekehystä tarkastelemalla voidaan vastata tutkimuksen pääkysymyksen eli

Miten talousammattilaiset tukevat yrityksen tuotekehityksen menestystä?



Kuvio 3. Tutkimuksen päivitetty viitekehys (mukaillen tutkimuksen tuloksia sekä mm. Kinnunen et al. 2011; Brown & Eisenhardt 1995).

Kuten kuviosta 3 nähdään, controllerit edistävät ”asioiden oikein tekemistä” avustamalla tuotekehitystiimejä ja päätöksentekijöitä kannattavuuslaskelmien käsittelyssä. Controllereiden tuottamalla kokonaisraportoinnilla voidaan puolestaan vaikuttaa sekä ”oikeiden asioiden tekemiseen” että ”asioiden oikein tekemiseen”. On myös tärkeä huomata, että vaikka *osaavan tuotekehitystiimi* liittyy lähtökohtaisesti ”asioiden oikein tekemiseen”, sen toteutumiseen vaikuttaa varsinaisten talousammattilaisten suorittamien tehtävien sijaan controllereiden asema yrityksen tuotekehitystiimissä. Controllerit eivät varsinaisesti edistä kohdeyrityksen *toiminnan asiakaslähtöisyyttä*, koska liiketoiminta edistää sitä talousyksikön sijaan kohdeyrityksen asiakasanalytiikkatiimin kanssa.

Lopuksi voidaan todeta, että vaikka tuotekehitystiimin jäsenten taloudellisen osaamisen lisääminen edistääkin merkittävästi tuotekehityksen menestyksen mahdollisuuksia, controllereita tullaan jatkossakin tarvitsemaan talouden intressien turvaamiseen. Talousammattilaisten vanhakantainen kirstunvartijan rooli on hiljalleen väistymässä (mm. Granlund & Lukka 1997) tämän monipuolisen liiketoiminnan ammattilaisen tieltä, jonka merkitys tuotekehityksen menestykselle on Davilaa ym. (2009) myötäillen kiistaton.

6.2. Tutkimuksen luotettavuuden arviointia ja jatkotutkimusaiheita

Kuten edellä on todettu, tämä tutkimus toteutettiin laadullisena tapaustutkimuksena. Yhdestä yrityksestä kerätty aineisto heikentää luonnollisesti tulosten yleistettävyyttä. Haastatteluja on kuitenkin tehty kolmen eri yksikön työntekijöille, jotta mahdollisia tiimikohtaisia näkökulmaeroja saataisiin vähennettyä. Haastateltavat on myös valittu siten, että kaikilla on pitkä kokemus tuotekehitykseen liittyvistä tehtävistä (mm. Koskinen et al. 2005, 259). On myös otettava huomioon, että haastatteluun saatiin mukaan vain yrityksen operatiivisia toimijoita. Voisikin olla mielenkiintoista jatkaa talousammattilaisen roolin tutkimusta tuotekehityksen menestykselle esimerkiksi päätöksentekijöiden tai yritysjohdon näkemyksillä.

Tutkimuksen ulkoista validiteettia (mm. Koskinen et al. 2005, 254) on puolestaan edistetty vertaamalla tuloksia saman aihepiirin aiempiin tutkimuksiin. Samalla on voitu myös edistää tutkimustulosten yleistettävyyttä. Kuten aluksi todettiin (mm. Davila 2009), talousammattilaisten roolia yritysten tuotekehityksessä on tutkittu vielä niin vähän, että yksittäisten tapaustutkimusten avulla voidaan oikeastaan vain vahvistaa olemassa olevaa teoriaa. Voisikin olla mielenkiintoista tarkastella tämän tutkimuksen tuloksissa ilmenneitä eroavaisuuksia aiempiin tutkimuksiin esimerkiksi isomman otannan ja tilastollisten menetelmien avulla.

Tutkimuksen reliabiliteettia eli sen toistettavuutta on puolestaan pyritty lisäämään kuvailemalla tutkimuksen toteutukseen ja aineiston keräämiseen liittyviä asioita mahdollisimman seikkaperäisesti (Koskinen et al. 2005, 255). Samassa yhteydessä tutkijan ja kohdeyrityksen välistä suhdetta on myös avattu sekä kuvattu toimenpiteitä – kuten ryhmähaastattelujen käyttöä - mahdollisten luotettavuusongelmien vähentämiseksi. Reliabiliteettia on myös pyritty parantamaan hyödyntämällä aineiston keräämisessä menetelmätriangulaatiota (mm. Hirsjärvi & Hurme 2008, 39). Kahdella eri aineistonkeräysmenetelmällä saatuja tuloksia on siten voitu verrata toisiinsa ja varmistua niiden ristiriidattomuudesta.

LÄHDELUETTELO

Alam, I. (2006) Removing the fuzziness from the fuzzy front-end of service innovations through customer interactions. *Industrial Marketing Management*, 35, 4, 468–480.

Annacchino, M. A. (2007) The pursuit of new product development: The business development process. Amsterdam; Boston: Butterworth-Heinemann.

Bacon, G., Beckman, S., Mowery, D., & Wilson, E. (1994) Managing product definition in high-technology industries: A pilot study. *California Management Review*, 36, 3, 32–56.

Barczak, G., Griffin, A. & Kahn, K. B. (2009) PERSPECTIVE: Trends and Drivers of Success in NPD Practices: Results of the 2003 PDMA Best Practices Study. *Journal of Product Innovation Management*, 26, 3-23.

Bhuyian, N. (2011) A framework for successful new product development. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 4, 4, 746-770.

Bobrow, E. E. (1997) Innovation is a strategic move. *Marketing News*, 31, 6, 13.

Boeddrich, H.-J. (2004) Ideas in the workplace: A new approach towards organizing the fuzzy front end of the innovation process. *Creativity and Innovation Management*, 13, 4, 274–285.

Bonner, J., Walker, O. (2004) Selecting Influential Business-to-Business Customers in New Product Development: Relational Embeddedness and Knowledge Heterogeneity Considerations. *Journal of Product Innovation Management*, 21, 155–169.

Brethauer, D. M. (2002) New product development and delivery: Ensuring successful products through integrated process management. New York: AMACOM.

Brettel, M., Heinemann, F., Engelen, A. & Neubauer, S. (2011) Cross-functional integration of R&D, marketing, and manufacturing in radical and incremental product innovations and its effects on project effectiveness and efficiency. *Journal of Product Innovation Management*, 28, 2, 251–269.

Brown, S., Eisenhardt, K. (1995) Product Development: Past Research, Present Findings, and Future Directions. *Academy of Management Review*, 20, 2, 343–78.

Carbonell-Foulquíe, P., Munuera-Alemán, J. L. & Rodríguez-Escudero, A. I. (2004) Criteria employed for go/no-go decisions when developing successful highly innovative products. *Industrial Marketing Management*, 33, 307-316.

Carlsson-Wall, M. & Kraus, K. (2015) Opening the black box of the role of accounting practices in the fuzzy front-end of product innovation. *Industrial Marketing Management*, 45, 184-194.

Chan, S. L. & Ip, W. H. (2011) A dynamic decision support system to predict the value of customer for new product development. *Decision Support Systems*, 52, 178-188.

Chapman, C. S. (1998) Accountants in organisational networks. *Accounting, Organizations and Society*, 23, 737–766.

Conn, S. (2005) New Product Development (NPD) Success Factors: A Review of the Literature. Research report. Julk. Lappeenranta University of Technology. Department of Industrial Engineering and Management.

Connel, J., Edgar, G. C., Olex, B., Scholl, R., Shulman, T. & Tietjen, R. (2001) Troubling successes and good failures: Successful new product development requires five critical factors. *Engineering Management Journal*, 13, 3, 35-39.

Cooper, R. G. & Kleinschmidt, E. (1987) New Products: what separates winners from loosers? *Journal of Product Innovation Management*, 4, 169-184.

Cooper, R. G. & Kleinschmidt, E. J. (2007) Winning Businesses in Product Development: The Critical Success Factors. *Research Technology Management*, 50, 3, 52-66.

Cooper, R. G. (1988) Predevelopment activities determine new product success. *Industrial Marketing Management*, 17, 3, 237–247.

Cooper, R. G. (1990) Stage-gate systems: a new tool for managing new products. *Business horizons*, 33, 3, 44-45.

Cooper, R. (1993) Winning at New Products, Reading: Addison-Wesley Publishing Company.

Cooper, R. G. (1996) Overhauling the new product process. *Industrial Marketing Management*, 25, 465-482.

Cooper, R. G. (1998) Benchmarking New Product Performance: Results of the Best Practices Study. *European Management Journal*, 16, 1, 1-17.

Cooper, R. G. (2008) Perspective: The Stage-Gate Idea-to-Launch Process - Update, What's New, and NexGen Systems. *The Journal of Product Innovation Management*, 25, 213-232.

Cooper, R. G. (2009) Effective Gating: Make Product Innovation More Productive by using Gates with Teeth. *Marketing Management Magazine*, 12-17.

Cooper, R. G. (2013) New products – what separates the winners from the losers and what drive success. Teoksessa K. B. Kahn (toim.) The PDMA handbook of New Product Development. 3rd Edition. Hoboken, N.J.: Wiley, 3-34.

Cooper, R. G. (2014) What's Next? After Stage-Gate. *Research Technology Management*, 57, 1, 20-31.

Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J. (2002) Optimizing the stage-gate process: What best practice companies do, Part II. *Research-Technology Management*, 45, 6, 43–49.

Crawford, C-M. (1994) New Products Management, Homewood: Dow Jones-Irwin.

Damanpour, F. (1991) Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators. *Academy of Management Journal*, 34, 3, 555-590.

Davila, A., Foster, G. & Oyon, D. (2009) Accounting and Control, Entrepreneurship and Innovation: Venturing into New Research Opportunities. *European Accounting Review*, 18, 2, 281-311.

Day, G. & Wensley, R. (1988) Assessing Advantage: A Framework for Diagnosing Competitive Superiority. *Journal of Marketing*, 52, 2, 1-20.

De Brentani, U. (2001) Innovative versus incremental new business services: Different keys for achieving success. *Journal of Product Innovation Management*, 18, 3, 169–187.

Desouza, K., C., Dombrowski, C., Awazu, Y., Baloh, P., Papagari, S., J., S. & Jeffrey K., Y. (2009) Crafting Organizational Innovation Process. *Innovation: Management, Policy & Practice*, 11, 1, 6-33.

Dimancescu, D. & Dwenger, K. (1996) World-class new product development: Benchmarking best practices of agile manufacturers. New York: AMACOM.

Edmondson, A., Nembhard, I. (2009) Product Development and Learning in Project Teams: The Challenges Are the Benefits. *The journal of product innovation management*, 26, 123-138.

Eisenhardt, K. M. & Tabrizi, B. N. (1995) Accelerating adaptive processes: Product innovation in the global computer industry. *Administrative Science Quarterly*, 40, 84-110.

Ernst, H. (2002) Success Factors of New Product Development: A Review of the Empirical Literature. *International Journal of Management Review*, 4, 1, 1-40.

Ernst, H., Hoyer, W. & Rübsaamen, C. (2010) Sales, Marketing, and Research-and-Development Cooperation Across New Product Development Stages: Implications for Success. *Journal of Marketing*, 74, 80-92.

Eskola, J. & Suoranta, J. (1998) Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino.

Feeney, O. & Pierce, B. (2018) Accounting and new product development. *Qualitative Research in Accounting and Management*, 15, 2, 251-279.

Flint, D. J. (2002) Compressing new product success-to-success cycle time: Deep customer value understanding and idea generation. *Industrial Marketing Management*, 31, 4, 305–315.

Florén, H., Frishammar, J., Parida, V. & Wincent, J. (2018) Critical success factors in early new product development: a review and a conceptual model. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 14, 411-427.

Garbutt, D. (1989) Planning and Control of New Product Marketing, London: Chartered Institute of Management Accountants.

Granlund, M. & Lukka, K. (1997) From Bean-Counters to Change Agents: The Finnish Management Accounting Culture in Transition. *Liiketaloudellinen Aikakauskirja*, 46, 3, 213-255.

Griffin, A. (1997) PDMA Research on New Product Development Practices: Updating Trends and Benchmarking Best Practices. *Journal of Product Innovation Management*, 14, 6, 429–458.

Griffin, A., Hauser, J. (1992) Patterns of communication among marketing, engineering and manufacturing – a comparison between two new product teams. *Management Science*, 38, 3, 360-373.

Griffin, A., Josephson, W., Lilien, G., Wiersema, F., Bayus, B., Chandy, R. & Oliva, R. (2013) Marketing's roles in innovation in business-to-business firms: Status, issues, and research agenda. *Marketing Letters*, 24, 4, 323-337.

Griffiths-Hemans, J., & Grover, R. (2006) Setting the stage for creative new products: Investigating the idea fruition process. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 34, 1, 27–39.

Gupta, K., Wilemon, D. (1990) Accelerating the Development of Technology-Based New Products. *California Management Review*, 32, 2, 24-44.

Harvey, J. F., Cohendet, P., Simon, L., & Borzillo, S. (2015) Knowing communities in the front end of innovation. *Research-Technology Management*, 58, 1, 46–54.

Henard, D., Szymanski, D. (2001) Why Some New Products Are More Successful Than Others. *Journal of Marketing Research*, 38, 362–75.

Hertenstein, J. H. (2000) Performance measures and management control in new product development. *American Accounting Association*, 14, 3, 303-323.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2008) Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus.

Hughes, P. & Pierce, B. (2006) The Accountant's Contribution to New Product Development. *The Irish Accounting Review*, 13, 1, 47-68.

Jensen, B. & Harmsen, H. (2001) Implementation of success factors in new product development - the missing links? *European Journal of Innovation Management*, 4, 1, 37-52.

Johnson, D. (2001) What is innovation and entrepreneurship? Lessons for larger organisations. *Industrial and Commercial Training*, 33, 4, 135-140.

Jørgensen, B. & Messner, M (2010) Accounting and strategising: A case study from new product development. *Accounting, Organizations and Society*, 35, 184-204.

Khurana, A., & Rosenthal, S. R. (1998) Towards holistic "front ends" in new product development. *Journal of Product Innovation Management*, 15, 1, 57–74.

Kim, J. & Wilemon, D. (2002a) Focusing the Fuzzy Front-End in New Product Development. *R&D Management*, 32, 4, 269-279.

Kim, J. & Wilemon, D. (2002b) Strategic Issues in Managing Innovation's Fuzzy Front-End. *European Journal of Innovation Management*, 5, 1, 27-30.

Kinnunen, T., Pekuri, A., Haapasalo, H. & Kuvaja, P. (2011) Business case analysis in new product development. *Global Journal of Management and Business Research*, 11, 2, 49-56.

Koen, P., A. & Kohli, P. (1998) Idea Generation: Who Has the Most profitable Ideas? *Engineering Management Journal*, 10, 4, 35-40.

Koskinen, I., Alasuutari, P. & Peltonen, T. (2005) Laadulliset menetelmät kauppatieteissä. Tampere: Vastapaino.

Koufteros, X. A., Vonderembse, M. A., & Doll, W. J. (2002) Integrated product development practices and competitive capabilities: The effects of uncertainty, equivocality, and platform strategy. *Journal of Operations Management*, 20, 4, 331–355.

Krishnan, V. & Ulrich K. T. (2001) Product development decisions: A review of the Literature. *Management Science*, 47, 1, 1-21.

Leenders, M. A. A. & Wierenga, B. (2002) The effectiveness of different mechanism for integrating marketing and R&D. *The Journal of Product Innovation Management*, 19, 305-317.

Lin, C.-T., & Chen, C.-T. (2004) New product go/no-go evaluation at the front end: A fuzzy linguistic approach. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 51, 2, 197–207.

Markham, S. K. & Lee, H. (2013) Product Development and Management Association's 2012 Comparative Performance Assessment Study. *Journal of Product Innovation Management*, 30, 3, 408-429.

Markham, S. K. (2013) The impact of front-end innovation activities on product performance. *Journal of Product Innovation Management*, 30, 1, 77–92.

Muldowney, P., & Sievers, D. (2007) Finance's key role in new product development. *Financial Executive*, 23, 8, 42-47.

Murphy, S. A., & Kumar, V. (1997). The front end of new product development: A Canadian survey. *R&D Management*, 27, 1, 5–15.

Müller-Stewens, B. & Möller, K. (2017) Performance in new product development: a comprehensive framework, current trends, and research directions. *Journal of Management Control*, 28, 157-201.

Nixon, B. & Innes, J. (1998) Management accountants and design. *Management Accounting*, 76, 6, 36.

Nixon, B., Innes, J. & Rabinowitz, J. (1997) Management accounting for design. *Management Accounting*, 75, 8, 40-41.

O'Regan, N., & Ghobadian, A. (2006) Innovation in NTBFs: Does leadership really matter? *International Entrepreneurship and Management Journal*, 2, 2, 299–314.

Ogawa, S. & Piller, F. T. (2006) Reducing the risks of new product development. *MIT Sloan Management Review*, 47, 2, 65.

Olson, E. L. & Bakke, G. (2001) Implementing the Lead User Method in a High Technology Firm: A Longitudinal Study of Intentions versus Actions. *Journal of Product Innovation Management*, 18, 388-395.

Owens, J. (2007) Why do some UK SME's still find the implementation of a New Product Development process problematical? An Exploratory Investigation. *Management Decision Journal*, 45, 2, 235 – 251.

Page, A. L. (1993) Assessing New Product Development Practices and Performance: Establishing Crucial Norms. *The Journal of Product Innovation Management*, 10, 273-290.

Parida, V., Pankaj, C. P. & Frishammar, J. (2017) Managing the front-end phase of process innovation under conditions of high uncertainty. *Quality and Quantity*, 51, 5, 1983-2000.

Preez, N., Louw, L. (2008) A framework for managing the innovation process. Portland International Conference on Management of Engineering & Technology. *IEEE PICMET '08 - 2008 Portland International Conference on Management of Engineering & Technology*, 546-558.

Rabino, S. (2001) The accountant's contribution to product development teams — a case study. *Journal of Engineering and Technology Management*, 18, 73-90.

Ramaswami, S., Srivastava, R. & Bhargava, M. (2009) Market-based capabilities and financial performance of firms: insights into marketing's contribution to firm value. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 37, 97-116.

Rauniar, R., Doll, W., Rawski, G., & Hong, P. (2008) The role of heavyweight product manager in new product development. *International Journal of Operations & Production Management*, 28, 2, 130–154.

Reid, S. E. & de Brentani, U. (2004) The Fuzzy Front End of New Product Development for Discontinuous Innovations: A Theoretical Model. *Journal of Product Innovation Management*, 21, 170-184.

Scheuing, E. (1974) New Product Management. Hinsdale: Dryden Press

Sethi, R., Smith, D. & Park, C. (2001) Cross- Functional Product Development Teams, Creativity, and the Innovativeness of New Consumer Products. *Journal or Marketing Research*, 36, 73-85.

Sivasubramaniam, N., Liebowitz, S. J. & Lackman, C. L. (2012) Determinants of New Product Development Team Performance: A Meta-analytic Review. *Journal of Product Innovation Management*, 29, 5, 803-820.

Smith, G. R. & Herbein, W. C. & Morris, R. C. (1999) Front-End Innovation at Allied Signal and Alcoa. *Research Technology Management*, 15- 24.

Smith, P. G., & Reinertsen, D. G. (1992) Shortening the product development cycle. *Research-Technology Management*, 35, 3, 44–49.

Song, M., Montoya-Weiss, M., & Schmidt, B. (1997) Antecedents and Consequences of Cross-functional Cooperation: A Comparison of R&D, Manufacturing, and Marketing Perspectives. *Journal of Product Innovation Management*, 14, 1, 35-47.

Sulkunen, P. (1990) Ryhmähaastattelujen analyysi. Teoksessa Mäkelä, K. (toim.) Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta. Helsinki: Gaudeamus, 264-285.

Sutton, R., I. (2002) Weird Ideas that Spark Innovation. *MIT Sloan Management Review*, 43, 2, 83-87.

Taipaleenmäki, J. (2003) Management accounting in new product development (Väitöskirja, Turku school of economics and business administration). Saatavilla https://www.utupub.fi/handle/10024/113592

Tervala, E., Laine, T., Korhonen, T., & Suomala, P. (2017) The role of financial control in new product development: Empirical insights into project managers' experiences. *Journal of Management Control*, 28, 1, 81-106.

Trimi, S., & Berbegal-Mirabent, J. (2012) Business model innovation in entrepreneurship. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 8, 4, 449–465.

Trott, P. (2001) The role of market research in the development of discontinuous new products. *European Journal of Innovation Management*, 4, 3, 117-126.

Trott, P. (2008) Innovation Management and New Product Development. Fourth Edition. Harlow: FT Prentice-Hall.

Troy, L., Hirunyawipada, T. & Paswan, A. (2008) Cross-Functional Integration and New Product Success: An Empirical Investigation of the Findings. *Journal of Marketing*, 72, 132-146.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2002) Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Tzokas, N., Hultink, E. J. & Hart, S. (2004) Navigating the new product development process. *Industrial Marketing Management*, 33, 619-626.

Ulrich, K. T. & Eppinger, S. D. (2008) Product design and development. Fourth edition. Boston: McGraw-Hill.

Unger, D. and Eppinger, S. (2011) Improving product development process design: a method for managing information flows, risks, and iterations. *Journal of Engineering Design*, 22, 10, 689-699.

Verganti, R. (1997) Leveraging on systemic learning to manage the early phases of product innovation projects. *R&D Management*, 27, 4, 377–392.

Veryzer, R. W. (1998) Discontinuous Innovation and the New Product Development Process. *Journal of Product Innovation Management*, 15, 4, 304-321.

Williams, M. A., Kochhar, A. K., & Tennant, C. (2007) An object-oriented reference model of the fuzzy front end of the new product introduction process. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 34, 7–8, 826–841.

Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto (2020) Aineistonhallinnan käsikirja – Kvalitatiivisen datatiedoston käsittely [Verkkoaineisto]. [Viitattu 8.6.2020]. Saatavilla: https://www.fsd.tuni.fi/aineistonhallinta/fi/kvalitatiivisen-datan-kasittely.html

Zahay, D., Griffin, A. & Fredericks, E. (2004) Sources, uses, and forms of data in the new product development process. *Industrial Marketing Management*, 33, 657-666.

Zahra, S. & Ellor, D. (1993) Accelerating new product development and successful market introduction. *S.A.M. Advanced Management Journal*, 58, 1, 9.

Zhang, Q. & Doll, W., J. (2001) The Fuzzy Front End and Success of New Product Development: A Causal Model. *European Journal of Innovation Management*, 4, 2, 95-112.

Liite 1. Haastattelukysymykset

Taustatiedot

Tehtävänimike, koulutus, työkokemus tuotekehitykseen liittyvissä tehtävissä

1. Millaisiin asioihin controllerit osallistuvat yrityksen tuotekehityksessä?

a) Toiminta prosessin eri vaiheissa?

b) Toiminta päätöksentekopisteissä?

c) Toiminta business case -laskelmissa (tai muissa päätöksentekoa perustelevissa laskelmissa)?

2. Millaista yhteistyö on luonteeltaan?

a) Kuka tekee aloitteen yhteistyölle?

b) Miten projektitiimit muodostuvat? Ketkä niihin osallistuvat? Kuinka syvällistä yhteistyö eri yksiköiden välillä ylipäätään on?

c) Ovatko controllerit osa tuotekehitystiimiä vai enemmän ”ulkopuolisia konsultteja”? Miksi näin?

3. Onko yhteistyössä parannettavaa?

a) Saako controllereilta tarpeellisen tuen edellä tunnistetuissa asioissa? Pitäisikö jotain tehdä toisin?

b) Onko edellä tunnistetuissa asioissa sellaisia, joissa vähäisempi yhteistyö voisi olla eduksi tuotekehitykselle? Miksi näin?

c) Tuleeko mieleen jotain muuta, missä yhteistyötä pitäisi edellä tunnistettujen asioiden lisäksi tehdä? Miksi yhteistyötä ei (vielä) tehdä?

4. Tuleeko vielä jotain muuta mieleen, mikä olisi jäänyt käsittelemättä aiheesta?